

CONFLICTOS ÉTICOS EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA. UN DEBATE FILOSÓFICO

DIEGO ARMANDO BOLAÑOS ANDELA



MAESTRÍA EN ÉTICA Y FILOSOFÍA POLÍTICA

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES
DEPARTAMENTO DE FILOSOFÍA**

2023

CONFLICTOS ÉTICOS EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA. UN DEBATE FILOSÓFICO

DIEGO ARMANDO BOLAÑOS ANDELA

**Trabajo monográfico presentado como requisito para optar por el título de Magíster en
Ética y Filosofía Política**

Director: Dr. Juan Carlos Aguirre García

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES
DEPARTAMENTO DE FILOSOFÍA
2023**

Resumen:

En pleno siglo XXI, ya no es herético afirmar que la tecnología está modificando la sociedad profundamente en casi todas las esferas de nuestra existencia. El trabajo, la educación, el arte, las relaciones sociales e interpersonales, y en general la cultura, día con día, se ven gradualmente inmersas en el acontecimiento tecnológico y su campo de acción, que, empieza a ser mayor. La revolución digital es un hecho ineludible hoy, pese a lo deshumanizante que pueda llegar a ser. Por ello, la necesidad de una crítica centrada en los principios éticos que orienten su práctica es imperiosa y no puede esperar.

Así, el presente trabajo monográfico, analiza la vigencia de la ética a partir de su contraste con el desarrollo tecnológico y científico en el ámbito de la ingeniería genética -transhumanismo- y la inteligencia artificial, esto con el fin de identificar algunos de los conflictos éticos en el marco del desarrollo tecnológico, surgidos como consecuencia del grandioso avance que ha experimentado la ciencia durante los últimos años. Así, con base en la siguiente pregunta: ¿Es necesario fundamentar un enfoque ético distinto para la época actual de encumbramiento científico, tecnológico y digital? Se identifican algunos dilemas y controversias suscitados en torno a disputa entre ética e investigación científica en su vertiente transhumanista.

Su contestación estará orientada por un análisis documental de tipo hermenéutico – descriptivo, que busca, entre otras cosas, un mayor esclarecimiento en el conocimiento, a partir de dar respuesta a preguntas tan importantes como: ¿por qué?, y ¿para qué?, es necesaria al día de hoy hacer una investigación académica de este tipo. Más que finalizar la discusión sobre la necesidad de un nuevo marco ético y regulaciones morales renovadas para los desafíos tecnológicos del siglo XXI, se indica la senda que el debate presente y futuro sobre las nuevas tecnologías y sus implicaciones éticas deben seguir si realmente queremos valorar la posibilidad discursiva de nuevos criterios morales que respondan efectivamente a las problemáticas planteadas por un nuevo tipo de humanidad.

Palabras clave: Ciencia, ética, humanismo, transhumanismo, técnica, tecnología, tecnociencia.

Tabla de contenido

Contenido	pág.
Introducción-----	5
 Consideraciones en torno al Humanismo	
Concepción Clásica del Humanismo-----	12
La carta sobre el Humanismo: Una Renovada Hermenéutica del Hombre-----	20
Peter Sloterdijk: Domesticación y Elaboración de lo Humano-----	33
Síntesis-----	41
 Heidegger y Ortega: Perspectivas sobre la Técnica	
La Técnica en Heidegger: Una Aproximación Conceptual-----	48
La Filosofía de la Técnica de Ortega y Gasset-----	58
La Filosofía de la Técnica en Heidegger y Ortega: Un Balance de la Cuestión-----	75
 El Transhumanismo: Un Concepto Contemporáneo	
Síntesis Histórica-----	83
Revolución 4.0. Nociones y Perspectivas-----	108
Conflictos Éticos en la Investigación Científica-----	123
Conclusiones-----	156
Referencias-----	163

Introducción

Durante el siglo XXI, la ciencia ha experimentado un rápido avance de la mano de la tecnología y de la globalización. Bien podemos afirmar, sin recelo a equivocarnos, que es uno de los momentos cumbre en la historia humana reciente en la que tantos acontecimientos y novedades están teniendo lugar. Es un hecho sin precedentes. Pinker (2018) señala con acierto que, si se nos exhortara a destacar cuál es el mayor logro que como especie hemos tenido, seguramente se sugeriría que dimensiones como la conquista de los derechos humanos y la derogación del fascismo, entre otros similares, constituyen triunfos verdaderamente trascendentales en nuestra constitución sociocultural; no obstante, sin infravalorar estos significativos acontecimientos, hay un ámbito específico del que presumimos y nos sentimos orgullosos: La ciencia. Y es que resulta problemático concebir que un ser dotado de gran capacidad de raciocinio como el humano, no sienta intriga ante el mundo en el que se encuentra.

Por fortuna, esa curiosidad y esa extrañeza han podido ser incentivadas de forma excepcional gracias al cultivo constante de la ciencia. Desde luego, nuestra ignorancia ante lo desconocido sobrepasa las certidumbres que hayamos podido adquirir hasta el momento; sin embargo, resulta extraordinario que logremos “explicar muchas cosas acerca de la historia del universo, las fuerzas que lo hacen funcionar, la materia de la que estamos hechos, el origen de los seres vivos y la maquinaria de la vida, incluida nuestra vida mental” (Pinker, 2018, p. 393).

En efecto, gracias a la gradual sofisticación tecnológica y a un mayor acceso a distintas fuentes de información, ha resultado espectacular el incremento investigativo en áreas como la inteligencia artificial, la ingeniería genética, la biotecnología y la exploración espacial profunda, sólo por nombrar las más importantes. Los hallazgos científicos desde el descubrimiento del fuego, la invención de la rueda y la revelación de la estructura del ADN, por Watson y Crick, continúan impactando significativamente la sociedad, no sólo por lo que entraña buscar y dar con respuestas reales frente a lo desconocido, sino también por la certeza de que asistimos a un radical cambio de época respecto a la forma en la que hemos venido viviendo. Ciertamente, si hay un signo constitutivo de un cambio de época en la esfera humana, ésta tiene que ver con la manera en la que el ser humano ve y se sitúa en el mundo, de acuerdo a “adhesiones valorativas sobre lo que debe considerarse altamente valioso” (Villoro, 1993, p. 1). Esta hipótesis supone, por un lado, que la ciencia en el presente siglo ha avanzado a pasos verdaderamente

agigantados, concediendo a los científicos la posibilidad de estudiar a fondo nuevas áreas de indagación y, a la par, descubrir nuevas tecnologías que, para bien o para mal, han transformado nuestras formas de vida. Estas progresiones han posibilitado enormemente que el género humano desarrolle refinadas estrategias de enfrentar enfermedades mortales, de mejorar la producción de alimentos y fuentes de energía, hasta desplegar oportunidades que antes sólo eran imaginadas en la ciencia ficción. Tal es el caso de las biotecnologías y de la genética, campos de investigación en franco ascenso que prometen desde ya el paraíso al hombre aquí en La Tierra o, como lo refiere Rueda (2017), “descubrimientos científicos desde optimizar la condición biológica del ser humano, hasta desdibujar su figura, prometiendo el fin de la existencia en un cuerpo precario y caduco” (p. 7). En suma, son maneras óptimas y utópicas de tener una calidad de vida deseada.

Lo dicho anteriormente es ya sabido por la mayoría; sin embargo, en un intento por formular una reflexión de orden ético y filosófico concerniente a esa otra cara de la ciencia, es decir, a su lado problemático -donde se alojan los dilemas, disyuntivas y conflictos allende a su proceso de investigación-, el siguiente trabajo monográfico tiene como intención primaria analizar un fragmento de lo que bien pueden denominarse “los desafíos de la ciencia” a la ética en la actualidad. ¿A qué hago referencia? Habida cuenta de que la ciencia es, en términos generales, un sistema racional y sistemático de eficiencia que pretende hacer nuestra vida más confortable, en la más amplia dimensión del término, se plantea que, si bien esta tesis es verdadera, hay variaciones de la misma que hacen de ella algo inquietante, dejando espacio para una reflexión ética y filosófica profunda, en virtud de sus implicaciones negativas y de los desafíos que presenta.

En términos más precisos, la pregunta de si en la época actual el ser humano puede o no desarrollar un tipo de relación no destructiva con la naturaleza, con el mundo que lo rodea y, más aún, consigo mismo, preocupa profundamente a estudiosos del tema que, investigando sobre los alcances y límites morales de la producción de conocimiento técnico, tecnológico y científico, se inclinan a afirmar que éste, más allá de los beneficios, del progreso, de la comodidad y del éxito material que pueda llegar a tener en distintos escenarios, tiene tras de sí un problema coyuntural y que es preciso no olvidar. Más puntualmente, toda esa gran construcción empírica y racional enfocada en resolver problemas concretos de la realidad, buscando “mejorar” las condiciones de vida del ser humano, lo está conduciendo a quebrantar su dignidad como ninguna otra época precedente lo había hecho.

De acuerdo con lo anterior, el presente trabajo monográfico examinará algunos de los conflictos éticos en el marco del desarrollo tecnológico, y surgidos como consecuencia del grandioso avance experimentado por la ciencia en los últimos decenios, puntualmente, en su dimensión genética y de inteligencia artificial. Siendo así, su campo de acción se orientará por la siguiente premisa: analizar la vigencia de la ética a partir de su contraste con el desarrollo tecnológico y científico en el ámbito de la ingeniería genética -transhumanismo- y la inteligencia artificial. Este objetivo constituye gran parte de la presente indagación que, sin procurar agotar una temática de la que hay mucho material por explorar, sí pretende identificar algunas de las controversias y desacuerdos suscitados alrededor de la disputa entre la ética y la investigación científica en su vertiente transhumanista. De este modo se espera responder la pregunta directriz que dio lugar a la realización de la investigación, a saber, ¿es necesario fundamentar un enfoque ético diferente en la era actual de auge científico, tecnológico y digital? Su respuesta será guiada por un ejercicio de análisis documental crítico que, en lugar de buscar una solución definitiva a este dilema, principalmente tiene como objetivo presentar nuevas problemáticas de un debate que se torna necesario (la discusión sobre cómo la ciencia contribuye al progreso de la sociedad aún no ha sido completamente resuelto), en un tiempo en el cual los seres humanos hemos sido despojados sistemáticamente de toda autonomía y de capacidad crítica para entender las consecuencias de nuestro actuar.

Declarado esto, la presente disertación está estructurada en tres capítulos, en los que se intenta desarrollar la temática propuesta a la luz de las perspectivas y consideraciones de distintos autores. Así, se parte de una breve caracterización de lo que habitualmente se designa como humanismo; esto tras considerar previamente dos situaciones de suma importancia: en primera instancia, antes de entrar en materia sobre la tesis central de esta disertación, estructurada en nociones como *transhumanismo*, *poshumanismo*, *ciencia*, *técnica*, *tecnología*, etc., es preciso clarificar algunas cuestiones que orbitan este concepto, tópicos importantes que develan por qué hay en el humanismo asuntos que no pueden soslayarse y que, por el contrario, deben ser sutilmente considerados por la reflexión filosófica en particular, y por las ciencias de la cultura en general. Por otra parte, siguiendo este planteamiento, se evalúa la necesidad de caracterizar qué retos devienen para el humanismo, teniendo presente las exigencias filosóficas, políticas y sociales de lo que implica hoy, una nueva y renovada perspectiva de este concepto, en el marco de una sociedad altamente científica y tecnológica. En pocas palabras, se intenta describir, de acuerdo con las múltiples formas en las que el ser humano se representa y vive en

el mundo, hacia dónde están abocadas sus líneas de pensamiento y, por supuesto, lo que una reinterpretación de su haber puede aportar a la perspectiva de un concepto de humanismo más abierto al cambio de paradigma que han venido experimentando las ciencias humanas durante los últimos años. De ahí lo conveniente de poner en escena hoy este problema y, con él, sus efectos éticos, filosóficos y culturales.

Así pues, esta sección se divide en tres fases, en la primera, se realiza una caracterización general del humanismo, sobre la base de sus ideas históricas más relevantes; puntualmente, se aborda desde su significación ilustrada, es decir, desde la importancia que la naciente racionalidad científica otorgó al hombre y a su significado de mundo. Seguidamente, desde algunos textos específicos de pensadores como Heidegger, Sartre y Sloterdijk, se abordan ciertos razonamientos sobre el humanismo por ellos analizados y, entre otras cosas, siguiendo sus enunciados, se intentan esbozar algunas de sus tesis más relevantes, así como debatir con ellas en lo que respecta a la categorización de este concepto tan polisémico. Finalmente, se cierra el inciso con una síntesis de las ideas centrales expuestas, señalando que la pertinencia del humanismo se ancla hoy en distintos contextos, siendo uno de los más decisivos, la conciencia que debemos tener de las dificultades y retos que supone, tanto para el pensar filosófico como para las ciencias humanas, la constante innovación y revolución del “progreso científico” de la que nosotros somos contemporáneos. Y en este sentido, se prevén algunos matices sobre el proyecto ético que le corresponde desarrollar a las Humanidades, en contraste con el amplio espectro positivista del que no se puede huir, pero sí resaltar el valor de lo humano o, como diría Heidegger, cuidar que “el hombre sea humano en lugar de no-humano” (Heidegger, 2000. p. 21).

Posteriormente, el segundo capítulo estará centrado en responder interrogantes tales como: ¿Qué es la técnica? ¿En qué consiste? ¿Cuál es su esencia? ¿Es una iniciativa puramente humana e instrumental?” Estos y otros asuntos son atendidos de la mano de dos grandes pensadores: Martin Heidegger, y Ortega y Gasset, quienes percibieron en el desarrollo de la técnica moderna (científica) importantes reflexiones consignadas en dos textos: *La pregunta por la técnica* (1994), y *Meditación de la técnica* (1933/ 2015), respectivamente, donde no solo describen un fenómeno histórico que no fue ajeno a su pensamiento, sino que también emprenden una labor rigurosa de investigación sobre el mismo, permitiéndoles así establecer los componentes propios sobre lo que es y hacia dónde se encamina la técnica moderna.

De este modo, la aproximación al concepto moderno de *técnica* está distribuido en tres segmentos. En el primero, se procura describir lo que Heidegger, muy fiel a su estilo, denomina *la esencia de la técnica*, y que no va a entender como la sumatoria de cosas materiales, sino como un fenómeno ontológico prevaecientemente moderno que ha hecho del ser humano y de la naturaleza, cosas dispuestas para utilizarse con fines específicos, es decir, para ser abiertamente instrumentalizadas. Enseguida se avanza hacia el diagnóstico propiciado por el filósofo español, quien en sus consideraciones afirmará que la técnica no es un fenómeno exclusivo de la modernidad, sino un trasegar histórico - "sobrenaturaleza"-, que el ser humano ha adoptado bajo distintas configuraciones, para no solo vivir, "sino vivir bien", disponiendo de herramientas e instrumentos que le permitan transformar su espacio vital, si la naturaleza no le provee los medios óptimos para tal fin.

De ahí su declaración de que la técnica nos humaniza cuando estamos necesitados de mejorar nuestra circunstancia vital, y nos deshumaniza cuando empezamos a desear cosas superfluas, pero que, al fin de cuentas, esto termina por erigirse en la base del progreso, sobre el supuesto de que "todo vale si es posible". Por último, se cierra la sección haciendo un balance de las percepciones que, tanto Heidegger como Ortega, exponen sobre la técnica, con la finalidad de inspeccionar sus consensos y discrepancias sobre el modo en el que cada uno ve, analiza y determina lo que es la técnica en su versión moderna, y hacia dónde debe estar centrada la labor de la filosofía en sus análisis, en el marco de una época de enérgica vigorosidad técnica y científica.

El tercer y último capítulo de este estudio de caso atiende en sí al problema que nos ocupa en la presente indagación, a saber, los conflictos éticos al interior de la actividad científica. Para tal fin, se toma como referente de análisis el movimiento cultural denominado "transhumanismo": Una filosofía sustentada en la idea de que la humanidad debe evolucionar a través de la tecnología para alcanzar una forma superior de existencia. Esto significa que, mediante la incorporación de tecnologías avanzadas (disruptivas) como la inteligencia artificial, la nanotecnología y la biotecnología, los seres humanos podrán mejorar ostensiblemente sus habilidades cognitivas, físicas y emocionales, así como su longevidad, etc. En consecuencia, todo tipo de debates se han suscitado en años recientes a raíz de la afirmación de que "la tecnología pueda reemplazar a los seres humanos". En efecto, a muchas personas les preocupa que pueda llegar a darse el caso de que los humanos seamos reducidos a meros robots. Otro grupo sostiene que el transhumanismo llevará tan lejos los estándares biológicos de la evolución

que finalmente se instaurará otra clase de seres humanos con capacidades físicas e intelectuales superiores al resto y, así, ya no se hablaría de clases sociales, sino de castas biológicas. Consecuentemente, esto daría pie a una sociedad muy desigual, dado que los seres humanos “normales” serían marginados de los que posean destrezas superiores, tal como lo retrata la película *Elysium* (2013) del director Neill Blomkamp.

Ciertas o no estas sospechas, lo único seguro es que esta filosofía tiene -y tendrá beneficios y riesgos para la humanidad, en el futuro cercano que deben ser considerados. Pero, antes de emitir juicios de valor, hay que informarse acerca de en qué consiste. Siendo así, el tratamiento del transhumanismo en el tercer capítulo estará desglosado en tres partes. En la primera, se hace una abreviada reconstrucción histórica del concepto, a fin de mostrar su génesis y los presupuestos epistémicos que lo han hecho posible. Como guía de elaboración se tendrá en cuenta el estudio historiográfico que Nick Bostrom, uno de los más destacados representantes del transhumanismo, hiciera del término. De igual forma, se complementa con una serie de artículos y libros publicados al respecto.

Acto seguido, y antes de afrontar los principales conflictos éticos implicados por el transhumanismo, es plausible tipificar, de manera breve, el marco cultural que lo sustenta, esto es, la “cuarta revolución industrial”. Una vez hecha esta caracterización, de la mano del economista Klaus Schwab (1938), en su libro *La cuarta revolución industrial* (2017), se entrará de lleno en el tratamiento de los conflictos éticos que comprometen la investigación científica al interior del transhumanismo. Teniendo en cuenta que su radio de acción es bastante amplio y variado, es conveniente limitar su amplitud a dos asuntos concretos, en los que, en mi opinión, se estructuran consistentemente las tesis primordiales de este movimiento cultural emergente.

En primera instancia, estaría la eugenesia o manipulación biológica (ADN) para potenciar al ser humano; por otra parte, se encuentra el determinismo genético que busca un vínculo equilibrado para que la unión entre lo mecánico y lo orgánico (hombre-máquina) sea factible. Así pues, se esperan poner de manifiesto, mediante el análisis de casos concretos, los presupuestos, las contiendas y las disputas que hacen del movimiento transhumanista, no solo una “filosofía de moda” sino un elemento clave para pensar la situación actual por la que atravesamos. En tercera instancia, se hacen algunas consideraciones finales de carácter propositivo en las que, más allá de dar por terminado el tema, se insta a que su divulgación sea continuada y profundizada, toda

vez que, pese a ser un tema de innegable actualidad filosófica y política, carece de atención y profundización académica.

Consideraciones en torno al Humanismo

“[...] A pesar de las enormes variaciones de la historia, emerge una y otra vez la pregunta sobre si “el hombre ha cambiado” o se transforma” (Anders, 2011, p. 33).

“Aquello que es digno de ser cuestionado no es en absoluto arrojado a la voracidad de un escepticismo vacío, sino que es confiado al pensar como eso que es propiamente suyo y tiene que pensar” (Heidegger, 2000, p. 25).

A lo largo de las últimas décadas, heterogéneas propuestas teóricas de diferentes autores se han ido consolidando en torno al debate sobre la pertinencia de fundamentar un criterio de humanismo que se adecue a las exigencias sociales, políticas y filosóficas de la época de hoy; esto surge tras plantearse la necesidad de cimentar teóricamente un sólido criterio humanista de acuerdo con las directrices de las múltiples maneras en las que el quehacer humano hoy se representa el mundo.

En tal sentido, el asunto que nos convoca está trazado como un ejercicio reflexivo que pretende, a la luz de las ideas sobre el humanismo de pensadores como Heidegger, Sartre, y Sloterdijk, dar respuesta a ciertos cuestionamientos como, por ejemplo: ¿Qué es el *humanismo*? ¿Es verosímil aludir al humanismo hoy? ¿Qué posibilidades de pensamiento representan hoy el carácter humanista? ¿Opera en las ciencias humanas un cambio de paradigma? De ser así, ¿cuáles son sus principios, y hacia dónde permanecen orientados?

La razón de ser de tales inquietudes estriba en un doble criterio: en primer lugar, antes de afrontar la tesis central de esta monografía, estructurada en conceptos como *transhumanismo*, *bioética*, *ciencia*, *técnica*, *tecnología*, etc., es oportuno esclarecer ciertos elementos del término *humanismo*; del mismo modo, representa un tópico primordial en la hoja de ruta que conduce hacia otros enunciados y teorías: tal es la situación del *transhumanismo* y

el *poshumanismo*, criterios a los que no se puede arribar sin previamente hacer una caracterización, breve pero importante, sobre el sentido y los inconvenientes que comporta el humanismo para la filosofía en particular, y para las ciencias humanas, en general. Además, el problema del *sujeto* es un rasgo distintivo de la reflexión filosófica contemporánea (Karczmarczyk, 2014). Por lo tanto, no pueden ignorarse algunas consideraciones que gravitan en torno a la diversidad de cuestiones que atraviesan este concepto. En segundo lugar, se precisa el valor de pensar críticamente en función de este discernimiento, con la finalidad de examinar lo que una renovada óptica sobre el humanismo puede proporcionar para la reinterpretación de la sociedad de la que formamos parte consustancial (a nivel científico y tecnológico): De ahí la pertinencia ética y filosófica, pero también social y política, de pensar hoy este problema y, con él, sus posibles incidencias culturales.

De acuerdo con lo anterior, este apartado está compuesto por tres fases: En la primera, se procuran describir sucintamente algunas de las ideas determinantes que acompañaron la caracterización general del humanismo, tal como se ha tipificado habitualmente; esto significa señalar sus instantes históricos más relevantes, aunque aquí sólo me ocuparé de su importancia renacentista e ilustrada. En un segundo momento, se abordan algunos de los razonamientos tratados por los autores antes mencionados, y se propone reseñar varias de sus tesis primordiales para dialogar con ellas en lo que respecta a la conceptualización del humanismo. Sin embargo, es necesario aclarar en este punto que no hay intención, y tampoco es parte del objetivo esbozado, profundizar las ideas y posturas discutidas; de ser así, se daría lugar a otro estudio de caso que nos desviaría del original. Sencillamente nos servimos de sus impresiones para dejar planteadas algunas problemáticas coyunturales relevantes, dentro del basto y transdisciplinario plano humanista. En tercera y última instancia, se provee un compendio de los más relevantes planteamientos sugeridos; asimismo se procura responder a los interrogantes señalados y proponer un posible cierre.

Concepción Clásica del Humanismo

A propósito del concepto *humanismo*, la Real Academia Española, en su última actualización (2022), lo define en cinco acepciones, de las cuales me permitiré citar tres:

- 1) Movimiento renacentista que propugna el retorno a la cultura grecolatina como medio de restaurar los valores humanos.
- 2) Interés por los estudios filológicos y clásicos.
- 3) Sistema de creencias que considera al hombre como ser histórico y que muestra lo que es a través de lo que hace con su esfuerzo y trabajo, en cuanto es capaz de desarrollar sus posibilidades (Real Academia Española, 2022).

De estas tres definiciones, surge la posibilidad de inferir la importancia común del *humanismo*, percibido como “una corriente que está llamada a perdurar como basamento y orientación de las múltiples maneras del ser y el quehacer humano” (Aular y Núñez, 2013, p. 667); Dicho de otro modo, esta enunciación remite a uno de los puntos más representativos de su constitución histórica. El humanismo encuentra su máxima expresión en el punto de vista filosófico que hace hincapié en conceptos como la *dignidad* y el *valor* de los individuos, en tanto piedra angular de su ordenación racional, con vistas a encontrar la verdad y realizar el bien.

Sin embargo, hay que considerar que este prisma con el que se contempla el “fenómeno cultural del humanismo”, tiene como telón de fondo una vasta tradición milenaria, que incluso puede rastrearse hasta la clásica Grecia de Sócrates, en cuyas reflexiones éticas sobre la posición del hombre en el mundo encontramos precedentes relevantes acerca de la temprana formulación del humanismo; sobre la base de este criterio, de acuerdo con Aular y Núñez (2013), el triunfo primario de Sócrates “estuvo centrado en interesar a las generaciones de su época en superar el egocentrismo y el beneficio propio, por medio de la satisfacción de sus necesidades superficiales, e interesarse por el razonamiento y su desarrollo como sujeto y ciudadano” (p. 669). En otro sentido, el humanismo predicado por Sócrates, y posteriormente por algunos de sus discípulos, se basa en la convicción de una interpretación correcta y objetiva de conceptos tales como la justicia, el amor o la virtud y, razonablemente, el precepto ético “conócete a ti mismo”, justificación antropológica y fundamento de sus consideraciones, en las que predomina el diálogo y, por supuesto, el debate, elementos determinantes en la correcta creación del conocimiento (Aular y Núñez, 2013).

Con todo lo anterior, consideremos ahora el lapso dentro de la historia oficial del humanismo al que se ha dado mayor prioridad y análisis, o sea, el Renacimiento europeo, situado

por la mayoría de los historiadores entre los siglos XIV y XVI. Este periodo se corresponde con una coyuntura de revolución social, cultural y política, en la que nació un flujo de premisas que afianzarían la eclosión del *humanismo*, entendido en un primer instante como “efecto de la evolución social e ideológica del continente europeo, al chocar con los principios propugnados por las reformas luteranas, calvinistas y la contrarreforma católica” (Aular y Núñez, 2013, p. 669). En efecto, este desplazamiento localiza su punto de anclaje en el declive gradual al que estaban siendo sometidas las instituciones medievales, el papado como una de las más importantes, que contempló su decadencia en paralelo con el surgimiento del “pensamiento especulativo” y la expansión científica y filosófica, perseguida y reprimida con tanta dureza en años precedentes.

Gracias a esta ruptura cultural, se realiza el análisis preciso de las distintas formas de conocimiento indicadas como *humanidades*, en cuya órbita tienen la posibilidad de posicionarse la retórica, la poética, la historia, la filosofía, entre otras; así empieza una nueva era de contrastes y pensamientos para el ser humano. No existe documentación confiable que ubique la primera aparición de la palabra *humanismo*; no obstante, se conjetura que su procedencia se derivó de la expresión latina *studia humanitatis*, en virtud de la cual se efectuaron los nuevos estudios que, entre otras cosas, enfatizaron en la recuperación intelectual de los clásicos antiguos, griegos y latinos, tanto literarios como filosóficos, y en la revisión rigurosa de sus obras, con el fin de buscar una interpretación del mundo independiente de los cánones religiosos y su entendimiento ortodoxo de las escrituras.

Todo lo antedicho justifica la conjetura de Aular y Núñez (2013), quienes acertadamente sugieren que “el énfasis en los estudios literarios, el arte de la retórica y la elocuencia no pueden ocultar en modo alguno las fuentes y fundamentos de un antropocentrismo que está presente en el pensamiento humanista del Renacimiento” (p. 671). Todo esto prefigura uno de los puntos más discutidos de este nuevo enfoque cultural: el ser humano ocupa un espacio central en el nuevo orden de pensamiento; en lo sucesivo, este camino de “progreso” continuaría, hasta el punto que, aún hoy, se constituye como una corriente ideológica universal, en detrimento de la mentalidad dogmática.

En síntesis, a pesar de que este desplazamiento ideológico estuvo marcado desde el principio por un gran número de aspectos filosóficos en el marco general del Renacimiento, es atinado señalar sus puntos más primordiales; entre ellos podemos mencionar los siguientes:

1. El campo especulativo, ahora independiente de sujeción, se muestra al individuo como elección propia del ejercicio de su vitalidad y como praxis de la libertad. Esto también le conduce a la curiosidad por saber e investigar más a fondo los pormenores del mundo que ahora tiene a su disposición; en pocas palabras, desde aquel instante, la objetividad interpretativa de la naturaleza y del cosmos tomaba las riendas de la futura ciencia moderna, que alcanzaría en Newton uno de sus máximos exponentes, al postular y mostrar, sirviéndose de los desarrollos matemáticos y experimentales, que la naturaleza podía estudiarse y entenderse sistemáticamente sólo por medio del perfeccionamiento paulatino de modelos físicos; de esta manera se comprende que los enormes paradigmas metafísicos ya no resultarían fundamentales en el escenario hermenéutico de lo humano.
2. La prioridad concedida al hombre. Ciertamente, este dictamen es uno de los más importantes, en la medida en que se adopta al ser humano en tanto ser racional y, con ello, se pondera la disposición a realizar acciones de orden práctico dirigidas exclusivamente a impulsar su ingenio, dimensiones propias y características de “la condición humana”; bajo esta perspectiva, opera una reubicación de su lugar en el planeta que habita, pues no sólo es capaz de captarlo y aprehenderlo de forma autónoma mediante las matemáticas, sino que, además, se hace patente la convicción de que su espacio vital está en este mundo; por consiguiente, es en este orbe donde “merece la pena pelear por la popularidad y la gloria” (Aular y Núñez, 2013, p. 671).
3. La representación religiosa del mundo (teocentrismo) no es la única posible; la vida humana, de la misma forma que se muestra, es susceptible de adoptar otros sentidos, y es justamente este aspecto el que marca la transición entre el Medioevo y el Renacimiento; en otros términos, ha sido el progreso, el cambio de enfoque y la disolución de un criterio de cultura temerosa de dios, lo que permitió que en realidad operara un movimiento hacia la “búsqueda de la verdad, la belleza, la libertad y la dignidad humana, propugnando una formación íntegra de las personas en todos los aspectos implantada en las fuentes clásicas grecolatinas” (Aular y Núñez, 2013, p. 670).
4. De todo lo anterior se derivó un afianzamiento sinigual de los debates y la difusión de ideas en el horizonte de la comunicación, que por esos días se nutría más aún del invento de la imprenta, novedad que, sin lugar a duda, marca un antes y un después en “la cultura intelectual”. Aunado a esto, las disputas que, en sus inicios, se limitaban exclusivamente a enfatizar cuestiones teológicas de la autoridad medieval por medio del intercambio

epistolar, fueron tomando otra senda, es decir, se desvincularon de un asunto exclusivo de élites, y se optó por hacer frente a la realidad misma en que se desenvolvían.

Esta circunstancia fue favorecida por la ágil impresión y difusión de libros y documentos que, ahora, pasaron a ser de dominio público gracias al invento de Johannes Gutenberg, en 1440. Tal como ratifica Fernández (2015), las dinámicas modernas parten de un profundo cambio tecnológico que modifica las condiciones existenciales de la vida y, con ellas, “genera un terremoto estructural en la forma de entender la realidad. La imprenta permite popularizar el saber” (p. 63). Como resultado de este cambio de paradigma, cabe tener en cuenta varias ideas del denominado “humanismo ilustrado” o Siglo de Las Luces, donde convergen y se acrecientan los tópicos anteriormente mencionados. El humanismo ilustrado es deudor, en gran medida, de los principios del Renacimiento. En otros términos, esta vertiente constituye un paso adelante en lo que respecta a las fuentes primarias del humanismo como una corriente del pensamiento occidental (Aular y Núñez, 2013), máxime cuando, de una u otra forma, las ideas renacentistas permanecían ancladas a una mentalidad dogmática en franca agonía.

Resulta lógico entonces que, si ha de considerarse una competencia, no propia, pero sí sobresaliente de esta época, ha de ser el valor e impronta adjudicada a la racionalidad científica como canon sobre el que se proyecta el devenir del ser humano que, lentamente, empieza a ver otros panoramas en su percepción del mundo, de forma que, frente a esta realidad en ascenso, se consolida la convicción renacentista de considerar al ser humano como centro y base de todos los eventos, bajo la afirmación de que ese ideal antropocéntrico se erige en el cimiento que sustenta el nuevo parámetro de su sentido en el mundo; concretamente, la respuesta a aquel interrogante de qué es la Ilustración, que se hiciera Kant en 1784, daría lugar a una pesquisa de saber y conocimiento sinigual, enfatizando en la potestad de las personas para cambiar su realidad, según la máxima: “¡Ten el valor de servirte de tu propia razón!”, que alude a la gran capacidad del individuo de valerse por sí mismo de su intelecto, sin la guía de otros en la búsqueda de su potencial de existencia en este mundo.

Así mismo, no se puede pasar por alto que, desde comienzos de la Edad Moderna, con personajes como Descartes, Copérnico, Kepler, Galileo, Newton, etc., se persiguió un único objetivo: hacer de la filosofía una ciencia *stricto sensu*, esto es, “alcanzar un riguroso carácter científico” (Coreth y Schöndorf, 1987, p. 134), fin que el físico, matemático y astrónomo de origen inglés, Sir Isaac Newton (1642 – 1727) llevaría a su culmen con la publicación, en el año de 1687,

de su célebre *Philosophie Naturalis Principia Mathematica*, texto en el que se consigna una teoría sólida y consistente sobre el comportamiento de la naturaleza (tres leyes de Newton), fundamento para explicar el movimiento de los cuerpos en La Tierra y en los otros planetas. Así mismo, representa un cambio radical de paradigma con respecto a la física aristotélica; esto es, traduce una nueva y renovada comprensión de los problemas de la ciencia, alejada de los presupuestos dogmáticos del teocentrismo con que se representaba el mundo hasta entonces.

Como señala Arendt (2014), con el perfeccionamiento del telescopio gracias a Galileo, no solo se desentrañó la imagen de que nosotros no éramos el centro del universo y del cosmos, sino también “la asombrosa habilidad humana para pensar en términos del universo mientras seguía en La Tierra, y la quizás más asombrosa habilidad humana para usar las leyes cósmicas como principios-guía de la acción terrestre” (p. 290). Esencialmente, este cambio de orientación, que deja de lado la superstición dogmática y la especulación metafísica como baluartes vitales del proyecto medieval, daba un viraje hacia una conducta humana ahora conducida por la razón, la investigación científica y las leyes fisicomatemáticas, cada vez más perfeccionadas por personajes notables en este campo, quienes demostraron, por medio de múltiples divulgaciones académicas, el valor de buscar la verdad en la naturaleza y en la observación de sus fenómenos, antes que limitarse a la revelación de la fe como fin último para acceder a la perfección moral.

Después de todo, un rasgo característico de esta época es la importancia social adjudicada a la razón como medio para profundizar en el análisis experimental del mundo de los hechos; asimismo, no debe soslayarse el enfoque adoptado de proyectar una definición práctica, un criterio del hombre derivado de esta postura, es decir, de la concepción moderna de la filosofía vinculada estrictamente a los descubrimientos científicos, antes que a cualquier otra cosa (Arendt, 2014). Con esto quiero señalar que la contribución de la racionalidad científica configura efectivamente un nuevo contexto, tanto social y cultural como ético y político, en cuyo marco, la designación conceptual de “hombre” se modifica y obtiene otros sentidos; en otras palabras, se desinstala gradualmente de un ideal de realidad en el cual fue atrapado, y se acopla a otro, o sea, traduce aquel “atrévete a pensar por ti mismo” kantiano, como el lugar de mayor emancipación, desde el que puede modificarse y, a la vez, modificar su materialidad.

Por esta razón, como lo refieren Aular y Núñez (2013), “la incorporación de la razón científica como eje que sustituye los imperativos religiosos y acompaña el comportamiento moral, propugnan una liberación del hombre del dogmatismo e incentivan la autonomía humana” (p.

672). Esta crítica se expresa, por cierto, de la misma forma en que anteriormente se aludió al carácter revolucionario que guía esta empresa científica; además, ratifica la tesis según la cual, con la Ilustración se estableció y se dio forma al protagonismo de la razón humana como pieza clave del conocimiento (p. 672). De conformidad con lo expuesto, tenemos la posibilidad de resaltar otro de los componentes del pensamiento ilustrado, a saber, la idea de *progreso*, apremiante entre todos sus máximos exponentes desde los inicios. En esta mudanza estuvo presente el interés por perfilar y delimitar el itinerario que seguiría la consigna programática de una razón edificante, deslindada de la intolerancia y del control religioso. Tal como hace constar Arendt (2014)), los cambios radicales sufridos por los modelos morales, políticos y culturales en el primer siglo de la era moderna, responden a “las necesidades e ideales de su más importante grupo de hombres, los nuevos científicos, y las modernas virtudes cardinales; éxito, industria y veracidad” (p. 302).

Visiblemente, la idea del progreso y de la evolución permanente hacen parte de esta “nueva verdad”, fundamentada en el optimismo de que el ser humano, guiado por los caminos de la razón científica, es capaz de propiciar, como condición necesaria de esta época, una tendencia enfática a mejorar todo aquello que gravite sobre lo humano. Esta convicción impulsó, generación tras generación, durante más de trescientos años, a caminar cada vez más deprisa por los caminos del descubrimiento y el desarrollo (Arendt, 2014). Sin duda alguna, esta formulación de buscar, fomentar y llevar a otras etapas todo lo que el hombre es, parte de la construcción epistémica del proyecto ilustrado moderno que, en adelante, continuará en esa dirección, con el objetivo último de lograr la felicidad y la paz social. Debe notarse, sin embargo, que no ha ocurrido de esta manera: en algún momento, este “ideal racional” se desvió de su objetivo original y se hizo más amenazante incluso que la hecatombe inquisitorial. Pero este es un episodio aparte.

De momento, basta con expresar que, dentro de la historia oficial, la declaración de relevancia en lo tocante al humanismo y, por lo tanto, al hombre, por lo menos a partir de la óptica renacentista e ilustrada se puede conceptualizar, en último término, de la siguiente forma: “El ser humano es protagonista y constructor de un destino orientado hacia perfectibilidad permanente y el desarrollo de un orden social, justo, equilibrado y de bienestar en la tierra” (Aular y Núñez, 2013, p. 673); para tal fin se le ha dotado de aparatos y mecanismos propios de la técnica, instaurados como productos generados de su raciocinio intelectual. De modo que la exaltación de la praxis científica equivale a la posición a partir de la cual el ser humano contempla las obras

de su progreso y se jacta de ellas, y hace parte del antropocentrismo con el que fue definido como “sujeto protagonista de su historia” desde el instante en que su vínculo con la deidad fue fragmentado y, posteriormente, liquidado.

Disputas sobre el Humanismo: El caso de Heidegger, Sartre y Sloterdijk

Tal como indica el título, el tema que está en orden de discusión en el siguiente punto es el humanismo. El objetivo principal se define con el propósito de analizar, en sus aspectos más destacados, los razonamientos sostenidos por los autores considerados y entrelazar sus ideas en busca de una discusión eficaz que permita explorar elementos y aspectos del acontecer humanístico dentro del horizonte del pensamiento, así como reflexionar sobre asuntos poco destacados.

En primera instancia haré una caracterización general en lo que respecta al humanismo desde la perspectiva de Martin Heidegger. Para tal fin, iniciaré teniendo presente la réplica desarrollada por él en *La carta sobre el Humanismo* (1947; 2000); en términos generales, es una contestación que da el filósofo alemán a un exalumno, Jean Beaufret, una vez que éste le envía una misiva con tres interrogantes, de los cuales va a atender con vehemencia especialmente uno: ¿Cómo dar un nuevo sentido a la palabra *humanismo*?

Es así como esta pregunta se enmarca en el cuestionamiento realizado por Heidegger acerca de la consolidación del sujeto y la lógica subjetiva, en tanto patrimonio determinante del entonces fracasado “proyecto ilustrado”; en efecto, la réplica a esta pregunta tiene como telón de fondo, tal como afirma Carreño (2011), “una Europa en ruinas y el espectáculo de la catástrofe humana realizada con los más sofisticados medios racionales puestos al servicio del exterminio y la aniquilación masiva” (p. 60). Desde este punto de vista, un balance general, aunque enfático, de la evolución experimentada por la civilización occidental, pone de manifiesto la peligrosidad de la nueva dinámica moderna que exalta la razón científica y tecnológica como núcleo del avance y el progreso civilizatorios.

En tal sentido, es preciso formular los siguientes interrogantes: ¿Qué aconteció con ese cálculo diseñado e incuestionable del hombre? ¿Cuál fue su resultado? Pues bien, evidentemente, la utopía de “un mundo feliz” regido por ideales prósperos y, dentro del cual, todos llevan a cabo sus propósitos, se desintegró. En menos de tres décadas, entre 1914 y 1939, de acuerdo con cifras oficiales, cerca de cien millones de personas perdieron la vida. Auschwitz

e Hiroshima develaron con crudeza una doble faceta del ser humano: por un lado, que la materialización y puesta en práctica de la razón moderna había sido un desastre, un revés para la humanidad; por otro, ante la contundencia de estos sucesos, se ponen en entredicho las verdaderas posibilidades y alternativas de la razón y de la objetividad en tanto vías para la reafirmación del desarrollo y el avance hacia una mejor sociedad (Aular y Núñez, 2013).

Por consiguiente, debe resaltarse la desconfianza y los cuestionamientos a los que se vio sometida la razón desde diversos escenarios. Frente a esa hecatombe humana, impulsada por el mal uso de sus logros “racionales”, se hacía imprescindible una revisión crítica como proyecto a largo plazo, donde se reestructurará, de manera enfática, el papel del conocimiento científico con relación a lo que hasta el momento se había erigido como humanismo. Así, frente a esta coyuntura social, ética y filosófica se sitúan las formulaciones de Heidegger sobre el humanismo; si bien este autor no hace mención histórica directa de estos incidentes en sus formulaciones, sí resulta evidente su zozobra a raíz de esta problemática capital.

La carta sobre el Humanismo: Una Renovada Hermenéutica del Hombre

En primer lugar, tomemos en consideración la tesis central que orienta el análisis del humanismo en este texto. De acuerdo con Heidegger (2000) desde hace un extenso periodo, muy prolongado, “el pensar está en dique seco” (p. 14). ¿A qué hace alusión esta declaración? Pues bien, de acuerdo con el filósofo alemán, desde tiempos de Platón y Aristóteles, el pensar fue promovido y justificado en función de su tecnicidad, esto es, como un proceso de análisis puesto “al servicio del hacer y fabricar” (Heidegger, 2000, p. 13) del que se espera un resultado final. Según él, “la investigación acerca del ser se habría desviado desde sus orígenes hacia un preguntar por el ente” (Karczmarczyk, 2014, p. 16), a saber, una interpretación del ser donde todo se manifiesta en forma de presencia, pues “la certeza acerca de lo representado es lo que permite hablar verazmente del mundo exterior percibido” (p. 16).

Entrando en materia, es necesario preguntarnos ¿Cuál es el viraje conferido por Heidegger a la pregunta de Beaufret? La respuesta del filósofo se va a desarrollar sobre el horizonte de lo que él denomina “el olvido del ser”; en otras palabras, la dinámica moderna que hace del humanismo un proceso histórico, lineal e inequívoco, suministrado por la metafísica de la subjetividad para mantenerse renovado hasta hoy.

Es precisamente esta lectura del proyecto moderno lo que le permite diagnosticar, como alude Carreño (2011), que “la crisis del humanismo es crítica en cuanto olvida ‘lo que el hombre es’, no en el sentido de una incierta y mágica ‘esencialidad’, sino en el sentido de ‘lo que un hombre es en el modo de ser humano’” (p. 65). Sobre esa premisa de *olvido del ser* sustenta dos de los supuestos que acompañan al interrogante: primero, que el humanismo ha perdido su sentido; segundo, que vale la pena volver a dárselo. Sin embargo, si bien manifiesta imperativo lo primero, no ve necesario lo segundo. Desde su óptica, tan pronto como se categoriza y encasilla la pregunta por el ser en denominaciones, como en el caso de los “ismos”, el pensar primigenio llega a su fin. (Heidegger, 2000).

Cada una de estas clasificaciones emerge cuando el pensar originario ha perdido su empuje por apartarse de su componente: “el pensar del ser”; es ahí cuando la filosofía experimenta una suerte de mutación, al quedar atrapada como profesión que se sirve del lenguaje sólo como mecanismo para difundir saberes académicos tecnificados” (Molinuevo, 1990, p. 152) y no como morada del ser, en cuyo interior residen sus vigilantes: “los pensadores y poetas”, cuya misión exclusiva es comunicar la manifestación de su verdad. De cara a este escenario, Heidegger postula que “es el poeta quien puede recuperar el rastro a partir de su ocupación con el lenguaje, como espacio para la apertura del ser” (Karczmarczyk, 2014, p. 39), esto es, de posibilidad de suscitar una experiencia que ponga en marcha un modo de incorporar los entes, sustitutivo al provocar técnico: “una actitud que escapa a la lógica impositiva de este fenómeno” (p. 40).

En consecuencia, su objetivo no es otro que el de que “aprendamos a experimentar puramente la esencia del pensar” (Heidegger, 2000, p. 13), es decir, desarrollar otra interpretación del mismo, distinta a la técnica, a la que inculpa de hacer que la filosofía sienta vergüenza, que se perciba como inferior si no está a la altura de las ciencias exactas y no concreta su estatus de cientificidad; esto constituye un error pues, en este tipo de representación, se exalta “la interpretación técnica del pensar” y, por lo tanto, se abandona su esencia. Es esta la dimensión que Heidegger procura poner en entredicho, es decir, una concepción del pensamiento proyectada como “razón instrumental”, donde es aprisionado en los márgenes lógicos de la formalización del lenguaje y, en tal medida, se convierte en “un instrumento para todas las empresas de la sociedad” (Horkheimer, 1973, p. 20), sin perjuicio de si su idoneidad es correcta o no.

A este respecto, es necesario hacer hincapié en que ésta es precisamente la dimensión que el pensador alemán considerará “la interpretación técnica del pensar”, es decir, no solo la creación y preparación de artefactos técnicos y tecnológicos, sino también la idea por la cual “la técnica es la disposición de la mirada, el pensamiento y el espíritu de un nuevo tipo de hombre que busca ver, entender y valorar todo cuanto observa y analiza, mediante una interpretación matemática” (Crespo, 2018, p. 32). Es así como Heidegger va a detectar en el humanismo el lugar desde el cual “la subjetividad humana efectúa su toma de poder sobre lo ente” (Muñoz, 2016, p. 113), llegando a modificarlo de tal forma y magnitud que lo vuelve, a la vez, colaborador y encubridor de las más terribles infamias practicadas en nombre “del bien de la humanidad” (p. 113).

De ahí la pretensión moderna de que toda racionalidad debe depender imperativamente de su utilidad práctica. Según lo declarado por Horkheimer (1973), para probar su validez, todo orden de pensamiento debe obligatoriamente “poder garantizar su utilidad respecto a un fin” (p. 61). Lo cual significa, desde un punto de vista científico, que el pensamiento está atrapado en una especie de red positivista que le impide salir de la esfera de la coordinación, la productividad y la eficiencia social; además, se asegura de que su efectividad y rendimiento sea superior mediante el recurso al “uso metódico y la exclusión de factores no intelectuales” (p. 20), como su forma más eficiente de conservación, para producir de manera eficaz “respuestas concretas para preguntas concretas” (p. 60). En particular, la ciencia física, con su “experimentación activa”, está culturalmente constituida y establecida como un arquetipo paradigmático conforme al cual el pensamiento sólo debe incorporar a su haber todo lo que sea útil, objetivo y matematizable; al margen se mantienen las ideas históricas y los conceptos espirituales, característicos de las ciencias humanas.

Con el flamante pensamiento científico moderno, no solo hubo una alteración y transición de los grandes problemas desde el ámbito de la filosofía especulativa a la ciencia exacta, sino que también se estableció firmemente un enfoque y actitud casi generalizada de la filosofía en la que se destacó que nada había desperdiciado la sociedad al presenciar la decadencia y posterior declive del pensar filosófico (Horkheimer, 1973). En apoyo de esta afirmación, se argumentó, por una parte, que, desde su génesis, la filosofía había estado abordando sus problemas alrededor

de coyunturas metafísicas desprovistas de significado¹ y contenido; y, por otro lado, en respuesta a esta preocupación, se manifiesta que este tipo de cuestiones se pueden solucionar acudiendo a métodos experimentales. Este enfoque refuerza la tesis de que el progreso cultural, en su conjunto, está íntimamente vinculado con la evolución de la ciencia y la técnica, de suerte que “el pensar es hoy rápidamente conminado a justificarse más en relación con su utilidad para un grupo establecido, que en su relación con su verdad” (Horkheimer, 1973, p. 97).

De este modo, surge una rama derivada del positivismo catalogada como “tecnocracia filosófica”², es decir, una cosmovisión de la sociedad en la cual todas sus esferas -desde la social y política hasta la económica y religiosa-, están subsumidas en un modelo completamente racionalista. La condición para formar parte de estos gremios sociales o “filósofos del concreto”, como Horkheimer los denomina (p. 70), es profesar, enteramente y sin impugnación alguna, una “fe exclusiva en la matemática”, en su poder de regulación de los acontecimientos de la sociedad. En resumen, la concepción positivista transforma el pensamiento en algo extraordinariamente técnico: “Para ellos el pensar, precisamente cuando funciona como *ancilla administrationis* se convierte en rector *mundi*” (Horkheimer, 1973, p. 71). De ahí que Heidegger considere que el pensamiento ha permanecido en dique seco por mucho tiempo y que, por lo tanto, al interior mismo de la filosofía sea necesaria una actitud crítica y reflexiva ante un concepto de ciencia

¹ Carnap (1993) por ejemplo, esgrime argumentos a favor de esta perspectiva al afirmar que las “proposiciones de la metafísica son en realidad pseudoproposiciones” (p.2) carentes de sentido lingüístico.

² De acuerdo con Ochoa y Estévez (2006) el problema de los conocimientos especializados no es una cuestión novedosa para las ciencias sociales; de hecho, desde inicios del siglo XVII, con el auge de las revoluciones científicas e industriales “comenzó a desarrollarse un grupo de expertos que eran valorizados a causa de su saber especializado” (p.66), es decir, de acuerdo a conocimientos coherentes con la praxis científica y la idea de progreso que desde aquel entonces ha guiado la reputación social, de conformidad con su capacidad para dominar un grupo social, sobre el supuesto de que “conocían la tecnología” implícita en el proceso de adelanto y perfeccionamiento socioeconómico. Tal evolución no se quedó en la aplicación del saber al trabajo o a las herramientas y demás procesos productivos, sino que trascendió para dar marcha a lo que se conocerá como “sociedad del saber”, en virtud de la cual los grupos que dirijan el monopolio del “saber” experto se encontrarán en mejor posición que otros para “controlar los recursos de poder, económicos e informativos” (p.66); en tal caso, a medida que la sociedad avanza hacia otros escenarios de desarrollo, también lo hace la burocratización de grupos explícitamente especializados cuya única finalidad es demostrar su capacidad técnica frente a cualquier otra organización habida o por haber. ¿Qué es entonces la *tecnocracia*? Siguiendo este razonamiento podemos inferir lo siguiente: Tecnocracia es, antes que nada, “una filosofía práctica”, mejor dicho, el núcleo ideológico que determina “la realidad más probable en el campo de la ciencia social” (p.72) en la época actual.

forjado sobre la base de la incorporación de todo lo que existe en el mundo -material y espiritual- como parte del engranaje de dominio, de la mano de la razón como su más leal instrumento, y del éxito científico como criterio de su justificación por antonomasia.

En este orden de ideas, continuemos con la exposición heideggeriana de formular una visión del pensar diferencial a la técnica, teniendo por hilo conductor la hipótesis del “olvido del ser” que, en su opinión, se encuentra profundamente arraigada en el pensamiento científico y social moderno. Así pues, de acuerdo con Carreño (2011):

La nueva interpretación del desencanto no espera reiterar el ‘error’ metafísico, ciertamente necesario, pero error, al fin y al cabo, sino que se trata de dar un *salto* y un *paso atrás* en aquello que todavía merece ser pensado en su sentido más originario: recuperar lo que, puesto a ser pensado, no ha alcanzado una notable profundidad. Por espeso que sea este camino nos es preciso recorrerlo, y comprender el reclamo que hace Heidegger a la tradición. Esta, dice el pensador de la selva negra, no renueva sus preguntas, no cuestiona la formulación de sus inquietudes, no piensa, no atiende a las bases como suelo y arraigo. La amnesia reiterada es olvido del origen que acaece y adviene; que salta y da un paso atrás; que dona y compromete al cuidado del ser y del lenguaje. Hemos dejado todo del lado de la palabra ‘humanismo’: el uso de su lenguaje es una trampa que desdibuja la comprensión de la esencia de ‘el modo de ser humanos’ (p. 65).

Por su parte, Heidegger (2000) enfatiza que “el pensar es el pensar del ser” (p. 15), sugiriendo que, en la época más pujante del pensamiento griego, no se enclaustró el pensar en etiquetas como *filosofía*, *lógica* o *física*, sino que, más bien, se procuraron formulaciones múltiples de auténticos problemas desde los cuales el pensar era “capaz de ser un pensar” (p. 15), una verdad. Heidegger (2000) hace hincapié en esta aseveración, al manifestar que “el pensar es aquello que es según su procedencia esencial” (p. 16). Según esto, el humanismo genérico, legado desde el Renacimiento y validado por la Ilustración, es sólo la interpretación más conveniente en la que se haya profundizado y llevado adelante hasta sus últimas consecuencias; no obstante, lo que está dando a conocer Heidegger es que esta metafísica atrapa e imposibilita otras dimensiones del pensar; por lo tanto, enclaustra la comprensión del hombre a su “esencia”. En términos más claros, significa el olvido polifacético que comporta el ser, al igual que su consolidación como parte vertebral del pensamiento subjetivo moderno.

De acuerdo con lo que antecede, podemos sintetizar el planteamiento de la siguiente manera: la etiqueta de “racional” no alentaría, sino que, por el contrario, restringiría exclusivamente al hombre a una de sus facultades, la *humanitas*, el criterio metafísico propio de la modernidad, que circunscribe la instrumentalización de la razón a la expansión de la técnica como paradigma constitutivo (Molinuevo, 1990). Como se ha indicado hasta ahora, cuando el pensamiento se aleja de su elemento, sustituye esta renuncia asegurándose el lugar que le corresponde como técnica, es decir “En cuanto instrumento de formación y como asunto de escuela y posteriormente empresa cultural” (Heidegger, 2000, p. 17). Esto significa que la filosofía está separada y alienada de su núcleo original: ya no piensa, sino que implemente reafirma el lenguaje que objetiva las sendas de la tecnificación; como desenlace, el lenguaje deja de ser trascendente y cae en la órbita de “la dictadura de la opinión pública” (p. 18); a su juicio, es ésta la que determina qué es entendible y qué, definitivamente, debe ser excluido de su esfera, por ser inexplicable. En opinión de Crespo (2018):

La sorpresa, la admiración y la alegría, suscitadas por el ente y exploradas por la filosofía primera, han sido olvidadas. El “es” de los entes, su “ser” ya no nos convoca búsquedas, preguntas, admiración, alegría o desocultamiento. El “es” de los entes se ha reducido a un instrumento argumentativo y esclarecedor, siempre explicable, demostrable y definible (p. 27).

En este mismo contexto, veamos ahora cuál es la concepción heideggeriana del *humanismo*, una vez descentralizado de su comunión con la objetividad. En consonancia con su posición, alcanzar la verdad del ser significa hacerla digna de ser pensada por el pensar. Esto supone dos cosas: En primer lugar, que un concepto de humanismo que pretende ser renovado en su significado, no debe repetir “el error metafísico” de encapsular al hombre en una esencialidad particular, pues, al margen de esa representación ortodoxa, existen otras dimensiones, otros sentidos de lo humano aún no percibidos pero que son susceptibles de emerger, sólo si el lenguaje alcanza otra dimensión más allá de la decadencia a la que lo ha arrastrado “la metafísica moderna³ de la subjetividad”; en segundo lugar, se trata de la

³ Sobre el particular, Margot (1999) declara lo siguiente: a partir del periodo ilustrado, la historia de la civilización occidental y del sujeto protagónico de la modernidad enaltecieron en conjunto la razón y la ciencia como vías de

intervención que debe emprenderse para, en la medida de lo posible, rescatar al humanismo y a la filosofía de las garras de la tecnicidad.

Este doble cometido será la guía y punto de referencia de su pregunta por el sentido del ser. De acuerdo a lo manifestado por Muñoz (2016), el camino hacia un pensar de tipo meditativo, en el que el ser interpele al hombre, debe, en primera medida, “evitar caer en un antropocentrismo humanista” (p. 113), pues su pensar metafísico elude la pregunta por la esencia verdadera del hombre; así mismo, debe evitar ceñirse exclusivamente a una lectura del hombre de tipo biológico, es decir, como “animal racional”. Esta óptica no hace más que consolidar el olvido de “su capacidad ontológica de abrirse a la diferencia”; en una palabra, de “ser pastor del ser, el ahí-del ser” (p. 115): “Pensar la humanidad del mundo, para Heidegger, es pensar el horizonte en el que se despliega la relación Dasein y ser” (Muñoz, 2016, p. 117), esto es, la salida del “Homo sapiens” al claro del ser, a la *ἄσκησις* (ascesis) meditativa” (p. 118). Una instancia donde la divergencia entre lo subjetivo y lo objetivo, en tanto plano de aplicación práctica de dominio y distinción entre lo espiritual y lo mecánico, resulte inoperante en la definición clásica del hombre. “La esencia del hombre es «más» que eso, por cuanto ésta es una definición del tipo *obscurum per obscurius*, es decir, en la que se yuxtapone lo inferior y lo superior al hombre, a fin de establecer como definido lo que justamente hemos de definir: el hombre” (Cifuentes, 2015, p. 27) que es acontecimiento y posibilidad, no determinación.

En adelante, su trabajo reflexivo tendrá por derrotero explorar y desentrañar una recíproca vinculación entre *humanismo* y *metafísica* que sea capaz de descubrir, a partir de esta interacción, nuevas y renovadas perspectivas sobre el humanismo. Para ello, Heidegger va a defender que la verdad del ser habita en el lenguaje, pero no abandonado a un simple y trivial “querer y hacer”, de acuerdo con el que se determina categorialmente como lo real en tanto ente y, seguidamente, se instrumentaliza, sino que si el hombre -y esto lo reitera el pensador alemán-, pretende encontrar la verdad del ser, “tiene que aprender previamente a existir prescindiendo

liberación ante un pasado “oscuro y ruin”. Sobre este precepto se propugnó “una tranquila continuidad en el progreso de la racionalidad hacia el mejoramiento moral y social de la especie humana” (p. 35); no obstante, el desenlace de este principio mostró sin máscaras, durante las primeras dos décadas del siglo XX, la capacidad destructiva de la que es capaz el hombre en su afán de progreso civilizatorio, es decir, se evidenciaron dos dimensiones con una misma matriz.

de nombres” (Heidegger, 2000, p. 20). En esto consiste la renovada óptica propuesta: antes de emitir algún juicio, el hombre debe dejarse abordar por el ser.

Sin más, es este el cometido perseguido, es decir, devolverle a la palabra el valor de su esencia, la iniciativa que anuncia la trascendencia de buscar la verdad del ser en tanto lugar germinal del lenguaje y reconducción del hombre a su esencia (Heidegger, 2000, p. 20); en otras palabras, el pensar reflexivo y profundamente meditado de su lugar en el mundo, no como una esencialidad a la que haya que obedecer, sino como un camino de posibilidades abierto a su existencia, “el darse del ser abre una historia como destino, en la que acontece el pensar del ser, es decir, la ex-sistencia humana” (Molinuevo, 1990, p. 155), y no se ciñe a un orden categorial que lo defina.

De cualquier manera, las propuestas, tanto de Heidegger como de los humanistas renacentistas, se pueden equiparar, pues ambas se ocupan de sustentar la posibilidad de llevar a término una “*humanitas*” en la que el hombre no abandone su estado de humano, y tome ruta hacia la inhumanidad; en pocas palabras, hacer apreciable la posibilidad de su dignidad en tanto ser en el mundo o, como bien lo argumenta Heidegger, afianzar un pensar que no necesite demostrar su haber frente a las ciencias, en una época donde su sistema anticipador y objetivante de lo “ente en su totalidad” prevalecen como condición de la verdad (Heidegger, 1996, p. 8).

¿Cuál es, entonces, el cometido del pensar originario frente al nuevo humanismo? Pues bien, si ha de conservarse ese concepto, se precisa, de acuerdo con Heidegger, que el “humanismo represente el esfuerzo porque el hombre se torne libre para su humanidad y encuentre en ella su dignidad” (Heidegger, 2000, p. 23). ¿Qué implicaciones tiene esta declaración? Podríamos sostener abreviadamente que en ella se condensa gran parte de sus posturas; no obstante, señalemos, a manera de cierre, sus criterios y los supuestos que la soportan:

1. Proporcionar un renovado sentido a la palabra *humanismo* lleva a desconfiar de muchas cosas; tal es el caso de los -ismos, del lenguaje, de la subjetividad, de la gramática, etc. En una palabra, salirse de todos los humanismos que han existido y desplegar el quehacer del pensamiento de lo humano en su potencialidad: “El quehacer del pensar consiste, pues, en traer al lenguaje al ser, y de este modo, el lenguaje se convierte en “casa del ser” (Molinuevo, 1990, p. 155). De lo que se trata es, en efecto, de salirse del

perspectivismo determinista, distintivo de todos los humanismos existentes hasta ahora, que declaran: “esto es lo humano como totalidad”. Ya vimos atrás el fallo de esa determinación. Siendo así, el auténtico problema radica en entender que todo aquello que el hombre sea y que se apoye en una “esencia objetiva”, no es realmente el hombre. Cifuentes (2015) declara al respecto: “Se trata, más que de pensar el hombre, pensar el Da-sein, pero no ya al modo de la subjetividad trascendental que lo objetiva como el ente humano, sino como el Da, el aquí, el claro del ser” (p. 17).

2. Según Heidegger, el equívoco más grave de la metafísica en la evolución de su historia ha sido no preguntar por la verdad del ser y en qué medida la esencia del hombre pertenece a esa verdad; es decir, ha construido una mentira sobre la apariencia de la verdad. “Animal racional” es el calificativo empleado para designar la esencia del hombre que, bajo ningún punto de vista, está pensada en su origen, esto es, como “*humanitas*”; se reduce ostensiblemente su lugar a la “*animalitas*”, como habitualmente, desde la antigüedad, salvo ligeras variaciones ocasionales, se ha descrito lo humano. Es así como, para el autor, el humanismo deba ser el fundamento de la metafísica y no al revés, pues al no poder la metafísica, o mejor, al no estar en su naturaleza preguntar por la verdad del ser, tampoco le es lícito interrogar “por el modo en que la esencia del hombre le pertenece a la verdad del ser” (Cifuentes, 2015, p. 19).

3. Es la ex-sistencia el escenario donde el fundamento de la razón y la esencia de hombre aguardan ser redescubiertas. “El darse del ser abre una historia como destino, en la que acontece el pensar del ser, es decir, la ex-sistencia humana” (Molinuevo, 1990, p. 155). En términos más comprensibles, esto “significa que el hombre está destinado a pensar la esencia de su ser” o sea su ex-sistencia, pero no a la manera como proceden las ciencias naturales, que descomponen el cuerpo orgánico fisiológicamente, pretendiendo decir “esto es la esencia del hombre”. A tal efecto, vale la pena citar aquí la distinción heideggeriana entre *existencia* y *ex-sistencia*: La primera se refiere específicamente a la “realidad efectiva”, esto es, lo ordinario y habitual; la segunda “significa posibilidad” (Heidegger, 2000, p. 29), que a lo mejor vendría a significar algo así como que el hombre es ex-istencia plena -ser aquí-, surgimiento de posibilidades que se producen y se disipan. “Pastor del ser”, no el “señor de lo ente” (Cifuentes, 2015). En suma, “ex-sistencia designa la determinación de aquello que es el hombre en el destino de la verdad” (Heidegger,

2000, p. 32), es decir que su esencia radica exclusivamente en la apropiación que hace en cuanto ex-sistente del aquí, como ruta de posibilidades de abrirse al análisis y comprensión “del ser-en-el-mundo” en tanto dimensión de la verdad del ser.

4. Crítica a Sartre por su texto *El existencialismo es un humanismo* (1945), título de la conferencia del filósofo francés, donde presenta y expone los argumentos centrales de su filosofía existencial a la luz del “universo de la subjetividad humana” (Sartre, 1985, p. 85). No voy a profundizar en su disertación, sino que me limitaré a destacar los aspectos más significativos hacia donde apunta la crítica de Heidegger y la respuesta que da Sartre a tal asunto. En primer lugar, podríamos responder la pregunta ¿Qué es el existencialismo?, a la que Sartre (1985) responderá: “entendemos por existencialismo una doctrina que hace posible la vida humana y que, por otra parte, declara que toda verdad y toda acción implican un medio y una subjetividad humana” (p. 23). Ahí, precisamente, radica el centro de las acusaciones del filósofo alemán.

De acuerdo con Sartre, la expresión “la existencia precede a la esencia” constituye la piedra angular del existencialismo ateo que él representa. Desde este punto de vista, podemos afirmar dos ideas: primera, que el concepto de naturaleza humana, derivada de la relación mutua con dios, que le daba sustento a su moralidad, queda fragmentado; por consiguiente, la resultante de esta orfandad será la autodefinición que de naturaleza se dé el hombre mismo, es decir que ésta será connatural a él y no dependerá de factores externos. Si “El hombre es naturaleza humana” (Sartre, 1985, p. 30), ¿cómo puede traducirse esa máxima? De acuerdo con Sartre, esta expresión hace referencia a las consecuencias de definir al hombre en términos de subjetividad pura; esto significa que, antes de la existencia, el hombre no es nada, solamente se realiza o es en la medida en que existe, “se encuentra, surge en el mundo, y después se define” (p. 31). Como bien expresan Ramírez y Arrieta (2020), para Sartre, la realidad humana está definida por lo que no es; por esta razón: “El hombre es un ser faltante y deseante en la medida en que es libre, es decir, en tanto que comienza por ser nada y ejerce su libertad eligiendo” (p. 640), cualesquiera sean las circunstancias de su elección.

En efecto, el hombre, en tanto proyecto subjetivo definible, no es más que el resultado de cómo se establezca después de la existencia, es decir, será tal como se haya hecho y definido en el mundo; y ahí, justamente, recae su responsabilidad ética. Si

no hay dios que defina lo que es bueno o malo, consecuentemente tampoco habrá un concepto de naturaleza humana que se pueda derivar de su existencia. La única base moral para las valoraciones está en nuestras propias elecciones (Stevenson et al., 2018).

Ahora bien, ¿qué consecuencias emanan de esta responsabilidad en la que un yo personal define, de acuerdo con su voluntad, lo que es bueno y malo? La primera impresión es que, si el hombre es tal como se concibe, tal como él quiere ser, y más aún, tal como se ha proyectado ser después de la existencia, en él reposa igualmente la obligatoriedad de hacerse responsable de lo que es y, en consecuencia, de su actuar como sujeto artífice de su existencia. En definitiva, lo que propone la filosofía existencialista es justificar las consecuencias éticas derivadas del hecho de que el hombre se conciba como “un proyecto que se vive subjetivamente”, o sea, un ser que se realiza y se proyecta hacia un porvenir en el marco de una subjetividad de la que no puede escapar, porque es la que lo define como humano y donde recae la responsabilidad de su existencia y la de los demás.

Por tanto, el concepto de *naturaleza humana* es una construcción aún indeterminada y dinámica, en la cual el hombre es quien elige cómo completar esos vacíos -que implica el imperativo de estar condenado a ser libre, y ser libre-, a partir de la responsabilidad de su hacer, convertido en acción. La responsabilidad ética de su determinación recae exclusivamente en él, no en agentes externos. Así pues, la elección de su destino es una actividad que depende de su capacidad de acción constitutiva en clave de su propia existencia. En tal sentido, el humanismo defendido por Sartre (1985) toma distancia del humanismo clásico que adopta al hombre como un “fin y valor superior” (p. 83), por lo cual la importancia del hombre depende de los actos más altos que otros hombres lleven a cabo.

El humanismo existencialista, por su parte, declara que no hay otro universo que el universo humano de la subjetividad, y ese es el lugar de su enunciación y posibilidad. No toma al hombre como fin, pues éste siempre está orientado en dirección a realizarse, y no hay otra normativa que deba obedecer, aparte de la que él mismo se da en cuanto humano. El análisis anterior muestra los enfoques primarios de Sartre desde el punto de vista de la forma en que concibe el humanismo; ahora bien, cabe preguntarse: ¿Cómo responde a la crítica de Heidegger?

Debe suponerse que, aunque no lo refiere de manera implícita, se puede inferir parte de su respuesta cuando plantea: “Nuestro punto de partida, en efecto, es la subjetividad del individuo, y ello por razones estrictamente filosóficas. Queremos una doctrina basada en la verdad, y no un conjunto de bellas teorías, llenas de esperanza, pero sin fundamentos reales” (Sartre, 1985, p. 62). Es muy probable que haga referencia aquí a la teoría heideggeriana del ser, que busca su verdad sobre un fundamento aparentemente inexistente; sin embargo, a lo mejor busca reafirmar su postura crítica contra el humanismo clásico que ha alejado al hombre de sí mismo. Cualquiera que sea la interpretación de estas palabras, sin duda, busca poner al hombre en el centro de su existencia concreta, ya no para redundar en la pregunta acerca de qué es el hombre, sino de por qué es indispensable seguir hablando de él.

5. Con todo, ¿cómo encara Heidegger esta problemática? Pues bien, para el filósofo del *Dasein*, el punto de partida del llamado *existencialismo* no es más que una contribución al olvido del ser que, desde la época de Platón, se implantó en el pensamiento occidental. En opinión de Benayas (2013), “el humanismo existencialista, parte de la concepción fenomenológico-existencial del hombre como intencionalidad extática” (p. 121) y, en tal sentido, Sartre no hizo más que invertir la terminología de la frase “la esencia precede a la existencia”, trasmutada ahora en “la existencia precede a la esencia”; desde la óptica Heideggeriana, esta perspectiva está mal establecida, principalmente por dos razones: primera, el hecho de invertir una formulación metafísica no hace que deje de serlo; segunda, “el hombre es en la medida que existe” (Heidegger, 2000, p. 36), es decir, no está determinado por una esencialidad subjetiva única que defina explícitamente lo que es, sino que se da en la medida en que es arrojado al mundo por el ser para aprehender su verdad. En última instancia, el humanismo no tendría esencia (subjetiva, científica o teológica), debido a que ésta consiste en ex-sistir.
6. El pensamiento aún no ha llegado a experimentar la auténtica esencia del hombre. Eso queda probado y constituye además la actividad del hombre: enfrentarse a la verdad del ser, en tanto es el único capaz de develar su apertura, puesto que el “ser sigue estando impensado todavía” (Heidegger, 2000, p. 46). Ahí reposa la responsabilidad de la filosofía, mejor dicho, como ratifica Heidegger, al pensar la verdad del ser, lo que se procura es edificar su morada, instancia donde el pensar no determina ni representa la esencia del humanismo como una reducción teórica del ser y del hombre bajo parámetros de clasificación. Por ello, el pensar no es teórico ni práctico, sino que *acontece*, o es, en tanto

ser en el mundo, antes de actuar esa distinción categorial. En consecuencia, el humanismo resultante es “el humanismo que piensa la humanidad del hombre desde su proximidad con el ser” (p. 58).

7. En definitiva, la problemática en torno al humanismo, o su lugar tras el final de la metafísica, desemboca en una reestructuración del carácter esencial de la filosofía que, desde Platón, perdió su orientación de pensar la verdad del ser y la reemplazó por las bivalencias entre sujeto y objeto, y sus derivaciones. De este modo, el proyecto de Heidegger se enfoca en fortalecer la mutua pertenencia entre ser y hombre, lo cual significa que ambos están abocados al cuidado y fortalecimiento del lenguaje. Como lo sugiere Carreño (2011): “Entiéndase aquí lenguaje no como instrumento de la representación, sino como posibilidad siempre abierta a la comprensión de ‘lo humano’, en la constante apertura de los proyectos de un ser que se sabe a sí mismo como siendo-en-el-mundo” (p. 66). Con esto se ratifica la tarea de la ética que, al interior de la *Carta sobre el Humanismo*, aparece en forma de interrogación, a la que Heidegger va a responder que, efectivamente, es necesario deducir las reglas de cómo “debe vivir destinalmente” el hombre que desde su ex-sistencia busca la verdad del ser. Así lo manifiesta cuando destaca: “El deseo de una ética se vuelve tanto más apremiante cuanto más aumenta, hasta la desmesura, el desconcierto del hombre, tanto el manifiesto como el que permanece oculto” (Heidegger, 2000, p. 73).

En pocas palabras, la fundamentación de una ética que vincule la verdad del ser con la esencia del pensar debe tener por cimiento la existencia real del hombre, que durante largos siglos estuvo sustraído del pensar auténtico. Lo que le compete ahora al hombre “es preguntarse si su esencia está adecuada a su destino” (Molinuevo, 1990, p. 155). Por ese motivo, la atención a ese vínculo ético constituye una responsabilidad propia de nuestra época pues, como bien examina Heidegger, el hombre de la técnica o de la masa vive, actúa y se forma de acuerdo con el paradigma dictaminado por la técnica. Y ahí no reside su esencia: en un tiempo de zozobra e inquietud creciente sobre lo humano, es necesaria “una atención mucho mayor al pensar” (Heidegger, 2000, p. 90), un pensar cuya rigurosidad reflexiva, evocada en lo que se puede decir y en lo que está pensado, pero aún no puede ser dicho, recupere el estatus etimológico de “amor a la sabiduría” con que nació la filosofía, en vez de contribuir al empobrecimiento simplista con el que el lenguaje técnico dictamina, en un decir simple, lo que es el pensar.

“La naturaleza humana no puede seguir siendo considerada como lo ‘dado’ y lo cultural como lo construido” (Muñoz, 2016, p.127). Por ello, la labor es reorientar el pensamiento, siempre evocado en torno a lo mismo; en una palabra, abrir surcos para el pensar. De esta manera, la tarea del humanismo, al menos como pretensión, consiste en diseñar la senda del pensar a partir de otros modos de relacionarnos con lo que verdaderamente “es”; y, lo más importante, ¿cómo sería posible llevar a cabo este hacer? Desde la perspectiva de Heidegger, sería erróneo repetir el sentido del humanismo en términos de una esencia que reduce la razón al juicio; más bien, es preciso efectuar un proceso deconstructivo de tal concepto, es decir, promover una nueva representación de ello, bajo la cual se cuestionan las cosas, tal como se han establecido y, de esta manera, emerge la posibilidad de elaborar un nuevo sentido hermenéutico de lo humano, un ser que habita el mundo y que entabla con él una relación mutua de múltiples posibilidades de “ser”.

Peter Sloterdijk: Domesticación y Elaboración de lo Humano

Bajo el título de *Normas para el parque humano. Una respuesta a la carta sobre el humanismo de Heidegger* (2006), Peter Sloterdijk escribirá un ensayo en el que no sólo ratificará los planteamientos de Heidegger, sino que también matizará el motivo por el que la pregunta por la esencia del hombre ha sido malinterpretada en el marco de todos los humanismos que hasta ahora han existido.

En primer lugar, es preciso enunciar la tesis consignada en este texto, para posteriormente reseñar sus componentes primordiales. Para Sloterdijk, el *humanismo*, entendido como una constante en la historia que persigue el bien y la mejora del hombre, no es más que un proyecto pedagógico, elitista y domesticador de lo humano, que privilegia los logros de poder y dominio; siguiendo a Heidegger, menciona que el humanismo expresa y refleja una metafísica dogmática que, en su pretensión de universalidad, no ha hecho más que afianzar esa diferenciación entre sujeto y objeto, sirviéndose de una suerte de “sociedad literaria” (p. 23) que ha condenado al rebaño a habitar casas que más parecen jaulas de cría.

Así pues, Sloterdijk refiere que la tradición intelectual, eso que llamamos habitualmente *humanitas* desde tiempos precedentes, no es más que un proceso de alfabetización (un canon) sobre el que se han edificado los valores y principios que deben guiar la constitución del hombre; por tanto, el humanismo no es más que una construcción de la normatividad que debe orientar

el cultivo del hombre, basándose en el principio de que *humanización* es sinónimo de ser alfabetizado, es decir, de conocer y estar inmerso en las lecturas canónicas de autores clásicos impuestas como modelo estándar de educación; este es el esquema humanístico de la “sociedad literaria” que, de acuerdo con Cifuentes (2015), se instaura como un fenómeno estrechamente vinculado “al desarrollo del lenguaje escrito, en la medida que surge como consecuencia de la alfabetización” (p.55). Para ser más precisos, se está hablando de una cultura históricamente organizada en torno a obras clásicas de su pensamiento.

Para Sloterdijk, este modelo se convirtió en el paradigma por excelencia desde el cual las sociedades políticas organizaban todo su esquema de funcionamiento, o sea, un concepto de humanidad que oscila entre el analfabetismo y la alfabetización, de lo que se deriva una relación de poder bajo el modelo educador–educando, el cual erige a una clase de hombres sobre otra, en función de su capacidad para educar. A decir de Rocca (2008), “el monopolio del conocimiento se convierte en un arma política de control” (p. 4). Del mismo modo, parece ser que el humanismo siempre se ha debatido y ha hallado su ‘esencia’ entre esos dos escenarios duales. Así lo refiere el autor al mencionar que durante los espectáculos sangrientos en las arenas del coliseo romano, cuyos actos estaban garantizados por el gobierno para las masas, no sólo operaba una exhibición deshumanizadora (*homo barbarus* contra *homo humanus*) del otro en función de su muerte, sino que también ratificaba “la provisión de fascinaciones embrutecedoras” (Sloterdijk, 2006, p. 34) a una multitud adiestrada en el recital efervescente, que goza y se deleita sobremanera con el sacrificio de otros.

Así, traduciendo este principio en nuestro tiempo, comprendemos que las disparidades residen solamente en la consistencia de su enunciación épocal, es decir que hoy, sin duda alguna, sigue existiendo ese abastecimiento de “fascinaciones embrutecedoras”, pero su sofisticación ha mudado tan sutilmente que apenas sí se percibe. Ya no hay un grito de muerte en un estadio, pero se demandan con urgencia los últimos avances en materia tecnológica; la cultura de masas vive a la expectativa de la novedad y las revoluciones cada vez más incesantes en materia de expansión informática e investigación científica en los distintos campos del saber. De modo que, “en las sociedades actuales la coexistencia humana se ha instaurado sobre fundamentos nuevos” (Sloterdijk, 2006, p. 28). Tal es el caso de la época designada genéricamente como *posmodernidad*, identificada como “el estado de la cultura después de las transformaciones que han afectado a las reglas de juego de la ciencia, de la literatura y de las artes a partir del siglo XIX” (Lyotard, 1987, p.4). Esto es, un tiempo “postextremista y

neoescéptico”, en el que se imprime un innegable y, al mismo tiempo, cuestionable gesto civilizatorio, en virtud del cual todos los seres humanos quieren vivir seguros, respaldando con ello la normalización y estabilización de un orden de cosas previamente instaurado (Cifuentes, 2015, p. 59).

En todo lo anterior, el filósofo alemán observa que el problema del humanismo se refiere a una dificultad más importante que el hecho imaginativo con arreglo al cual “leer educa” (Sloterdijk, 2006, p. 35). Esa es una modalidad de humanismo ya expirada; no obstante, su fin parece no avizorarse por el momento. Siempre que el ser humano extiende su poder de barbarie e inhumanidad, sea cual sea el fin práctico, lo primero que se reclama es la intervención del humanismo y sus valores domesticadores (p. 31).

Como lo hace notar Sloterdijk (2006a), “El tema latente del humanismo es, pues, la domesticación del hombre” (p.32); al margen de la sociedad en que se dé, en términos heideggerianos, la constante en la historia del ser ha sido, por regla general, la barbarie y crueldad con que cada época experimenta, en el marco civilizatorio, “el ansia desmedida de poder”. En este sentido, es justo señalar que el hecho de que el hombre esté intrínsecamente en comunión con la violencia y el egoísmo, no es ajeno a nuestro sentido común: Tal “peculiaridad esencial suya” es corroborada una y otra vez por la historia, en clave de su bestialización y/o entretenimiento (Cifuentes, 2015, p. 60, 61). Por lo tanto, investigar acerca del futuro de la humanidad representa una pregunta que enfatiza en “saber si sigue habiendo esperanzas de tomar bajo control las actuales tendencias asilvestradoras del hombre” (Sloterdijk, 2006, p.32), que se mueven entre los dominios del embrutecimiento educacional y la domesticación cultural que permite a unos hombres asumir la facultad de establecer normas para imponerse sobre otros.

Entonces, ¿cuáles son las condiciones de posibilidad para darle al humanismo un sentido de revitalización o de valor? Esto surge tras considerar que las actuales sociedades de masas ya no se orientan por el escuelero ideal humanista de “la sociedad literaria”. Y es que resulta impensable que las enormes macroestructuras tecnológicas, económicas y políticas actuales se ordenen de acuerdo con un modelo gentil heredado de las sociedades de la alfabetización. Por tanto, ¿cuál es el criterio sobre el que se basa ese nuevo devenir del humanismo? Siguiendo a Sloterdijk (2006), la crítica de Heidegger al humanismo es aún un pendiente, en tanto no se explique coherentemente “cómo podría constituirse una sociedad de vecinos del ser” (p. 48), a

partir de la ontología existencial que declara al hombre como un ser en el mundo, pastor y vecino del ser, lo cual presupone “la libertad originaria u horizonte en el que éste se encuentra en relación con los entes y consigo mismo para poder ser lo que es” (Cifuentes, 2015, p. 14); siendo así, es preciso señalar que Heidegger aboga por una "ética de la serenidad" en la que predomine la contemplación activa, mejor dicho, que no obliga a los fenómenos a aparecer, ni a estar sujetos a parámetros o fines humanos, sino que la deja ser (Muñoz, 2016) en su potencialidad ontológica de manifestación.

La hipótesis de Sloterdijk (2006) es que para conseguir tal fin, es necesario un "rearme de la subjetividad" (p.50), partiendo en su efecto de un ascetismo profundamente reflexivo cuya orientación, tanto en medios como en fines, supere considerablemente la educación humanística clásica, que no hace sino reiterar al hombre como su baluarte más fuerte, cuyo bienestar es el fin de toda construcción teórica; en pocas palabras, que “ el hombre es una bestia que no puede dejarse suelta” (Muñoz, 2016,p. 106). Tiene que existir siempre una antropotécnica, como ha existido históricamente, que legitime y regule su domesticación y educación, incluso si el humanismo fracasa como escuela de modelado del ser humano.

Para lograr este cometido, Sloterdijk postula enfáticamente cuál fue el equívoco de Heidegger. Desde su óptica analítica, cuando se indica *el claro del bosque* como el lugar donde se encuentra en reposo la verdad del ser a la espera del hombre que la descubra, se incurre en un fallo, consistente en una especie de misticismo envolvente, que solo dará razón de su veracidad al pastor capaz de oír su silencio; pues bien, esa interpretación hermética es la que imposibilita predicar algo de su verdad. El claro del bosque es donde el ser habla, pero no está cerrado ontológicamente a indagaciones sobre cómo el mundo es un hecho abierto de posibilidades. O sea, la acusación contra Heidegger reposa sobre su concepción de “querer conservar en estado puro el ser ahí” (Sloterdijk, 2006, p. 55), esto es, sin un “referente antropológico” , donde inicia su verdadera historia, a saber, el hombre “como ser-en-el-mundo (In-der-weltbilend) y como configurador de mundo (Weltbilend)” (Muñoz, 2016, p112).

Esta narrativa comienza desde el momento en que el "animal-sapiens" falla como animal, es decir, en su proceso de hominización viene al mundo como un hombre, tras una “revolución antropogénica” (Sloterdijk, 2006, p. 55) que lo saca de su entorno y le muestra el mundo en su sentido ontológico de pertenencia y realización en el lenguaje. Bien define el *claro del bosque* heideggeriano como “acontecimiento fronterizo entre la historia natural y cultural” (p. 56), a saber,

entre el proceso biológico-evolutivo de convertirnos en seres humanos y el método de transición a la humanización. Este último elemento es el más problemático, ya que es allí donde el hombre, una vez ha adquirido la capacidad del lenguaje y la interacción con los demás, no sólo se deja interpelar por las casas del lenguaje, sino que además construye casas reales para residir. Ese aspecto finiquita su estado nómada rumbo a una forma de vida sedentaria, donde es domesticado, adiestrado y criado en el zoológico temático, de suerte que el sustantivo de casa sólo se puede entender como metáfora de olvido, encierro, empequeñecimiento, quietud, amansamiento y demás calificativos afines que se puedan añadir.

Es en ese punto donde lo moderado y dócil se transforman en virtudes exclusivas del hombre que cría al hombre. Los claros del bosque ya no se asemejan a los de la antigüedad, esos lugares desde donde la mirada serena contemplaba la existencia; ahora es una teoría sustentada en la premisa de que *saber es poder* (trabajo), y eso ha hecho de los hombres “seres capacitados para la teoría”. Según Sloterdijk, “el claro del bosque es al mismo tiempo un campo de batalla y un lugar de decisión y de selección” (2006, p. 60).

Pero entonces, desde esta postura, ¿qué es el *humanismo*? Podemos indicar lo siguiente: Humanismo es una esfera de domesticación en cuyo interior se encuentra el hombre a quien no le es lícito pensar más allá de su horizonte. Es un ser adiestrado y apaciguado escolarmente. Y ese aspecto, de acuerdo con Sloterdijk, representa el tema de nuestro tiempo, ya que, desde la antigüedad clásica, el humanismo se ha olvidado de él y se precisa ponerlo en tela de juicio, toda vez que la “antropotécnica” o la producción de humanos a la medida representa la pedagogía, el poder oculto tras el poder, entre un sujeto que selecciona y otro que es objeto de selección, entre uno culto y otro iletrado; en suma, entre el poder de elegir ser uno u otro. “La humanidad no consiste solo en la amistad del hombre con el hombre, sino que siempre implica también, y con explicitud creciente, que el hombre representa para el hombre la máxima violencia” (Sloterdijk, 2006, p. 71). Esa es la canónica definición de lo que es y constituye el proceso civilizador llamado *humanismo*, una antropotécnica política de mansedumbre y crianza sistemática de seres vulgares e incultos que han entregado la guía de su voluntad a terceros.

En definitiva, en tiempos donde la antropotécnica científica se está afianzando gradualmente en la mayoría de campos del quehacer humano, el panorama de nuestra relación con ella no puede basarse en los criterios y lógicas obsoletas de un humanismo anticuado. Hay una nueva vinculación con la técnica que no precisa de un humanismo: es más, exige superarlo.

La forma ágil y activa en que la técnica reconfigura constantemente las relaciones sociales y humanas, da pie para que enfrente lo que hipotéticamente pueda pasar en el nuevo mundo digital y genético, esto es que se da el “paso del fatalismo natal al nacimiento opcional, y la selección prenatal” (Sloterdijk, 2006, p.72) que orienta, planifica y explicita las características que deben tener los “ejemplares humanos”, y que se pueda, más allá de la comprensión antropotécnica, proponer una suerte de humanismo basado en otros principios que no sean los de la ontología dual de sujeto y objeto.

Conviene precisar aquí que, en el contexto de la cuestión del olvido de la esencia del hombre, Sloterdijk no promueve o aboga por “una defensa del eugenismo”, como se ha pretendido hacerle ver; no obstante, de acuerdo con Muñoz (2016), sí promueve una suerte de sensibilización en la que pone de manifiesto lo infructuoso de “proclamarse en contra de la domesticación de los humanos en nombre de los ideales del humanismo” (p.106), por cuanto su historia constata fehacientemente el hecho de que, al interior “del proceso de hominización siempre han existido antropotécnicas” (p.106), es decir, criterios y procedimientos de domesticación, más perfeccionados de acuerdo con su momento de manifestación. El problema que subyace en este planteamiento sería entonces: ¿puede plantearse, en el marco de las nuevas teorías de domesticación y educación de lo humano propias del siglo XXI, una reflexión ética-filosófica, acorde con la gradual llegada e instauración del denominado *transhumanismo* y *poshumanismo*?

La contestación a este interrogante, siguiendo a Sloterdijk, es *sí*. Observamos que, durante los dos últimos decenios de este siglo, el desarrollo tecnológico se ha fortalecido de tal manera que la sociedad se modifica a su ritmo y celeridad; es más, el denominado “*know-how*” o conocimiento práctico, de la mano de su aliada inseparable, la globalización, es quien decide las nuevas antropotécnicas de amansamiento a instaurar sobre el género humano (Cifuentes, 2015). Esto se puede notar en la evolución de los medios de comunicación masiva, redes sociales, televisión y, a *grosso modo*, en el mundo autoritario de internet que, tal como examina Cifuentes (2015), “han marginado indudablemente la cultura escrita a un lugar poco honroso” (p.69), privilegiando el contenido frívolo que se multiplica incontrolablemente, en detrimento “del humanismo moderno como modelo escolar y educativo” (Sloterdijk, 2006, p. 29).

El ideal de una sociedad literaria es insostenible en una época donde los grandes emporios económicos y políticos se adueñan del mundo. Es más, la nostalgia por un pasado

desaparecido hace imposible revivirlo, ya que las sociedades han cambiado estructuralmente y proyectan su evolución en función del uso de nuevas tecnologías "disruptivas". Por lo tanto, es evidente que el debate filosófico en torno al humanismo propuesto por Sloterdijk, no es ajeno a la crisis histórica que estamos atravesando, en lo que se refiere a una nueva definición del ser humano que busca en la ingeniería genética, en la neurología y en la tecnología biológica (protegidas por el principio de "revolución permanente"), la imposición de otra configuración cultural, posthumanística, hacia la cual actualmente transitamos en sus fases iniciales, gracias a "los avances científicos como la síntesis biológica, la selección genética y los conocimientos de los mecanismos hereditarios a escala molecular" (Cifuentes, 2015, p.71). Estos progresos científicos, tal vez los más revolucionarios y profundos en nuestra época, no solo deben demostrar de lo que somos capaces como especie, sino que, a la vez, deben exponer los desafíos éticos que enfrentamos si el hombre no es capaz de prescribir límites a su fuerza de dominio sobre el horizonte de posibilidades que se le presentan y que considera "normales".

Según Muñoz (2016), la entrada en escena de múltiples tecnologías biológicas, genéticas, computacionales, etc., desde la incursión del "Proyecto Genoma Humano" en la década del noventa, no hace más que refrendar la constante tendencia del ser humano a perfeccionarse, a "rediseñarse a sí mismo" (pp. 107-111). Y, en tal sentido, el debate alrededor del humanismo vuelve a ser válido, bajo otro prisma de análisis, claro está, pero preservando el principio de rescatar la dignidad del hombre del imperio tecnocientífico del siglo XXI, la cual ha sido relegada a la idea de autonomía propia de la tecnología contemporánea, o sea, a la nueva escuela de domesticación de esta época, frente a la que comienza a existir una mayor conciencia por parte de pensadores y académicos, no solo del campo de las humanidades, sino también del ámbito científico, pues ambas esferas han entendido " las implicaciones ontológicas, epistemológicas y éticas" (Muñoz, 2016, p.108) que devienen con el ascenso del trans y poshumanismo en la esfera social, donde es restablecido lo que Heidegger clasifica como *predominancia técnica sobre lo ente*, en otras formas, como criterio general del conocimiento, pero esta vez ampliamente tecnologizado.

Es la nueva constitución ontológica en la que reside la "condición humana" contemporánea (Cifuentes, 2015). En otras palabras, es la modelización de "la plasticidad humana", la cual ya no se puede alcanzar por la vía contemplativa, sino por medio de la acción concreta y eficiente, de la confianza en el hacer y la oposición acérrima a la contemplación; he

ahí una de las mayores herencias de la modernidad al hombre actual: “Eleva la acción al rango de contemplarla como el estado más elevado del ser humano” (Arendt, 2014, p.313).

Valorar lo humano en este contexto significará, por tanto, encaminarse a la verdad del ser, una incursión en el claro del bosque, donde hay muchas posibilidades de apertura hacia otros significados de existencia, no tan próximos del arquetipo definido por los administradores de la investigación científica. ¿Qué significa esto? Ante un horizonte sociocultural en constante evolución y, en tal sentido, incierto, donde la tecnociencia comienza a abrirse paso firme e irrevocablemente, es necesario, como primera medida, una revisión crítica del presupuesto biológico-genético sobre el que se ampara la idea humana de mejorarse profundamente en términos evolutivos, más allá de sus límites. En segundo lugar, paralelamente a ese acontecimiento, es necesario un fundamento ético y metafísico, pero al margen de las categorías tradicionales, que ya no son adecuadas para ello. Así pues, se puede entrever que el señalamiento de Sloterdijk es que no se pase por alto “el momento histórico” que estamos viviendo, que prestemos la debida atención a la gran posibilidad de nuestra época “de aniquilar, moldear, intervenir y manipular genéticamente al ser humano” (Cifuentes, 2015, p.54). En la medida en que entendamos esto, seremos conscientes de que representa ni más ni menos el escenario en el que la humanidad se disputa su futuro como especie.

Síntesis

Al comienzo de este apartado se plantearon varias cuestiones que, en cierto modo, ya se han abordado; sin embargo, es preciso hacer ciertas consideraciones a fin de esclarecer algunas de ellas. Se preguntaba si todavía hoy es plausible referirse al humanismo, y en ese sentido, cuáles son las líneas de pensamiento que lo representan y hacia donde se proyectan, en la medida en que las ciencias humanas a nivel general experimentan un cambio de paradigma constitutivo.

Después de un poco más de dos décadas de lo corrido de este siglo, la técnica científica conquista y se adueña del mundo a pasos agigantados; la vida se desarrolla siguiendo el cauce de la incesante innovación material y su utilidad. En esta coyuntura, todo parece estar bien; el hombre ya no está interesado en la comprensión del mundo que le rodea, le es suficiente manejarlo de cierta manera; su peculiar ideología de *progreso* aspira a controlar todos los órdenes de existencia. Aun así, ante esta envolvente ideología que traspasa hoy lo imaginable,

no se han promovido paralelamente, ni mucho menos impulsado en la misma medida, unas categorías éticas que vayan de la mano con la autosuficiencia científica.

O ¿acaso, la *episteme moderna*, en su configuración actual, tal como manifestara Foucault (2010), parece dejar sin espacio de concreción y fundamento a las ciencias del espíritu y, con ellas, al hombre, a la filosofía y a la ética misma? A primera vista pareciera que la sentencia de Foucault es más vigente que nunca. En su caracterización arqueológica del hombre, este autor va a recalcar que éste “es una invención reciente” (p. 397), un ser cuya fecha de origen se puede datar con precisión. De acuerdo con el filósofo francés, el significado concreto del concepto ‘hombre’ adquirió definición y contenido a partir del auge de las grandes sociedades industriales que, durante el siglo XIX, eclosionaron vigorosamente; según este postulado, es acertado indicar, en principio, que lo que es y “será” el hombre sólo puede apreciarse y definirse como si de una máxima se tratara, en el contexto de un saber exclusivamente positivista y, por consiguiente, científico. Por ese motivo, que el hombre sea una invención de no vieja data significa que “la racionalidad humana se erige como una estructura objetiva del mundo” (Monroy, 2007, p. 30) en la que no hay cabida para otros órdenes del saber.

Justamente frente a este componente es donde el autor sugiere la enorme tarea que les aguarda a la filosofía y, a *grosso modo*, a las ciencias humanas: Por un lado, rescatar su andamiaje reflexivo y crítico del poderío tecnocientífico, esto es, dotar nuevamente su carácter interpretativo de elementos para pensar nuestro presente y, por qué no, nuestro futuro; en otras palabras, se trata de demostrar que estos saberes discontinuos, inestables, derivados y secundarios, pese a no estar soportados sobre una base epistemológica sólida -al decir de las “ciencias duras”-, tienen aún mucho por aportar en su búsqueda de sentido y de otras posibilidades de “ser” del hombre, que no tengan que supeditarse únicamente a un plano científico y su continuidad técnica. Más bien se precisa desdibujar este precepto, que hoy parece irreversible.

De suerte que la disputa, probablemente inacabada, que busca demarcar qué saber es ciencia y cuál no lo es, solo tiene razón de ser en virtud de una reivindicación del hombre, pero no contra el saber técnico y científico del que es parte indisoluble, sino como iniciativa de dar otra interpretación al señalamiento de que es una invención reciente, y como tal, no puede quedarse encerrado en la definición abstracta de ser objeto de un saber único. En apoyo de esta aseveración, Buber (1985) afirma: “La cuestión de qué sea el hombre no puede ser contestada

con la consideración única de la Exis-tencia o "uno mismo", en cuanto tales, sino mediante la consideración de la conexión esencial de la persona humana con todo el ser y de su relación con todo ser" (p.112).

Por ello, hablar de la actualidad del humanismo y de la filosofía es referirse a la producción de un pensar crítico sustentado que, en la medida de lo posible, le haga frente a la celeridad tecnológica y a sus implicaciones prácticas sobre un concepto de humanidad que parece estar más abocado a inventar constantemente su esencia, en vez de estar determinado a priori por una. De igual forma, la filosofía ubicada en una época tecnológica y al interior de un "nuevo humanismo", debe contribuir a desmitificar el encumbramiento de ese universo tecnocientífico; su labor consistirá en develar su constitución y los elementos responsables de la misma, no desde su carácter abstracto, sino desde un entramado real de transformación efectiva del mundo humano que está teniendo lugar dentro de la enorme variación de la razón científica.

De este modo, puede recapitularse que la importancia del humanismo reside hoy en un doble aspecto: Por una parte, la toma de conciencia de los múltiples desafíos a los que se enfrenta la humanidad en materia de innovación tecnológica, técnica y de "progreso científico"; en segundo lugar, la acción emprendida frente a esos retos en clave de praxis ética, esto es, como posibilidad de fundamentar y repensar la dignidad del hombre frente a las catástrofes biológicas, cibernéticas, de contaminación masiva, calentamiento global, entre otras muchas, a que su potencial racional lo ha conducido. Y más aún, como forma de atender a los interrogatorios de sí el humanismo es más un fenómeno de época que está *ad portas* de terminar y ceder su lugar a otras estructuras y modos de darse, como el transhumanismo y poshumanismo, o, por el contrario, dentro de su quehacer aún quedan elementos para pensar nuestra humanidad, sin llevar al extremo la observación de muchos expertos, en cuya opinión estamos a nada de experimentar extensamente el afianzamiento social del llamado 'humanismo tecnológico'.

Sin duda, la necesidad de un pensamiento ético, reflexivo y crítico es crucial, pero no se pueden pensar los múltiples problemas que aquejan al género humano desde una postura humanista cerrada e intrascendente. Como ha afirmado Anders (2011) "para que el mundo no siga cambiando sin nosotros, y no se transforme al final en un mundo sin nosotros" (p. 10), su agenda debe estar guiada por la preocupación de este futuro que estamos viviendo, o sea, debe ser inclusivo, dialógico y, sobre todo, proyectado a dar cuenta de las nuevas realidades

emergentes que nos están conduciendo cada vez con mayor prontitud a una modificación radical del mundo en que vivimos, y de nosotros con él.

El humanismo hoy será mucho más que la enunciación al estilo clásico, de principios e ideas culturales sobre lo que debemos ser; ante todo, no puede pensarse un humanismo al margen de la ciencia y de la tecnología: Su diálogo interno es ineludible. De acuerdo con esto, pensar a la ciencia y a las humanidades por separado es un error, ya que es precisamente en su comunión donde se ocultan los criterios para su reconceptualización y, por consiguiente, también la de la historia progresiva del sujeto humano, cuya invención reciente parece conducirlo inevitablemente hacia un montón de escombros de algo que fue pero, como toda construcción cultural, que ya ha caducado: un ser destinado a deshacerse “como en los límites del mar un rostro de arena” (Foucault, 2010, p.398).

Visto así, un eventual consenso al debate entre el pensamiento técnico-calculador propio de nuestra época (Muñoz, 2016) y las ciencias del espíritu, se compone, en primer lugar, de “la superación de la oposición entre naturaleza y espíritu, así como entre objetivismo y relativismo” (p.45); uno de los cometidos de hoy dentro del pensamiento contemporáneo de las ciencias humanas, es un cambio de actitud y de perspectiva “que borre las fronteras demasiado rígidas entre ciencia y opinión [...] que permita la elaboración de un concepto de “ciencia” más real y menos idealizado en diálogo con la sociedad, con sus fines, *su historia*” (Muñoz, 2016, p.45).

Ha llegado la hora en que la medicina, la investigación genética y científica, han abierto un camino irreversible. En escena ya se encuentran el biomejoramiento humano, auspiciado por la biotecnología, y con él, aunque no se haya concretado aún, “la muerte quedará situada para él o ella en un horizonte indefinido” (Diéguez, 2017, a, p. 26). Es en este contexto donde justamente se pregunta por el rol activo de las ciencias del hombre, y no sólo como forma de hacer crítica de un estado de cosas, sino también para proponer alternativas de un humanismo más abierto y consciente de que son nuevos sujetos los que fundamentan el siguiente rol de las humanidades en el siglo XXI; un hombre tendiente a perfeccionar sus capacidades al máximo, siguiendo los lineamientos de la cultura y su distintivo biológico de evolucionar constantemente hacia la ‘perfección’. Con acierto y visión futurista, Russell (2013) declaraba que lo determinante y, en consecuencia, decisivo de nuestro tiempo, es la incidencia y proyección con que la ciencia opera en lo que respecta a nuestros pensamientos, nuestras ilusiones y nuestras costumbres. En tal sentido sostiene: “La ciencia nos ha enseñado primero a crear maquinas [...] plantas y animales.

Poca duda puede haber de que métodos similares nos darán antes de mucho tiempo gran poder para crear nuevos individuos humanos que difieran en ciertas direcciones de los individuos producidos por naturaleza, sin intervención de ninguna clase (p.109)”.

Entonces, ¿cuál es el proyecto ético que le corresponde construir a las Humanidades? Así las cosas, hacerse responsable de sus acciones constituye, en primera instancia, el deber ético del hombre. Si, tal como postula Sartre, el hombre está condenado a ser libre, el ejercicio de esa libertad remite a lo que podemos y debemos hacer en relación con nuestras acciones. Si somos lo que elegimos ser, debemos optar por seguir siendo humanos o, lo que es lo mismo, por repensar nuestra humanidad al interior del nuevo orden de conocimiento que, dicho sea de paso, deja relegadas las Humanidades de su hegemonía científicista.

De esta manera, el reto de las Humanidades supone ganarse un espacio dentro de ese espectro positivista y, desde adentro, definir el valor y sentido de lo humano; pero, no un humanismo plenamente subjetivo, al decir de Sartre, sino un pensamiento abierto a otras esferas de existencia y, por supuesto, de acción, donde el humanismo medite y cuide que “el hombre sea humano en lugar de no-humano” (Heidegger, 2000, p. 21). Tal como marchan las cosas, según advierte Polo (2019), si el hombre ha encauzado su atención al progreso técnico, no es ciertamente porque “su soma se haya ido perfeccionando” biológicamente al compás de la dinámica técnica, sino porque ésta ha materializado la conducta del hombre; en pocas palabras, rige su itinerario “en la medida que asimila el espíritu objetivado” (pp. 93, 94). Un espíritu objetivo, dinamizador del mundo y de la cultura de masas, el cual acabará por desbordar la “capacidad subjetiva de asimilarlo” (p.93), pues el progreso técnico es, en definitiva, indeterminado, ya “que al alcanzar un nuevo estadio técnico se abren nuevas posibilidades [...] La técnica no tiene fin” (p.94).

Siendo así, frente a tal panorama, nuestra tarea y obligación es ser capaces de crear un pensamiento ético-crítico, que dé cuenta fehaciente de las transformaciones radicales que están teniendo lugar en este planeta, siendo su eje dinámico más importante, la ciencia y la tecnología pues, como bien analiza Heidegger (1986), en ninguna otra época de existencia del hombre, se ha sabido tanto y de manera tan profunda y diversa como en la nuestra. Sin embargo, “en ningún tiempo se ha sabido menos acerca de lo que el hombre es. En ninguna época ha sido el hombre tan problemático como en la actual” (p.241).

Para lograr tal fin, es indispensable que, al interior de una civilización notablemente científica, la relación entre el acrecentamiento del conocimiento vaya armonizado con un aumento en igual proporción de juicio para encauzar sus fines (Russell, 2013). Por otra parte, se precisa con premura “pensar” y plantearnos preguntas problemáticas acuciantes sobre cómo podemos construir el humanismo del siglo XXI, focalizado en el imperativo de que lo bueno -el progreso- es un acontecer que siempre está por delante; y las ciencias formales se instauran como filtro de ese acontecer, frente al cual, las ciencias humanas parecen no pasar la prueba de admisión.

Las primeras se aferran a la idea de que lo humano, en su dignidad, aún es susceptible de enunciación; las segundas, por su parte, señalan que lo bueno, óptimo y verdadero lo construimos nosotros aquí y ahora. De esta manera, el enorme desafío al que se ven enfrentadas las ciencias humanas y, por supuesto, la filosofía, lo podemos postular así: En un tiempo donde el mercado de la razón técnica, como industria de progreso, aflora y se impone en la mayoría de esferas culturales, ya sea por su prestigio social o por el respaldo económico que la salvaguarda, las ciencias del hombre, en general, y la filosofía, en particular, deben tener una óptica del mundo acorde con el progreso científico y el éxito material del que disponemos hasta el momento.

Estamos confiando con demasiada simpatía nuestro presente a la escuela de domesticación técnica y su modelo de innovación, que no se detiene mínimamente a pensar hacia dónde vamos, hacia dónde nos estamos proyectando. Su esencia reside en hacer al hombre a la medida; pero, bajo ningún parámetro, en evidenciar que detrás de la imagen de progreso humano hay una única humanidad digna de ser pensada. Siendo así, la ciencia no debe alejarse demasiado de la filosofía, porque es probablemente la mejor herramienta de que disponemos para avanzar en el camino que ayudará a despejar lo inefable (Moya, 2012).

Para finalizar, de acuerdo con Molinuevo (1990), “reconocer el ocaso del sujeto no es sinónimo de muerte del hombre, pero éste no debe ser concebido meramente como individuo” (p. 158). En efecto, prescindir de un concepto tan fundamental en su haber, es sugerir que no se puede hablar de humanismo en tanto no haya una clara y contundente toma de posición de los problemas históricos de la época en curso. La cuestión subjetiva sigue estando latente en el marco de la contemporaneidad; su fabricación social e histórica da lugar a nuevas perspectivas de su entramado filosófico. En este sentido, el desafío, según propone Pelbart (2010) es identificar “las nuevas conexiones e hibridaciones, los nuevos territorios existenciales” (p.24)

donde se originan las “nuevas subjetividades emergentes” de la mano de la ciencia, de la tecnología y, en suma, del arsenal técnico del que disponemos ahora mismo.

Por supuesto, la revolución digital 4.0, de la que somos coetáneos, y su pretensión de hacer del hombre el eje de su afianzamiento, ratifica que “el humanismo no puede existir como mera confesión de sí mismo” (Molinuevo, 1990, p.159). Es deber de las ciencias humanas proponer activamente las normas del desarrollo tecnológico, los desafíos que suponen el diseño del hombre, y la composición del mundo digital en ascendente evolución, donde se localiza la nueva escuela de domesticación del hombre.

Heidegger y Ortega: Perspectivas sobre la Técnica

“La ciencia, en el curso de varios siglos de su historia, ha tenido un desarrollo interno, que aún no parece estar completo. Se puede resumir este desarrollo como el paso de la contemplación a la manipulación” (Russell, 2013, p. 139). “Camina siempre el hombre entre precipicios y, quiera o no, su auténtica vocación es guardar el equilibrio” (Ortega, 2015, p. 168).

“En la medida en que el hombre construye técnicamente el mundo como objeto, se obstruye voluntaria y completamente el camino hacia lo abierto, que de todas formas ya estaba bloqueado. El hombre que se autoimpone es, asimismo, quiéralo o no, sépalo o no, el funcionario de la técnica” (Heidegger, 1995 p. 17).

Cuestiones como ¿qué es la *técnica*? ¿En qué consiste? ¿Cuál es su esencia? ¿Es una iniciativa puramente humana e instrumental?, acompañan el discurrir reflexivo y crítico de dos grandes filósofos que avizoraron tempranamente el tipo de relación entretejida entre el ser humano y la técnica moderna científica. Me refiero a José Ortega y Gasset, y Martin Heidegger,

dos pensadores de época cuyos razonamientos estuvieron permeados por la incidencia de acontecimientos y sucesos históricos propios del siglo XX. Su labor analítica sobre la técnica científica, considerada un fenómeno de “invasora presencia” en el mundo contemporáneo, y de la condición humana a que gradualmente daba lugar, no estuvo ajena en sus consideraciones críticas. Estas reflexiones se encuentran recogidas en dos textos: *Meditación de la técnica* (1933/2015) de Ortega; y *La pregunta por la técnica* de Heidegger (1994), donde ambos encaran con especial énfasis la problemática de la técnica en tanto dimensión determinante del momento histórico al que asistieron y del cual fueron testigos directos, cada uno en su circunstancia.

En ese orden de ideas, este apartado está estructurado en un doble enfoque: por una parte describe, a partir del análisis interpretativo del texto de Ortega y de la gran introducción que realizan Antonio Diéguez y Javier Zamora de él, una aproximación al concepto de *técnica*, su desarrollo y evolución en lo que respecta a la omnipresencia de la que goza en la fase actual de perfeccionamiento tecnológico; de igual forma, interactúa y establece paralelos en relación con el abordaje heideggeriano de ideas y puntos de vista claves en relación con la esencia misma de la técnica, sustentada en el conocimiento científico y finiquitada en un quehacer tecnológico al que, sin duda alguna, estamos orientados nosotros.

Por otro lado, siguiendo este parámetro de equiparar la técnica moderna con el amplio horizonte de evolución tecnológica se busca establecer en qué medida la filosofía de la técnica de Ortega es una descripción de apertura y tránsito hacia el “transhumanismo”, en tanto es una de las propuestas tecno-filosóficas recientes” (Diéguez, 2014, p.142) que con más fuerza ideológica e interés cultural ha sido recibida, en virtud de su incidencia sobre cuestiones que, en su devenir histórico, han sido determinantes para la filosofía. En otras palabras, se pretende justificar en la medida de lo posible, de qué manera la filosofía de la técnica del filósofo español constituye una guía de apertura al pensamiento transhumanista y, en general, al quehacer de un mundo diligentemente tecnificado como el nuestro, en el que predominan tecnologías que Ortega no alcanzó siquiera a imaginar.

Asimismo, se clausura el apartado señalando algunas conclusiones que se pueden entrever de la lectura sobre la técnica, llevada a cabo por Ortega y Heidegger, como circunstancia ineludible para el ser humano en el marco de la nueva “sociedad digital”: una dimensión en la que la mayor parte de cosas y quehaceres de la sociedad se ha convertido en componentes clasificados y sustituidos, al interior de un frenesí tecnocientífico que día a día se eleva y decanta

la senda de “progreso” fabricado por la humanidad; una noción de *mejoramiento* convertido en paradigma, que busca hacer realidad, a unos niveles impensables, la eficiencia, la supremacía sobre la naturaleza y la dominación útil del hombre. Una herencia recibida de la filosofía cartesiana que “actúa sobre los postulados de la operatividad y supremacía sobre la naturaleza y, por consiguiente, sobre los procesos políticos, económicos y sociales” (Chamorro, 2014, p. 22) en virtud de los cuales el quehacer del hombre acontece.

Ante semejante panorama, no podemos permanecer acriticamente pasivos. En un momento donde el conocimiento y el pensamiento se sustentan exclusivamente en la fiabilidad que los hechos objetivos determinen, es preciso que la complejidad constitutiva de lo humano, en sus múltiples dimensiones, sea comprendido más allá de esta unidimensionalidad a la que se ha condenado lo diverso y heterogéneo de la conciencia, tal como se instaura bajo la tiranía de la de la tecnociencia contemporánea, más concretamente, de su idoneidad para imponer el principio de realidad científico como el único estilo de vida posible.

La Técnica en Heidegger: Una Aproximación Conceptual

De acuerdo con Heidegger (2000),

La esencia del materialismo se oculta en la esencia de la técnica, sobre la que ciertamente se escribe mucho, pero se piensa poco. En su esencia, la técnica es un destino, dentro de la historia del ser, de esa verdad del ser que reside en el olvido (p. 54).

A propósito de la técnica, en estos términos se pronuncia el pensador alemán en su edición moderna, frente a la cual mantendrá una viva actitud crítica, decisiva a la hora de evaluar su contribución hacia lo que él denomina el *olvido del ser* en tanto problema central de la verdad y de la filosofía. En primer lugar, cuando Heidegger se cuestiona sobre la técnica, identifica una diferencia crucial entre la técnica concebida como creación de objetos y mecanismos de sistemas útiles, y la *esencia* de la técnica, que no debe compaginarse con nada técnico. Según postula Heidegger (1994), “La técnica no es lo mismo que la esencia de la técnica” (p. 9), y es precisamente este último aspecto el que dinamiza su pensar sobre la carencia habitual en la que el ser-en-el-mundo se encierra al momento de relacionarse con los objetos técnicos en la cotidianidad de su existir, o sea, en su forma de considerar tal o cual objeto o artefacto como útil y/o beneficioso, sin llevar a cabo un enjuiciamiento reflexivo profundo de la procedencia de tales

objetos y la interrogación de la esencia e intencionalidad con que vivenciamos lo técnico propiamente dicho.

Interrogar la esencia de la técnica, es, por lo tanto, el propósito perseguido por Heidegger. Pero, ¿cuál es la esencia de la técnica? Pues bien, de acuerdo con su punto de vista, esta esencia no es nada técnico; por el contrario, una determinación y fijación de la técnica bajo este esquema sólo consigue reafirmarla como algo neutral y, para Heidegger, no hay error más grande en la contemporaneidad que esa representación, pues la técnica es todo menos neutral; sin embargo, es ésta la perspectiva a la que se le rinde pleitesía; en pocas palabras, así concebida, la técnica es un instrumento para unos fines específicos que el hombre pretende alcanzar, teniendo por principio fabricar y hacer.

En este sentido, Heidegger (1994) afirma que “la representación corriente de la técnica, según la cual ella es un medio y un hacer del hombre, puede llamarse, por tanto, la definición instrumental y antropológica de la técnica” (p. 10). En efecto, este es el diagnóstico que le va a permitir demostrar que la técnica moderna es diferente de la técnica artesanal, que antaño se limitaba a la elaboración y utilización de determinados instrumentos para producir artefactos cuyo fin era sobrevivir a un medio hostil; es decir, no había plena conciencia de la facultad que encerraba la técnica como invento. Aquella se caracteriza por mostrar, exponer, revelar el mundo de formas hasta el momento ignoradas, es decir, erigir al hombre en dueño y dominador del mundo.

Esta situación va a consolidarse radicalmente durante la modernidad, específicamente durante el siglo XX, cuando el espectro técnico se va a diseminar a todos los ámbitos de la vida humana mediante la constante innovación de variadas máquinas que hacen el trabajo con eficiencia, pues ya no se trata simplemente de artefactos primitivos, tal como las hachas de piedra o las lanzas de hierro. El culto a la novedad comienza un proceso inédito de expansión técnica. Tanto la central energética con sus gigantescas turbinas, como el avión a reacción y el radar, ejemplifican la clave hermenéutica para entender la celeridad a la cual el ideario progresista se consagra.

En síntesis, la técnica, en su enunciación moderna, es “un medio fabricado por hombres para un fin puesto por hombres” (Heidegger, 1994, p. 10). Así, *técnica y hombre* tejen una relación simbiótica de instrumentalización y fines. Esta posición constata nuevamente el deseo

humano insatisfecho de disponer enteramente del poderío técnico que se le ofrece. Por lo tanto, es acertado señalar que el ser humano está, en gran medida, determinado por la técnica instrumental que él ya no domina, porque ésta se establece y da fines a sí misma. En pocas palabras, la técnica se expande cada vez más, y el hombre, siendo dirigido por ella, se ve afectado en su finalidad espiritual. (Polo, 2019). Para el pensar técnico, el ordenamiento “de la producción objetivada” no solo asimila, sino que a la vez acoge, cualquier fin humano.

Por otra parte, no es éste el asunto central que preocupa a Heidegger, es decir, la técnica en sí misma, sino, como se señaló al principio, su esencia. Pues bien, volvamos a la pregunta planteada anteriormente: ¿Cuál es la esencia de la técnica? De acuerdo con Heidegger, el hecho de que la comprensión moderna de la técnica como correcta y verdadera se haya erigido en virtud no significa que su síntesis instrumental deposite su esencia o, lo que es igual, lo que está delante de ella. Por tal motivo, la presunción ética que busca atender Heidegger en este sentido, se plantea en términos de encontrar la voluntad para dominar la técnica sirviéndose para tal fin de divulgar lo que es en su fundamento, en tanto que ésta no es exclusivamente un *medio*, sino un *modo* concreto de salir de lo oculto y, por tanto, pertenece al campo de la *verdad* perseguido por la filosofía.

Pero, en concreto, ¿qué es lo instrumental mismo de la técnica? Heidegger se va a servir de la doctrina aristotélica de *las cuatro causas* para explicar mejor este asunto; sin embargo, en términos generales, consiste en servir de medio para efectuar algo y llevarlo a término o alcanzarlo. De tal modo, este proceso tiene como efecto una causa que no se reduce a servir de medio para efectuar ese algo, sino también de determinar el modo operativo de los medios en tanto condición de posibilidad de lo instrumental. Así lo indica Heidegger (1994): “Lo que es la técnica, representada como medio, se desvela si retrotraemos lo instrumental a la cuádruple causalidad” (p. 10), es decir, ésta sería la manera como algo acontece de determinada forma.

A pesar de esto, parece ser que la técnica moderna entiende la causa eficiente, o el efecto de las otras tres, como determinante de lo que es toda causalidad, sin tener en cuenta, en mínima cuantía, el fin. En otras palabras, lo instrumental de la técnica sería *obrar y efectuar, disponer e imponer*. Esta definición no se adecua a la concepción griega de *causa*, es decir, de ser responsable de algo, donde el fin de una cosa no es su terminación, sino un mostrarse como aquello que será después de la producción (Heidegger, 1994), esto es, un *traer delante* su

esencia, no con un propósito marcadamente eficiente, sino de pensar lo instrumental más allá de lo causal, como un ocasionar distinto al fabricar artesanal.

De modo que traer-ahí-delante es, en palabras de Heidegger, traer algo del estado de ocultamiento al estado de des-ocultamiento, ya sea “tanto lo crecido de la naturaleza como lo fabricado de la artesanía y de las artes” (Heidegger, 1994, p. 13); de este modo, la pregunta por la esencia de la técnica, en su etimología griega, se refiere a un estado de *des-ocultamiento* de los cuatro modos de ocasionar que fundamentan, no como verdad, sino como representación del fin y medio de lo instrumental. Al respecto, señala: “Si prestamos atención a esto se nos abrirá una región totalmente distinta para la esencia de la técnica. Es la región del des-ocultamiento, es decir, de la verdad” (p. 13). Tan habituados estamos a reducir la técnica a lo instrumental, que nos resulta extraño prestar atención a las preguntas por lo que ella es esencialmente y, más aún, notar que su fin es traer-ahí-delante la verdad, es decir, sacar de lo oculto el aspecto que tendrá la casa o el barco, por ejemplo, una vez su aspecto y materia se hayan unido y determinado de modo tal que los cuatro modos del ocasionar hayan sido ejecutados, no como hacer y manejar, sino como un traer-ahí-delante la esencia de la verdad.

Cabe resaltar que, si bien esta perspectiva es válida para el pensamiento griego, se objetará vehementemente que no ocurre igual al interior de la técnica moderna; es precisamente este aspecto el que se torna inquietante cuando se pregunta por la esencia de la técnica moderna que Heidegger equipara con la expansión de las ciencias exactas, particularmente las ciencias físicas-experimentales, las cuales pautan su auge de la mano del grado de desarrollo y construcción que alcance los aparatos técnicos. Opera así un vínculo estrecho entre *ciencia* y *técnica*, que a la postre mutará en lo que se denomina *tecnociencia*⁴, una unión fructífera con enormes consecuencias sociales, económicas, políticas y filosóficas.

⁴ En este sentido, Echeverría (2003) declara: “La revolución tecnocientífica es uno de los motores principales, aunque no el único, de un cambio social y económico más profundo, la revolución informacional, que por su relevancia puede ser comparado a la revolución industrial. Dicho sucintamente: así como la ciencia fue vital para el desarrollo de la sociedad industrial, así también la tecnociencia es una componente básica de la sociedad informacional” (p. 12). “La tecnociencia, no solo modifica la ciencia: también transforma la actividad tecnológica, industrial y militar, gracias al desarrollo de un sistema nacional de ciencia y tecnología que trasciende los límites de las comunidades científicas y genera empresas tecnocientíficas” (p. 26).

Sin embargo, sigue siendo acuciante la pregunta por la esencia de la técnica moderna, en tanto modo de hacer salir lo oculto, pero ¿cómo se da? La acusación del filósofo alemán a la técnica moderna será que, si bien la domina por completo un estado de hacer salir lo oculto, no se da como un traer-ahí-delante, en el sentido griego. El des-ocultar propio de la técnica moderna, designado por Heidegger con el término *Gestell*, ve en la naturaleza un depósito de reservas, que pueden ser extraídas y almacenadas, esto es, explotadas incesantemente por el ser humano: “El reino de la tierra sale de lo oculto ahora como cuenca de carbón; el suelo, como yacimiento de mineral” (Heidegger, 1994, p. 14). Es en esta coyuntura donde lo instrumental de la técnica emerge sin reserva alguna: si antes la agricultura consistía en “abrigar y cuidar” una semilla hasta que creciera enérgicamente, con la técnica moderna, cultivar significa provocar la tierra para la producción en masa de alimentos, a través de la mecanización industrial, y la factoría técnica.

En consecuencia, y en idénticos términos, se emplaza a que todo aquello susceptible de ser tecnificado en la naturaleza pueda ser transformado, almacenado, distribuido y, finalmente, utilizado a nuestra conveniencia como bienes de consumo, sin otro valor que el de ser solicitados para ese fin depredador. Y es ahí, concretamente, y no tanto en los problemas sociales o medio ambientales que pueda ocasionar la tecnología, donde yace el auténtico problema de la técnica, tal y como indica Diéguez (2014): “El acierto de Heidegger consiste en habernos hecho ver la técnica como un problema ontológico, más allá de sus implicaciones éticas, ecológicas o epistemológicas” (p. 31); en efecto, si hay un factor distintivo de la técnica, éste no consiste tanto, o al menos no como núcleo central, en sus efectos prácticos -sean estos positivos o negativos-, sino en su particular forma de acercarse al mundo, donde “lo real nos aparece necesariamente de una forma limitada y pobre: como cosas disponibles para nuestro uso y explotación inmediata” (p. 31). Este rasgo entraña para Heidegger el “peligro supremo” de la técnica, pues el estado de des-ocultamiento por ella ofrecido pone de manifiesto lo real y efectivo como *útil, inmediato* y fundamentalmente *instrumental*; siendo así, es acertado ver al hombre como material humano activo, a la espera de ser solicitado (Heidegger, 1994) por la industria del aprovechamiento y su necesidad cada vez mayor de materia prima con qué operar.

Siguiendo esta perspectiva, considerar la técnica moderna como amenaza para el hombre se sustenta en su titularidad social generalizada, concebida como des-ocultamiento de lo real en términos de *Gestell*: “Con ese dominio, el pensamiento calculador y dominador termina por constituirse en la única forma admitida de pensamiento” (Diéguez, 2017, a, p. 31). Se trata

entonces, de un intento por hacer salir lo oculto siguiendo los parámetros propios de la técnica, un escenario donde “todo funciona”, y eso implica la repetición continua de ese esquema de funcionamiento que hoy sigue escalando sobre ese modelo a un ritmo frenético.

Muestra de ello, refiere Heidegger, es el carácter solicitante del hombre y la proliferación de las ciencias exactas como medio de “representar la naturaleza” bajo la óptica de que todo lo contenido en ella es susceptible de ser calculado, aplicado y ulteriormente aprovechado; esa es la razón de ser de la técnica moderna que “no se puso en movimiento hasta que pudo apoyarse en la ciencia natural exacta” (Heidegger, 1994, p. 19), particularmente, las ciencias físicas que, no sólo fundamentan la técnica moderna, sino su esencia, y que por bastante tiempo estuvo oculta, operando desde ahí donde la radio, la televisión y la tecnología atómica hacían su incursión cultural triunfante sobre la contemporaneidad de medios y fines, entendidos como sustento ineludible de la actividad humana.

De este modo se constata que la esencia de la técnica moderna inicia ahí donde las ciencias físicas hacen su aparición. El hombre moderno se revela como pleno productor y dominador del mundo: “La modernidad coincide con el despliegue de la esencia de la técnica como dominio material del mundo, manifestándose básicamente este fenómeno en la ciencia y estados modernos” (Calvés, 2021). Total, la técnica moderna pone al hombre en camino directo y efectivo de un inauténtico hacer salir lo oculto, en otras palabras, de su manejo en tanto medio; y no hay peor error que circunscribir la concepción instrumental de ella sólo a un medio: un pensamiento de tal índole nos priva de captar su esencia y, por ende, su verdad constitutiva. Al respecto, Heidegger (1994) menciona que “cuando todo lo presente se presenta a la luz de la conexión causa-efecto, incluso Dios puede perder, para el representar, toda su sacralidad y altura, lo misterioso de su lejanía” (p. 22); de este modo, el concepto de técnica que nosotros nos representamos se resume en esta tipificación: “la causalidad del hacer”, sin examinar su verdadero contenido esencial, en cuyo seno el hombre pierde su identidad y se convierte en una representación objetual, es decir, computable de lo real, en tanto existencias.

En este mismo panorama se verifica la tesis de que el peligro real no es la técnica en sí misma, sino lo invisible de su esencia. Su mayor riesgo es hacer salir lo oculto que comporta su instrumentalización o, más precisamente, su estructura de emplazamiento, que “amenaza con la posibilidad de que al hombre le pueda ser negado entrar en un hacer salir lo oculto más originario” (Heidegger, 1994, p. 23), esto es, experimentar, la *poiesis* (ποίησις), que no es otra cosa sino

creación y producción de verdad. ¿Cuál es la propuesta de Heidegger para afrontar esta situación que enaltece la técnica moderna como el lugar de mayor autodeterminación al que el hombre moderno se entrega sin reserva alguna? A juicio de Diéguez (2014), el filósofo alemán diseña y formula una línea de estudio en la que pone en diálogo relacional a la técnica, entendida como ciencia práctica, y la tecnología; no obstante, desde su punto de vista expresa que Heidegger no llevó hasta sus últimas consecuencias la evolución hermenéutica de su estudio de caso, por lo que no es del todo fácil encontrar en su obra una indicación ética-filosófica concreta que señale específicamente la propuesta y/o proposiciones para hacer frente a los riesgos derivados de un mundo que día tras día se vuelve más tecnificado. Diéguez considera la reflexión heideggeriana de la técnica moderna como un intento primario de desentrañar el verdadero problema, es decir, la tecnofilia o la seducción provocada por la técnica en todas las esferas de desarrollo de la vida del ser humano.

Ahora bien, esta acusación resulta lógica, toda vez que la descripción llevada a cabo por Heidegger se direcciona puntualmente a averiguar la esencia de la técnica y no a apreciarla como una serie de productos fabricados para unos fines precisos, operados por una lógica dominante del pensar calculador; por esta razón considero pertinente indicar brevemente que, en cierta medida, esta crítica es cierta y, en otra, no tanto.

La crítica es correcta porque, efectivamente, no hay en Heidegger un proyecto ético o social explícito que sugiera emprender una ruta efectiva de acción para afrontar el encauzamiento definitivo del progreso tecnocientífico por medio de ciertos valores, pero, a la vez, inexacta, dado que sí da luces e ideas con vistas a la construcción de un plan de acción, sólo que no lo hace de manera directa, sino que lo deja señalado oscuramente, muy a su manera. Veamos cómo se da este segundo caso: siguiendo el tratamiento de Heidegger para con la técnica, la considera, como ya aludí antes, “un emplazamiento provocador”, un modo de ser propio de la razón técnico-instrumental para transformar cualitativamente cualquier cosa material susceptible de convertirse en algo útil.

Hay bastantes muestras de esta postura; sin embargo, pongamos por caso “las técnicas modernas de ingeniería genética” en el campo de la industria alimentaria: la manipulación a gran escala de los genomas de las plantas es, “esencialmente”, una provocación a crecer más rápido, a producir más (Calvés, 2021, p. 10). Esto es lo que el filósofo alemán designa como *Gestell* -o imperativo de desocultamiento-, dirigido eminentemente a hacer de la naturaleza y del hombre

mismo, fuentes de materia prima y fuerza de trabajo, respectivamente. Esta circunstancia no le permite, bajo ningún punto de vista, contemplar la técnica más allá de ser medio para un fin. Esa es su esencia moderna: estar dispuesta a provocar lo utilizable y práctico en un sinfín de casos y cosas.

Adicionalmente, “aunque el ser humano es el que pone en práctica el imperativo técnico, el fundamento de la provocación a la naturaleza radica fuera del mismo. La actividad técnica remite a un hecho sobre el cual el ser humano no puede disponer, pues no depende de su hacer técnico” (Calvés, 2021, p. 11); por consiguiente, la pregunta por la técnica, en tanto modo de hacer salir lo oculto, queda atrapada en una red ontológica “entre el ser humano y la realidad efectiva”, que determina lo existente del ser en función del “solicitar provocador” con el que el proyecto sociocultural moderno y contemporáneo se identifica plenamente: de ahí que se le impida al hombre una relación libre con la técnica instaurada por él, pero que al día de hoy ópera fuera de él.

Volvamos nuevamente al interrogante sobre cuál es la propuesta de Heidegger. De entrada, declara que la salvación está en el peligro; pero, ¿no es esto acaso una contradicción en los términos? Para él, no. Si ha de buscarse una salida al acuciante dominio de la estructura de emplazamiento, ha de ser al interior de ésta; esto significa nada menos que reconducir su esencia desde el interior de dicha estructura. De nuevo surge la pregunta: ¿Cómo? Pues bien, la réplica tiene que ver, por una parte, con la representación que nos hacemos de la técnica, es decir que mientras no dejemos de ver en ella un instrumento difícilmente tendremos oportunidad de dar con la raíz de su esencia pues, de ser así, “seguiremos pendientes de la voluntad de adueñarnos de ella” (Heidegger, 1994, p. 26); este arquetipo rige actualmente en gran parte del quehacer social del hombre; por otro lado, está la propuesta ética, o sea, la disposición de conciencia y perspicacia de saber que el extremo peligro de la dignidad del hombre siempre está en el horizonte técnico, científico, económico, etc.

Por esta razón, la búsqueda de la esencia de la técnica y, en nuestro tiempo, de la revolución tecnológica, debe estar guiada, al menos como base, en los siguientes dos principios:

1. No ver en ella solo su carácter útil.

2. La toma de conciencia de que asistimos, sin duda alguna, a la mayor crisis de valores humanos en el tiempo actual.

Tal declive se acentúa sobremanera al tener el convencimiento generalizado de que la técnica des-oculta el sentido de la antigua verdad griega, cuando en realidad ocurre el proceso contrario. Oculta el traer-ahí-delante la verdad, y eso, para Heidegger, se relaciona directamente con el olvido del ser pues, desde su óptica, que el hombre esté sujeto a un poder de tal índole, que le desafía y frente al cual ya no es libre, demuestra su peligrosidad real de reducir totalmente el des-ocultamiento de la verdad al pensar inauténtico y en el cual la humanidad ha puesto su esperanza de obtener lo que se proponga.

Por supuesto, no se trata de rechazar y demonizar la técnica y sus derivaciones; sería un error, además de inútil, pues ha llegado a tal punto de ascenso que se ha convertido en un destino que nos desarraiga de nuestra verdadera esencia: “A lo más que podemos aspirar, según Heidegger, es a meditar sobre lo que permanece aún impensado, abriéndonos a mantener una relación libre con la esencia de la técnica” (Diéguez, 2017, p. 33). Es ahí donde reside la condición de posibilidad de dejar al descubierto que, pese a la implantación de la técnica por todas partes, es posible, y más aún, imprescindible, que podamos elegir si queremos o no abstenernos de los objetos derivados de la técnica. Esto solo será posible si mantenemos una aptitud de no deseo frente a ellos. Esta es la tarea impuesta al pensamiento, en virtud de afianzar su libertad, encarcelada en la falsa conciencia y una ilusión que ensalza al hombre como “señor de la tierra”, en un mundo donde “el ser humano sólo se encuentra consigo mismo en tanto dominador del mundo natural, pero la realidad es que no se encuentra en ninguna parte consigo mismo” (Calvés, 2021, p. 12).

De manera que Heidegger sí sugiere una ruta de acción: es más, deja planteados dos cometidos. El primero de ellos, preguntarnos, a través de una reflexión profunda y meditada, el modo como lo instrumental fundamenta lo causal en la técnica; el segundo, no cerrarnos a la rigidez positivista de la verdad, pues ésta comporta distintas facetas que aún están en posibilidad de aparecer, y de las cuales no se ha dicho la última palabra. Resulta lógico entonces que, ante el encumbramiento de este universo técnico y científico en medio del cual nuestra existencia acontece, debemos mantener una constante actitud interrogativa de su carácter de verdad y, sobre todo, una alta conciencia del peligro gradual en el que nos encontramos hoy, dada la inmoralidad que direcciona su quehacer en el mundo.

El riesgo no es, por tanto, inevitablemente, *destino*, sino *condición de posibilidad* de reorientar la técnica por otra senda, ante la imposibilidad de renunciar a su repercusión e incidencia (Calves,2021,p.12); por este motivo, de cara a afrontar los grandes desafíos de las próximas décadas en materia técnica y científica, es imperativo, como plantea Diéguez (2017), “conducir el desarrollo tecnológico por los caminos de la dignidad, para que la tecnología esté realmente al servicio de la creación de un proyecto de vida personal satisfactorio para el mayor número de personas posible” (p. 34).

El éxito o fracaso de esta problemática es algo incierto; sin embargo, como prosigue manifestando Diéguez (2017), “lo que ya nadie cuestiona es que con la correcta resolución de ese desafío nos jugamos nuestro futuro como especie” (p.34). Es justamente un debate que se mantiene en escena, y uno de los aspectos que mayor discusión a nivel global ha despertado desde hace décadas entre las denominadas “ciencias duras” y “ciencias del hombre”, donde las segundas acusan a las primeras de habernos arrastrado a la situación actual de indefensión e incertidumbre frente al desarrollo tecnológico, desconociendo los beneficios por ella aportados (p. 34). No obstante, lo cierto es que, en pleno siglo XXI, afrontamos una de las mayores crisis por las que la humanidad aún debe transitar: “Estamos comprometidos con la técnica y no sabemos a dónde nos lleva ésta. Desde este punto de vista, el optimismo progresista es solo aparente” (Polo, 2019, p.95), pues la indeterminación cultural hace que resulte incierto el sentido último de los cometidos humanos en este planeta y, en cierta medida, insospechado.

La Filosofía de la Técnica de Ortega y Gasset

A propósito de la filosofía de la técnica del filósofo español José Ortega y Gasset, cuya inquietud por el acontecimiento pluralista de la técnica científica moderna ocupó un lugar importante en su pensamiento -y que, incluso, antecede en más de dos décadas a las consideraciones de Heidegger sobre la misma-, nos proponemos exponer las dimensiones teóricas más importantes al interior de su texto *Meditación de la técnica* (1933/2015), que recoge, en una serie de ponencias dictadas por él, sus agudos puntos de vista sobre la problemática coyuntural de la técnica que, al igual que en su tiempo, hoy sigue constituyendo, aunque de manera más extendida y refinada, un fenómeno con enormes asuntos que atender y, en igual medida, desafíos que enfrentar.

En consecuencia, se trata de dialogar con estas ideas profundas, y reafirmar la tesis que las actuales relaciones humanas están traspasadas vivamente por la tecnociencia, lo cual supone que “Vivimos un tiempo de constante mutación tecnológica en la que el hombre parece haberse convertido en una suerte de ser fáustico que hace y se hace estando así constantemente abierto a la novedad” (Matoses, 2014, p. 187). Ciertamente, Ortega define la *técnica* como un componente específico y constitutivo del ser humano que le permite acceder a una ininterrumpida apertura de heterogéneas posibilidades, con el único fin de “realizar el proyecto en que consiste su vida” (Diéguez, 2013, p. 75).

Siendo así, es innegable la sinigual adaptación de la técnica al devenir progresista del ser humano, es decir, el respaldo a su humanización, que le ha facilitado desarrollar una “sobre naturaleza”, no con el fin de ajustarse al dominio de su medio sino, por el contrario, de adaptar el medio a él; esta situación hipotética queda demostrada al tenor de la siguiente consideración: “La técnica transforma el medio a la medida del hombre, lo humaniza” (Diéguez, 2013, p. 75). De lo que se trata entonces es de situar en el plano de su trascendencia real la circunstancialidad de la técnica y sus implicaciones para el hombre contemporáneo.

Inicialmente, siguiendo las ideas consignadas por José Ortega y Gasset (2015) en la introducción a *La meditación de la técnica*, podemos señalar sucintamente los siguientes aspectos de su postura a propósito de la técnica. En primer lugar, manifiesta que la técnica ha formado parte indisociable de la realidad histórica del ser humano en términos de propiciar toda suerte de utensilios y herramientas para la caza, la recolección de alimentos y la generación de fuego. Por otra parte, no es hasta el siglo XIX propiamente, cuando el ser humano recibe el provecho práctico de sus invenciones técnicas. Esto se puede notar en la rápida implantación de la máquina de vapor⁵, los grandes telares industriales y el ferrocarril, entre un sinnúmero más de

⁵ De acuerdo con Snow (2000), es pertinente distinguir los elementos de lo que son en sí las revoluciones industrial y científica. En el primer caso, se trata estrictamente del aprovechamiento de todo el arsenal de máquinas disponibles para emplear fabrilmente a hombres y mujeres: “Una población compuesta principalmente por labriegos se transformó en una población dedicada sobre todo a hacer cosas en las fábricas y a distribuir las una vez hechas” (p. 97). En segunda instancia, la segunda clase de revolución guarda un nexo innegable con la primera; sin embargo, fue, en palabras de Snow, “mucho más profundamente científica, mucho más acelerada y probablemente mucho más prodigiosa en sus resultados. Este cambio deriva de la aplicación de la ciencia real a la industria, ya no a la buena de Dios, ya no las ideas de ‘inventores’ extravagantes, sino la verdadera cosa” (p. 97). Por tal razón, sitúa el comienzo de esta gran revolución con el uso industrial que se le dio a las “partículas atómicas”, que derivó no solo en la fundación de la

aspectos de igual magnitud; pero, fue el siglo XX, específicamente, el más decisivo para su establecimiento definitivo en la esfera cultural occidental (p.10).

Los progresos no se hicieron esperar. El automóvil irrumpió salvajemente, convirtiéndose en pocas décadas en parte del urbanismo ascendente; lo mismo sucedió con la radio, la televisión y, por supuesto, la cadena de montaje popularizada por Henry Ford, que daría lugar a una evolución significativa en el método productivo industrial. Desde entonces no ha cesado su avance, provocación y novedad que, además, se consolida y potencializa con la invención, durante la década de los ochenta, del internet, el teléfono móvil, el ordenador y las biotecnologías emergentes, componentes que no solo modificarán la economía y la política mundiales, sino que también abrirán la senda de “posibilidades aún por explorar” (Ortega, 2015, p. 10) en materia de control humano y de la evolución de su vida en este planeta.

Tres son las dimensiones más profundas que comporta la técnica en nuestro presente, a saber, *lo determinante de la tecnología, lo crucial del saber práctico y lo esencial de la ideología del progreso*. Estos componentes “han visto en la técnica, la esencia de nuestro tiempo, el elemento que mejor expresa el marco y el fondo de la realidad actual” (Chamorro, 2014, p. 47). En efecto, el hecho de que la técnica fundamentada en el conocimiento científico se vea ligada a la productividad industrial y orientada a una búsqueda intensiva del rendimiento significa, a juicio de Ortega, que el hombre es el único animal conocido al que la naturaleza le resulta deficiente e insatisfactoria (Ortega, 2015, p. 11); no hay evidencia que respalde el hecho de que los otros animales sientan su mundo circundante escaso y pequeño.

Por ende, la importancia del temprano análisis orteguiano de la técnica se puede apreciar desde una doble óptica: por una parte, la profunda toma de conciencia de que es imperativa una valoración cuidadosa y reflexiva de la técnica y sus implicaciones para pensar nuestro presente, toda vez que la humanidad ha llegado a disponer de un poder tan elevado, que le está permitido llevar a cabo su propia autodestrucción, disfrazada en el paradigma tecnocientífico del progreso; su relevancia ha sido implantada y, posteriormente, naturalizada dentro del discurso social, bajo

“sociedad industrial de la electrónica y la automatización” (p. 98), sino también en un modo profundamente distinto de apreciar el mundo.

la excusa de llevar al hombre a otros estadios de significación de su realidad, pues “cualquier técnica trae otra mirada y nuevas sensaciones sobre el mundo [...] nos proporciona la cosmovisión que hoy en día es hegemónica” (Chamorro, 2014, p. 52). Según esto, para que una idea sea creíble y verdadera, debe estar sustentada en la cientificidad de sus enunciados, pues de cualquier otra manera se considera un razonamiento trivial por no contribuir a la transformación del medio natural en que el hombre se siente constantemente inadaptado: he ahí el poder determinante de la técnica.

En vista de este hecho, siente el hombre la obligatoriedad de modificar la realidad constitutiva de su circunstancia, es decir, del yo, porque, a diferencia del animal que vive y experimenta la realidad como le es dada desde su nacimiento hasta su ocaso, el ser humano inventa y desarrolla ópticas diversas de representación del mundo que tiene ante sí y, por intermedio de ellas, crea su circunstancia. No se contenta con que su experiencia vivencial se torne monolítica y única. En pocas palabras, “El ser humano no se conforma sólo con estar en el mundo, quiere estar bien” (Ortega, 2015, p. 15), vivir bien, sentirse bien. El problema deviene cuando ese “estar bien” es llevado a una dimensión donde su inmediatez pasa desapercibida, de modo tal que acaba por convertirse en una especie de universo accesible que está listo ante el requerimiento de su enorme potencia invisible de determinar imaginarios y formas de pensar allende su “inquieto espíritu de conquista” (Del Barco, 1998, p. 9).

En segundo lugar, resulta lógico que, ante un escenario en el que las ideas del hombre son consignadas en un plano práctico, con vistas a modificar su medio desde la experiencia dada por el conocimiento del mundo mismo, sea imperativo cuestionarse sobre la responsabilidad ética y social del hombre en relación con la técnica que crea, pero que, a su vez, también lo transforma drásticamente. Siendo así, es acertado preguntarse: ¿Estamos al nivel ético del enorme poder del que disponemos? O, más bien, ¿al servicio de qué modelo de persona estamos dirigiendo el progreso científico y tecnológico?, dado que, en idénticas circunstancias, tal como profanó la naturaleza, ahora el ser humano se dispone a erigirse como autocreador y revelador de los misterios de la vida (Chamorro, 2014). Estas y otras preocupaciones sugieren que el deber de la filosofía, en una época de imposición tecnológica, debe ser profundizar el pensamiento ético y crítico en relación con los impactos positivos y/o negativos ante los que gradualmente la cultura material de la utilidad están llevando al ser humano, de la mano de la investigación científica-técnica, es decir, hacia una nueva coyuntura cultural donde prima el perfeccionamiento tecnológico, condición *sine qua non* de la impronta progresista con que se hace acompañar la

ideología del provecho y de la no comprensión: La nueva racionalidad que, de acuerdo con Del Barco (1998), posterga la potencialidad creativa de la imaginación y la sabiduría por “el poder de la información y el vivo deseo de ajustarse a satisfacer necesidades superfluas” (p. 10).

¿Cuál es la postura que Ortega asume ante esta situación que, si bien, en su tiempo, aún no tenía tan marcados los derroteros que tomaría bajo la incursión de la tecnociencia, sí mostraba una perspectiva amplia de la necesidad ética de orientar su senda por caminos más humanos y no tan técnicos? Según el filósofo español, una de las cuestiones que suscitarán álgidos debates en los últimos años será el sentido, el daño y los límites de la técnica. Este aspecto de su pensamiento es considerado pionero en este sentido, teniendo en cuenta que estas ideas datan de principios de la década del treinta del siglo pasado y, sin embargo, siguen teniendo hoy una actualidad hermenéutica sinigual.

Pero, ¿qué entiende Ortega por *técnica*? En primera instancia, es la apertura hacia nuevas posibilidades para la creación de la vida humana. (Diéguez, 2017). O bien, como la define el propio pensador, “la técnica es la reforma de la naturaleza, de esa naturaleza que nos hace necesitados y menesterosos” (Ortega, 2015, p. 64). Este es el cimiento sobre el que edifica su concepción de la técnica, entendida en un primer momento como posibilidad de supervivencia ante un medio adverso, como la necesidad de evitar el frío y, como su antítesis, proveerse calor. De suerte que, si es preciso referirse al fin originario de la técnica, éste consistiría, en principio, en preservar la vida que, según expresa Ortega (2015), es la necesidad de las necesidades, una urgencia subjetiva “creada por un acto de voluntad” (p. 59). De este modo, las demás necesidades solo serían consecuencias del afán empeinado del hombre por estar en el mundo, y de no desaparecer en el intento de vivir.

En otras palabras, la técnica nos hace humanos, esto es, nos ayuda a modificar la naturaleza; si ésta no le da los medios necesarios para procurar su existencia plena, el ser humano no se resigna a sucumbir frente a lo agreste del clima o la escasez de comida, sino que ingenia lo que no está a su disposición, defiende su vida sirviéndose del raciocinio que le es propio: Doma la naturaleza⁶ para hacerla crear su circunstancia, siendo uno de sus primordiales temas suprimir el espacio y el tiempo; de esta manera, doma el caballo, inventa el avión, el

⁶ Entiéndase por *naturaleza* aquí, todo cuanto rodea al hombre en su generalidad.

automóvil, etc. El hombre impone un cambio a la naturaleza. Así lo expresa Ortega (2015): “Es, pues, la técnica, la reacción enérgica contra la naturaleza o circunstancia que lleva a crear entre ésta y el hombre una nueva naturaleza puesta sobre aquella, una sobrenaturaleza” (p. 170).

Por todo ello, la técnica es, para Ortega, creación de nuestra circunstancia vital: “No es algo periférico a la condición humana, que se usa o no se usa según las circunstancias y los fines” (Diéguez, 2017, p. 171); más bien, debe ser entendida como posibilidad de construcción de una sobrenaturaleza que le brinda bienestar frente a un mundo que le es hostil. La naturaleza es insuficiente para el hombre, que no se siente cómodo con ella; por lo tanto, busca reformarla, y usa para este propósito sus creaciones tecnológicas, con las que reafirma su postura de no sólo vivir en el mundo, al modo de los animales, sino de “vivir bien” y, en la consecución de ese objetivo, la técnica resulta crucial, por no decir trascendental (Diéguez, 2017).

En consecuencia, el bienestar humano constituye, en últimas, el fin de toda técnica, esto es, la transformación de todo aquello susceptible de ser transformado, con ánimo de satisfacer una serie de necesidades al interior de un mundo ahora humanizado. En esta preliminar aproximación al contexto orteguiano de la técnica nos encontramos con una primera reacción o crítica a la misma: de acuerdo con su planteamiento, una vez las necesidades vivenciales básicas han sido resueltas, la creación técnica da un vuelco radical, pues ya no se enfoca en hacer el medio afín al hombre, sino a la inversa, y esto conlleva a la implementación de necesidades que no son necesidades pero se hacen pasar por tales, es decir, que desaparecen una vez han sido resueltas. Tomemos por caso el automóvil y la casa: en ambos casos está implicado un proceso de construcción técnico, pero éste se ve suspendido en el momento en que reducir las distancias y cubrirse del frío abandonan una condición vital y toman la ruta de necesidades superfluas como el lujo y la comodidad.

No obstante, la *creación de cosas superfluas* y la concepción de *bienestar* que se representa el hombre dependen, en gran medida, de “la idea que en cada circunstancia el ser humano se haga sobre en qué consiste el bienestar” (Diéguez, 2017, p. 173), o sea, que lo que era necesario para alguien en el siglo XIX, no le es necesario hoy, pues su circunstancia vital es otra, y ésta varía en función de la adaptación del medio al sujeto, esto es, de creación confortable de su circunstancia en la medida en que sus necesidades la determinen, sean éstas realmente necesarias o no. De manera que, la idea de una sobrenaturaleza se genera a partir de “una perpetua tarea de creación” (p. 172) de lo superfluo.

Un hombre sin técnica, señala Ortega (2015), es decir, sin capacidad de reacción contra su medio, “no es hombre” (p. 66). Así se constata una vez más que el ser humano no contempla resignarse a su medio como una opción digna para pervivir, sino que más bien constituye “el lugar auténtico del ser humano” (Ortega, 2015, p. 66) donde prima, entre otras cosas, lo objetivamente superfluo. Siendo así, la técnica oscila entre dos posiciones: por una parte, cumplir el objetivo con el que nace; por otro, proveer lo que resulta imprescindible para llevar una vida de bienestar, es decir, llena de cosas “sin las cuales una vida humana no merecería ser vivida” (Diéguez, 2017, p. 173). Para Ortega (2015) ocurre así porque “el concepto de necesidad humana abarca indiferentemente lo objetivamente necesario y lo superfluo” (p. 67).

He ahí una de las primeras aproximaciones de Ortega a la técnica donde, al igual que Heidegger, se muestra crítico de los peligros que encierra, siendo el más claro su capacidad de inducirnos a desear cosas innecesarias, pero que, en último término, son decisivas en la configuración de nuestro proyecto vital, tanto a nivel individual como colectivo. Este proyecto ha llegado a tal punto de desarrollo que, como lo deduce Ortega (2015), al ser humano le cuesta enormemente desligarse de las “cosas superfluas”, hasta el extremo de preferir morir si no cuenta con ellas (p. 68).

Este diagnóstico, tan exacto en su tiempo como en el nuestro, no hace más que reafirmar el compromiso del hombre, no sólo para estar en el mundo, sino para “estar bien”; por ende, procurar su bienestar se torna en la necesidad primordial, y todo lo demás gira al rededor a ese objetivo: “El hombre es un animal para el cual lo superfluo es necesario [...] es igual hoy que en la época paleolítica” (Ortega, 2015, p. 69). Sin más, existir es sinónimo de bienestar, y ese es el derrotero que dirige el quehacer del hombre. Según Diéguez (2017), las necesidades superfluas son las que, en última instancia, dinamizan los engranajes del perfeccionamiento tecnológico y lo dotan de sentido.

La máxima derivada de todo lo anterior es la siguiente: las necesidades humanas solo se conciben como tal en función de llevar a término su ejecución, o sea, de ser cumplidas. Y es bajo esa premisa que la idea de *progreso* aflora, y se inserta en todos los órdenes de existencia, desde lo social y político, pasando por lo histórico y filosófico, hasta lo económico y psicológico. De manera que la técnica se origina ante la necesidad humana de satisfacer sus necesidades naturales básicas, pero, en sí, no es sólo éste el propósito que procura alcanzar. Como lo referí antes, ir tras lo superfluo y ajustarse a ello es lo imprescindible de la técnica. Esta visión se

acentúa y toma fuerza en su vertiente moderna y contemporánea, debido al creciente número de necesidades imperativas, aunque vacías, en las que nos encontramos encapsulados.

Esa noción de *progreso*, concretamente, es el eje de las críticas articuladas por Ortega y Gasset en contra de la técnica. Desde su concepción, el hecho de que la técnica actual se ampare en la exactitud y seguridad de las “ciencias duras”, configura todo un espectro de verdad social que termina por convertirse en la única realidad asequible al hombre. Esta clase de progresismo, desde la óptica de Ortega, es la que está haciendo peligrar el mundo. En ese sentido, expresa lo siguiente: “La idea de progreso [es] funesta en todos los órdenes, cuando se la empleó sin críticas” (p. 71), hasta el extremo de ser fatal; pero no importa, “todo vale” en nombre del encumbramiento y el afán de invenciones de nuestro tiempo, ya que *no hay hombre sin técnica* (p. 75).

Así, para Ortega (2015), la técnica no es más que “el esfuerzo por ahorrar esfuerzo” (p. 76). En un sentido similar, para Diéguez (2017), se trata del elemento dinámico que nos impide ir a la deriva en el “naufragio en el que consiste nuestra existencia” (p. 175), esto es, atender el mayor número de necesidades posibles con el mínimo esfuerzo impuesto por la circunstancia. “Es un esfuerzo menor con que evitamos uno mayor” (Ortega, 2015, p. 76). Ahora, ¿dónde va a parar ese ahorro de esfuerzo que queda libre? La contestación es simple: a realizar su ser en el mundo, su bienestar, a trascender la realidad natural que lo mantiene cautivo, para constituirse “en novelista de sí mismo” (Ortega, 2015, p. 79), o sea, para diseñar su propia circunstancia, del mismo modo como se inventa una novela u obra de teatro.

Entonces, ¿cuál es el concepto de *hombre* derivado de la técnica así entendida? Siguiendo la idea orteguiana de que “el hombre no tiene naturaleza, sino historia” y, en virtud de lo ya señalado, se puede aducir lo siguiente: que la técnica permita al hombre desarrollar una sobrenaturaleza en la realidad dada de hechos, significa que su carácter de ser en el mundo fluctúa entre la dificultad y la facilidad, con todo lo que eso significa. De este modo, se comprende que la existencia del hombre no es pasiva, sino que representa un esfuerzo constante contra las dificultades que le impiden realizarse subjetivamente en el marco de un proyecto de vida (Ortega, 2015, p. 82); es una suerte de itinerario que aún no es plenamente, pero está en potencia de ser. El hombre, ratifica Ortega, es “algo que no tiene realidad ni corporal ni espiritual” (p. 83), es algo que siempre está en proyecto de hacerse y, por lo tanto, hay que dotarlo constantemente de contenido y, principalmente, de sustento, pues ser *proyecto* no es lo mismo que ser *idea*.

Desde una perspectiva más general, que el hombre no cuente, como habitualmente se fomenta, con una naturaleza plenamente definida, sino que sea un proyecto de potencialidad imaginativa con vistas a ser algo, significa que su vida es un quehacer activo no definido de antemano, que varía en virtud de lo constitutivo de cada época y sociedad en la que se encuentre inserto. Como soporte de esta hipótesis, desde la perspectiva de Diéguez (2017), podríamos seguir llamando “naturaleza humana” al conjunto de propiedades esenciales e intangibles con que habitualmente nos referimos a ella; no obstante, “lo que sucede es que las necesidades naturales no son realmente importantes para el ser humano” (p.174); por ende, la vida humana, vista desde la óptica técnica, es preocupación por su existencia material y, en la misma medida, inquietud y desasosiego por conseguir los medios para realizar el proyecto de fabricación y producción en que consiste el ser del hombre, dejando marginada así la reflexión acerca de sus fines, pues no hay espacio para esta dimensión.

En la consecución de ese fin, el mundo muta: ya no es el mismo de antaño, sino un mundo transformado y creado desde la técnica, un mundo completamente mecanizado; “Es la máquina de máquinas” (Ortega, 2015, p. 89). La problemática real deviene cuando se abandona el azar y se lleva al extremo el deseo creador y de rendimiento del hombre que quiere imponer, por el medio que sea, su ser en el mundo. De ahí que la crítica abierta contra la visión instrumental de la técnica se torne determinante, pues la tecnología no es algo periférico a la esfera de lo humano que utilizamos para conseguir ciertos fines, sino que “Ella configura nuestra condición desde los orígenes de nuestra especie” (Diéguez, 2017, p. 175); por lo tanto, al estar prefijados los fines que debe conseguir la técnica, es nuestra responsabilidad lograr que el proyecto vital, de la mano de la potencialidad de “autocreación”, tome las sendas de fines más humanos, pues “la técnica nos abre posibilidades, pero no las dicta” (p. 175). Esto significa que, frente a la naturaleza que nos rodea, y que, en su mayoría, está inmersamente tecnificada, al igual que el ser humano, la cuestión de fondo radica en constatar que la crisis de nuestro tiempo es una crisis de los deseos, una enfermedad que nos afecta a todos por igual.

Ante el inmenso cúmulo de opciones y oportunidades que tenemos de ser, no tenemos claro, es más, ni siquiera sabemos qué ser ni qué desear; y, si lo hacemos, se trata de deseos triviales, sin valor alguno, y principalmente maleables e influenciados por la presión social de no estar en la tendencia de moda. A eso nos ha conducido la hipertrofia sinigual de la técnica: “La flexibilidad se ha convertido en una estrategia de supervivencia social; saber desechar las cosas sin temor ni dolor” (Diéguez, 2017, p. 176) es la máxima que rige las conductas de los hombres.

Y es que saber desear en la abundancia no es fácil. En este sentido, Ortega ejemplifica el caso de un nuevo hombre rico que tiene las facilidades económicas para adquirir lo que desee; sin embargo, no sabe qué quiere, no sabe desear; por tal motivo, pide a los demás que deseen por él, lo que acentúa su falta de juicio, a la vez que ratifica la tesis de que el hombre contemporáneo carece de identidad, no sabe qué ser, “le falta imaginación para inventar el argumento de su propia vida” (Ortega, 2015, p. 92); en última instancia, el ser humano carece de objetivos definidos, sus deseos se orientan sin más a la realización de su idea de bienestar, la cual, a su vez, orbita específicamente “ los deseos referentes a cosas” (p.91); así, definen el perfil de hombre que somos y seremos: Seres cosificados.

Esa ha sido desde siempre la estructura onto-histórica de la que se ha valido la técnica para afianzarse como piedra angular de la evolución cultural occidental. En la fase actual de desarrollo civilizatorio, nadie desestima que “la técnica se ha insertado en las condiciones ineludibles de la vida humana, de suerte tal que el hombre actual no podría, aunque quisiera, existir sin ella” (Ortega, 2015, p. 176). Sobre el particular, Ortega advierte que el peligro cada vez mayor al que estamos expuestos radica en “hacer un uso hipertrófico de la técnica” (Diéguez, 2017, p. 175). En particular, destinar todas nuestras esperanzas y objetivos al desarrollo tecnológico. La clave del asunto, desde la perspectiva del filósofo español, no está tanto en el hecho de si tomamos o no la “autotransformación tecnológica”, pues ésta nos ha consolidado como especie, sino que “la cuestión es si ese camino debe ser recorrido hasta el final, o quizás mejor, si ese camino tiene bifurcaciones que llevan por paisajes diferentes, unos más amigables que otros” (Diéguez, 2017, p. 176). En tanto sea sensato, este nuevo poder será favorable. Pero si el hombre opta por la necedad, será contraproducente para él (Russel, 2013).

Este análisis no solo devela la crisis de los deseos que acompaña al desarrollo técnico, sino también el impacto negativo de no saber elegir entre tantas posibilidades, o sea, “no saber qué hacer con la técnica”, de manera que el proyecto vital también carece de contenido: en vez de ser el que dictamine la finalidad de la técnica nos ahogamos en la sobreabundancia, pues siempre está en el horizonte el deseo de beneficiar y tomar ventaja de lo nuevo y vanguardista. Visto de otra forma, la crisis de los deseos deja al descubierto la manera como el tecnicismo moderno se ha acoplado a encauzar el contenido y los fines de la vida misma, que transcurre sobre la pretensión y metas propias del culto a la invocación. Al fin y al cabo, sin la técnica, el ser humano nunca existiría o habría existido (Ortega, 2015), y esto no sólo se refiere a la domesticación de la naturaleza, sino que es uno de los rasgos más importantes que configuran

nuestro destino. Tal como corrobora Ortega (2015), el hombre de hoy vive de lleno en una sobrenaturalidad que “ha creado un nuevo día del génesis, la técnica” (p.176).

Retomando nuestro asunto de la técnica moderna, es preciso ubicar en su interior las ciencias físicas que, al decir del autor, constituyen una de las más grandes maravillas ideadas por la mente humana (Ortega, 2015), y que nacen justamente de la mano de la técnica, en un intento analítico y domesticador de la naturaleza, sirviéndose de un método fundamentado (análisis y experimento) que le garantice alcanzar sus resultados de forma óptima y eficiente. Esta es la ideología trazada por la tecnociencia moderna: el hombre-masa es apenas un engranaje más en el vasto sistema que contribuye efectivamente a dinamizar el ideal civilizatorio de producir y consumir.

La previsión futurista de Ortega (2015), tal como se puede apreciar, estriba en el cuestionamiento latente ante la indiferencia “que el hombre-masa siente por las condiciones culturales que hacen posible el enorme desarrollo tecnológico” (p. 179); en suma, esta despreocupación tiene una razón de ser, y es que mientras la tecnología traza las líneas directrices de una vida de bienestar, no se requiere nada más. Este pensamiento, desde la óptica de Diéguez (2017), “Puede ser visto como la expansión de la psicología de niño mimado propia del hombre masa” (p. 180).

Siendo así, Ortega arremete contra el progresismo y el idealismo o fe ciega en la ciencia, a los que se refiere, no despectivamente, pero sí como dos de los pecados más graves cometidos por el hombre durante las dos últimas centurias; significan nada menos que “Las dos formas máximas de irresponsabilidad” (Ortega, 2015, p. 151). La ciencia solo es un ideal circunstancial del hombre; siempre está en constante renovación e innovación, ese es su vector fundacional, por lo que “el sentido y valor de la vida, la cual es, por esencia, presente, se halla siempre en un mañana mejor” (p. 151), de acuerdo con un plan preconcebido del *deseo* que sería, en lo esencial, hablando en términos foucaultianos, una de las esferas o lugares donde el disciplinamiento y la normalización de las prácticas de un sujeto que se cree libre, cobran sentido; y esto se logra a través del contenido ideológico que se le da a tal deseo y a los efectos que produce, en tanto maquinaria que recrea nuevas y variadas relaciones de poder, en este caso, científicas.

En cuanto a esta problemática de crisis de los deseos, Ortega (2015) se muestra esperanzado, es decir, parece que no se ha resignado a una consumación del pensamiento en el ámbito instrumental. Principalmente, esto es muy importante por dos razones: la primera, se refuta la afirmación de que el destino del hombre es pensar para lograr vivir (p. 154). Ese aspecto es debatible de antemano, pues el pensamiento no le fue dado al hombre como una virtud terminada para siempre, de la que puede disponer en el acto; por el contrario, el hombre es una realidad constitutiva en tiempo y espacio, es un proyecto inacabado. En tal sentido, Ortega declara que, a diferencia de todo lo demás existente en el universo, el hombre es el único ente que no puede nunca estar seguro de que es hombre.

Por consiguiente, el carácter inmóvil de la verdad de su pensamiento es un error, ya que no puede definirse, solo enunciarse (p. 155); en esa medida, ser hombre es, principalmente, incertidumbre, inestabilidad, indefinición: “Mientras el tigre no puede dejar de ser tigre, no puede desintegrarse, el hombre vive en riesgo permanente de deshumanizarse” (Ortega, 2015, p. 156). Para Ortega, eso es lo que llamamos *civilización*, es decir, toda la comodidad y tranquilidad física y material que hemos podido crear con la mediación de la técnica, en vista de no sólo vivir, sino “vivir bien”, en bienestar.

En segunda instancia, de este constructo se deriva la propuesta que Ortega postula y que no puede finiquitar en su totalidad; sin embargo, deja señaladas importantes ideas para el abordaje contemporáneo de la técnica. La más trascendental, en mi opinión, es el señalamiento de que el hombre, ese ser que crea técnica, arte, ciencia, política, cultura es, en suma, un ser volátil que se ha creado una realidad vivencial tan falsa como la seguridad que pone en ella: todo “un sistema de seguridades” (Ortega, 2015, p. 158) que, en algún momento, se van a disolver y, con ellas, su ser mismo, pues no hay adquisición humana que sea inquebrantable para siempre.

Así, la conciencia viva de que este hecho puede ocurrir, debe ser la guía que desestabilice la seguridad progresiva del pensamiento tecnocientífico, que nos mantiene vinculados en serenidad, esto es, sin ejercitar el pensamiento, ya que tenemos la falsa convicción de que se nos ha dado como un don; pero existen suficientes signos de que el progreso humano hacia lo mejor, no es siempre lo óptimo y más oportuno en una sociedad carente de responsabilidad, de cara a “la penosa fabricación, inestable y huidiza en que consiste su pensamiento” (Ortega, 2015, p. 163), plagado de trivialidades que resultan efectivas al momento de actuar sobre “el contorno de las cosas materiales o de los otros hombres” (p. 163). De esto se desprende que el

pensamiento es acción y que no existe sin ser dirigido hacia la operatividad; en palabras de Ortega, esto no es más que la “divinización de la inteligencia” (p. 165), la justificación y el valor en sí mismo de que el pensamiento basta para dar contenido a nuestro proyecto vital: esa es la esencia de la vida humana.

Por esta razón, Ortega sugiere que la presteza con que se trate de remediar este pensamiento propio del quehacer utilitario y técnico depende, en gran medida, de deconstruir - aunque él no lo refiere con ese término-, esa actitud de pensamiento que reproduce enfáticamente ese modelo desde el cual la técnica es el patrón dominante del bienestar humano. ¿Es esto eventualmente posible? De acuerdo con el pensador español, la orientación y diseño de la técnica de manera racional tiene, en resumidas cuentas, un único fin práctico y moral, a saber, “su contribución a la marcha del mundo” (Del Barco, 1998, p. 16). En esta finalidad, dicho sea de paso, se disuelven los objetivos de verdad de la acción del pensar científico-técnico, es decir: como lo útil y efectivo es lo mejor para la mayoría, entonces no hay inconveniente alguno si su acción se reproduce a escala social y se convierte en la pauta de su desarrollo; no importan las consecuencias, sólo los actos utilitarios que conduzcan a un bienestar mayor para más personas.

Siendo así, la única forma posible de implementar tal proceso sería rectificando la ruta que ha convertido y reducido el pensar a lo meramente productivo y material, y en donde, hablando en términos éticos, queda prácticamente eliminada toda expresión de responsabilidad individual y social de los actos que se lleven a cabo. “¡A quien quiere lo mejor le está permitido todo!” (Ortega, 2015, p. 9); entonces, teniendo en cuenta esta posición asumida por Ortega, se trata de dar un viraje a la “relación efectiva entre vida y cultura, entre acción y contemplación” (Ortega, 2015, p. 165); en pocas palabras, de tomar nuevos caminos para el pensar, donde la conciencia del hombre se arme moralmente frente a las ideologías que han absorbido su capacidad de juicio ético, ahora entregado a “la inteligencia técnica de los expertos”⁷, cuya

⁷ Previamente se indicaron algunos elementos de este nuevo orden de pensamiento; aunado a esto, un análisis preliminar de esta corriente es expuesto por el físico Erwin Schrödinger, en un texto de su autoría titulado *Ciencia y Humanismo* (2005) en el cual examina el valor de la investigación científica en nuestra época: “Cualquier hombre o mujer que desee aportar una auténtica contribución al progreso científico no puede eludir la especialización” (p.11). Es decir, su deber es asimilar cualquier corpus de conocimiento y encauzarlo hacia un terreno concreto: su utilidad. p. 18).

capacidad de adaptación y de optimización de los preceptos morales a normas técnicas es tan enorme y dinámica que apenas sí es previsible. Según Del Barco (1998), “la mayor desgracia del utilitarismo es el resultado inmoral de sus reflexiones, que desemboca en la más desalentadora derrota: la defensa de que el fin justifica los medios” (p. 18).

Pero el hombre hoy necesita otras ideas, otros itinerarios que le ayuden a pensar su realidad, su circunstancia efectiva. Para Ortega (2015), uno de esos caminos es la capacidad de *ensimismamiento* que el ser humano sea capaz de impulsar, o sea, su facultad para recogerse a sí mismo en su intimidad, en su soledad, que también ha sido asaltada por este pensar y, desde ahí, en su contemplación, en su reflexión profunda, no perturbada por el mundo exterior, definir auténticamente la circunstancia y el sentido de tal o cual imperativo que se presenta agradable y benéfico. Ensimismarse es ir en contra de nuestro tiempo, sentencia Ortega (2015). Sin embargo, no solo este factor contribuye a orientar nuestros actos en vista de sus consecuencias; para Diéguez (2017), en la época donde se impone predominantemente el “*ethos* tecnocrático”, es decir, el gobierno de los técnicos y de los especialistas de la producción y el conocimiento, es pertinente, cuando no imprescindible, promover la responsabilidad educativa, en materia “Del importante papel histórico que la ciencia y la tecnología han tenido en el desarrollo de la cultura” (p. 180); de tal manera, el razonamiento o ensimismamiento que el hombre realice, debe estar acompañado de la enseñanza que busca redireccionar la esencialidad de los deseos técnicos hacia fines que aún seguimos considerando útiles.

Efectivamente, no solo se trata de obrar y producir, también es necesario reestructurar el pensamiento, tanto para la ciencia como para la técnica que, en últimas, se funden en una misma unidad; empleando las palabras de Schrödinger (2005), su alcance objetivo es idéntico al de cualquier otra rama del conocimiento humano. “Pero ninguna de ellas tiene por sí sola ningún alcance o valor si no van unidas” (p.14). Este postulado bien se juzgará como hipotético y hasta irrealizable, pero, a pesar de esto, destaca uno de los propósitos fundamentales de la ciencia: El hecho de que su haber debe estar conducido a “abrir mejores posibilidades para la creación de un proyecto vital, rico y satisfactorio en todos los seres humanos” (Diéguez, 2017, p. 180). En este mismo panorama, Del Barco (1998) sugiere lo siguiente:

Si la acción humana se impone sobre el objeto técnico, puede alcanzar su finalidad; pero si, por el contrario, el objeto técnico, por su magnitud, se impone sobre la acción humana, el

hombre no puede asumir su finalidad y queda subordinado a la manera de ser de la técnica (p. 10).

Así, modificar la expansión de la técnica es posible, sólo si reformamos la manera hacia donde están encauzados nuestros deseos y los fines que aspiramos obtener. Un pensar de esta clase nos aleja de la vida vacía y carente de contenido a la que nos ha inducido la técnica moderna, independientemente de cuál sea el modo “ingenieril” en que se presente. Hoy, transcurridas las primeras dos décadas del presente siglo, donde la expansión global del universo tecnológico y científico se afianza notablemente en la cultura de masas, no se puede perder de vista que estamos frente a un mundo íntegramente tecnificado en cada una de sus esferas, desde las más básicas e insignificantes hasta las más elevadas. Sin duda alguna, esta dirección evolutiva continuará la senda del progreso, implantada en su naturaleza reguladora, pues la técnica, permea todos los órdenes del quehacer humano, desde la ropa que llevamos puesta hasta la comida que ingerimos y la casa en que habitamos. Como bien destaca Ortega (2015), la historia humana queda así, deshuesada de todo dramatismo y reducida a un tranquilo viaje turístico.

No hay rasgo que se escape a su fuerza de atracción gravitatoria que, de manera análoga a como un agujero de gusano engulle todo lo que esté a su alcance, incluida la luz, ésta capta toda circunstancia humana y la adecua al son del paradigma utilitario; en su esfera, todo vale, hasta lo más intrascendente. Siendo así, hemos demostrado que la técnica es históricamente constituida y depende de la situación coyuntural que el hombre deba vivir y del panorama de posibilidades que se le presenten con un nuevo desafío provocador de su inagotable ingenio: “Sin la técnica el hombre no existiría ni habría existido nunca. Ni más ni menos” (Ortega, 2015, p. 175).

El ser humano contemporáneo no es dueño de sí mismo: se siente perdido ante su propia abundancia, ante la separación de sus fines y sus acciones dominadas por la omnisciencia del poder de la nueva “religión secular”, con una fe profundamente científica y en apariencia neutral, pero que termina por convertirse en “la clave del desarrollo social”, bajo la siguiente ecuación: “A mayor progreso técnico, mayor desarrollo civilizatorio” (Ortega, 2015, p.105). Esta afirmación se constata fácilmente al percibir cómo la pérdida del control de la técnica, atenta específicamente contra la esfera de la vida y la dignidad de la especie humana; del mismo modo, el tránsito “de una actitud contemplativa de la realidad a otra racionalista e instrumental” (p. 106), donde prima

sobremanera un pensamiento de necesidad. De suerte que nos vemos obligados a vivir con un móvil inteligente entre las manos y una constante conexión a internet, que termina por volverse una adicción insatisfecha pero indispensable.

El racionalismo irracional del siglo XXI dice: “¡No debes hacer ningún uso de tu ratio! No debes pensar en las consecuencias de tu acción, por más que sean accesibles a tu pensamiento” (Anders, 2011, p. 397); de este modo, se implanta y se hace efectivo culturalmente “el irracionalismo como moral”. En suma, vivimos ante la constante necesidad de usar “las nuevas tecnologías”, pues es el imperativo al que nos vemos abocados de forma determinante por nuestro particular modo de concebir el progreso del género humano hacia lo mejor.

Así pues, algunas de las preguntas que subyacen a este planteamiento, inspiradas en Mendoza (2007), son: ante el dominio actual del paradigma tecnocientífico, en cuya esfera las personas viven, aprenden y trabajan siguiendo un modo unánime de relacionarse entre sí, esto es, por medio de las tecnologías emergentes -internet, redes sociales, telefonía inteligente, sociedad del algoritmo, reducción del espacio y el tiempo, etc.-, ¿cuál debe ser el análisis ético o la reflexión que debe guiar el estudio del acontecer fáctico de la ciencia y los valores humanos, es decir, que equipare, “el ser con el deber ser”? ¿Cómo hacer frente al pujante flujo utilitario? ¿En verdad son moralmente neutras las acciones del orden científico? O, por el contrario, en un mundo que día a día se vuelve más estrechamente interconectado y técnico ¿se debe optar por aceptar indiferentemente lo útil y ventajoso como sinónimo de nuestra era en su conjunto? La contestación a tales interrogantes es compleja y demasiado amplia para agotar su significado; no obstante, aquí es preciso hacer algunas precisiones generales al respecto.

En primer lugar, sobre la hipótesis previamente señalada de que el hombre se siente extraviado ante su propia abundancia y de que su consustancialidad con la técnica se torna irrefutablemente evidente, no por ello hay que dar por sentado su benignidad; por el contrario, hay que estar alerta ante los malos usos o, más bien, ante los abusos que de la técnica se hagan en el presente y en el futuro cercanos, de modo tal que las elecciones técnicas no condicionen nuestras vidas de forma negativa que, bien parece ser, en suma, el modo como influye “la tecnología destructiva de la vida” en el marco de un criterio del “todo vale si es útil”, que erosiona y lleva hasta sus últimas consecuencias la relación medio-fin, y que constituye, en última instancia, el espacio de nuestro hábitat en el mundo.

Por otro lado, no se puede obviar que la técnica, o la *tecnociencia* en su configuración actual, se gestó como necesidad de hacer la vida humana más llevadera, más confortable. Por tanto, es erróneo calificarla a nivel general de *terrible* y de *malvada*, pues grandes muestras hay de que los desarrollos de nuevas tecnologías durante las últimas décadas, por ejemplo, en medicina o ingeniería aeroespacial, han contribuido notablemente al mejoramiento de la calidad de vida, por un lado, y a alimentar la sed de curiosidad e investigación nata de nuestra especie, por otro. De manera que el tratamiento crítico de la tecnociencia debe ampararse sobre el supuesto de que “el *factum* de la gran técnica, que está en la base de nuestro peligro” (Anders, 2011, p. 404), resulta, en cierta medida, al día de hoy, inidentificable; de suerte que, frente al elevado éxito material y a la voraz carrera por alcanzar resultados prácticos, se deben fundamentar o crear, si es el caso, los supuestos categoriales de las nuevas normas éticas que complementen paralelamente esa soberanía científica.

Esta labor es indispensable y necesaria, toda vez que “el científico y el tecnólogo, plenos de capacidades predictivas y conocimientos, en la mayoría de los casos, no están preparados para prever y asumir éticamente las consecuencias de su labor” (Mendoza, 2007, p. 106); es decir, a la luz de las numerosas invenciones técnicas y tecnológicas, desde las más básicas hasta las más sofisticadas, se adhiere la necesidad de evitar que la vida humana se eche a perder si sigue las directrices y “extraordinarias posibilidades de la técnica de inmiscuirse en la vida para manipularla, degradarla o aniquilarla” (Del Barco, 1998, p. 11).

¿Qué hacer frente a este panorama problemático propio de nuestro tiempo? Por un lado, tener conciencia de sus alcances reales y develar que también la ciencia y la tecnología han provocado muchas catástrofes que, en lo posible, sería mejor evitar. Verbigracia, las consecuencias ambientales, la falta de regulación en la investigación biotecnológica, el desarrollo a gran escala de armas de destrucción masiva, epidemias, etc. (Mendoza, 2007, p.106).

En opinión de Del Barco (1998), es cierto que la técnica no es neutral, pues siempre va a estar atravesada por relaciones de poder de toda índole; sin embargo, puede ponerse al servicio de fines opuestos; en otras palabras, su cometido bien puede ser noble o ruin. La elección está sujeta a “hacer que el hombre se incline por unos o por otros, es la grandiosa tarea de su educación moral” (p. 12), y es justamente ahí donde se torna definitivo vislumbrar la capacidad ética de las acciones, toda vez que lo puesto en juego es la vida humana: “Somos gigantes en el aspecto tecnológico, pero niños éticos” (p. 13). Por tal razón, no se debe confundir libertad de

ingenio con omnipotencia práctica y ansia de disfrute; tal confusión sólo aumenta la gran pasión de nuestra época por la utilidad, en detrimento de salvaguardar la vida y su dignidad.

La Filosofía de la Técnica en Heidegger y Ortega: Un Balance de la Cuestión

En los precedentes incisos se intentó ilustrar los principales argumentos que, tanto Heidegger como Ortega y Gasset sostienen en relación con la técnica científica moderna y la forma en que está necesariamente entrelazada con lo que es el ser humano en su acontecer existencial. En consecuencia, teniendo presente este último componente, la finalidad en este punto es recopilar las ideas centrales expuestas por ambos pensadores, con el fin de valorar la actualidad e idoneidad de sus posiciones y por supuesto las insinuaciones o propuestas filosóficas que bosquejan, para hacer frente a una época de fuerte impronta técnica. Iniciemos: Por el lado del pensador alemán, su postura es de entrada negativa:

1. Su perspectiva es la de un filósofo en extremo crítico con la época que le tocó vivir, por lo que ve en la técnica un peligro supremo, suponiendo ello una desconfianza creciente hacia el fenómeno científico, en cuya estructura técnica de aparatos e instrumentos no ve más que la visión instrumental de los mismos, pero no es lo que, en suma, muestra su esencia; por lo tanto, no es verdadera aún. Para Heidegger, la técnica es ante todo des-ocultar lo oculto -traer-ahí-delante la verdad de lo real. No obstante, considera que el modo de des-ocultamiento de la técnica moderna, no contribuye a instaurar tal verdad, pues el traer-ahí -delante lo oculto de la técnica moderna, se establece primordialmente como producir, es decir, donde “lo real nos aparece únicamente como fondo de reservas” (Diéguez, 2013, p.78) disponible a su emplazamiento permanente y sin tregua.
2. El peligro que encierra la técnica no está fijado en sí mismo sino en su esencia, en su modo de des-ocultar que, incluso, llega a transformar los seres humanos hasta quedar reducidos a “recursos humanos”: “la técnica moderna induce a que despojemos a los demás de su auténtica condición y los consideremos como cosas de las que poder disponer a voluntad” (Diéguez, 2013, p. 78); de este modo, la primacía dominante de la técnica sobre el hombre y su mundo circundante queda establecido sin parangón alguno. Por ello, el peligro más acuciante de este modelo de pensamiento es la comprensión exclusivamente técnica y científica del ser, todo queda reducido a su obrar teórico y práctico, no hay provocación de verdad en otros sentidos, “de un des-ocultar más

originario". Si hay problemas, todos son del orden técnico. Todo cae en la órbita del moderno sentido provocador de lo oculto: "la naturaleza, la política, la cultura, los ideales son tratados como objetos de nuestra producción, sometidos a nuestro control y dispuestos para nuestro consumo" (p. 79).

3. La propuesta Heideggeriana frente a este acontecimiento mediático, complejo de abordar, es marcar límites precisos para el uso de la técnica. En otras palabras, no generar una relación de interdependencia al punto de que todos los aspectos de nuestra vida se subordinen a la eficiencia como fin. Sin embargo, como bien manifiesta Diéguez (2013), la situación actual de destrucción gradual de La Tierra, la masificación del hombre, el "odio a cualquier acto creador" (p. 78), llevan a Heidegger a tornarse profundamente pesimista sobre una posible salida del estado de cosas actualmente vigente.

Contrariamente, Ortega es más positivo al respecto, pues elaboró una filosofía y una reflexión que ubican al hombre contemporáneo en las circunstancias cambiantes más importantes de su vida, o sea, prepara una filosofía que no sólo devela lo negativo allende a la técnica y todo su aparataje epistémico, sino que también es predominantemente acción, verbigracia, respuesta crítica, pero a la vez creativa de la circunstancia histórica que atraviesa el ser humano. Reflexión que puede rescatarlo "del abismo de la nada y ponerlo de nuevo en el sendero de una existencia estable y equilibrada" (Diéguez, 2013, p.80).

4. La crítica contra Heidegger extraída de estas consideraciones, es la siguiente: el pánico terrorífico contra la técnica es absurdo en cierta medida, y más aún, querer retornar a un pasado al que se le guarda nostalgia por ya no ser. Aunque es verdadero el juicio de acuerdo al cual la técnica moderna nos priva de acceder a una forma más original de develar la verdad de lo real, según Ortega, el mundo es antes de nada resistencia, hostilidad, agresión. De ahí lo determinante de la técnica para no sucumbir ante la precariedad de la naturaleza; a diferencia de Heidegger, para quien la técnica moderna estaría enteramente limitada a provocar y producir, para el filósofo español, si bien hay que suscitar la conciencia de los peligros de la configuración técnica del mundo y la forma de relacionarnos con ella, no debe limitarse a ello pues, de ser así, el miedo irracional

hacia la técnica y la ciencia desconocería que sobre su base se ha cimentado gran parte de la civilización occidental, y asimismo, nos privaría de las prestaciones que en el presente nos suministra la tecnología.

En pocas palabras, la técnica aleja al ser humano de un destino fatal, sea este natural o histórico (Diéguez, 2013); la técnica, aparte de humanizar el mundo, le proporciona al hombre la facultad de ser el mismo, de autocrearse: un proyecto de vida bajo los límites de un bienestar que pretende estar bien consigo mismo y con los demás. Este aspecto es claramente evidenciable en los postulados de Ortega; desde su postura, lo problemático y crítico de la técnica no es la autocreación que procura del hombre, sino la hipertrofia a la que lo somete una vez le ha solucionado sus necesidades básicas.

5. Visto de esta forma, en opinión de Diéguez (2013) se le objetará a Heidegger que, el referido des-ocultar provocador, designado con el término alemán *Gestell* -no es tan reciente como él pretende; de hecho, ha existido “a lo largo de toda la historia de la técnica” (P. 82); evidencia de esto es que la provocación de la naturaleza es pre-técnica, pues todo “provocar, transformar, almacenar y distribuir” se puede hallar tempranamente desde la antigüedad y La Edad Media europea, donde la deforestación de millones de hectáreas de bosques para “obtener pastos y tierras de cultivo” (Diéguez, 2013, p.82), comprueba que la explotación de la naturaleza no es integralmente moderna; empero sí lo es su operatividad instrumental y sistemática, esa es la diferencia: “La modernidad es la época en que la voluntad de dominio sobre el mundo se vuelve autónoma” (p.87).

De modo que la idea orteguiana del hombre como un proyecto siempre en proyección de ser tiene hondo calado, es decir, contra la postura de Heidegger se argumenta que la sobrenaturaleza propiciada por la técnica no es fruto del azar sino una necesidad histórica del hombre en su constitución. Está claro y nadie refuta la aseveración de que “el poder del hombre ha sido y será siempre un peligro para el hombre, pero, sin ese poder volcado en la técnica el hombre habría sucumbido desde el principio” (Diéguez, 2013, p. 83). No obstante, intentar reintegrar una antigua relación con el ser al modo griego clásico no tiene ningún sentido, lo cual supone que, en vista de que el hombre contemporáneo se debate entre la duda y el desconcierto de su futuro, se debe optar por ver positivamente en la tecnociencia actual, no solo lo adverso y perjudicial, sino la auténtica condición de posibilidad de construir su ser en el mundo que le tocó

vivir: “Ese mundo humanizado en el que realmente habita” (p.83). De este modo, es su responsabilidad frente al determinismo tecnológico del siglo XXI, del que no podemos ya prescindir, que la potestad de decisión sobre la esencia de la técnica en sus múltiples modos de darse, no se torne autónoma ni reduzca la realidad del pensar a un “fondo de reservas” siempre ordenado y dispuesto para su uso.

6. Se estaría de acuerdo con Heidegger, en que la técnica moderna, en virtud de su constitución, sea inversa a la meditación y a otras posibilidades del pensar. Este punto de vista es compartido por Ortega quien, desde una posición no tan radical, cree posible atender y dejar atrás las dimensiones opuestas del mencionado proyecto “sin abandonar los supuestos fundamentales que la han acompañado durante la modernidad, sino encontrando un modo de razón no percibido hasta el momento” (Diéguez, 2013, p.86) del hombre que domina todas las cosas, pero no sabe qué desear. De este modo, la lección de Ortega es la iniciativa de reconducir los deseos, en la era emergente de nuevas tecnologías, por las sendas de su humanización. Negar este hecho, es oponerse al acontecimiento probado de que la técnica ha construido nuestra cultura y al hombre en ella inmerso.
7. Aquí es importante poner de relieve que se admite el análisis de la técnica, elaborado por Ortega, por ser más claramente propositivo y enfático en los retos y cometidos de la tecnociencia contemporánea. No obstante, aun cuando Heidegger no sea tan directamente propositivo en relación con un proyecto de vida o tarea a desarrollar, me parece pertinente destacar, como precisa Diéguez (2017) que, en la pregunta por la técnica Heidegger manifiesta “que podemos abrigar lo que salva en su crecimiento, manteniendo siempre a la vista el peligro que supone la esencia de la técnica” (p.91). Siendo así, tanto Ortega como Heidegger, estarían hoy de acuerdo en que la prosperidad de las nacientes “tecnologías emergentes” sean encaminadas desde valores humanos y no puramente desde la fe ciega en la tecnología.

Por estas y otras razones que nos traspasan se hace patente que, desde las ciencias de la cultura, no se debe perder del panorama analítico una meditación profunda y razonada que, tal como marchan hoy las cosas, el desarrollo tecnológico no se puede dejar merced a su voluntad y en manos de unos pocos. El “neohumanismo” será, entonces, la piedra angular que ponga de manifiesto lo benévolo y optimista de la ciencia, pero también su dogmatismo progresista, carente de objetivos claros. Tener una relación libre y abierta con la tecnociencia

actual, saber decir sí o no a las enormes posibilidades de su supremacía, constituye un buen punto de apertura hacia ese fin. Dicho en términos coloquiales, no dejarse seducir por ella, pero tampoco ser “tecnofóbicos”; mantenerse en la justa medida, esto es, no acogerse solo a la ideología de “construir Auschwitz, ni otros lugares donde manufacturar cadáveres” (Diéguez, 2013, p.90). Exaltar el sentido de la vida y su dignidad en este planeta, ese debe ser el fin de toda ciencia.

El Transhumanismo: Un Concepto Contemporáneo

“Nada de cambio diario. Nuestro cuerpo de hoy es el de ayer; hoy, todavía el de nuestros padres y antepasados; el del constructor de cohetes y el del troglodita no se diferencian casi en nada. Es morfológicamente constante; dicho en términos morales: no libre, recalcitrante y rígido; visto desde la perspectiva de los aparatos: conservador, no progresista, anticuado, no revisable, un peso muerto en la evolución de los aparatos. En resumen: los sujetos de libertad y no libertad se han intercambiado. Libres son las cosas; no libre es el hombre” (Anders, 2011, p.49).

“La ciencia como persecución del poder no debe introducirse violentamente en la esfera de los valores, y la técnica

científica, si ha de enriquecer la vida humana, no debe rebasar los fines a que sirve” (Russell, 2013, p, 142).

En el marco de un innegable ascenso de los avances tecnocientíficos en la actualidad al interior de gran parte de las esferas culturales, no es desacertado contemplar la hipótesis, sugerida por gran número de científicos y expertos, de que la humanidad se está aproximando con rapidez a una fase “crítica” de su existencia como especie. ¿Qué quiere decir esto? Muchos de los estudios sociopolíticos, antropológicos, psicológicos y filosóficos actuales apuntan hacia la indagación seria y concisa de cuál es el futuro inmediato y a largo plazo que le depara al ser humano tras el explosivo advenimiento de tecnologías disruptivas (nanotecnología, microbiología, inteligencia artificial) y demás desarrollos técnicos que ni siquiera podemos aún imaginar. Pues bien, hace más de siete décadas, el mundo contemplaba horrorizado el genocidio, la barbarie y el ensañamiento de que es capaz el ser humano contra sí mismo, si sus manos se dotan con el poder conferido por las tecnologías nucleares y no se encauza correctamente su actuar moral.

En ese orden de ideas, encontramos hoy, año 2023, un movimiento cultural emergente, “una filosofía de moda: la utopía del momento” (Diéguez, 2017, p.20) caracterizada por su culto a la tecnología y su fuerza innata para reconfigurar el lugar del hombre en el mundo y, con él, sus valores; esta nueva tendencia del pensamiento contemporáneo ha tenido una fuerte y cálida acogida en Occidente, particularmente en países superdesarrollados, donde la expansión científica se da con mayor intensidad, gracias al fuerte vigor investigativo que guía su proyecto civilizatorio en busca de conducir a la humanidad hacia otros estadios de alfabetización. Pero, ¿en qué consiste exactamente el *transhumanismo*, nombre con el cual se designa este nuevo paradigma filosófico, de fuerte impronta científicista?

Pues bien, afrontar y dar respuesta a este interrogante constituye parte primordial de este ejercicio de análisis, cuyo problema está amparado prioritariamente en la necesidad actual de someter a crítica la impronta progresista civilizatoria en su vertiente de perfeccionamiento científico y tecnológico, develando para ello, algunos de los conflictos éticos derivados de esta actividad racional y que, de camino nos conducen a la formulación de un interrogante en el que hemos venido insistiendo previamente: ¿Es importante establecer una ética práctica en la era

actual de desarrollo y expansión tecnológica y digital? O, por el contrario ¿sus principios deben ser compatibilizados y reformulados en clave de un sujeto que interactúa con un medio sumido, sobremanera, en las tecnologías emergentes?

En pocas palabras, desde el campo de las humanidades como disciplina, se plantea la necesidad de repensar qué tipo de concepción ética es la más pertinente para la época actual de encumbramiento científico, toda vez que “Con el continuo avance de estas libertades técnicas surgen nuevas responsabilidades éticas y nuevas cuestiones filosóficas” (Faustmann, 2021, p. 284). De igual modo, sobre la base de la confirmación social del inminente cambio radical que estamos atravesando actualmente a causa del quehacer científico, es propicio indagar: ¿Cuál es la directriz ética que guía y regula el sinnúmero de investigaciones que se están produciendo en distintos campos de la ciencia hoy? Y ¿por qué muchos especialistas en la materia hablan de conflictos éticos al interior de ciencias aplicadas, tal como ocurre en el caso de la ingeniería genética, la biología sintética, y la inteligencia artificial? Más aún, ¿por qué hay una preocupación creciente a nivel general entre algunos sectores del campo científico y humanista por que se eliminen gradualmente los valores humanos de la investigación, tras considerar su utilidad nula?

Estas cuestiones son algunas de las más relevantes a examinar en el marco de “*una sociedad acríticamente científicista*”: un tipo de sociedad en que la catalogada “moral autónoma” parece marcar por antonomasia sus derroteros, sirviéndose del valor absoluto con que la ciencia dictamina las pautas de la existencia humana en el siglo XXI. Para abordar estos y otros problemas, se toma como “referente científico” el transhumanismo, en cuyo seno se alojan, en gran medida, la inteligencia artificial, la biotecnología, la ingeniería genética y la robótica, nuevas tecnologías que dan forma y configuran efectivamente un mundo más globalizado (Pérez, 2020).

Esta sección estará dividida en tres etapas. Inicialmente, se llevará a cabo una breve caracterización histórica acerca del origen y desarrollo del término *transhumanismo*, recurriendo a los análisis historiográficos que Nick Bostrom, uno de los más importantes representantes del pensamiento transhumanista en la actualidad, hiciera del concepto; de igual modo, será complementado con algunos artículos publicados por autores relevantes en este ámbito. A continuación, se procederá a precisar algunos de los ítems más destacados de la llamada *cuarta revolución industrial* y, seguidamente, se entrará plenamente en el debate sobre los conflictos éticos que involucra la investigación científica dentro del transhumanismo; para tal fin, y en vista de que es un área muy amplia, con múltiples y variados temas y subtemas, considero pertinente

reducir su espectro a dos elementos centrales, en los que, a mi juicio, se enmarcan coherentemente las principales tesis de este movimiento. Tales focos son:

1. *La eugenesia*, o la aplicación de las leyes biológicas -manipulación del ADN- para perfeccionar al ser humano;

2. *El determinismo genético*, el cual explora la posibilidad “de una verdadera síntesis armónica entre lo mecánico y lo orgánico” (Diéguez, 2021, p. 8).

De este modo se espera exponer, de la mano de algunos de sus representantes más destacados, los presupuestos epistémicos en los que se basan sus declaraciones y esfuerzos argumentativos.

En tercera y última instancia, se articulan algunas conclusiones de cierre, en las que se destaca la orientación que en los próximos años debe tomar el debate ético, filosófico y político en relación con las nuevas tecnologías, sus implicaciones éticas, y sus regulaciones morales. Pues como bien arguye Harari (2014) “La única cosa que podemos hacer es influir sobre la dirección que tome el proyecto científico” (p.454) en el futuro.

Síntesis Histórica

En primer lugar, para emprender la reconstrucción histórica del concepto *transhumanismo*, es preciso remitirse al significado del prefijo “trans”; de acuerdo con la Real Academia de La Lengua española en su más reciente actualización (2022), este término evoca dos acepciones “*al otro lado de*” o “*a través de*”. Sin duda, en estas dos definiciones se halla implícita la esencia del término, que vendría a ser: “Más allá o a través de lo humano”; en cualquiera de los dos casos remite a una suerte de trascendencia, un *ir más allá de*, un traspasar una delimitación, que es el fin de este movimiento, al tener “la convicción de que el ser humano está en un soporte inadecuado (su cuerpo biológico legado por la evolución) y que la tecnología puede por fin remediar esa deficiencia” (Diéguez, 2021, p. 5).

Por otra parte, siguiendo estos parámetros, consideremos ahora su génesis histórica citando al filósofo sueco Nick Bostrom en su célebre artículo *A history of a transhumanist thought* (*Una historia del pensamiento transhumanista*, 2011). Éste postula que el transhumanismo no es el resultado de la concretización de la cultura moderna, sino que, por el contrario, para dilucidar

su génesis se remite a épocas tan antiguas como la humanidad misma. Según sus aproximaciones historiográficas, el trasfondo filosófico y cultural de este concepto, ya se puede hallar en la milenaria “epopeya de Gilgamesh”: un poema épico que data de alrededor de 1800. A.C. La narrativa de este mito no solo aborda temas tales como la lucha del hombre contra las fuerzas de la naturaleza, el poder social, la búsqueda del significado de la vida, sino también el fuerte deseo o anhelo de inmortalidad. El rey Uruk se dispone a buscar la inmortalidad después de observar aterrorizado como el cadáver de su mejor amigo Enkidhu, tras permanecer varios días al aire libre, empezaba a descomponerse y a emanar gusanos por la nariz. Gilgamesh descubre que hay una forma natural de ser inmortal: “una hierba que crece en el fondo del mar”. Obtiene la planta, pero una serpiente se la roba antes de poder consumirla (Bostrom, 2011).

Harari (2014), apoyado en esta narración épica, precisa que, si bien después de mucho recorrer el mundo, sorteando toda clase de adversidades, luchando contra todo tipo de hombres y animales fantásticos, el rey había retornado a casa con las manos vacías -“tan mortal como siempre”-, en su peregrinación había dado con una nueva manifestación de sabiduría: “Cuando los dioses crearon al hombre, dispusieron que la muerte fuera el destino inevitable del hombre, y ha de aprender a vivir con ello” (p. 296); no obstante, rebate el autor más adelante esta sentencia manifestando que: “Para los hombres de ciencia, la muerte no es un destino inevitable, la gente se muere no porque los dioses así lo decretaran, sino debido a varios fallos técnicos. Y cada problema técnico tiene una solución técnica” (p. 296).

En este sentido, el transhumanismo, en esta primera etapa mítica y religiosa, justifica desde épocas tempranas de la cultura sumeria, la aspiración del ser humano por ir más lejos, incluso más allá del tiempo de su vida, teniendo el deseo de prolongarla más allá de la muerte. Se trata, según afirmó Pérez (2020), de una gran paradoja, o sea, la de un ser que está en el mundo y vive su vida “entre los límites de la finitud y la condición que le hace estar siempre inacabado, se trata de un afán de auto trascenderse, [...] una trascendencia ubicada en otro plano ontológico y asociada a lo pensado como divinidad” (p. 657). No cabe duda de que esta última faceta haya sido muy significativa, no solo para la cultura sumeria, sino para todas las organizaciones humanas antiguas, quienes en sus cosmovisiones muestran que los pueblos prehistóricos ya padecían la muerte de los que amaban (Bostrom, 2011); a este respecto, la inacabada persecución humana por dar con la solución que finiquite su final, es un “atributo que metafóricamente, solo es atribuido a la naturaleza de Mitologías y Dioses” (Villalba, 2019, p. 140); por ello, la idea de la muerte y su resolución (inmortalidad) siempre está presente de uno u otro

modo en las narraciones míticas y fabulosas de los hombres, que representan su actitud ante esta dificultad de finitud con elementos cuasi fantásticos en los que resultan victoriosos al derrotar a la muerte.

En suma, constituye, como indica Bostrom (2011) la “tendencia humana a sortear todo obstáculo y limitación a la vida y felicidad humanas” (p. 158) que continúa en tiempos posteriores por parte de exploradores, alquimistas, místicos, etc., los cuales siempre están en la persecución de un elixir, una fuente, u otro objeto que reprima la vejez y, por consiguiente, la muerte. En el seno de la mitología⁸ griega existen también nociones importantes acerca de cómo el hombre constantemente está buscando combatir la muerte, sobre el supuesto de su persistente progreso hacia lo mejor. El titán Prometeo, quien entregó el fuego divino a la humanidad, es severamente castigado por Zeus, encadenándolo a una roca y haciendo que un águila se comiera su hígado a diario, debido al constante mejoramiento de la condición humana a que había dado lugar (Bostrom, 2011). Así mismo, el relato de Dédalo e Ícaro, ilustra no solo la concepción de *progreso*, sino el peligro que encierra decantarse por transgredir los límites humanos impuestos naturalmente; al respecto, leemos en *Las Metamorfosis* y *Las Heroidas de Ovidio* (1990) lo siguiente:

Pasadas ya las islas, Ícaro, como era mozo, se movía como quería, y era cosa tan rara, y que podía, que empezó a transgredir su voluntad, y dejó a su padre. Y con sabor a cielo se iba elevando y alcanzando el sol. Y tanta fue la fiebre que ablandó la cera, y muchas de las pennolas cayeron sobre él; y eran tantos, que los que labraban no se juntaron para recibir el viento del aire, y sus brazos quedaron como desnudos. Se caía, entonces empezó a llamar a su padre por su nombre. Pero entonces se cayó al mar sin auxilios y murió. Y los naturales de las tierras circunvecinas llamaron a aquella mar Ícaro (p.211).

Esta analogía con el progreso humano demuestra además cuán acentuado estaba en las culturas antiguas “el realismo mítico-religioso alrededor de la inmortalidad” (Bostrom, 2011,

⁸ Pérez (2020) apunta en ese sentido lo siguiente: “Los relatos míticos recogían esa experiencia de autotranscendencia de los humanos, aun chocando contra los hechos y, en cualquier caso, confrontada con las limitaciones inherentes a la propia realidad. Es el «seréis como dioses» del Génesis bíblico (3,5), que refleja, con todo, una conciencia del límite que, si unas veces se ha entendido como consagración de una heteronomía propia de menores de edad, ha de superarse con la desobediencia que da paso a la autonomía” (p. 658).

p.141) y el deseo humano por exceder los límites de su biologismo, sirviéndose de resoluciones técnicas, antes que limitarse a desaprovechar el tiempo empeñándose en darle sentido a la muerte. Con posteridad nos topamos con el cristianismo medieval, siendo su doctrina eclesiástica de fe incuestionable, la máxima instancia de los quehaceres del hombre en su conjunto. En líneas generales, se puede enmarcar la perspectiva escolástica como sumamente hostil y violenta (“actividad impía”) ante cualquier proyecto o concreción que se fundara en la idea de trascendencia; a este respecto, la actividad alquimista que, como se sabe, tenía el anhelo de transmutar sustancias corrientes y convertirlas en oro, además de dar con un elixir capaz de mantener la juventud por siempre, quedó rezagada a ser una actividad hermética y experimental mal vista ante los ojos de los cristianos más acérrimos (Bostrom, 2011).

Sin embargo, “la ultramundandidad y la viciada filosofía escolástica que dominó Europa durante la Edad Media dio paso a un renovado vigor intelectual en el Renacimiento” (Bostrom, 2011, p. 159); en efecto, con el progresivo ascenso de la razón y de los descubrimientos científicos que entonces empezaban a emerger, se diseña la idealización del hombre en la historia o, como atinadamente Pérez (2020) indica, “Fue el giro antropológico del Renacimiento, el que generó el antropocentrismo propio de la visión moderna de lo humano, cambiando el sujeto divino por el sujeto humano” (p.665), que fue muy exaltado, hasta el punto de ser considerado el eje de toda realidad. Consecuentemente, la razón se transforma “en punto unitario y central, en expresión de todo lo que anhela y por lo que se empeña, de todo lo que quiere y produce” (Cassirer, 1943, p. 20).

Conforme a estos enunciados, es factible postular que es expresamente en el periodo renacentista donde se reanudan abiertamente los esfuerzos y aspiraciones por hacer de la evolución del ser humano un plan de acción práctico con dirección a su mejora, en vista de que no hay ningún impedimento para tal fin. El clima cultural va a facilitar poco a poco, en adelante, plasmar esas ideas de trascender más allá de lo que se ha decretado para el hombre, de la mano, ya no de supuestos míticos y religiosos, sino concretamente de la repercusión de la tecnociencia y sus postulados lógicos sobre el nuevo concepto de *hombre* que se empezaba a gestar, y el precepto, guía de su empresa, según el cual es un *ser* o, mejor, un *objeto* con vistas a ser ajustado y potenciado en sus capacidades físicas y cognitivas, y eso constituye *grosso modo* la nueva orientación del lugar que desempeña lo humano al interior del transhumanismo, como veremos más adelante.

Con la renovada vitalidad intelectual del periodo renacentista emergieron muchos pensadores de la línea racionalista que abogaban por fomentar socialmente el perfeccionamiento del hombre, bregando fervientemente en un clima intelectual aún bastante reacio a ello. Entre este grupo se cita con frecuencia el nombre del italiano Giovanni Pico della Mirandola y su célebre escrito *Oratio de hominis dignitate* (1486) posteriormente traducido como *Discurso sobre la dignidad del hombre*. En este texto, el pensador expresa abiertamente que el hombre aún no está completo, “no tiene una forma acabada y es responsable de dársela a sí mismo” (Bostrom, 2011, p. 159); de igual forma, insta a la ciudadanía a apoyarse más en sus comprobaciones y juicios reales, antes de fiarse de seguir los lineamientos de la potestad religiosa. En síntesis, propugnó la defensa de la tesis de que la dignidad humana debería estar cimentada sobre la libertad y autonomía que le es propia, dado que su esencia es indefinida. A tal efecto, argumenta como Dios, “el gran arquitecto”, hizo del hombre “una forma indefinida” y le dijo:

No te di, Adán, ni un lugar determinado, ni un aspecto propio, ni una prerrogativa tuya, con el fin de que el lugar, el aspecto y las prerrogativas que tú elijas, todo eso obtengas y conserves, según tu intención y tu juicio. La naturaleza definida de los otros seres está contenida en las precisas leyes por mí prescritas. Tú, en cambio, no constreñido por estrechez alguna, te la determinarás según el arbitrio en cuyas manos te puse. [...] No te hice celeste, ni terreno, ni mortal, ni inmortal, con el fin de que, como árbitro y soberano artífice de ti mismo, te plasmes y cinces en la forma que tú prefieras. Podrás degenerar en los seres inferiores que son las bestias, podrás ser regenerado en las realidades superiores que son divinas, de acuerdo con la determinación de tu espíritu. ¡Oh suma felicidad el hombre al que le ha sido concedido obtener lo que desee, ser aquello que quiera! (Della Mirandola, 2008, p. 207).

Por lo tanto, de acuerdo con esta perspectiva, el hombre puede ser lo que desea pues es algo inacabado y, por este motivo, en él está el poder para llevarlo a la consumación. Así mismo, indica una formulación del humanismo en la cual el hombre puede y, aún más, debe buscar las formas de perfeccionarse a sí mismo. Esto conlleva, como aseveró Crespo, (2018) a que, desde muy tempranas épocas, “el tema del ser humano como algo indefinido” (p.111) se encauce por el camino de su abierta posibilidad de refinarse, de romper el determinismo natural, de erigirse amo y rector de su propia historia, pues “no hay naturaleza humana inscrita a priori en la esencia del hombre” (p.110) que sirva como freno y criterio moral sobre lo que está y no permitido. Dicho sea de paso, éste es uno de los problemas más álgidos que actualmente comporta el ámbito de

la “perfectibilidad” al interior de la ingeniería genética, o sea, la idea de que la tecnociencia se torne autónoma y, en vez de ser el hombre el que domine el mundo por intermedio de la técnica científica, termine éste siendo amaestrado por ella. Surge entonces un nuevo anhelo, fomentado por una mano vigorosa hacia la cual pasar la antorcha de la historia: La tecnología, es decir, *técnica con base científica*. (Diéguez, 2021). Pero también suscita una nueva preocupación el tipo de libertad que ese hecho implica en un ámbito cultural tecnodependiente.

Continuando con la descripción histórica, remitámonos ahora al humanismo racional ilustrado y a algunos de sus más célebres representantes. Así, Francis Bacon ocupa un lugar preponderante al interior de esta naciente filosofía, pues se recalca habitualmente que la época ilustrada tuvo su génesis con la publicación, en el año 1620, de su célebre *“Novum organum scientiarum”* (Nuevos Instrumentos de la Ciencia), obra que ensalzaba la ciencia y la técnica como medios propicios para que el ser humano se enseñoreara de la naturaleza. Para él, se trata de un método simple y fácil de ejecutar; en este sentido declara: “Nuestro método consiste en establecer los grados de certeza, determinando el rango exacto de los sentidos [...] abriendo así y promoviendo la nueva y cierta forma de la mente, que, además, proviene de las propias percepciones sensibles” (Bacon, 2002, p.6). Así, se confirma la idea de conquistar la naturaleza a través de medios técnicos, toda vez que ello permite mejorar ostensiblemente las condiciones existenciales del hombre, partiendo para tal efecto de escudriñar los secretos que esconde la naturaleza, y el lugar o cometido que nos corresponde en esa empresa. A este respecto, declara lo siguiente: “El hombre, ministro e intérprete de la naturaleza, hace y comprende cuanto encuentra, por la observación de los hechos o por el trabajo de la mente, sobre el orden de la naturaleza; no sabe y no puede más” (p.11).

De esta manera, con los precedentes ya introducidos, aparece el “transhumanismo como techné”, esto es, como visión de que el hombre es un proyecto inacabado; por lo tanto, sirviéndose de la ciencia y sus fines prácticos, puede llevar ese desarrollo a estadios impensados todavía (2011): “El transhumanismo hunde sus raíces en el humanismo racionalista” (Bostrom, 2011, p.159). Ciertamente, sin el impulso reformador de La Ilustración, no hubiese sido posible para el hombre ponderar otras posibilidades de trascender, buscando incesantemente proyectarse hacia un futuro incierto, pero, de todos modos, prometedor. Ni las manos descubiertas, “ni el intelecto, abandonados a sí mismos, logran mucho. Todas las obras se realizan con instrumentos y recursos auxiliares, de los que dependen por igual tanto el intelecto como las manos” (Bacon, 2002, p. 12).

Esos mismos pensamientos son compartidos por el padre de la filosofía moderna, René Descartes, en su trabajo póstumo *Tratado del hombre* (1664/2011), en el cual se refiere a éste como una máquina que constituye netamente un cuerpo mecánico; así pues, refiere:

Voy a suponer que el cuerpo no es más que una estatua o máquina de tierra que Dios, adrede, forma para hacerla lo más semejante posible a nosotros, de tal manera que no solo le dé exteriormente el color y la forma de todos nuestros miembros, sino también que introduzca en su interior todas las piezas necesarias para que ande, coma, respire y, finalmente, imite todas aquellas de nuestras funciones que se pueden imaginar procedentes de la materia y que solo dependen de la disposición de los órganos” (Descartes, 2011, p. 675).

De esto se desprende que *cuerpo y alma* sean entonces “dos naturalezas que deben ser juntadas y unidas para componer hombres” (Descartes, 2011, p. 675). Esta fijación por percibir el cuerpo humano análogamente al modo funcional de una máquina representa coherentemente, desde la posición de Villalba (2019), que el ser humano a partir de la modernidad es, sin más, proyectado como “un cuerpo semejante a una máquina, describiendo un engranaje mecánico sistémico, que permite vislumbrar todo tipo de movimientos, acciones que, por su naturaleza del orden físico, son descriptibles, medibles y cualificables” (p. 142). En respaldo a este punto de vista, Don Ihde (2004) argumenta que uno de los hábitos culturales más representativos de la ciencia moderna y contemporánea es producir, representar y reafirmar visualmente lo que es considerado como evidencia; de este modo, su difusión social aumenta de forma creciente y con técnicas más sofisticadas. (p. 57)

En última instancia, de acuerdo con estas pautas, la herencia transmitida por La Ilustración a la civilización occidental en una de sus facetas más reveladoras, fue el intento por controlar la naturaleza recurriendo a la razón instrumental, y este factor, aunque no el único, sí fue el de mayor trascendencia, puesto que, según afirma Bostrom (2011), definió los cimientos de la cultura moderna, teniendo a su mayor exponente en Kant y su célebre ensayo del año 1774, en el que no sólo intenta dar respuesta a la pregunta ¿Qué es La Ilustración?, sino que, a la vez, sintetiza magistralmente sus objetivos. Kant lo simplificó del siguiente modo:

La Ilustración es la liberación del hombre de su culpable incapacidad. La incapacidad significa la imposibilidad de servirse de su inteligencia sin la guía de otro. Esta

incapacidad es culpable porque su causa no reside en la falta de inteligencia, sino de decisión y valor para servirse por sí mismo de ella sin la tutela de otro. ¡*Sapere aude!* ¡Ten el valor de servirte de tu propia razón!: He aquí el lema de la ilustración (2000, p. 249).

Ahora bien, esta inclinación humana a la autotransformación vería su forma más clara de implantación con la publicación en 1859 del *Origen de las Especies* por parte del naturalista británico Charles Darwin. La divulgación de esta investigación entrañó una verdadera revolución cultural, un cambio de paradigma, que catapultaba el deseo de perfección humana hacia un auge sin precedentes. Su punto de partida era la visión de que la especie humana, tal como se había concebido hasta entonces, no representaba el final, y menos su desenlace, “sino una fase temprana” de su circunstancia en este planeta (Bostrom, 2011, p. 160). Aunado a este factor, el gradual ascenso de las ciencias, particularmente de las ciencias físicas, acrecentaron esta hipótesis, es decir, el imaginario de que la técnica podría lograr, porque estaba en su naturaleza, reforzar el organismo humano técnicamente. Su postulado se basaba en el siguiente razonamiento: “Si los seres humanos están constituidos de materia que obedece las mismas leyes de la física, entonces debería, en principio, ser posible aprender a manipular la naturaleza humana del mismo modo que manipulamos objetos externos” (Bostrom, 2011, p.161).

Por otra parte, un amplio sector del movimiento transhumanista de comienzos del siglo XX, siguiendo las pautas evolucionistas de Darwin, vio en los desarrollos teóricos de la filosofía nietzscheana, en concreto su doctrina del *Übermensch* (el superhombre), una justificación acertada a sus tesis. Citaban con frecuencia el siguiente pasaje de *Así habló Zaratustra* para argumentar sus ideas, en cierta medida eugenésicas:

Yo os anuncio el superhombre. El hombre es algo que debe ser superado. ¿Quién de vosotros ha hecho algo para superarlo? Todos los seres, hasta el presente, han originado algo superior a ellos mismos; ¡y mientras, vosotros, queréis ser el reflujo de esa marea y retornar a la animalidad, mejor que superar al hombre! ¿Qué es el mono para el hombre? Un motivo de risa, o una dolorosa vergüenza. Pues otro tanto debe ser el hombre para el superhombre: Una irrisión, o una afrentosa vergüenza. ¡Habéis ya recorrido el sendero que va desde el gusano al hombre, pero queda aún en vosotros mucho de gusano! (Nietzsche, 1983, p.26).

No obstante, refiere Bostrom (2011) que la interpretación de estas líneas es conjetural, en la medida que muchos adscritos al movimiento transhumanista desconocían, casi en su mayoría, el resto de la obra del filósofo alemán y, por lo tanto, el carácter hermenéutico de éste y otros párrafos de su obra estaban sesgados, mal leídos o simplemente adecuados forzosamente a la naciente ideología que, si bien, conservaba “similitudes superficiales, lo que el filósofo tenía en mente no era una transformación tecnológica, sino una suerte de crecimiento personal y refinamiento cultural en individuos excepcionales, los cuales tendrían que superar la desvitalizadora “moralidad de esclavos” del cristianismo (p.161), partiendo de admitir “la vida como fundamento de un eterno retorno a la tierra” (Villalba, 2019, p. 143).

En este segundo momento o etapa “del transhumanismo como techné”, es primordial subrayar que los componentes filosóficos de la vinculación hombre-ciencia, y su propensión por querer ir “más allá de lo humano”, van a “examinar con mayor relevancia, las relaciones “hombre-máquina”, “alquimia-transformación”, “fuerza-movimiento”, así como posibilidades de describir una realidad mediante procesos “medibles, descriptibles y cuantificables” (Villalba, 2019, p.143) que, recurriendo a la implementación de la técnica y su aplicación en ámbitos específicos, conduzca hacia un definitivo perfeccionamiento e incremento de las capacidades físicas y cognitivas del ser humano.

Consideremos ahora la perspectiva filosófica del transhumanismo durante el siglo XX, periodo donde mayor énfasis imaginativo se adoptó, en relación con la prontitud de los avances científicos. Estos elementos marcarían un hito al interior de este movimiento cultural, que en adelante seguiría explotando para su beneficio esta dimensión, la cual propició su identidad, tal como se conoce hoy. De acuerdo con Villalba (2019) “En el siglo XX, el idealismo transhumanista pasa de ser un pretexto filosófico a convertirse en un escenario emergente del campo narrativo basado en relaciones del orden tecno-científicas” (p. 144). Con ello, la obra *Frankenstein or Modern Prometheus* (1818/ 2017) de la dramaturga y novelista inglesa Mary Shelley, es considerada el punto de apertura hacia los nuevos escenarios que encarnaría la ciencia en los próximos decenios, como bien destaca la autora en el prólogo de esta obra:

[...] algunos de los escritores fisiológicos de Alemania han supuesto que el evento en el que se basa esta ficción no es imposible. [...] me he esforzado por preservar la verdad de los principios elementales de la naturaleza humana, mientras que no he tenido escrúpulos en innovar en sus combinaciones (Shelley, 2017, p. 1).

Podemos entrever que, desde el comienzo, el criterio argumentativo de la obra apunta hacia un posible acoplamiento entre “**las fuerzas** naturales, el uso de la alquimia, la experimentación mecánica y los avances del conocimiento médico, elementos suficientes para lo que narrativamente se germina como un espectáculo en la creación de vida, manipulación de los seres vivos y una posible transformación humana” (Villalba, 2019, p. 144). En idéntico sentido, las publicaciones del francés Julio Verne (1828-1905) y del filósofo y futurólogo ruso Nikolái Fiódorovich (1827-1903) constituyen un importante aporte a los relatos narrativos con marcada proclividad al futurismo, exaltando en sus tramas la dilatación de la vida, la evasión de la muerte y, por supuesto, el dejar atrás cualquier restricción física, incluso aludiendo a la posibilidad de reanimar a personas ya fallecidas. Todo esto tiene una esencia común, a saber, su estrecha interrelación con los progresivos desarrollos tecnocientíficos en el contexto social (Villalba, 2019).

Ya en la década de 1920, el genetista y biólogo evolutivo de origen británico, John Burdon Haldane (1892-1964), influenciado por estos escritos, da a conocer su afamado ensayo *Daedalus; or science and the future* (1923, *Dédalo, o la ciencia y el futuro*), donde sostenía que “los efectos posibles de la manipulación genética eran como un taller de invención posible para la transformación humana” (Villalba, 2019, p.144). En sus palabras:

El inventor químico o físico es siempre un Prometeo. No hay gran invento, desde el fuego hasta el vuelo, que no haya sido aclamado como un insulto a algún dios. Pero si toda invención física y química es una blasfemia, toda invención biológica es una perversión. Apenas hay uno que, al ser llamado por primera vez a la atención de un observador de cualquier nación que no haya oído hablar previamente de su existencia, no le parecería indecente y antinatural (Haldane, 1923, p.25).

El ensayo del biólogo pronto se convirtió en piedra angular de un sinnúmero de especulaciones, distopías y demás relatos que pretendían hacer predicciones futurísticas sobre el porvenir del hombre y la ciencia. Entre sus más notables seguidores destacan el británico Thomas Eliot, dramaturgo y crítico literario, el escritor francés Jacques Audiberti, y el científico irlandés John Desmond Bernal. Este último especulaba sobre cómo sería “la colonización del espacio, los implantes biónicos, y las mejoras mentales que surgen de la psicología y la ciencia social avanzada” (Bostrom, 2011, p. 162).

De modo distinto al de estos pensadores, el enfoque crítico adoptado por Bertrand Russell es también muy representativo de este periodo. Un año después de que Haldane diera a conocer su ensayo al público, el filósofo inglés también publicaría una contestación crítica al mismo, en el que se muestra pesimista respecto al afianzamiento social de este tipo de ciencia. Su actitud lúgubre estaba apoyada en la idea de que “sin más bondad en el mundo, el poder tecnológico serviría principalmente para incrementar nuestra habilidad de dañarnos unos a otros” (Bostrom, 2011, p. 162). Efectivamente, para Russell, el empeño de su coetáneo por pintar un futuro amable y pintoresco en el que la humanidad se dirija al progreso social de la mano de los avances científicos, tiene fuertes inclinaciones ideológicas, en las que no hay rastro alguno de advertencia sobre el hecho de que la ciencia se utilice para favorecer intereses de poder concretos, en vez de servir al bienestar social general. A este respecto, Russell (1924) indica: “Habiendo enseñado Dédalo a volar a su hijo Ícaro, pereció éste por culpa de su imprudencia. Mucho me temo que pueda aguardarles la misma suerte a los conglomerados humanos a los que los científicos de hoy han enseñado a volar” (p. 1). Este planteamiento sería ahondado posteriormente en 1931 con la publicación de *La perspectiva científica*, donde su postura pesimista respecto al avance de la ciencia se haría mucho más notoria. De acuerdo a su criterio, una vez asentada la ideología científica en la organización política, social y económica de la sociedad, se arraiga de tal manera que es inútil pretender su remoción (Russell, 2013). Su particular ideología de progreso no se detiene ante nada:

¿Qué importa, dice el hombre práctico, que el mundo exterior exista, o sea un sueño, si yo puedo obligarle a comportarse según mis deseos? Así, la ciencia ha sustituido cada vez más el conocimiento-poder al conocimiento-amor; y a medida que se completa esta sustitución, la ciencia tiende más y más a hacerse sádica [...] lo peligroso es el poder manejado por amor al poder, y no el poder manejado por amor al bien genuino. Los directores del mundo moderno están borrachos de poder (Russell, 2013, p.140, 141).

Arribando progresivamente al concepto contemporáneo de *transhumanismo*, tropezamos con la imagen clave de Julián Huxley (1887-1975), eugenista y biólogo evolutivo británico, quien respaldó “científicamente” las teorías de la selección natural y, aparte, fue el primer director general de la UNESCO, y también hermano del célebre filósofo y escritor Aldous Huxley (Bostrom, 2011). Con su imagen y obra se inaugura puntualmente la idea del *transhumanismo* como precepto para el mejoramiento humano; y es que precisamente fue él quien propuso el término en un texto titulado *New Bottles for New Wine (Botellas Nuevas para un Vino Nuevo)*,

1959), aunque en su escrito previo *Religión without Revelation (Religión sin revelación, 1927)*, ya había dado pinceladas muy sugestivas sobre el tema. Sin embargo, fue en el primero donde plasmó finalmente su definición actual. En este sentido, arguye Huxley como sigue:

La especie humana puede, si lo desea, trascenderse a sí misma -no sólo esporádicamente, un individuo aquí de una forma, otro allí de otra-, sino en su totalidad, como humanidad. Necesitamos un nombre para esta nueva creencia. Quizá transhumanismo pueda servir: el hombre permanece como hombre, pero se trasciende a sí mismo, realizando nuevas posibilidades de y por su naturaleza humana. [...] “creo en el transhumanismo”: cuando haya suficientes personas que verdaderamente puedan decir esto, la especie humana estará en el umbral de un nuevo tipo de existencia, tan diferente de la nuestra como la nuestra lo es de la del hombre de Pekín. Estará por fin cumpliendo conscientemente su destino real (1959, p.17).

El establecimiento conceptual llevado a cabo por Huxley tenía tras de sí toda una tradición intelectual que incidió ampliamente en sus puntos de vista eugenésicos. Su abuelo paterno, Thomas Huxley, había sido amigo y colaborador cercano de Darwin, e incluso había defendido intelectualmente sus teorías evolucionistas (Monterde, 2021). Francis Galton, antropólogo y estadista británico, primo del autor del *Origen de las Especies*, también había resultado decisivo para sus estudios, puesto que había sido el primero en hacer conjeturas sobre la eugenesia, siguiendo las sugerentes ideas de su familiar. Para él, “la libertad humana sería tal cuando tuviera bajo su control su propia evolución” (Monterde, 2021, p.143).

La divulgación del libro de Galton *Research on human faculties and their development (Investigación sobre las facultades humanas y su desarrollo, 1883)*, en el que se encontraba consignada la definición de *eugenesia*, representó para Huxley el hallazgo de una base sólida sobre la que edificar su proyecto. Para Galton, la *eugenesia* suponía “la ciencia del mejoramiento de la raza, aquella que buscaba sus mejores cualidades para potenciarla tras un proceso de selección artificial” (Monterde, 2021, p. 143); a la luz de esta metodología determinista sería muy factible que el plan histórico bimilenario de hacer seres humanos genéticamente modificados, por fin se pudiera llevar a cabo en la realidad.

Todo esto parece indicar que sería posible obtener, al menos en teoría, “una nueva generación de humanos mejorados” (Monterde, 2021, p.143). El objetivo del antropólogo británico era realizar acciones políticas, más precisamente de difusión, para lograr la aceptación intelectual de los imaginarios de la eugenesia a sectores poblacionales cada vez más amplios para, en último término, implantarla como la nueva religión ortodoxa venidera, en cuya órbita sólo serían admitidos los más aptos, los más perfectos (Monterde, 2021). Apoyándonos en Ruiz y Suárez (2002), se puede afirmar que la influencia directa de Darwin en la mayor parte del trabajo de Galton es muy evidente desde su inicio. Si bien “no coincidía con él en sus concepciones sobre la herencia, otorga importancia capital al mecanismo de la selección natural que destaca en sus propuestas para la instrumentación de sus programas eugenésicos” (p.87), los cuales consideraba como los estudios más importantes para el futuro de la humanidad. El fin último que perseguía era, al decir de Monterde (2021), justificar el eugenismo como credo civil; en otras palabras, que “la misión fundamental de la religión eugenésica es conseguir la toma de conciencia de la necesidad social de la misma” (p. 144), esto es, impulsar una ética en cuyo seno lo más importante sea dotar al trabajo científico de una meta dentro del progreso del conocimiento del ser humano.

En función de lo planteado, constatamos la enorme influencia que Huxley recibió tanto de su abuelo Thomas como de Galton pues, “el primero y el último fueron sus maestros intelectuales”; ambos autores dejaron una huella en su pensamiento, rasgo fundamental al momento de profundizar en los principios de su filosofía de corte transhumanista; sin embargo, fue éste último quien, de manera decisiva, contribuyó en la formulación de sus ideas más notables. De él no sólo adoptó “la religión eugenésica como propia”, consciente de que era la expresión más acabada del pensamiento filosófico, religioso y científico moderno (Monterde, 2021), sino también “un proyecto de transformación de la conciencia humana” (p.144). Los impactos de estas incidencias son verificables en su escrito de madurez *Botellas Nuevas para Vino Nuevo* (1959) donde argumenta:

El así llamado hombre moderno y sus civilizaciones no son en ningún sentido un producto final de la evolución, sino solo una fase temporal del proceso. Además, la realización de nuestra posición intermedia y de transición exige que dejemos de pensar solo en los orígenes pasados y prestemos atención también a las posibilidades futuras. [...] Lo que se promueve cuando las posibilidades tecnológicas se sacan de quicio de la racionalidad ética es, de hecho, que el ser humano quede a expensas de una razón

instrumental del todo absolutizada, encandilada por el deslumbramiento del potencial tecnológico que el hombre tiene en sus manos [...] El hecho ideológicamente más importante sobre la evolución es que la especie humana es ahora la punta de lanza del proceso evolutivo en la tierra, la única porción de la materia de la que está hecho nuestro planeta que es capaz de progresar más.[...] No tenemos derecho a decir, con algunos filósofos y muchos teólogos, que la historia humana es producida o dirigida por alguna mente externa o espíritu absoluto [...] de este modo, hay, pues, un nuevo imperativo categórico que ha tomado forma y voz a partir de los hechos de la ciencia posdarwiniana y los estudios humanitarios: El destino del hombre, su deber y privilegio a la vez, es continuar en su propia persona el avance del mundo cósmico, un proceso de evolución, una manifestación de las casi infinitamente y variadas potencialidades de la materia del mundo que se reproduce a sí misma (Huxley, 1959, p.45, 67, 103, 109).

No está del todo claro de dónde tomó puntualmente Huxley el término “transhumanismo” para caracterizar esta nueva filosofía, pero todo apunta a que fue de *La Divina Comedia* (Canto primero, Paraíso), de donde, a partir de la lectura que hiciera de esta obra en clave nietzscheana (Monterde, 2021), captara la noción de “transhumanar”, y la adecuara a su interpretación. “Lo que Dante definió como la conversión o metanoia de su ser al contemplar la mirada de Beatriz y una ascensión hacia el ser divino, Huxley lo interpretó según las metamorfosis del espíritu de Nietzsche” (Monterde, 2021, p. 144). Válida o no esta perspectiva, lo cierto es que define, de modo concreto, el empeño de muchas generaciones previas de científicos, pensadores y humanistas por alcanzar un nuevo tipo mejorado de ser humano con base en el adelanto que la ciencia permitiera. Sobre este aspecto, Villalba (2019) destaca: “Todo mecanismo externo o interno a las capacidades humanas, que se dirija a lograr un aumento hacia este objetivo, permitirá al hombre apropiarse de su propia existencia” (p.145).

También es digno de mención en este escenario Aldoux Huxley (1894-1963), quien para el año 1932 publicara su célebre distopía *Un Mundo Feliz* que, según Bostrom (2011), tuvo y sigue teniendo, como pocas obras de ciencia ficción, un impacto sinigual “en los debates acerca de la transformación tecnológica humana” (p. 162). En la citada obra, su autor se imagina cómo una sociedad gobernada por la ideología de producir seres humanos (“alfas, betas, gammas, deltas, y epsilones”), siguiendo ciertos parámetros eugenésicos, se encauza sin posibilidad de retorno a un progreso científico para el que fundamentalmente vale “la aplicación en los seres humanos de los resultados de la futura investigación biológica, psicológica y fisiológica [...] un

sistema de eugenesia destinado a estandarizar el producto humano” (Huxley, 1999, p. 12, 17) con el único propósito de que los agentes de poder, sin necesidad de recurrir a la coerción física de sus lacayos, puedan fundamentar una suerte de estado totalitario autónomo y sin posibilidad de revuelta, porque sus miembros “amarían su servidumbre”, ya que “todo condicionamiento se dirige a lograr que la gente ame su inevitable destino social” (Huxley, 1999, p. 32).

El proyecto sociobiológico imaginado por el autor, donde priman las aplicaciones biotecnológicas, mecánicas y técnicas en el ser humano y que, de acuerdo a sus cálculos, proyectaba a un plazo de seiscientos años en el futuro para su concreción, lo reduce posteriormente a cien años, luego de percatarse reflexivamente de la ágil celeridad de la ciencia y sus aplicaciones prácticas. Para 1932, visualizaba Huxley la “demencial” idea de niños hechos artificialmente en “clínicas de fertilidad” siguiendo el modelo de fabricación fordista, es decir, de producción en masa “aplicado a la biología” (método Bokanosvky), además de condicionamiento psicológico (reducción de la cantidad de oxígeno en cada cámara de gestación) de unas castas sobre otras, para que su desarrollo intelectual y físico fuera sumamente diferencial. Al respecto, Huxley (1999) señala:

[...] “Una producción de noventa y seis seres humanos donde antes solo había uno. Progreso. [...] Mellizos idénticos, pero no en ridículas parejas, como en los viejos tiempos vivíparos, cuando un óvulo se escindía de vez en cuando, accidentalmente; mellizos por docenas, por veintenas, a un mismo tiempo. Sabemos muy bien a dónde vamos. Por primera vez en la historia (p. 22,23).

Siendo así, “desde su nacimiento, los miembros de cada casta son adoctrinados al dormir por voces grabadas que repiten las consignas de la religión fordista oficial” (Bostrom, 2011, p. 163), factor psicológico que determinaba en su conciencia, como si se tratara de un chip electrónico inserto en el cerebro, que la casta de la que iban a ser miembros durante el resto de su vida era la mejor a la que podrían estar adheridos. “Tantos individuos, de tal y tal calidad [...] luego de dejar de imitar servilmente a la naturaleza y dar paso al mundo más interesante de la invención humana” (Huxley, 1999, p.26, 29); después de todo, cada conquista científica debe ser socialmente útil para demostrar su valía.

En síntesis, con la figura de Julián Huxley se configura un antes y un después en la historia del movimiento transhumanista contemporáneo. Fue él quien sentó las bases para su

ulterior desarrollo teórico y científico y, por lo tanto, no es desacertado que varios autores de ciencia ficción posteriores a él y a su hermano Aldous, los consideren “Los Padres del Futurismo Transhumano” actual (Villalba, 2019, p. 145). Como lo da a conocer Monterde (2021) “a partir de Julián Huxley, el hombre descubre que su propio ser no es nada más que la evolución, volviéndose consiente de sí misma” (p.146).

“El transhumanismo desarrollado por los herederos de Julián Huxley cambió de tono intelectual con la llegada de los discursos futuristas, por un lado, y los de la liberación sexual, por otro” (Monteverde, 2021, p.146), derivándose de este hecho una oleada narrativa donde diversos escritores de ciencia ficción, entre los que encontramos a Arthur Clarke, Isaac Assimov, Stanislaw Lem, Bruce Sterling, Greg Egan y Vernor Vinge, comúnmente denominados “narradores futuristas”, se adueñaban del optimismo de la cultura occidental por la tecnociencia y sus aplicaciones, y empezaban a visualizar y deducir posibles escenarios de las modificaciones culturales que tendrían lugar y, más importante aún, “la modelización científica de la naturaleza humana que diluye la línea entre lo considerado como “posible y no posible” (Villalba, 2019, p. 145): Es decir, las potencialidades fácticas dispensadas por la ciencia y la tecnología para ir más allá de lo humano.

Consiguientemente, entramos a la última y quizá más prolífica fase del transhumanismo en su versión reciente, o sea, a la verdadera modificación y evolución de las capacidades humanas bajo la tutela de elementos tecnológicos. Tal es el caso de la inteligencia artificial, la singularidad tecnológica, la ingeniería genética, la nanotecnología y, en suma, toda forma de “tecnologías disruptivas” que hayan sido puestas en el panorama social actual.

En esta etapa toma bastante contundencia la idea de que la naturaleza humana debe ser transformada vertiginosamente; se supera el idealismo mítico “antropo-narrativo” de inmortalidad “que cultural e históricamente solo fue atribuible a los dioses” (Villalba, 2019, p. 146) y se da paso al realismo tecnocientífico de prevención, búsqueda y evasión de la muerte. De este modo, las injerencias que buscan vencerla se traducen en el diseño y producción de mecanismos para contrarrestar biotecnológicamente su rango de acción y hacerla cada vez más improcedente. Harari (2016) así lo ratifica cuando expresa:

La ciencia y la cultura modernas difieren totalmente en su opinión sobre la vida y la muerte. No piensan en la muerte como un misterio metafísico, y desde luego no

consideran que sea el origen del sentido de la vida [...] la muerte es un problema técnico que podemos y deberíamos resolver (pág. 33).

Una cuestión fundamental se desprende de esta afirmación: el valor de la vida humana, es decir, su dignidad, como lo más sacro en este planeta; puesto que la muerte es “un crimen contra la humanidad” que viola manifiestamente este principio, es “nuestro deber declararle la guerra total” (Harari, 2016, p.33), aprovechando los beneficios de que nos dota la ciencia y, en particular, la medicina, para dar cumplimiento a tal fin, pues no cabe duda de que el hombre siempre muere a causa de una deficiencia técnica solucionable, corregible.

Antes de atender el escenario transhumanista y sus precursores en el siglo XXI, es conveniente remitirse a 1982, fecha en la que Natasha Vita-More, una de las abanderadas actuales de la mejora humana y la ampliación de la vida, publica el *Manifiesto Transhumanista*, “proporcionándole un sustento crítico y formal mucho más evidente” (Villalba, 2019, p145). Dicha proclamación fue reformada en el año 2012 con la colaboración de diferentes autores, bajo el título *Declaración Transhumanista* en la que según More y Vita-More (2013) se buscaba continuar y acelerar la evolución “de la vida más allá de su forma humana actual, eliminando el envejecimiento por medio de la ciencia y la tecnología, guiadas por principios y valores que promueven la vida” (p. 3). En dos de los más destacados párrafos de esta declaración se define lo siguiente:

Creemos que el potencial de la humanidad permanece todavía irrealizado en su mayor parte [...] por lo que va a ser afectada profundamente por la ciencia y la tecnología en el futuro [...] a través de la superación del envejecimiento, los cortocircuitos cognitivos, el sufrimiento involuntario, y nuestro confinamiento en el planeta Tierra” (Bostrom, 2011, p. 186).

Así las cosas, como resultado de estas orientaciones metodológicas, y heredando una fuerte influencia de la filosofía futurista (criogenia e inmortalidad) del norteamericano Timothy Leary (1920-1996), “padre del movimiento del LSD” (Monterde, 2021, p. 146), en 1990 se concretaron cabalmente los principios rectores de la futura filosofía transhumanista, encauzada bajo el término “**extropia**”, **el cual fue** utilizado para sintetizar los valores y objetivos fundamentales del transhumanismo, no como “un término técnico opuesto a la entropía, sino como una metáfora. Se definió como la extensión de la inteligencia, la vitalidad y la capacidad y

el impulso de mejora de un sistema vivo u organizativo” (More y vita-More, 2013, p.5). Así, esta serie de premisas ratifican, una vez más, el compromiso del transhumanismo por acogerse a un pensamiento racional y científico, desde donde se promueve explícitamente la liberación y acrecentamiento físico y neurológico de las potencialidades ocultas en ser humano, para enriquecer su existencia y hacerla más plena.

En suma, son bastiones de esta forma de pensamiento: un enfoque del progreso duradero y definitivo, una automodificación, un pensamiento racional, una alta efectividad, pero, sobre todo, una nueva fe en las facultades de la tecnología para instaurar una sociedad abierta al mejoramiento, y expansión evolutiva, es decir, donde los límites biológicos, sociopolíticos y culturales sean abolidos en pro de la autosuperación humana (More y vita-More, 2013). En consecuencia, a principios del año 2000 emerge, con un dinamismo y fuerza sin igual, una segunda oleada de esta filosofía que, en esencia, conserva gran parte de los postulados antes descritos; no obstante, la mayoría de sus miembros eran especialistas destacados en esta área, por lo que su prosperidad fue mayúscula. Entre los más importantes cabe destacar a Nick Bostrom, Julián Savulescu, Esfandiary, mejor conocido como FM-2030, Michio Kaku, More y Vita More, Ray Kurzweil, entre otros (Villalba, 2019).

Pero, ¿cuál va a ser la columna vertebral de esta nueva modalidad del transhumanismo? En opinión de More y Vita-More (2013), a grandes rasgos, se puede retratar esta etapa como una radicalización de los principios de la “filosofía del humanismo ilustrado”, o sea, “énfasis en el progreso (su posibilidad y conveniencia, no su inevitabilidad), hacerse cargo personalmente de crear mejores futuros en lugar de esperar o rezar para que sean producidos por fuerzas sobrenaturales” (p. 4). En pocas palabras, el ingenio humano es grandemente exaltado como un medio para diseñar y establecer otro tipo de realidad, en la que la tecnología y la razón sean protagonistas principales. A pesar de esto, si bien promueve, fiel a sus principios, el mejoramiento de la condición humana, destacando sus posibilidades y lo que ellas serían capaces de brindar, la cuestión de las delimitaciones, peligros y desventajas que conlleva, parece no estar de momento contemplado en sus tesis centrales.

Por otra parte, la tesis: “la ruptura con el presente, con la realidad, es la única emancipación posible” (Monterde, 2021, p. 148) para el ser humano, se convierte en la piedra angular de los derroteros de la mayoría de sus miembros. Se observa que es la negación de un estado de cosas del presente, considerado malo, lo que da pie para encaminarse a ir más allá

de la demarcación hacia un futuro utópico, pero siempre deseable. Estos autores articulan sus argumentos y disertaciones en torno a la realidad que experimenta el progreso tecnocientífico; su campo de acción es muy variado y multidisciplinar, y comprende campos que van desde la medicina regenerativa, las ciencias alimentarias y del deporte, pasando por la neurociencia, las tecnologías computacionales y la biología, hasta la microbiología, la ingeniería genética (I.A.) y la robótica (Villalba, 2019). Desde la perspectiva de Bostrom (2011), a partir del año 2005, la rapidez de la innovación en los cambios tecnológicos iba a llevar tarde o temprano a “un efecto profundo en la humanidad en las próximas décadas” (p. 166). Esta tendencia predictiva se ve consolidada cada vez más, si atendemos al hecho de que tan sólo en una década (2010-2020), la transformación social de la humanidad a manos de la tecnología ha sido formidable, y en contraste, difícil de equiparar con épocas precedentes.

Con acierto anticipatorio, Vinge (1993), uno de los pioneros en referirse y abordar el fenómeno de la singularidad tecnológica, a saber, el rápido ascenso en este siglo de la tecnología a escala social, aducía:

Dentro de treinta años, tendremos los medios tecnológicos para crear una inteligencia sobrehumana [...] la causa precisa de este cambio es la inminente creación por medio de la tecnología de entidades con una inteligencia superior a la humana. Poco después, la era humana terminará (p.13).

La hipótesis de que estamos cruzando el camino de la "singularidad tecnológica" cuenta con unos treinta años, pero parece que su relevancia y actualidad es refrendada en nuestro presente de múltiples formas. Entre ellas, la más destacable, por su eco social, es la bonanza de la inteligencia artificial (I.A.)⁹. Sin duda alguna, su constante e irrevocable dinamismo, tanto a nivel experimental como práctico conducirá, tal como sugería Bostrom, a un cambio vertiginoso de la humanidad como especie en todas sus esferas y en un periodo considerablemente reducido. La razón de ser de esta afirmación, impregnada de cierta zozobra ante el futuro del hombre, la esgrime Good (1966) al definir lo que es una *inteligencia artificial*. En ese sentido, declara:

⁹ En adelante se hará uso de este acrónimo para referirse a la Inteligencia Artificial.

Defínase una máquina ultra inteligente como una máquina que puede sobrepasar con mucho todas las actividades intelectuales de cualquier hombre, no importa cuán inteligente sea. Puesto que el diseño de máquinas es una de estas actividades intelectuales, una máquina ultra inteligente podría diseñar máquinas incluso mejores; incuestionablemente, habría entonces una “explosión de inteligencia”, y la inteligencia del hombre quedaría muy atrás. Por tanto, la primera máquina ultra inteligente es la última invención que el hombre hará jamás (p.33).

Respecto a este enfoque, la mayoría de transhumanistas hoy mantienen criterios y perspectivas divergentes en cuanto a si es o no factible su concreción. Unos se inclinan por propugnar su relevancia y utilidad social, y otros se decantan por puntos de vista más conservadores al respecto; sin embargo, se puede detectar un aspecto común en los dos: su tendencia a concebir el fin último del hombre en un más allá, ya no divino, sino artificial. Según Terec Vlad (2015) “la singularidad es el punto donde se creará la ultra inteligencia mediante el uso de tecnologías en el contexto donde la mente puede existir en el sustrato no biológico” (p.122). ¿Qué significa esto? Una de sus posibles interpretaciones sería que la humanidad avanza rápidamente hacia la singularidad tecnológica que, en algún momento, dejará rezagada su comprensión en cuanto a sus fines y alcances; por lo tanto, el género humano debe ajustarse a esas innovadoras transformaciones pues, tal como han previsto varios representantes de este movimiento, la singularidad podría ser eventualmente, en un futuro no muy lejano, una realidad con la que tengamos que lidiar.

Es difícil imaginar y, más aún, convencerse, de que tengamos que vivir con seres no biológicos, programados y adaptados a nuestra personalidad, modos de vida, religión, arte, ciencia, etc., pero es una realidad en franca ascendencia; de hecho, podríamos presuponer que la I.A. está a nada de dar su siguiente y más decisivo paso en la conquista del mundo humano tal como lo conocemos. Bien lo ilustra Bostrom (2011) al subrayar que desde tiempos inmemoriales el ser humano ha sentido fascinación por crear “autómatas antropomorfos” (p. 165) y, en ese sentido, gran parte de su ingenio ha sido destinado a pulir sus capacidades técnicas para diseñarlos. Frankenstein es una de sus más acabadas expresiones simbólicas; aun así, su figura es modesta en comparación con las alternativas “que tienen que ver con el cuerpo y sus nuevas e infinitas posibilidades; ideas promovidas por los tecno-utópicos de nuestros días” (Don Ihde, 2004, p. 15). Así que no es erróneo presumir que, en menos de tres décadas, el realismo

virtual superará la vida real. Para entonces estaremos ocupados transformando nuestras experiencias en datos algorítmicos (Harari, 2016).

Ya tendremos oportunidad más adelante de exponer un panorama más amplio sobre estas cuestiones; por ahora, basta con no perder del horizonte analítico la advertencia de Bostrom (2011) quien, pese a indicar la pertinencia prevaleciente de los problemas e interrogantes derivados del transhumanismo, en cuanto corriente cultural de innegable actualidad, hace hincapié en que estos asuntos deben ser encarados con seriedad y “de un modo sobrio y desinteresado, utilizando la razón crítica y nuestra mejor evidencia científica disponible” (p.168). Esta indicación pone de manifiesto cuán amplias y difusas pueden llegar a ser las especulaciones sobre el porvenir de la I.A. y, con ellas, nuestro lugar y destino en el mundo, si no le ponemos freno a nuestra capacidad imaginativa de crear realidades, no imposibles, pero, de momento, irrealizables. A estas circunstancias, Don Ihde (2004) las denomina “tecnofantasías”, a saber, “la intersección entre tecnología y deseo humano” (p. 15). Y es que, en la cultura tecnodependiente en la que vivimos, imaginar situaciones y eventos fantásticos donde las restricciones físicas y sociales que se nos presenten, no supone un problema a la hora de diseñar quimeras creyendo que las facultades tecnológicas de las que disponemos nos proporcionarán soluciones inmediatas; pero tenemos que enfriar las promesas (Diéguez, 2017).

Este último asunto puede notarse en dos casos concretos:

1. El avance y mejoramiento de “la nanotecnología molecular” y su hipotético potencial para “transformar el carbón en diamantes, la arena en superordenadores, y eliminar la contaminación del aire y los tumores malignos del tejido sano” (Bostrom, 2011, p. 169). Tal como observamos en esta declaración, sus aspiraciones se salen de todo rango de ejecución posible por ahora. Pero eso no significa que no llegue el día en que estos objetivos sean palpables, pues las investigaciones científicas avanzan con mucha celeridad en este campo y, muy probablemente, objetivos como revivir pacientes criogenizados, conquistar aseQUIblemente el espacio sideral, erradicar gran parte de las enfermedades y, por supuesto, retardar o corregir el envejecimiento, lleguen a ser posibles (Bostrom, 2011).

2. La subida o “uploading”: ésta es otra eventual tecnología que tendría impactos innovadores y revolucionarios en la sociedad. En términos generales, alude a la transferencia y/o volcamiento de la mente humana a un ordenador especializado, con lo cual nuestras formas de

existencia actuales se modificarían enormemente. Recordemos que, ahora mismo, el magnate estadounidense Elonk Musk está patrocinando económicamente diversas investigaciones que apuntan a hacer posible este propósito; no obstante, pese al hecho de que los avances tecnológicos en este campo son muy avanzados, y de que es innegable que la lucha por detener nuestro reloj biológico se ha convertido en uno de los objetivos culturales por excelencia, trasladar nuestra composición neurobiológica a un ordenador netamente mecánico sigue siendo complejo y delicado. Esto no quiere decir, como en el primer caso, que no vaya a ser posible en un futuro, pero para poder llevarse a cabalidad, aún deben solucionarse varios impases como:

Crear una imagen lo suficientemente detallada de un cerebro humano particular, tal vez deconstruyéndolo con nanobots [...] reconstruir la red neuronal que el cerebro desarrolló y combinarla con modelos computacionales de los diferentes tipos de neuronas [...] emular la estructura computacional completa en un poderoso superordenador. Si tiene éxito, el procedimiento desembocaría con la mente original, con la memoria y la personalidad intactas, siendo transferida al ordenador, donde existiría entonces como software y podría, o habitar un cuerpo robótico, o vivir en una realidad virtual. (Bostrom, 2011, p. 169, 170).

Por lo tanto, es pertinente, según esta advertencia, que nos limitemos al análisis concreto de una situación, en este caso, el transhumanismo: para que sus derroteros se rijan por sendas genuinas desde las cuales lo hipotético de la ciencia se convierta en un análisis de posibilidades y, así mismo, en una reflexión profunda, dicente y fundamentada de las circunstancias emergentes de nuestro tiempo, de sus hallazgos, descubrimientos, etc. Sólo así se podrá dar con la clave real de un problema con múltiples aristas. Aunque a veces parezca inevitable fijar el pensamiento en realidades ficticias, incluso inoperantes, hemos de ser capaces de juzgar, sobre la base de un análisis detallado, sus probabilidades de implementación.

El camino en este sentido está trazado, no cabe duda de ello. Según arguye Diéguez (2017), las vastas posibilidades que las nuevas tecnologías nos permitirán, representan un precedente esencial para destacar que “el discurso transhumanista es un género realista de la literatura y que la investigación científica puede ya poner en nuestras manos lo que hasta ahora parecía el producto de la imaginación desbordada de los artistas” (p. 20). Anclado en la utopía de extender la vida y lograr trascender la muerte, este proyecto cobra actualidad epistemológica y cultural.

El hecho de afirmar que “la muerte puede ser derrotada” le basta para convertirse en un referente de búsqueda y concreción tecnocientífica de medios para lograrlo; de acuerdo con Bostrom (2011), no se precisa que la I.A., la nanotecnología, o la biogenética estén en sus etapas más prolíficas para declarar que el transhumanismo, en sus fases iniciales, ya está entre nosotros; muestra de ello es la paulatina implementación de “la realidad virtual, el diagnóstico genético pre-implantacional; los medicamentos que mejoran la memoria, la concentración y el humor; la cirugía estética; las operaciones de cambio de sexo; las prótesis; la medicina anti edad; las interfaces humano- ordenador más cercanas”, etc. (p. 170). Lo anterior es solo una reducida muestra de hacia dónde y bajo qué parámetros nos desplazaremos en las próximas décadas en materia de “progreso” científico, y su irreversible dinamismo de engrandecer estas capacidades tecnológicas, con la única misión de “transformar profundamente la condición humana” (Bostrom, 2011, p. 170). Este es parte del itinerario transhumanista hoy día, aunque, desde luego, no se limita a él, pero corrobora con total claridad uno de los componentes más importantes del decálogo formulado por Natasha Vita-More: “La humanidad es susceptible de ser afectada profundamente por la ciencia y la tecnología del futuro” (Bostrom, 2011, p. 186). Estas perspectivas sobre el potencial del transhumanismo y la biotecnología están estupendamente retratadas por Harari (2014) al observar, en una especie de “imperativo de mejoramiento”, lo siguiente:

Es cierto que todavía no tenemos el ingenio para lograrlo, pero no parece existir ninguna barrera técnica insuperable que nos impida producir superhumanos. Los principales obstáculos son las objeciones éticas y políticas que han hecho que afloje el paso en la investigación en humanos. Y por muy convincentes que puedan ser los argumentos éticos, es difícil ver cómo pueden detener durante mucho tiempo el siguiente paso, en especial si lo que está en juego es la posibilidad de prolongar indefinidamente la vida humana, vencer enfermedades incurables y mejorar nuestras capacidades cognitivas y mentales (p. 442).

De acuerdo con estas palabras, parece ser que se avecinan tiempos cruciales y revolucionarios para la humanidad. Y el transhumanismo, en buena medida, tiene que ver directamente con esos eventos; así que, retomando su presentación histórica, es notorio que la creación y diseño -cada vez más amplio y diversificado en múltiples ramas del saber-, de todo tipo de inteligencias artificiales, investigaciones genéticas, médicas, mercado global de datos, etc. durante los últimos quince años se ha intensificado a tal punto que, en países desarrollados

económica y técnicamente, ya se propende, desde hace varios años, por la creación de empresas concebidas específicamente para dedicarse al “diseño de bebés mediante la modificación en la línea germinal humana” (Diéguez, 2021, p. 18). Por estas y otras razones, en la coyuntura actual de proliferación científica, es apropiado recalcar que, si hay un elemento distintivo de este estadio es el potencial técnico con que se dota al ser humano en diversos campos científicos para que, a partir de sus directrices racionales, se quebranten las vallas narrativas de épocas pasadas (Bostrom, 2011) y se afiancen las metas prácticas, pues se puede y, más aún, se debe proceder a “crear vida en un tubo de ensayo” (Arendt, 2014, p.30). Gracias a este sucinto recorrido histórico podemos señalar que, por una parte, la repercusión e incidencia del pensamiento de Julián Huxley, su hermano Aldoux, Galton, Pierre Teilhard de Chardin, Fereidoun M. Esfandiary o Timothy Leary, entre otros, se evidencia en las tesis transhumanistas del presente.

Tal como planteó Monterde (2021) “sus ideas no se quedaron en las estanterías de las bibliotecas” (p. 148), como a menudo suele ocurrir con la mayoría de propuestas teóricas de este tipo, que no llegan al umbral de realización práctica. Por el contrario, sus proposiciones fueron enfáticamente recogidas y derivaron en la fundación del “Extropy Institute”, por ejemplo, dirigido por Natasha Vita-More y Max More; adicionalmente, en esta misma línea se encuentran el Instituto “Humanity Plus”, el “Future of Humanity Institute” y la “ Singularity University” (Monterde, 2021): Centros especializados de investigación genética, biológica y médica, dirigidos por investigadores y científicos de renombre, que no se rinden ante la idea de que estamos más cerca que nunca de alcanzar “la inmortalidad”, y cultivan constantemente la convicción de que el destino histórico de la humanidad en su conjunto es orientar deliberadamente su propia evolución: están convencidos, fieles a un renovado espíritu ilustrado, de que pensar racionalmente es estar experimentando, innovando y objetando regularmente, en lugar de apearse a convicciones sin propósito alguno (More y Vita-More, 2013). Así, en esta última fase, de la cual somos contemporáneos, se reafirma el panorama transhumanista cimentado en la presunción de que el auge científico-técnico del siglo XXI, es el “adaliid de la evolución humana [...] cuya velocidad, alcances y eficiencia serán posibles mediante el modelo evolutivo de la Singularidad Tecnológica” (Villalba, 2019, p. 147).

Por otro lado, nos percatamos de que, en su trayectoria histórica, las ideas transhumanistas han sido guiadas y, a la vez, reformadas al compás del desarrollo histórico del hombre. De este modo, su ascenso social se dio desde una concepción expresamente mítica y

religiosa, hacia una más técnica y científica; posteriormente, el orden narrativo de sus ideas tuvo hondo calado y configuró su tercer momento, su concreción como una realidad emergente que podía cambiar hipotéticamente la condición humana.

Finalmente, siguiendo los lineamientos de una visión técnica y objetiva del mundo, alcanzó su última fase, a saber, el establecimiento de sus postulados en un plano real, en el que la evolución de las capacidades físicas y cognitivas del ser humano se encuentra en camino de ser alcanzada por la ciencia y la tecnología de que disponemos en este momento. Según expresa Villalba (2019), sus efectos “en los últimos años han estado vinculados a desarrollos particulares en los campos biotecnológicos y genéticos, motivando cambios en el orden cultural y social” (p.146) que, por su trascendencia, definirán en las próximas décadas el rumbo del ser humano en este planeta, pues las nuevas tecnologías modifican continuamente los problemas inherentes a ellas (Don Ihde, 2004), dando paso a nuevas disyuntivas que versan sobre el hecho de que estamos a nada de modificar para siempre las normativas de la vida biológica.

Paralelamente a estas cuestiones se preguntará: ¿Qué es entonces el *transhumanismo*? Pues bien, siguiendo a Diéguez, (2017) quien ofrece una contestación sencilla, empero clara y contundente sobre este asunto, se indicará que: “Transhumanismo es el intento de transformar sustancialmente a los seres humanos mediante la aplicación directa de la tecnología” (p.40). Posición reafirmada por el historiador israelí, Yuval Harari, quien enfatiza el dictamen según el cual, si verdaderamente el telón de la historia está por sucumbir ante los “sapiens”, nosotros seríamos una de las últimas generaciones a quien corresponde hacerse la pregunta “¿en qué deseamos convertirnos? O, mejor aún, ¿qué queremos desear? [...] puesto que pronto podremos manipular también nuestros deseos” (Harari, 2014, p. 453, 454).

De este modo, ya estamos lo suficientemente cerca del problema que nos ocupa en la presente investigación, y que dejo planteado bajo el siguiente interrogante: ¿Deberíamos estar preocupados por la edición genética y el afianzamiento de la I.A. al interior del transhumanismo, dado que la difusión de los estudios sobre la herencia genética alcanza ya ciertos límites en su articulación y puesta en práctica? Dicho con palabras de Faustmann (2021): el proyecto de modificación humana es la pregunta por excelencia de nuestra era.

Revolución 4.0. Nociones y Perspectivas

Previamente habíamos definido el *transhumanismo* como un movimiento cultural emergente de fuerte inclinación tecnológica, que se plantea decididamente dejar atrás las delimitaciones fronterizas biológicas de lo humano, para optar por posibilidades de transformación corporales y psíquicas aún insospechadas; más aún, su objetivo primario es una enérgica tendencia a lograr la inmortalidad en un futuro cercano, según las planificaciones de los más destacados transhumanistas contemporáneos. De acuerdo con Galliano (2019) “Si hubiera que definir un programa transhumanista de máxima, sería la inmortalidad” (p. 88). Efectivamente, si bien no toda la investigación científica y/o médica está abocada a este objetivo, la mayoría de programas experimentales de medicina eugenésica actuales trabajan arduamente para que los medios tecnocientíficos necesarios para tal fin, puedan ser implementados sin demora y con una capacidad de ejecución sin desaciertos ni falencias.

Sin embargo, con el creciente dinamismo de estas tecnologías, también se hace evidente la interferencia que pueden tener en diversos ámbitos de la vida humana hasta ahora inviolables, en apariencia. Esta predisposición a sobrepasar los límites humanos, a querer proyectarse y a ser autores de nuestra propia evolución, marca uno de los programas más ambiciosos del transhumanismo en el siglo XXI; es decir, la fase tecnológica por la que actualmente transitamos, brinda las herramientas necesarias para que esos propósitos sean plausibles. Para Galliano (2019) “esta tipología ya encierra los tres elementos distintivos del transhumanismo: la comprensión del ser vivo como un dispositivo, la superación tecnológica del ser humano y la autodeterminación total del sujeto” (p. 83). Esta serie de políticas tecnocráticas con las que este movimiento se arraiga culturalmente, tiene tras de sí un marco social que lo sustenta y avala, a saber, la llamada “cuarta revolución industrial” o 4.0.

En ese orden de ideas, antes de abordar los principales conflictos éticos de la investigación científica en el contexto del transhumanismo, es verosímil hacer una breve caracterización, empero importante y necesaria, acerca de los presupuestos sobre los que se asienta la “cuarta revolución industrial” y, con ella, los principales factores que la encumbran como uno de los mayores desafíos a los que se enfrenta el hombre hoy. Nuevos problemas, desde el orden social hasta el económico y geopolítico, están inmersos en ella; sin embargo, posiblemente uno de los más trascendentales, por las implicaciones que conlleva, sea el cenit de la revolución tecnológica, su velocidad, amplitud y sobre todo la profundidad con la que opera.

Así pues, Klaus Schwab (1938), economista y empresario de origen alemán, presidente del Foro Económico Mundial, aborda clara y extensamente en un texto que lleva por título *La cuarta revolución industrial* (2017), todas estas situaciones que configuran lo que muchos expertos han denominado “La revolución digital del siglo”. Enfocándose concretamente en los elementos dominantes de lo que él ve como la apertura de una nueva revolución industrial, expondrá sus rasgos distintivos y cómo se está dando concretamente en la esfera social.

Más que argumentar a favor de esta nueva tendencia progresista civilizatoria, Schwab recomienda que, habida cuenta de las condiciones actuales de auge e innovación tecnológica, es indispensable fundamentar una suerte de código ético, en el cual, aceptar la responsabilidad colectiva por tales avances se vuelve pertinente, ya que, siguiendo estas directrices, es más factible conducir a la humanidad a nuevas etapas de conciencia moral en las que se dispongan y aprovechen estos adelantos vanguardistas, pero, a la vez, haya responsabilidad efectiva y clara de sus consecuencias a corto y largo plazo.

De este modo, tomando en consideración tales aspectos declara que, desde inicios del nuevo siglo puntualmente, asistimos a la apertura de una nueva revolución industrial, de la que nosotros somos sus contemporáneos. Hay varios componentes de esta coyuntura de reciente revolución digital, donde sus productos son cada vez más sofisticados e integrados en la vida humana; aun así, aquí nos remitiremos tan sólo a dos de sus aspectos más destacados, que el autor exalta como bastiones capaces de transformar e influir decisivamente sobre la sociedad: la economía y la política mundial en los próximos años.

Si asentimos que una revolución es un cambio radical de paradigma, en términos khunianos, en el que un viejo modelo de ciencia es reemplazado por otro epistémicamente riguroso y estable, entonces, es en este contexto en que el autor circunscribe su disertación sobre esta problemática. En sus palabras, las revoluciones han sido una constante en la historia del hombre, y se ocasionan cuando “nuevas tecnologías y formas novedosas de percibir el mundo desencadenan un cambio profundo en los sistemas económicos y las estructuras sociales” (Schwab, 2017, p. 19). Siendo así, son factores centrales de la cuarta revolución industrial, los siguientes elementos:

Irrupción Tecnológica: Industria 4.0.

Uno de los principios rectores de la actual revolución industrial es la casi total automatización de las cosas, y por supuesto, la digitalización de la vida. A diferencia de las tres primeras revoluciones, que partían de la mecanización de instrumentos para todo tipo de tareas, primero a nivel familiar y después a escala industrial, la introducción de la producción en masa, la división social del trabajo y la utilización primaria de la electrónica para instaurar un orden productivo más eficiente mediante la automatización (Patiño y Ribera, 2019), varía en el sentido de que su génesis se dio exclusivamente por la combinación y afianzamiento de distintos progresos tecnológicos y científicos que produjeron un alza sinigual en la capacidad de expansión del materialismo cultural, en el marco de un crecimiento gradual de la secuenciación genética, nanotecnología, la computación cuántica, el internet de las cosas y una personalización absoluta de los productos derivados de su actividad.

A tal efecto, Perasso (2016) menciona que, en idéntico sentido a cómo, al terminar del siglo XVII, fue la invención de la máquina de vapor la que dio lugar a la primera gran revolución industrial, así, “serán los robots integrados en sistemas ciberfísicos” (p.1) los que catapulten la actual revolución digital hacia su mayor expresión. En esta misma línea, Schwab (2017) argumenta que cuando la cuarta revolución industrial esté en su momento más prolífico, va a transformar el mundo en que vivimos de manera tal que “los sistemas de fabricación, virtuales y físicos van a cooperar entre sí de una manera flexible en todo el planeta” (P. 21) dando lugar a nuevas y más innovadoras tecnologías disruptivas, que se difundirán con una celeridad cada vez más amplia.

De modo que, si hay un rasgo distintivo de este nuevo momento, es la unificación entre los últimos avances en materia de investigación científica, y las esferas físicas, digitales y biológicas. Desde la posición de Gasca y Villegas (2019), en la cuarta revolución industrial todas las ideas técnicas concebidas con antelación se consolidan en “diferentes tecnologías, que se unen de distinta manera, pero con el mismo fin” (p.12). Todo un conjunto armónico que conduce a la eficacia y coherencia de distintos procesos científicos con aspiraciones a su puesta en práctica social. La lección más relevante de la primera gran revolución fue que, en la medida en que la sociedad se adhiera a la innovación y mejora tecnológica, su progreso será firme y seguro (Schwab, 2017).

Como observamos, la cuarta revolución industrial será tan acuciante y decisiva en la vida humana que todavía es difícil cuantificar sus posibles efectos; sin embargo, gracias a sus

primeros pasos, es posible seguir la pista de su desenlace, concretamente, en una modificación profunda y sistémica del *sistema mundo* que operará de la mano de la digitalización, la automatización y la tecnología. El protagonismo recae, sin duda alguna, sobre la disrupción y la innovación profunda, es decir, sobre la capacidad de idear y diseñar nuevas tecnologías capaces de adaptarse rápidamente a problemas incipientes, y consiguientemente, dar solución técnica a tales problemas. La realidad de la era digital es un hecho perceptible al día de hoy, futuros distópicos que en el pasado parecían irrealizables, abandonan el terreno de la ficción y se concretan cada vez con mayor facilidad en el plano de la realidad social.

Según Schwab (2017), en pleno auge de la ingeniería genética, la biología experimental y las tecnologías de la información y las comunicaciones, su difusión es más elevada que nunca. No obstante indica que, pese al establecimiento, en los últimos años, de tecnologías tan importantes en nuestro día a día como por ejemplo Alibaba, Google, WhatsApp, Facebook, Instagram, Uber, iPhone, etc., estos no son más que una minúscula muestra de lo que en verdad significa la digitalización de la vida: "Las innovaciones tecnológicas más importantes aún no han ocurrido, pero cuando se produzca su advenimiento generarán un cambio trascendental en todo el mundo, es algo inevitable" (Schwab, 2017, p. 23). Inevitabilidad que se hace acompañar de un factor determinante en su ascenso, expresamente, la creciente capitalización del mercado de la informática.

Tal es la situación de la ascendente era digital: automatización próspera (objetos que mutan y se adaptan continuamente a cada situación determinada), y creciente capitalización del mercado, aunado con la conveniente integración de distintas disciplinas científicas como la ingeniería de materiales con la genética y la biología sintética, que acaban por finiquitar proyectos impensables de cuántos la inventiva humana ha sido capaz de concebir (Schwab, 2017). En este mismo contexto se insinúa que, en los próximos años, entre el 2030 y el 2040, los progresos informáticos junto con la I.A. van a ser tan elevados que difícilmente será previsible decantar hacia dónde y bajo qué parámetros sus aplicaciones nos guiarán. Tanto es así que no es necesario proyectar a un futuro lejano sus incidencias para constatar su dimensión práctica; su influencia será tan amplia y difusa que reconfigurará en alto grado las relaciones sociales hasta en los rincones más lejanos del planeta, dando lugar a que los marcos éticos y jurídicos vigentes para su regularización resulten inoperantes en contraste con su progreso (Perasso, 2016).

De esta manera, notamos cómo sistemas complejos de algoritmos e inteligencias artificiales comienzan a afianzarse sólidamente en la esfera social. Así, ya sea por comentario de terceros, porque lo leímos en alguna revista o periódico, o porque nos topamos con ello navegando en la red, es evidente que la I.A., está presente en nuestro día a día. En palabras de Schwab (2017), su cobertura comienza a ser tan vasta que va desde “asistentes virtuales y software de traducción” (p.25) hasta drones militares dirigidos a distancia para ejecutar operaciones de alta complejidad, o vehículos autónomos capaces de conducirse sin la supervisión de un ser humano. Todos estos sorprendentes adelantos de innegable tendencia digital, no habrían sido posibles sin el dinamismo “de la potencia de cómputo y la disponibilidad de grandes cantidades de datos” (Schwab, 2017, p. 25) almacenados en un software (Nube) que, a su vez, son empleados para ofertar nuevas tendencias de productos y servicios, a partir del autoaprendizaje de un algoritmo de reconocimiento que rastrea “nuestras migas de pan” en el mundo digital y nos ofrece, partiendo de su autoprogramación, “soluciones óptimas a partir de principios básicos” (Schwab, 2017, p. 25).

Para caracterizar sucintamente la cuarta revolución industrial, se dirá que es probablemente una de las etapas del desarrollo de la civilización humana que más implicación puede llegar a tener sobre el hombre, dada su vigorosa impronta científicista y tecnológica. Ahora bien, una creciente preocupación ante los desafíos que depara esta nueva etapa también se ha instaurado, primero, porque, como se ha venido insistiendo, es una verdadera revolución cultural, con consecuencias tan amplias e impactantes que no somos capaces de vislumbrar certeramente cuáles van a ser y, segundo, porque una revolución de tal índole necesita una reestructuración social, económica y política consistente con las transformaciones en circulación (Schwab, 2017).

La objeción principal recae sobre las pautas y directrices, tanto a nivel jurídico como institucional, para que la innovación y posterior disrupción de todo tipo de adelantos tecnológicos, tenga un adecuado manejo y no se oriente por las sendas del “todo vale si es posible”. Según el punto de vista del autor, en la mayoría de países del llamado primer mundo, donde el florecimiento de investigaciones científicas experimentales es ampliamente difundido, los mecanismos legales son inadecuados “en el mejor de los casos y, en el peor, completamente inexistentes” (p. 22), dado que se le da prioridad a la descripción de sus virtudes, pero no ocurre lo mismo a la hora de demarcar los retos con que se topa la cuarta revolución industrial en su constitución actual, tanto a nivel particular como general. Serán los países y economías

pueriles económicamente aquellos que con mayor prontitud estén inmersos en la innovación tecnológica; en este orden de ideas, se capta que sólo aquellas naciones capaces de innovar y adaptarse se beneficiarán del proceso de evolución; por lo tanto, la brecha de desigualdad respecto al acceso de unos y otros a los acontecimientos digitales, será también más amplia en relación directa a su avance, pero este factor no está contemplado en su implementación (Perasso, 2016).

Los desafíos a que se hace referencia son múltiples, pero merecen especial atención los siguientes: consumo desenfrenado e inconsciente dictaminado por las diferentes formas publicitarias del mercado global, disrupción tecnológica sin respaldo y soporte ético, desarrollo de numerosas centrales nucleares (como China y Rusia), alza de una nueva economía sustentada en capital digital, y consiguientemente, la expansión financiera de ciertos países sobre otros y, con ello, la muy posible pérdida de miles de millones de empleos, dada la rápida acogida de “una red integrada de automatización” (Harari, 2018, p. 41). En síntesis, el desafío contemporáneo al que nos enfrentamos como humanidad es un reto tecnológico y, por supuesto, científico.

Biología, Genética y Transhumanismo

Como aludí previamente, una de las posibles culminaciones a las que nos conduzca la revolución 4.0. es que seamos capaces de intervenir tecnológicamente nuestra evolución biológica sirviéndonos de la manipulación genética “en la línea germinal” (es decir, en óvulos y espermatozoides) de manera tal que, al hacer los cambios necesarios, eliminamos de nuestro patrimonio la herencia genética que causa enfermedades, impedimentos físicos y mentales, y en contraste, se potencialicen aquellos “rasgos fenotípicos que deseemos [...] al cabo de un tiempo la voluntad de profundizar en esas transformaciones más allá de cierto límite” (Diéguez, 2017, p. 41), será la normativa que oriente la hoja de ruta del transhumanismo, a saber, su consagración en que hemos de abandonar el inmovilismo dictaminado por el proceso de transformación darwiniana, una pasividad incoherente con nuestra tendencia a estar siempre en pro de superar limitaciones complejas, independiente del orden de las mismas. Siendo así, al día de hoy, nos encontramos en un escenario muy próspero para que los constreñimientos biológicos sean cosa del pasado, pues la investigación científica en medicina, genética y demás ramas del saber humano, aunado con el repunte de diversas tecnologías en alza, posibilitaría ampliamente que tales umbrales comiencen a esfumarse gradualmente.

Ha llegado el momento en la historia del hombre en que éste tome las riendas de su propia evolución y se consagre a diseñarla por la ruta de la tecnología; es más, dadas las condiciones de desarrollo y dominio social de la ciencia, “está moralmente obligado a ello, es un deber inexcusable [...] la evolución biológica, basada en la elección de variaciones aleatorias, habría finalizado para nosotros, comenzando en su lugar la evolución basada en la tecnología” (Diéguez, 2017, p. 42).

De este modo, ingresamos en el segundo momento de mayor prominencia en lo que respecta a los componentes más significativos de la cuarta revolución industrial, es decir, a la *edición genética y biológica*, que permitirá al individuo, en un plazo relativamente corto, ser artífice de su propia evolución, saberse autocreador de vida y reformador de ella. Las ágiles innovaciones en biología y, más aún, en genética y robótica, son sorprendentes, cuando no, fantásticas. Desde que se lograra clonar el primer organismo vivo por allá el 5 de julio de 1996, han transcurrido poco más de dos decenios, periodo en el que las investigaciones y la puesta en marcha de nuevos proyectos de este tipo han sido asombrosos. Estos progresos también se han dado en relación con el aumento presupuestal para que la secuenciación genética y, más recientemente, el estímulo para “activar o modificar genes”, sea considerablemente más asequible (Schwab, 2017) para científicos y empresas dedicadas a estas ocupaciones.

Estos factores muestran cuán elevado es el auge de este tipo de investigación en la actualidad. Si sólo diez años atrás nos hubieran dicho que una preocupación determinante en el debate filosófico y científico actual iba a ser el de las posibilidades y límites abiertos por la edición genética en seres humanos, es probable que muchos de nosotros hubiéramos de considerar tales palabras, no irreales, pero sí inalcanzables en el corto plazo (Diéguez, 2019). Sin embargo, la manera realista en que la edición genética se presenta hoy en día a nivel social contradice esta hipótesis, siendo una de sus ramas más importantes, la biología sintética, una disciplina científica reciente, “situada en la interfaz entre biología e ingeniería” (Maiso, 2013, p. 32) usada predominantemente para rediseñar complejos sistemas biológicos y dotarlos de rasgos mejorados a nivel molecular. De conformidad con la definición propuesta por el Comité Científico Europeo para esta especialidad (2015), el propósito de la biología sintética puede definirse como sigue:

Su objetivo es diseñar nuevos sistemas biológicos que aún no existen en la naturaleza. Los biólogos sintéticos utilizan los principios de la ingeniería y rediseñan los sistemas

existentes para comprender mejor los procesos vitales. Además, el objetivo es generar y ensamblar componentes modulares funcionales para el desarrollo de nuevas aplicaciones y procesos, como la vida, las células o los genomas sintéticos. Los procesos SynBio ofrecen nuevas oportunidades para la creación de nuevas industrias con profundas implicaciones económicas para la Unión Europea (UE) y otras grandes economías. Al igual que los avances de la química sintética tuvieron un gran impacto en la de las estructuras sociales y económicas modernas en los siglos XIX y XX (p.9).

De ahí que los estudios y las inversiones económicas apoyen firmemente la investigación en esta área. Varios países, entre los cuales destacan China, Israel, Estados Unidos, Japón y España, destinan una importante cuantía de su presupuesto financiero anual a este sector, todo en aras de fortalecer las instalaciones físicas y el capital humano que se encargará de ellas. Disponer de la última tecnología se convierte en un imperativo al que no pueden renunciar, pues de ello depende estar al día en materia de avances y novedades en el volátil mercado digital. Citando a Diéguez (2019): “Las promesas de la ingeniería genética «clásica» han quedado incluso pequeñas en comparación con los nuevos empeños” (p.11). Este enfoque, cobijado por la revolución 4.0, en opinión de Maiso (2013) es correcto, toda vez que el objetivo y carácter investigativo de la biología sintética es:

Sentar las bases para llevar a cabo una ingeniería robusta capaz de diseñar sistemas vivientes que respondan a propósitos humanos [...] diseñar y fabricar lo viviente, tal es la consigna que representa sus objetivos (p.32). De igual manera, se espera que con sus avances se logre de una vez por todas “superar las viejas hipótesis del vitalismo y eliminar todo resto de misticismo de nuestra comprensión de la vida” (p.36).

En efecto, y a este respecto, cabe destacar la declaración anterior del Comité Científico Europeo, especialmente cuando recalca que el propósito final de la biología sintética es fundar nuevas formas de vida y sus respectivas funciones biológicas. Remitámonos a un caso específico para entender mejor esta problemática. La técnica de edición genética, mejor conocida como “CRISPR/Cas9”, se convirtió en el año 2012 en una de las banderas insignes de este nuevo proyecto científico. De la mano de las doctoras Jennifer Doudna y Emmanuelle Charpentier, ganadoras del premio nobel de química 2020, tras la publicación en conjunto de un artículo en el que mostraban el resultado positivo de un estudio de laboratorio para la edición genética en el que de acuerdo con Morán (2015) se propugnaba que esta nueva herramienta de edición iba a

permitir corregir o modificar el genoma de cualquier célula, incluyendo por supuesto el del humano. En términos coloquiales es descrita como una tijera “de edición programable” que fue empleada para cortar filamentos de ADN in vitro y reordenar su secuenciación.

Los primeros experimentos fueron realizados en bacterias unicelulares y muchos otros microorganismos; posteriormente, a raíz de los avances positivos, se dio el siguiente paso. Empezaron ensayos clínicos en animales como monos y ratones, consiguiendo resultados favorables, aunque no totalmente concluyentes; sin embargo, representaban una vez más un progreso en materia genética que nunca antes había sido posible. Se consiguió, en el caso de un par de monos, que sus descendientes tuvieran ciertas características al nacer, como, por ejemplo, mayor receptividad a los sonidos, y agilidad en sus reflejos. Y en el caso de los ratones, fue posible modificar su estructura genética para que sus crías fueran exponencialmente más resistentes a los cambios abruptos de temperatura, y su resistencia física también fuera mucho más elevada, factor que les proporcionaba un periodo de vida bastante extendido en relación con sus padres que venían de gestaciones normales. Igualmente, se logró que uno de estos descendientes se curara rápidamente de un tipo de enfermedad hepática (tirosinemia) que había sido inducida por medio de esta tecnología (Moran, 2015).

Debido a su terminología técnica especializada, resulta difícil¹⁰ indicar su definición científica. Por ello, siguiendo a Morán (2015), diremos brevemente que la operatividad de la tecnología “CRISPR/Cas9”, está dividida en las siguientes dos etapas:

1- En la primera etapa, el ARN guía, se asocia con la enzima Cas9. Este ARN guía es específico de una secuencia concreta del ADN, de tal manera que por las reglas de complementariedad de nucleótidos se hibridará en esa secuencia (la que nos interesa editar o corregir). Entonces actúa Cas9, que es una enzima endonucleasa (es decir, una proteína que es capaz de romper un enlace en la cadena de los ácidos nucleicos), cortando el ADN. Básicamente, podemos decir que el ARN guía actúa de perro lazarillo llevando a Cas9, el ejecutor, al sitio donde ha de realizar su función.

¹⁰ Para una mejor comprensión del caso, ver: Enc_ciencia (2016) y La hiperactina (2018).

2- En la segunda etapa se activan al menos dos mecanismos naturales de reparación del ADN cortado. El primero llamado *indel* (inserción-delección) hace que, después del sitio de corte (la secuencia específica del ADN donde se unió el ARN guía), bien aparezca un hueco en la cadena, bien se inserte un trocito más de cadena. Esto conlleva a la pérdida de la función original del segmento de ADN cortado. Un segundo mecanismo permite la incorporación de una secuencia concreta exactamente en el sitio original de corte. Para esto, lógicamente, hemos de darle a la célula la secuencia que queremos que se integre en el ADN.

Indudablemente, es bastante complejo tratar de entender los procesos físico-químicos, biológicos y moleculares sobre los que se sustenta esta tecnología; por el momento basta con manifestar que este descubrimiento, más allá de las ventajas y utilidades que puede tener, representa el acceso a un poder antes impensable: “ha puesto en nuestras manos una tecnología efectiva, realizable y al alcance de muchos investigadores; e incluso se nos informa ya del desarrollo de técnicas aún mejores, más eficientes, con menor índice de errores” (Diéguez, 2019, p. 11). Estos elementos, unidos al evidente ascenso de la biología sintética, darán lugar a una mayor intensificación en los próximos años y, consecuentemente, sus aplicaciones prácticas se verán reflejadas en el ámbito de la biotecnología, al punto de que su facticidad a la hora de emplearla en seres humanos, se abre paso firme en medio del entramado ético que reclama mayor control y reflexión sobre su aplicabilidad.

Si retiramos del escenario social las profundas dimensiones éticas que ello conlleva -situación que ya está operando en muchos ámbitos-, tales acontecimientos no solo tendrán un impacto profundo e inminente en la medicina génica (Schwab, 2017). En industrias como la agrícola y la de producción de combustibles alternos a los derivados del petróleo, su influencia se verá también reflejada, factor que desencadenaría a gran escala un duro golpe para la economía en este sector, pues se pasaría de una “macroeconomía extractivista” a una “bioeconomía”, es decir, a “la aplicación del conocimiento biotecnológico en la potenciación de la producción primaria, en la salud y la industria” (Sánchez y de Lorenzo, 2018, p. 183).

De acuerdo con Schwab (2017), pese a haber significativos avances en esta materia, uno de los retos cumbres en el siglo XXI, sobre todo en el campo médico, es develar “la constitución genética individual de ciertas enfermedades” (P. 38). Una vez se logren mayoritariamente estos fines, revolucionarán una vez más el diagnóstico para enfermedades como el cáncer; es decir

que el tratamiento ya no seguirá los protocolos clínicos habitualmente empleados para combatir esta enfermedad, sino que, a partir de un análisis personalizado de su estructura genética, se le brindará al paciente medicamentos, terapias, etc., que vayan acordes con la particularidad de su afección.

Una demostración de este componente lo podemos rastrear en “el sistema del superordenador Watson de IBM” (Schwab, 2017, P. 38), una inteligencia artificial informática que, a partir del análisis instantáneo de miles de millones de datos colgados en la red (datos genéticos) y de historiales médicos de la enfermedad, ofrece un diagnóstico y una terapia precisa y oportuna, de acuerdo con los más actuales progresos en la materia. Aun así, al día de hoy la relación *enfermedad-estructura genética* sigue siendo insuficiente en la mayoría de casos, situación que conduce a que la tasa de mortalidad anual, sobre todo en países del tercer mundo, se mantenga, e incluso vaya en aumento, lo que visibiliza la necesidad de que mayores recursos económicos sean destinados a la investigación médica pues, pues sería éste uno de los muchos campos en los que la digitalización, la ingeniería genética y la biología molecular pueden llegar a tener usos apropiados.

De suerte que, el cambio radical de perspectiva que ha supuesto para todas la biociencias, la definición de acuerdo con la cual “todo organismo vivo es una máquina cuyas partes pueden ser entendidas, estandarizadas y reutilizadas con el fin de obtener un beneficio concreto” (Sánchez y de Lorenzo, 2018, p. 196), ha sido verdaderamente paradigmático, al punto de que esos instrumentos científicos están a disposición de expertos genetistas, médicos, y biólogos moleculares, etc., para que, a partir de análisis experimentales concretos -como la creación de animales genéticamente modificados destinados a investigar el origen y tratamiento correctivo de enfermedades como la esquizofrenia-, regulen nuestro patrimonio genético, identifiquen funciones inadecuadas y, consiguientemente, rectifiquen sus defectos biológicos (Moran, 2015).

Inicialmente, ya es factible desarrollar genes sintéticos y adherirlos a seres vivos para que desarrollen funciones biológicas novedosas. De este modo, no es errónea la posición asumida por algunos dirigentes científicos mundiales acerca de que, en un futuro próximo, estos principios de la filosofía transhumanista sean aplicables en su totalidad al ser humano. El solo hecho de que estemos en la capacidad de alterar “la naturaleza humana” por intermediación de la tecnología -suponiendo que tal concepto problemático aún sea viable- para hacernos más

longevos, desterrar ciertas enfermedades o adquirir capacidades inimaginables, nos catapulta como una de las especies biológicas más ambiciosas e insatisfechas con el proceso evolutivo, tal como ha venido operando hasta ahora (Diéguez, 2019).

Los escenarios de esta nueva realidad son, en alguna medida, aún futuristas, pero, no así, imposibles; un panorama en el cual las castas sociales, tal como las conocemos hoy, dejen de existir para dar paso a estirpes biológicas modificadas en su línea germinal, es un proyecto que ya se ha iniciado y que, al menos en sus fases iniciales, pese a las reticencias que pueda haber, ya ha arrojado los primeros resultados. De ahí que “los padres elegirían su descendencia en una suerte de supermercado genético, hasta llegar a alumbrar finalmente una o varias especies nuevas, poshumanas” (Diéguez, 2019, p. 12).

Desde un punto de vista general, sobre la base de lo que antecede, podemos señalar lo siguiente: la forma en que nuestra vida va a cambiar, dadas las posibilidades abiertas de editar prácticamente cualquier tipo de célula, son inconcebibles. Como manifiesta Moran (2015), “Con la tecnología CRISPR/Cas9 se inaugura una nueva era de ingeniería genética en la que se puede editar, corregir, alterar, el genoma de cualquier célula de una manera fácil, rápida, barata y, sobre todo, altamente precisa”. Así, constatamos que las limitantes para que estas prácticas se oficialicen son menos técnicas, empero más jurídicas y regulatorias. Cambiar la estructura básica de la vida para fines productivos a niveles industriales, que es en el momento actual el objetivo de muchas compañías, se convierte en un negocio a gran escala, que da lugar a una gama de aplicaciones, sin ánimo de exagerar, ilimitada (Schwab, 2017).

Próximamente se podrán curar enfermedades y patologías gracias al desarrollo de las investigaciones sobre su causa genética. La pregunta que subyace a esta afirmación, desde una perspectiva ética es: teniendo en cuenta que patologías tan difíciles de curar como el síndrome de Down, la anemia falciforme, incluso el VIH, pueden ser tratadas eficazmente de la mano de la edición genética como la CRISPR-Cas9, ¿de qué modo esta tecnología está revolucionando la investigación y los tratamientos médicos actuales? Para Morán (2015), ésta y nuevas tecnologías que, de seguro, harán su aparición prontamente, son afianzadas por intereses económicos y de poder muy grandes, que respaldan sus investigaciones de manera privada, haciéndose a las patentes de tales invenciones.

Todas estas grandiosas capacidades tecnológicas, más específicamente, las relacionadas con la edición genética, no deben tomarse a la ligera. En todo avance tecnocientífico, en virtud de su sofisticación, siempre hay circunstancias difíciles de prever, tanto positivas como negativas. (Diéguez, 2019). Sin embargo, en el primer caso, se propugna que, mientras las terapias génicas no toquen la línea germinal, no hay por qué alarmarse; es más, poder eliminar “diversos alelos que dan lugar a enfermedades genéticas graves” (p. 13) es un resultado esperado con ansias, pese a que sus costos sean aún tan elevados para el ciudadano corriente.

Por otra parte, en el segundo caso, los conflictos son más difíciles de dirimir, en primera medida, porque, tal como se ha venido recalando, la disrupción tecnológica es tan impredecible que no se sabe con total seguridad cuáles van a ser sus resultados y, segundo, porque, a pesar de las restricciones que muchos países y democracias se están instaurando actualmente con relación a las actividades científicas de edición genética, las cuales reducen su espectro de inserción en seres humanos, muchos científicos están dispuestos a traspasar estos límites. Con todo, no es inadecuado suponer que aquellas personas con el suficiente poder económico para crear sus hijos “a la medida” e imprimirles determinados rasgos psicológicos y somáticos que los harán superiores al resto que no puedan acceder a estas virtudes (Diéguez, 2019), lo harán. En España ya se comercializa vía internet una especie de “prueba genética” que determina, con un alto grado de acierto, cuál va a ser la estatura que tendrá la descendencia de una pareja solamente con muestras de su sangre: ya nos encontramos en ese nivel.

Las consideraciones morales, que pueden ser objeto de censura respecto a lo antes mencionado, no deben obviarse: la excusa de que estamos en pleno auge científico y que, por tanto, todo debe ser permitido en nombre del progreso, es una perspectiva dogmática que se cierra a que toda realidad humana sea determinada bajo parámetros científicos de innovación (Diéguez, 2019). En el caso anterior, los padres que persiguen rasgos particulares para sus hijos (más altos, inteligentes, con un color de piel específico, etc.), más allá de brindarles oportunidades que le puedan llegar a dotar con estas características, también están abriendo el camino para que unos individuos sean superiores a otros, y eso conduce al segundo aspecto a nivel social: “la preferencia colectiva por un fenotipo racialmente definido en detrimento de otros fenotipos más habituales en razas tradicionalmente marginadas, que podrían incluso desaparecer a largo plazo” (Diéguez, 2019, p. 15). Su posición al respecto es que los posteriores progresos que se hagan, tanto a nivel genético como médico y biológico, deben seguir el

principio de la ciencia prometeica, no de la fáustica, es decir, un tipo de ciencia que se preocupa por los por qué, por los fundamentos y los para qué de sus proyectos, una ciencia que “busca la comprensión antes de la acción” y, en ese orden de ideas, el componente ético en la órbita científica jugaría un papel protagónico, pues éste determina un correctivo contra “la ciencia fáustica”, para la que alcanzar ciertos objetivos trazados como prioridades, no tiene por qué verse demorado a causa de restricciones éticas: si es posible, cabe hacerlo, pues “lo que importa es transformar la naturaleza según nuestros deseos” (Diéguez, 2019, p 15).

Este punto de vista también es compartido por Sánchez y de Lorenzo (2018), quienes sostienen que las innovaciones en biología sintética están a la orden el día y que seguirán esa tendencia de difundirse cada vez con mayor complejidad; no obstante, llaman la atención sobre el hecho de que un cambio global de esta magnitud no debe ni puede soslayar un enfoque socio-ético que realice una supervisión exhaustiva de los procesos que se llevan a cabo; tal fiscalización no debe tampoco ser hostil a los avances científicos, pero sí debe identificar “el balance perfecto entre riesgo e innovación” (p. 196); esa iniciativa solo es posible si el sistema educativo, en todos los niveles, pregona la divulgación científica clara y precisa sobre estos tópicos, de los cuales sólo hay descripciones y opiniones generales derivadas del sentido común.

En resumen, la biología sintética constituye una de las fuerzas tecnológicas más importantes de hoy; su innovación constante, definida por su dinámico carácter investigativo, ha permitido que elevadas “técnicas moleculares” revolucionen la ciencia a nivel general y particular: “El día en que las vacas puedan ser diseñadas para producir un elemento de coagulación de la sangre, de la cual los hemofílicos carecen, no está lejos” (Schwab, 2017, p. 39); de igual manera, los estudios y ensayos para que órganos de animales sirvan para trasplantes en humanos sirviéndose de la tecnología de impresión 3D son cada vez más concretos: ya se ha logrado que el sistema inmune humano no rechace el trasplante, y ahora la atención está enfocada en que su funcionalidad sea óptima y sin ningún tipo de riesgos para la salud.

Así pues, vemos que biología, genética y transhumanismo coinciden en un mismo plano de la revolución 4.0, a saber, la innovación tecnológica y digital. Sus propósitos y finalidades no distan demasiado; en realidad, son los mismos, bajo distintos modos. Las dimensiones digitales, médicas, biológicas, genéticas y, en general, el “dataísmo”, está cada vez más estrechamente interconectado, siguiendo programaciones informáticas inteligentes como “el big data” o los algoritmos de reconocimiento (Schwab, 2017). Ahora mismo, empresas de neurotecnología

como *Neuralink corporation* propiedad del Elon Musk, están invirtiendo, desde el año 2016, fuertes sumas de dinero en investigaciones que hagan posible con mayor precisión la fusión entre cerebro y máquina. No es posible de momento asegurar, como muchos transhumanistas aseguran, que antes del 2030 esta unión opere a gran escala (Diéguez, 2019); sin embargo, es seguro que antes de que finalice la primera mitad de este siglo se tendrán avances importantes, y aun no alcanzamos a dimensionar los escenarios de sus aplicaciones.

¿Qué derechos y responsabilidades se derivan de esa libertad de elección? Hoy por hoy, numerosos debates éticos, políticos, filosóficos e, incluso, económicos se entretienen, tratando de tomar postura sobre esta cuestión; lo cierto es que, más allá de ser un tema de innegable relevancia y del que más a menudo se empieza a hablar en escenarios académicos, comporta dimensiones éticas profundas que conllevan a que los desafíos en esta materia sean más complejos y difíciles de abordar. No obstante, siendo conscientes de sus dificultades, transitar el debate provocado por estas nuevas realidades a las que nos conduce la revolución digital, es una responsabilidad de la que nos debemos apropiarnos y, aunque nuestra contribución no sea resolutoria, sí debemos tratar de describir y hacer visibles sus manifestaciones, así como la forma más adecuada de abordarlas. Allí radica una nueva tarea filosófica: a pesar de que, para muchos, esta disciplina debe limitarse exclusivamente a pensar y reflexionar sobre temas clásicos que ya se han recorrido, queda claro que los retos culturales de la nueva sociedad tecnológica invalidan esta perspectiva, pues, como bien argumentaba Villoro (1993): “la filosofía es hija de su época” (p.1) y, en este sentido, un cambio de los horizontes sociales en los que comúnmente nos hemos venido moviendo, implica una transformación de la forma en que el hombre “ve el mundo y se sitúa en él” (p.1).

Conflictos Éticos en la Investigación Científica

“Dada sobre todo la irreversibilidad de algunos de los procesos puestos en marcha, hasta que no podamos hacer proyecciones seguras no habrá mayor valentía que la cautela” (Jonas, 1995, p. 309-310).

“Resulta tentador pensar que diseñar a nuestros hijos y a nosotros mismos para tener éxito en una sociedad competitiva es un

ejercicio de la libertad, pero cambiar nuestra naturaleza para encajar en el mundo y no al revés, es la mayor pérdida de libertad posible". (Sandel, 2007 p. 146).

Habiendo aclarado los orígenes históricos del transhumanismo y sus objetivos más importantes dentro del marco cultural en el que se respalda, entramos ahora en la coyuntura clave que ha dado lugar a este ejercicio de exploración de una temática poco atendida, o cuyo tratamiento ha sido sesgado; como consecuencia de esto ha sido poco comprendida entre aquellos que ven en esta filosofía de mejoramiento humano una moda mediática que pronto desaparecerá, como toda moda: me refiero a los conflictos éticos derivados de la actividad científica, más concretamente a aquellos que orbitan el transhumanismo en su dimensión eugenésica (manipulación del ADN en su línea germinal), y el advenimiento de la singularidad (unión del hombre con la máquina).

De este modo, con el fin de elucidar a qué se hace referencia cuando se habla de *conflictos éticos* en la investigación científica dentro del marco de las múltiples posibilidades desplegadas por las biotecnologías, la ingeniería genética y, en suma, el transhumanismo, es preciso indicar que la pretensión por mejorar el estado biológico del ser humano con el fin de hacerlo más óptimo *-post-humano-* a través de las capacidades tecnológicas e investigativas de que disponemos hasta el momento, ha llegado a convertirse en una verdadera moda intelectual capaz de instaurar una agenda filosófica propia en los últimos años (Marcos, 2018). De esta forma, esta sección estará dedicada a dar a conocer y enfatizar en por qué el transhumanismo es más que una "moda intelectual"; en otras palabras, sin tener la pretensión de agotar los diversos problemas y cuestiones que implica la mejora humana (*human enhancement*) mediante la aplicación directa de la tecnología, se espera exponer, en sus líneas principales de enunciación, los conflictos éticos que conlleva, o sea la incompatibilidad, oposiciones y desacuerdos entre lo que se promulga debería ser la investigación científica que busca trascender nuestras limitantes biológicas, y las restricciones éticas y sociales que se oponen a que eso ocurra del modo en que se expresa.

Transhumanismo y Biomejoramiento: Más Ciencia que Ficción

¿No sería de su agrado tener una visión miles de veces mayor de la que tiene en la actualidad? ¿No sería feliz al tener la capacidad intelectual para aprender un nuevo idioma, o

para demostrar un complejo teorema matemático sin más complicaciones, con solo añadir un implante en su corteza cerebral? Más aún, ¿No sería de su agrado "tener nuevas capacidades sensoriales" (Diéguez, 2017, p. 11) que le permitan captar aspectos de la realidad hasta ahora escondidos a los sentidos? ¿Y si sus recuerdos, conocimientos y experiencias pudieran ser transferidos a un ordenador, de manera análoga a la forma en que lo hace con los archivos USB de su computadora? ¿Y si sus habilidades físicas (resistencia, musculatura, etc.) para practicar cualquier deporte se vieran potencializadas ampliamente respecto a los deportistas mejor preparados, sólo mediante la modificación del gen que brinda resistencia, por ejemplo?, ¿qué tal tener la capacidad de resistir por varios minutos, incluso horas, bajo el agua, sin recurrir a tanques de oxígeno? Y si después de un trágico accidente sus extremidades quedaran completamente paralizadas a causa de traumatismos cerebrales, ¿renunciaría usted a implantarse prótesis biónicas (exoesqueletos) que le devolverían su antigua vida, solo porque potencializan capacidades físicas y mentales que exceden por mucho la de los otros seres humanos?

Y si usted y su pareja pudieran elegir los rasgos físicos, mentales, cognitivos e, incluso, sociales de sus hijos, ¿acaso no contemplarían la opción de darle un mejor bienestar que le hiciera distinguirse de los demás, sólo modificando su material genético? ¿Qué pasaría si se pudiera tener una super longevidad como la de los patriarcas bíblicos que llegaron a vivir más de novecientos años? ¿No le gustaría poder acceder a esa posibilidad mediante el uso de la biotecnología? Y, por último, pero no menos importante, ¿Cuál sería el tipo de sociedad que se establecería, una vez que sus miembros sean personas tecnológicamente mejoradas?

Estas y tantas otras cuestiones que quedan en el tintero son las que están en boga en la filosofía transhumanista. Para muchos, seguramente, estas preguntas no evocan nada más allá que cuentos de ciencia ficción; sin embargo, corresponden a los interrogantes que varios estudiosos y expertos en el tema se plantean hoy, conscientes de que "el transhumanismo tiene razón al proclamar que el ser humano es una entidad manifiestamente mejorable" (Diéguez, 2017, p. 30) en todos los aspectos que se puedan imaginar. Este movimiento cultural se pone en marcha siguiendo la tesis de que el hombre es un animal enfermo, encerrado en una existencia frívola y monótona, "prisionero en un cuerpo sufriente" (Diéguez, 2017, p.31). Por lo tanto, es un deber moral buscar su mejora, basándose en las ventajas de la tecnociencia. Así lo entiende Savulescu, (2012) para quien:

En principio no hay razón para que no podamos crear humanos con la visión de un halcón, el oído y el olfato de un perro, el sonar de un murciélago, el equilibrio y la gracia de un gato, la velocidad de un guepardo e incluso la capacidad de generar energía mediante la fotosíntesis a partir de la luz del Sol (p.263).

En este sentido, es importante mencionar que el transhumanismo, y su fuerte defensa de la mejora humana a través de tecnologías emergentes, parte del hecho de que el humanismo clásico perdió notoriedad e influencia en las técnicas sociales encaminadas a mejorar el ser humano, en campos como la educación, las leyes, las costumbres alimenticias, el ejercicio físico, etc. (Diéguez, 2017). El hombre del siglo XXI no quiere esperar más a que el azar evolutivo lo dote de aquello que tanto anhela si dicha consecución ahora es posible mediante la tecnología. La novedad gana la batalla contra la lentitud tradicional: no es tiempo de esperar, ha llegado el momento de dotar al ser humano de una nueva identidad constitutiva, de la que él será el encargado al momento de decidir el grado de libertad que le otorga, pues de ello depende, en gran medida, su destino. Esta transición entre el humanismo clásico, heredado de la Ilustración, y un humanismo, podríamos decir "más tecnológico", es elocuentemente descrito por More y Vita More (2013), quienes argumentan que:

El transhumanismo va mucho más allá del humanismo, tanto en medios como en fines. El humanismo tiende a confiar exclusivamente en los refinamientos educativos y culturales para mejorar la naturaleza humana, en tanto que los transhumanistas quieren aplicar la tecnología a la superación de los límites impuestos por nuestra herencia biológica y genética. Los transhumanistas no ven la naturaleza humana como un fin en sí mismo, ni como perfecta y menos poseedora de ningún derecho a nuestra lealtad. Por el contrario, no es más que un punto en un camino evolutivo y podemos aprender a reconfigurarla de formas que estimemos como deseables y valiosas mediante la aplicación meditada y cuidadosa, pero también audaz, de la tecnología a nosotros mismos; así podemos llegar a ser algo que ya no podamos describir adecuadamente como humano; podemos llegar a ser posthumanos (p. 4).

A este respecto, es necesario ahora referirse a los más importantes conflictos éticos implícitos en la investigación científica transhumanista. Para comenzar, mencionaré el altamente publicitado caso del genetista y científico chino He Jiankui, un investigador de la Universidad de Shenzhen quien, en noviembre de 2018, a través de un video subido a la plataforma digital

Youtube, presentaba al mundo el resultado de su investigación genética. ¿En qué consistía?¹¹ Según su explicación, él y su equipo, después de numerosos estudios por medio de la técnica de edición CRISPR-Cas9, habían conseguido crear dos embriones humanos (gemelas) editados genéticamente en su línea germinal para hacerlos inmunes al virus de inmunodeficiencia humana (VIH) padecido por su padre.

De las dos menores implicadas se pudo comprobar que una de ellas, efectivamente, “porta dos alelos modificados del gen CCR5 en homocigosis”, lo cual la hace completamente inmune a la enfermedad; por otra parte, el caso de la segunda bebé es un poco diferente porque, a pesar de haber recibido el mismo tratamiento, su inmunidad fue parcial, es decir que todavía es susceptible de que, en un futuro, el virus vuelva a aparecer en su cuerpo y de que la enfermedad avance, pues, al ser portadora de “un solo alelo modificado”, no quedó completamente inmune; lo que se logró por medio de la edición genética fue “inhabilitar ese gen para que no produzca una proteína que es la que permite al virus penetrar en las células del sistema inmunitario” (Diéguez, 2018).

Cabe señalar que, repetidamente, el genetista, junto a su equipo de investigación, indujo embarazos en diferentes tipos de parejas para alcanzar un resultado satisfactorio, pero sólo en uno de ellos fue positivo; es decir, consiguieron que la modificación a partir de la intervención genética en la línea germinal fuera completa, y que la gemela implicada naciera sana y libre de cualquier rastro de la enfermedad del VIH. Ahora, con la difusión de esta noticia, no solo se hizo patente la pretensión fundamental del transhumanismo, a saber, que el biomejoramiento humano mediante la intervención tecnológica ya es posible, sino también que su aparición ha iniciado mucho antes de lo esperado; ya no es especulación ni ciencia ficción: el transhumanismo científico¹² ya está entre nosotros y, más aún, llegará el momento cuando las restricciones éticas

¹¹En este sentido, ver: WCSethics (2018), donde el científico explica y defiende su polémico experimento.

¹² Conviene especificar de acuerdo a Diéguez (2017) que existen dos modalidades de transhumanismo, a saber, el *transhumanismo cultural*, y el *tecnocientífico*. El primero está más abocado a la crítica posmoderna del ideal humanista, y “trata de demostrar las debilidades conceptuales y los presupuestos acríticos que están detrás de esta concepción, forjada en lo esencial por el humanismo moderno” (p.43). La segunda modalidad, que es de la que nos ocuparemos aquí, como ya hemos visto, está dividida a su vez en dos partes, la mejora tecnológica o biomédica del hombre mediante la manipulación genética, y su unión con la máquina. “En última instancia, lo que busca el transhumanismo tecnocientífico es la superación tecnológica del ser humano y su conversión en un (ciber) organismo genéticamente rediseñado y potenciado” (Diéguez, 2017, p. 45).

serán más permisibles con su uso a gran escala. A pocas horas de hecha esta publicación, numerosos miembros de la comunidad científica internacional y del país asiático reaccionaron drásticamente contra este científico quien, evidentemente, había traspasado varios límites éticos y jurídicos en su investigación, pese a argumentar que sus intenciones eran benévolas: "Entiendo que mi trabajo será polémico, pero creo que las familias necesitan esta tecnología. Y estoy dispuesto a aceptar las críticas por ellas" (Europa Press, 2019). Ésta era su declaración en una entrevista, al ser cuestionado por sus experimentos. Y es que la intervención genética con fines reproductivos en humanos está prohibida en todos los países, aun entre los más liberales, quienes destacan en su implantación motivos de prudencia y restricción.

Incluso aceptando que sus motivaciones hayan sido altruistas y sin ánimo de lucro o renombre, queda motivo para condenar las acciones del científico chino. Tras conocerse los hallazgos del investigador, La *South University of Science and Technology of China*, instituto donde He era profesor de genética, de inmediato se desvinculó de cualquier responsabilidad, aduciendo que tales estudios se hicieron sin las debidas autorizaciones y soportes legales (Diéguez, 2018). Lo cierto es que, más allá de la condena y el reproche social que recibió, el caso fue llevado a los estrados judiciales de la ciudad china de Shenzhen por miembros de varios comités de bioética internacionales; en esta instancia, un juez, después de analizar el caso y el acervo probatorio reunido, finalmente decidió condenar a He Jiankui a tres años de prisión por la edición genética de embriones humanos, además de verse forzado a pagar una multa de tres millones de yuanes como medida cautelar para aquellos que quieran seguir los pasos de este genetista (Hollingsworth, & Yee, 2019).

Cuestiones Éticas del Experimento de He Jiankui. Dos de los principales argumentos esgrimidos por parte de las autoridades chinas para concretar la condena contra He fueron:

1. Con sus hallazgos "poco éticos", atentó directamente, no sólo contra la reputación de la investigación biomédica china, sino contra la mundial, debido a que fue un escándalo que realmente dio de qué hablar en diversos círculos académicos, quienes calificaron el experimento de "monstruoso", pues "los científicos cruzaron las líneas rojas de la ética en la investigación científica y la medicina" (BBC News Mundo, 2019).
2. Sus motivaciones no fueron tan desinteresadas como él propugnaba. He se percató de las ganancias económicas potenciales de la tecnología de edición génica de embriones humanos,

factor que lo condujo a violar, junto con sus otros dos colaboradores, la normativa ética y médica establecida para llevar a cabo este tipo de práctica (Hollingsworth, & Yee, 2019). En otras palabras, aprovechando la tecnología de edición genética, fue deliberadamente puesta en práctica con fines reproductivos y económicos y, con ello, se incurrió en una práctica médica ilegal, que sin duda alguna fue motivo de reprimenda.

Pero, ¿cuál es la condena exacta contra este experimento? Están claros los riesgos que la investigación biomédica y genética de este tipo puede llegar a generar. En primer lugar, sin pasar por alto lo avanzados que son actualmente los estudios genéticos en cuanto a terapias y manipulación, lo que queda soslayado a largo plazo aún no se conoce del todo; o sea que los efectos negativos como problemas cognitivos, físicos y psicológicos, no están totalmente descartados del azar biológico. Por otra parte, sigue siendo injustificado, o al menos así lo creen la mayoría de expertos, el hecho de que se haya recurrido a una investigación de tal orden cuando existen otras formas de tratamiento que, si bien no son tan altamente efectivas, si resultan “menos arriesgadas para prevenir la infección del sida por parte del padre” (Diéguez, 2018).

De acuerdo con Emanuel (1999), existen siete principios que constituyen la ética de la investigación biomédica en los seres humanos. Según sus palabras, el motivo que le llevó a formular estas normas fue haberse dado cuenta de que una investigación científica, específicamente la dedicada a la experimentación con seres humanos, “necesita requisitos éticos especiales” (p. 83) porque no siempre la buena ciencia equivale a una buena ética. Es decir, siendo conscientes de que uno de los pilares de la investigación médico-clínica es fomentar conocimientos para potenciar la salud y el bienestar de las personas sirviéndose de una comprensión biológica profunda de nuestra especie, no siempre los sujetos involucrados son tratados con dignidad, esto es, que pueden ser dañados o explotados en nombre del bien de otro y de la ciencia. Por este motivo, los requisitos éticos en la práctica de la investigación biológica y médica deben estar enfocados a reducir, tanto como sea posible, el trato hacia el otro, no sólo como medio sino también como fin, apelando a la máxima de la ética kantiana, es decir, que sean “tratados con respeto mientras contribuyen al bien social (Emanuel, 1999, p. 84).

Si bien para la mayoría de los comités de bioética y demás instituciones responsables de garantizar la seguridad de la investigación, solo es importante el consentimiento informado para que haya una puesta en práctica fiable de las tecnologías biomédicas, éste no es suficiente para establecer normas precisas que dictaminen su uso. La razón es que, aun cuando puede estar

contemplado como norma, en muchas situaciones y circunstancias “puede realizarse la práctica genética sin el consentimiento informado” (p.83). De esta manera, esbozaré brevemente los principales aspectos de estos requisitos, para ver cuáles de ellos fueron los que He Jiankui pasó por alto en su investigación:

Valor social o científico: “Para ser ética, la investigación clínica debe tener valor, lo que representa un juicio sobre la importancia social, científica o clínica de la investigación” (Emanuel, 1999, p. 85). Este punto hace referencia a que el valor de la investigación está directamente relacionado con su potencial para mejorar la salud o el bienestar de las personas, pero también para elevar el conocimiento científico. Las razones de por qué estos aspectos son un requisito ético son básicamente dos: primero, porque debe haber un uso y manejo adecuado de los recursos en dinero, tiempo, espacio, etc.; y segundo porque, al evitar la explotación de seres humanos a causa de potenciales peligros, garantiza que haya un provecho social y/o científico (Salas, 2022). En el caso del científico chino, no hay duda de que su valor científico es muy importante, pues se probó -independientemente de sus repercusiones-, cuál es el nivel de adelanto de la ciencia de edición genética; en cambio, su valor social es dudoso, pues, como mencionaba anteriormente, hay otras formas ¹³en que se pudo haber actuado para prevenir el contagio por VIH en los embriones humanos. Además, las gemelas no tenían ningún déficit por enmendar, y la técnica empleada no estaba completamente probada, es decir, estaba en fase de experimentación, por lo que “expuso a riesgos desmedidos embriones sanos, sin pretender curar una grave enfermedad” (Salas, 2022, p. 142).

Validez científica: la investigación debe hacer uso del método científico para obtener resultados fiables, pues incluso la mejor investigación “puede ser mal diseñada, produciendo resultados poco confiables o inválidos. En este sentido, la mala ciencia no es ética” (Emanuel, 1999, p. 86). ¿Se puede afirmar que lo hecho por He carece de fundamentación científica? La respuesta inmediata sería que sí. Aceptando como axioma que la “experimentación con sujetos humanos” fue incorrectamente diseñada y aplicada,

¹³ Por ejemplo, San Vicente (2019) plantea que, desde hace varios años, “se pueden evitar nacimientos de niños infectados a través de la fecundación in vitro, ya que esta técnica permite un diagnóstico pre-implantacional” (p. 165) el cual tiene un nivel de efectividad superior al 50%, por lo que la manipulación en la línea germinal no era necesaria.

el caso de las dos niñas se saldría de cualquier consideración ética, pues “en esencia, la validez científica de un estudio en seres humanos es, en sí misma, un principio ético” (Emanuel, 1999, p. 86). Del mismo modo, cabe señalar que, ya que no se realizó en una publicación científica sino que se socializó a través de YouTube, en el momento en que se notificaron los resultados, se generaron más dudas aún respecto al procedimiento, al no tener acceso al protocolo que definiera si el experimento había sido un éxito como se promocionaba o si, por el contrario, había efectos secundarios que no se mencionaban, como por ejemplo, “si todas sus células expresaron la mutación buscada o si hubo mutaciones no deseadas” (Salas, 2022, p. 142); así mismo, no se hacía mención alguna al número de embriones humanos que fueron utilizados y descartados en el experimento. Por lo tanto, se cuestiona su validez científica, ya que estuvo diseñada según métodos y prácticas que no fueron totalmente seguros ni aceptados por la comunidad científica (Emanuel, 1999). Más controversial aún resulta saber si realmente produjo un beneficio social o si, más bien, sirvió de base para justificar cualquier tipo de riesgo futuro a la hora de experimentar con seres humanos.

Justa selección de los sujetos: “La selección equitativa de sujetos debe tomar en cuenta si los resultados de la investigación pudieran ser de valor real para los grupos que están reclutándose para participar en la investigación” (Emanuel, 1999, p. 87). En contraste, en este caso, He Jiankui atentó contra la vulnerabilidad de una familia que fácilmente iba a ser estigmatizada socialmente por tener un miembro portador de VIH. Asimismo, si añadimos el hecho de que se trataba de una familia que no necesitaba ninguna intervención para procrear, pues no eran estériles, vemos que la selección de sujetos para la investigación, en vez de haber sido diseñada para beneficiar a los implicados, reducir sus riesgos y potenciar los beneficios sociales, fue hecha para atentar precisamente contra estos principios. Pero más grave aún es que las niñas¹⁴ implicadas van a ser señaladas de por vida por ser genéticamente modificadas, por lo que la equidad

¹⁴ Es preciso destacar que, en este caso, el marco riesgo-beneficio es más problemático aún, porque “las niñas son sujetos vulnerables, pues no pueden dar su consentimiento, lo que da pie a su instrumentalización” (San Vicente, 2019, p. 167). Inclusive se pueden ver afectados aspectos como su derecho a la identidad, que exceden sobremanera un nombre, un apellido o una nacionalidad particular; es decir, una configuración genética diferente, puede dar lugar a que “las predisposiciones de carácter, sociabilidad, empatía etc.,” (p. 167) sean completamente diferentes al resto de los niños, de ahí que el riesgo del experimento sea mayor en relación con el beneficio.

entre beneficio y riesgo se inclina más del segundo lado, sin que realmente haya habido “una condición clínica cuya severidad justificara el realizar este procedimiento con fines reproductivos” (Salas, 2022, p. 142).

Balance de la proporción riesgo-beneficio: “La investigación en sujetos humanos puede implicar considerables riesgos y beneficios. Aunque inherente a la investigación, el grado de riesgo y beneficio es incierto” (Emanuel, 1999, p. 88). Muy de la mano con el punto anterior, el equilibrio que debe existir para que una investigación biomédica sea moderadamente justificable, debe ser que tanto los beneficios sociales como individuales sean iguales o mayores a los riesgos potenciales a los que se van a exponer los sujetos. De suerte que, tanto para el sujeto como para la sociedad, debe hacerse todo lo posible para reducir los riesgos e incrementar los beneficios potenciales (Salas, 2022).

En el caso de He, una de las principales amonestaciones era, justamente, que en sus múltiples experimentos “sometió a mujeres a procedimientos invasivos (estimulación ovárica y fecundación asistida) sin que hubiese causa clínica para ello” (Salas, 2022, p. 142). Al mismo tiempo, la técnica de edición genética CRISPR-CAS9 todavía estaba en fase experimental, así que, no solo estaba siendo amenazada la vida de muchos embriones, sino que también se vieron sometidos a riesgos inminentes para ellos y su descendencia, en el sentido de que, al alterar el “gen CCR5”, responsable, entre otras cosas, de contrarrestar infecciones como “el virus del Nilo”, y dotar de “neuroplasticidad la memoria” (Salas, 2022) para que el aprendizaje en niños y adultos tenga una mayor consistencia, una mutación drástica sobre el mismo puede dar lugar a enfermedades físicas y neurológicas, para las que no hay una cura a la vista. He ahí la causa de la disputa ética pues, si bien se desconocen en su totalidad los aspectos positivos de efectuar una edición de este tipo, sí existe una noción importante de cuán desastrosa puede ser su implementación en la práctica clínica si no existe una regulación ética pertinente, pero, sobre todo, aplicable.

Valoración independiente: Este aspecto pone de relieve los conflictos de interés que pueden existir en los investigadores al realizar sus experimentos pues, aun cuando la mayoría tenga buenas intenciones y sus intereses estén dirigidos a contribuir al avance social y científico, el afán competitivo con otros colegas por llevar a término en primer lugar los resultados de sus estudios, los puede conducir a que, en su afán de fama y dinero, como le pasó a He, su juicio ético se nuble y, en consecuencia, procedan a

“distorsionar y minar la realización de la investigación, así como a su adherencia a los requisitos éticos” (Emanuel, 1999, p. 89). Por lo tanto, se constata que es un requisito indispensable en la investigación científica con seres humanos, que “cuenta con la debida aprobación ética, contribuyendo a la fe pública en la investigación y minimizando la influencia de potenciales conflicto de intereses” (Salas, 2022, p. 143). De manera que el afán por terminar rápidamente un estudio experimental no puede ser la excusa que certifique que “todo vale si es posible”, pues muchas veces se puede incurrir en una práctica científica dudosa, tanto en su validez como en sus métodos. Para el genetista chino, las cosas no salieron como esperaba, pues la *South University of Science and Technology of China*, de donde era profesor, a los pocos días de hecha su publicación, emitió un comunicado público en el que, aparte de condenar los experimentos por haberse saltado varios conductos regulares establecidos, decía desconocer por completo que tales actos se estuvieran llevando a cabo en sus instalaciones, y aún más, sin supervisión ética alguna. Posteriormente, fue desarticulado de la planta docente de estudios biológicos y genéticos, pero, a la vez, también se retiró su licencia profesional, para evitar que continuara sus estudios en otra universidad (Salas, 2022).

Consentimiento informado: “La finalidad del consentimiento informado es asegurar que los individuos participan en la investigación clínica propuesta sólo cuando ésta es compatible con sus valores, intereses y preferencia” (Emanuel, 1999, p. 90). En resumen, este ítem plantea que todo aquel participante en un proceso investigativo debe ser informado a tiempo, de manera amplia y detallada, acerca de todos los aspectos positivos y/o negativos a los que se someterá; su elección de participar o no será un acto voluntario, no inducido, y mucho menos, influenciado por terceros. En el caso del investigador chino se sabe que, efectivamente, hizo firmar a los involucrados un consentimiento informado; no obstante, según se dio a conocer hace poco, las cláusulas consignadas en el documento diferían por mucho de lo que en realidad se hizo. Según precisa Salas (2022), se les había prometido a los padres “que con esta técnica se podía lograr que los bebés obtuviesen un genotipo similar al de los europeos del norte, lo que podría conferir inmunidad para el VIH” (p. 143), afirmación que no correspondía a la realidad.

De igual manera, en ningún momento, de forma verbal o escrita, se les explicó que sus hijos iban a ser editados genéticamente en su línea germinal; lo que se les había dado a conocer

era que iban a ser parte de un nuevo proyecto financiado por el gobierno chino, el cual buscaba dar con una posible cura para el VIH (Salas 2022). Pero ninguna de las dos explicaciones era cierta, pues la pretensión iba mucho más allá de investigar una cura para esta enfermedad, (supresión de la proteína CCR5), y tampoco estaba financiado por el gobierno; se sabe que los gastos fueron asumidos¹⁵ por He Jiankui y su equipo, situación que los llevó a implantar como medida cautelar que, en caso de que se llegaran a retirar del procedimiento antes de este haber concluido, los costos serían asumidos por ellos.

Pero más asombroso resulta que, en el consentimiento informado, no figure una explicación mínima de los peligros a los que se estaban exponiendo, y menos aún, de las consecuencias que podría tener un cambio genético tan notable para sus hijos, incluyendo repercusiones “transgeneracionales”. Y por si todo esto no fuera suficiente, lo que sí estaba claramente estipulado era que, si algo llegaba a salir mal, él y su equipo estaban libres de cualquier responsabilidad. Por estas razones resulta claro, como se dijo al comienzo, que el consentimiento informado no es suficiente para que se cumplan las normas éticas mínimas en la edición genética.

Respeto por los posibles participantes y los ya inscritos: “Los requisitos éticos para la investigación clínica no concluyen cuando los individuos firman el formulario de consentimiento informado y se inscriben en la investigación. Los sujetos deben continuar siendo tratados con respeto mientras participan en la investigación clínica” (Emanuel, 1999, p. 90). En concordancia con este principio, se entiende que el participante bien puede retirarse del estudio si encuentra que la protección de su privacidad, sus intereses, o su bienestar se ven comprometidos al cambiar arbitrariamente partes del consentimiento informado, ya sea porque se han descubiertos nuevos beneficios, o riesgos recientemente conocidos (Salas, 2022). En el caso particular de las gemelas editadas por medio de la terapia génica, no se informó a sus padres en el momento oportuno que existía la posibilidad de que tanto ellas como sus descendientes padecieran las consecuencias de un procedimiento efectuado con premura, y mucho menos se les permitió retirarse: por el contrario, se les obligó a permanecer dentro de la investigación,

¹⁵ Espinosa (2018), explica los verdaderos motivos que llevaron a He Jiankui a realizar estas investigaciones tan conflictivas.

so excusa de que incumplir este acuerdo representaría una deuda descomunal para ellos. De acuerdo con San Vicente (2019), a las gemelas se les infringió reiteradamente su “derecho a la intimidad, ya que el genoma está considerado como un dato sensible, pues tiene la potencialidad de revelar origen étnico, estado de salud, predisposiciones genéticas que no solo competen a la familia sino a generaciones posteriores” (p. 168).

De conformidad con lo anteriormente expuesto, podemos constatar uno a uno los lineamientos éticos establecidos para que la práctica médica, biológica y genética en humanos sea justificable, y en ninguna de sus estipulaciones vemos que el experimento de He Jiankui haya tenido la mínima precaución de aplicarlos a su protocolo investigativo; en su lugar, el polémico científico chino decidió idear sus propios criterios morales, sin importarle las consecuencias científicas y sociales de su actuar. Del mismo modo, se ratifica que el consentimiento informado, por muy bien estructurado que esté, es solamente uno de los últimos elementos (Emanuel, 1999) para que la práctica de edición genética sea correcta. Requiere sin duda, un complemento para que, a la hora de evaluar su rigor ético, no se vea limitado por la normativa de sólo uno de sus componentes. Si los seis artículos restantes son rigurosamente tratados y aplicados en la práctica clínica, ya sea ésta biológica, neurológica o genética, se estará encauzando por un buen camino. Es esencial recordar que en toda investigación científica que involucre experimentos con seres humanos existe un marco legal que no se debe pasar por alto, pues de eso depende que el respeto por la vida, la autonomía y el bienestar de los individuos y la sociedad sea cumplido, aun cuando el furor de la investigación científica incite reiteradamente a transgredir la frontera de lo humano (Emanuel, 1999).

De los grandes científicos defensores del transhumanismo, los únicos que salieron en defensa, hasta cierto punto, de He Jiankui, fueron Julian Savulescu y George Church. El primero se mostró entusiasmado con que un acontecimiento de tal envergadura se hubiera logrado; no obstante, pese a fomentar en sus escritos y conferencias una actitud vivamente progresista respecto a la mejora humana, desacreditó el experimento argumentando que las pautas morales para llevar a cabo estas prácticas son todavía "inmaduras" y que, por lo tanto, se trata de un acto irresponsable no medir las consecuencias que pueden traer esas actitudes libertarias. El segundo, por su parte, un afamado catedrático de genética en la Universidad de Harvard, no mostró reservas de alegría al saber la noticia. Es bien conocida su visión optimista de que el transhumanismo tarde o temprano prevalecerá socialmente, a pesar de las reticencias éticas que existen; esto le ha llevado, según menciona Diéguez (2018), a abogar por iniciativas tan

polémicas como resucitar a un Neanderthal mediante la inserción de su ADN en un óvulo humano, permitiendo así que una mujer complete su gestación.

Por lo tanto, su perspectiva es abiertamente condescendiente con el argumento de que uno de los principales deberes del hombre hoy, es disponer de recursos tecnocientíficos para buscar su mejora y, en este sentido, las delimitaciones éticas y jurídicas no harían más que detener el progreso del poderío tecnológico. Más adelante veremos un poco más en detalle estas discrepancias de ambas partes dentro del conflicto entre los llamados *bioconservadores* y los *transhumanistas*.

De cualquier manera, lo cierto es que la crítica contra He Jiankui parte del hecho, según las investigaciones judiciales, de que no se trataba de remediar alguna patología genética significativa en los bebés, sino que se trataba solamente de mejorar su dotación genética para impedir que se infecten en un futuro de la enfermedad del VIH (Diéguez, 2018). De este modo, puede afirmarse sin rodeos que el experimento con estas gemelas fue, desde todo punto de vista, informal y, sobre todo, éticamente reprochable. De momento basta con destacar que la voluntad humana de superar los límites biológicos impuestos ya no es ciencia ficción: las demarcaciones ético-jurídicas, parecen ya no ser suficientes para encauzar este tipo de desarrollos que día tras día se vuelven más complejos y difíciles de encaminar; de hecho, He Jiankui sentó un precedente sumamente importante pues, una vez diera a conocer su experimento, numerosos biólogos moleculares, genetistas, neurólogos etc. empezarían a solicitar formalmente a gobiernos y a agencias científicas certificadas, la expedición de licencias y acreditaciones para poder repetir el experimento del científico, con otras variables, por supuesto, pero conservando la misma intención: demostrar “que la superación tecnológica de la humanidad” (Galliano, 2019, p.83) debe ser un imperativo al que no se puede renunciar solamente porque algunos sectores bioconservadores se oponen a su aplicación.

Así, apelando a Sandel (2007), preguntamos ahora: ¿Qué es lo éticamente significativo de nuestras inquietudes? ¿O es que acaso no podemos imaginar que en nuestro círculo social haya individuos mejorados tecnológicamente y que, por ende, nos sintamos inferiores respecto a ellos? O más bien, ¿hay una actitud de rechazo por el movimiento transhumanista, dado que se salta conscientemente “la diferencia moral” (p.17) entre curar y mejorar? ¿y si la potenciación genética, a pesar de promulgar la mejora del ser humano, está dando lugar a un supermercado de “perfeccionamiento a disposición del consumidor?”

Estas preguntas, en mi opinión, permiten precisar aspectos centrales sobre el biomejoramiento humano. Así que, atendiendo a ellas, lo esencial de nuestras preocupaciones éticas no se encuentra en el hecho en sí de que se haya editado genéticamente a un ser humano. Incluso, muchos estarían de acuerdo en afirmar que sus aspectos positivos se superponen a los negativos; de hecho, parece que fuera así, pero no lo es enteramente. Consideremos los siguientes dos ejemplos para entender mejor el problema:

1). Entre una persona que sufre una grave deficiencia cardíaca y decide acceder a una terapia genética de tipo tecnológico para mejorar su salud, y otra que quiere dotar a sus hijos de capacidades diferentes a las del resto, hay una gran diferencia en cuanto a los *fin*es. En el primer caso, nadie negaría que está bien porque se hace en pro de salvaguardar su vida, pero, en el segundo sobrevendrían objeciones y reproches porque en ningún momento está curando una enfermedad que limite su expectativa de vida, sino accediendo a un capricho personal que quiere a toda costa que su decadencia sea “mejor” en relación con la gente común.

2). ¿Hasta qué punto estaría permitida la autonomía de los padres para escoger la selección genética de sus hijos, con base en sus deseos? Pues bien, dos posiciones entran en disputa aquí: por una parte, está el caso de los progenitores que están llevando un embarazo normal, pero en una revisión médica de rutina se les informa que el embrión presenta una malformación debido a una alteración genética hereditaria, pero que es posible corregirla si ellos aceptan un procedimiento quirúrgico invasivo en la madre y en el feto. ¿Qué resolución tomarán los padres? ¿Dejarán que continúe el embarazo sabiendo que su hijo podría muy seguramente llevar una vida marginal y llena de dificultades? ¿O consentirían el tratamiento para brindarle a su hijo una vida normal, aun cuando el atentado contra su dignidad sea evidente?

Por otro lado, siguiendo este mismo principio, está la situación de escoger entre crear un embrión “a la medida” o corregir sus deficiencias y fallos; algunos considerarán “que su enfermedad debe “ser curada”, y otros, que es mejor seleccionar desde un principio al embrión sano” (Salas, 2022, p. 144); sea cual sea el caso, lo cierto es que las perspectivas en torno a este conflicto se tornan verdaderamente difíciles de dirimir. Los más liberales dirán que si se dispone de los medios técnicos y científicos, antes inalcanzables, para crear un hijo con ciertas características diferenciales, ¿por qué no hacerlo? En contraste, los conservadores argumentarán que es éste justamente el mayor problema de la alteración genética en la línea germinal, pues “si tiene lugar algún tipo de error genético durante o como consecuencia de la

intervención, dicho error proseguiría su camino de generación en generación” (Parra, 2019, p. 282).

La discusión entre estos dos sectores se puede resumir de la siguiente manera: los bioconservadores defienden enfáticamente que la mejora radical y el biomejoramiento han de ser, en gran medida, rechazados, en nombre de la dignidad y de la naturaleza humana, que debe seguir su senda natural sin verse alterada a causa de la tecnología; para ellos, existe una gran diferencia entre curar un embrión con ciertas enfermedades -con lo que estarían parcialmente de acuerdo-, y pretender reformarlo drásticamente modificando su ADN (Salas, 2022). Por su parte, los transhumanistas más radicales argumentarán que no hay tal cosa como una naturaleza humana que deba respetarse, pues, si bien comparten la noción de un concepto de *dignidad*, ésta no estará fundamentada en los principios de la naturaleza humana, sino que más bien aboga por que la única forma viable de implementar tal concepto sea “a través de la libertad de escoger entre distintas técnicas de perfeccionamiento humano” (Parra, 2019, p. 287); es decir, entre heterogéneas modalidades de eugenesia, que tarde o temprano, serán aceptadas culturalmente.

Lo mismo sucede con el caso de He: si su publicación hubiera preconizado que, por medio de la edición genética, había logrado curar a alguien con un cáncer incipiente, retirando los restos de ADN causantes del mismo, no habría recibido confrontación alguna; es más, muy seguramente habría sido noticia por su audacia, pero como las modificaciones que realizó fueron directamente en la línea germinal, entonces sí se hizo acreedor a numerosos reproches morales porque, como bien se sabe, una vez hecha una modificación en una célula, particularmente en las sexuales, tales modificaciones pasarán a la descendencia futura. Y no es que directamente nos asuste que haya seres humanos con capacidades superiores, o que nos sintamos en desventaja, sino que, como precisa Diéguez (2017), “hay que evitar un biologismo ingenuo, incapaz de comprender la complejidad evolutiva de nuestra especie” (p. 47). Este es justamente el meollo del asunto¹⁶, es decir, el motivo de preocupación ética y filosófica, pues, así como nadie duda de que la tecnología facilita profundamente nuestra vida, tampoco hay certeza de que una

¹⁶ De acuerdo con Salas (2022), el conflicto ético principal derivado de la edición genética en células germinales (espermatozoides y ovocitos) con fines reproductivos, es que no se sabe en qué medida y bajo qué circunstancias ésta afectará el bienestar de las generaciones futuras, tanto en el plano individual como social; es decir que, incluso si se ha logrado una hazaña como la efectuada con las gemelas, ese no es motivo suficiente para descartar que los riesgos de posibles daños, mutaciones adversas, etc., sean probables.

técnica de edición genética mal aplicada, o desarticulada de principios regulatorios, no pueda causar grandes daños en nuestra especie. La otra cuestión de fondo es que, aun cuando su aplicabilidad fuera segura, habría otras cuestiones como “las desigualdades basadas en esta tecnología” (Diéguez, 2018), y cuyo resultado sería difícil de pronosticar.

A pesar de que estas posiciones transhumanistas de biomejoramiento han sido fuertemente criticadas desde distintos frentes filosóficos, conservadores y progresistas (Fukuyama y Habermas), eso no ha imposibilitado que sus máximos exponentes hayan podido deshacer la afirmación de los sectores más conservadores, que consideran esta filosofía “una grave amenaza dirigida a la aniquilación del ser humano bajo la excusa de sus transformaciones en un ser superior” (Diéguez, 2017, p. 49). Recordando uno de los puntos más importantes de la declaración transhumanista, donde se señala que el potencial real de la humanidad se encuentra aún sin desarrollar, se intuye que la pretensión de sus representantes no es la aniquilación del ser humano, pues esto sería absurdo desde todo punto de vista, pero sí insertarlo en un nuevo modelo o paradigma de sociedad donde los valores, los principios y las máximas precedentes se vean desbordadas en su capacidad para hacer frente al fuerte influjo de un futuro incierto que, sin duda, estará dirigido por la ciencia y la tecnología.

Así que las vehementes acusaciones de enaltecer un estado tecnocrático, de socavar lo que hay de sacro en el ser humano, de adoptar poderes que no puede controlar, y ante todo de “poner en cuestión las bases en las que se ha cimentado nuestra vida social y ética” (Diéguez, 2017, p. 49), no son argumentos de peso que eviten explicar que estamos ante un cambio de época, ante otra visión del ser humano que se está tornando cada vez más científica, y que necesita se le fundamente contundentemente. Es innegable la existencia de nuevas desigualdades y relaciones de poder, quizás invisibles por la naturaleza de la tecnociencia de nuestro tiempo, pero la verdad es que las fronteras que separan nuestro estado actual como seres humanos de un estado posthumanista comienza poco a poco a desdibujarse, para dar lugar a una evolución del hombre completamente diferente, esta vez regida por un nuevo ideal cultural, a saber, la filosofía transhumanista y su proclividad a fomentar la capacidad de crearnos a nosotros mismos.

Lo que los investigadores chinos han hecho es ciertamente sorprendente porque hace aún más evidente la gran capacidad del poder tecnocientífico de que disponemos para operar una reforma drástica de nuestra especie. La amonestación no es por lo que hicieron, es por la

forma en que lo hicieron, pues siendo conocedores, en tanto médicos y científicos, de que había otras opciones para prevenir el contagio del sida en las gemelas, ellos decidieron, por intereses personales y profesionales, omitir las directrices éticas de la comunidad científica y experimentar con estos dos embriones humanos, dejando al azar su destino; el margen de error de su puesta en práctica puede llegar a ser nulo pero, de igual forma, puede ser muy elevado y, en este sentido, en vez de proporcionarles un beneficio, terminarían por inducir un perjuicio irreversible (Diéguez, 2018).

Lo último que se supo acerca de las dos niñas, es que una agencia de investigación científica del gobierno chino se había hecho cargo de su crianza; sin embargo, desde que se hiciera este anuncio por parte de He, las han mantenido en la más extrema confidencialidad, pero, según información filtrada, se sabe que están vivas y a punto de cumplir cuatro años. Lo que si se desconoce es su estado de salud, y si más adelante presentarán alguna consecuencia por ser los primeros seres humanos creados artificialmente. A partir de este caso, vemos cuánta razón tenía Natasha Vita-More al redactar el manifiesto transhumanista, cuando expresaba: “aunque todo progreso es cambio, no todo cambio es progreso”. La aplicación de estas prácticas transhumanistas debe estar orientada por “una visión moral responsable que tome en serio tanto las oportunidades como los riesgos implicados en el ejercicio de la voluntad individual y colectiva” (Diéguez, 2017, p. 37). Por eso, la investigación científica, en su línea de biomejoramiento con seres humanos, debe ir a paso lento, pero segura de que su regulación es pertinente en relación con los propósitos buscados.

De suerte que, aun cuando se tomen las tesis transhumanistas con bastante escepticismo, eso no significa que dejen de ser ciertas: como ya vimos, hay razones de peso para tomar muy en serio sus hipótesis y supuestos (Diéguez, 2017). Así, es nuestro deber planificar una agenda que nos prepare para un futuro en el que, como dice Harari, tal vez no estemos en condiciones de desear lo correcto. No se trata obviamente de tomar posturas radicales en favor de uno u otro bando. Más bien, como señalaba en el epígrafe que abre este capítulo, y citando a Jonas, ante la incertidumbre de las consecuencias, el mejor acto al que podemos recurrir es la cautela. Siendo así, creo que hay razones idóneas para no cerrarnos por completo a que, en un futuro, se desarrollen principios éticos óptimos que permitan disfrutar de los beneficios de la ciencia de biomejoramiento, pero siempre bajo la directriz moral de que la justa medida es el mejor freno que se puede aplicar al respecto.

No cabe duda de que todavía queda un largo camino por recorrer en el debate científico, ético y filosófico para el uso seguro que este tipo de tecnología implica; pero, en vista de que la transición ya ha empezado a tomar fuerza, lo mejor que podemos hacer es, según argumenta San Vicente (2019), desarrollar los supuestos de una conexión interdisciplinaria, abarcando áreas como “la bioética, la ética, el derecho y la medicina” (p. 169), para que, basándonos en profundas reflexiones, se explicita que un perfeccionamiento de nuestra tecnociencia debe equipararse en igual medida con el desarrollo moral que haga de ella algo más humano.

Singularidad y Transhumanismo: La fusión del Hombre con la Máquina

“Elevando la condición humana. Promoviendo la ciencia y la tecnología para un futuro mejor”: con estas palabras, la Asociación Transhumanista Mundial¹⁷ o Humanity +, presenta en su página web uno de sus propósitos más elevados, es decir, preconizar que la tecnología ya está en capacidad de expandir nuestros límites biológicos y, consiguientemente, instalarnos en la idea de que futuros hasta ahora impensables son posibles si nos aliamos libremente con ella.

Este es, sin duda, uno de los aspectos del transhumanismo que ha provocado más controversia y crítica en los últimos años, no sólo por lo futurista de sus objetivos, sino por defender que, efectivamente, son realizables, si dejamos de lado las demarcaciones éticas, y entendemos que, por más negativa que sea la actitud hacia este hecho, estamos en la fase final de la tipificación del ser humano como algo “normal”. Siempre hemos creído, es más, hemos tenido la certidumbre de que, por más que el mundo y sus relaciones sociales, políticas y económicas cambien, nosotros permaneceremos en un estado de invariabilidad constante hasta el fin de los tiempos; ya vimos en la sección anterior la insuficiencia de esa visión, si tenemos en cuenta que la tecnociencia, en su línea de mejora humana, ya ha logrado importantes avances que desvirtúan esta perspectiva.

De manera que esta sección estará enfocada en mostrar la problemática desde un punto de vista ético, que está dentro de la posición transhumanista, y que se refiere al ser humano como un ser deficiente e inadecuado con relación a lo que la tecnología actual puede hacer. O

¹⁷ En el siguiente enlace se puede acceder a su página oficial donde presentan su misión y los objetivos que impulsan su compromiso con el cambio social a través de la tecnología. <https://www.humanityplus.org/>

sea, según los criterios de este enfoque, lo mejor que el hombre puede hacer, teniendo en cuenta las condiciones actuales de avance técnico, es buscar, por cualquier medio, su fusión con las máquinas: de este modo no quedaría rezagado del paradigma del progreso, y se estaría proyectando hacia otro estadio civilizatorio donde la tecnología está a punto de asumir la antorcha de la historia y conducirnos a una nueva era en la cual es preciso preguntarse si realmente tenemos capacidad para hacer las cosas mejor que la naturaleza (Sandel, 2007). Bajo esta luz, examinemos ahora el tema de la singularidad tecnológica, y de cómo la filosofía transhumanista se ha ocupado de hacerla visible, con las problemáticas y aspectos positivos de su injerencia cultural.

Más, ¿Qué es la *singularidad tecnológica*? Bien. Se dice que la singularidad es, o será, en función del enfoque adoptado, un momento en la historia de la humanidad en el cual el desarrollo tecnológico será tan abrumador, y que todos sus productos, inteligencias artificiales, artefactos digitales, bioingenierías, ciborgs etc., llegarán a tal nivel de adelanto, que serán capaces de mejorarse y construirse a sí mismas sin la ayuda del ser humano. Pero dejemos a Ray Kurzweil, uno de sus más grandes defensores y promotores, darnos una idea más clara de este concepto. En su texto *La singularidad está cerca* (2005), afirma lo siguiente:

Poco a poco, me he dado cuenta de que se avecina un acontecimiento transformador en la primera mitad del siglo XXI. Al igual que un agujero negro en el espacio altera drásticamente los patrones de la materia y la energía que se aceleran hacia su horizonte de sucesos, esta Singularidad inminente en nuestro futuro está transformando cada vez más todas las instituciones y aspectos de la vida humana, desde la sexualidad hasta la espiritualidad. ¿Qué es, pues, la Singularidad? Es un período futuro en el que el ritmo del cambio tecnológico será tan rápido, su impacto tan profundo, que la vida humana se transformará irreversiblemente. Aunque no es utópica ni distópica, esta época transformará los conceptos en los que nos basamos para dar sentido a nuestras vidas, desde nuestros modelos de negocio hasta el ciclo de la vida humana, incluida la propia muerte. Comprender la Singularidad alterará nuestra perspectiva sobre el significado de nuestro pasado y las ramificaciones para nuestro futuro. Comprenderla de verdad cambia intrínsecamente la visión de la vida en general y de la propia vida en particular (p. 24).

Según Bostrom (2011), el debate sobre la singularidad tecnológica descrita anteriormente, requiere una reflexión filosófica y antropológica capaz de explicar la transición¹⁸ de un estado transhumano hacia uno poshumano. Ciertamente, no es un debate de poca importancia, ya que nos permite ver hasta qué punto el transhumanismo está presente entre nosotros, en nuestra vida cotidiana, pero, principalmente, nos invita a ser conscientes de que no es una ideología futurista, como se pretende hacer ver, sino que, por el contrario, es un ideal que desde tiempos remotos hemos venido buscando, y es ahora justamente, cuando tenemos la posibilidad de ser “más perfectos, pero menos humanos” (Sandel, 2007, p. 206). Habiendo hecho esta aclaración conceptual, consideremos las siguientes dos variantes para entender mejor cómo funciona y de qué modo la unión hombre-máquina resulta tan problemática para algunos.

En primera medida, indiquemos brevemente en qué consiste esta vertiente más radical. Para nadie es un secreto que uno de los objetivos primarios con el que nació la inteligencia artificial fue la pretensión de desarrollar máquinas con una inteligencia igual, sino superior, a la de los seres humanos, objetivo que se espera alcanzar en el mediano plazo; sin embargo, aquí sobreviene una de las primeras y más notables críticas contra su ejecución alrededor de una cuestión central: ¿Qué es la *inteligencia*? Pues bien, los críticos de esta tendencia concuerdan casi por unanimidad que jamás habrá máquinas inteligentes o, al menos, no en comparación con

¹⁸ Es importante señalar que reiteradamente se incurre en confusiones terminológicas donde se suele mezclar los conceptos de *trans* y *pos* humanismo. No obstante, a pesar de tener un fuerte vínculo, pues uno es la transición al otro, no son lo mismo. Como señala Rueda (2017) “El afán evolutivo que propugna el transhumanismo es de obligada atención. El ser humano es, según esta corriente, una entidad manifiestamente mejorable. No estamos ante ningún pesimismo antropológico, sino más bien ante el reconocimiento de que el ser humano es un decente punto de partida, pero de ningún modo un final de la evolución”. Por su parte, el poshumanismo “vuelve una mirada muy diferente a la tradición intelectual del humanismo. El prefijo post (o pos) señala la superación tanto temporal como filosófica de dicha corriente; es decir, vendría a significar lo que viene después del humanismo junto con el afán de distinguirse de éste” (pp. 313-314); de este modo, se entiende que el poshumanismo sería lo que viene después del transhumanismo, o sea, una suerte de humanismo renovado (humanismo tecnológico), una vez el hombre ha realizado toda suerte de cambios -ya sean estos biológicos, genéticos o cibernéticos- en su acontecer existencial; así, el poshumanismo, se presenta como una “descentralización progresiva del hombre de nuestros marcos de pensamiento” (p. 314). En síntesis, lo que pretende el poshumanismo es reformular y dotar de contenido el concepto de lo humano, una vez se ha dado cabida a propuestas teóricas cuya impronta, en este caso altamente tecnológica, desinstalan su comprensión dentro de un marco de referencia y lo trasladan a otro completamente diferente. “La condición posthumana es el resultado del cambio en la propia autocomprensión humana, promocionando una subjetividad más abierta y relacional a nivel intraespecífico” (p. 315). Por tanto, la diferencia entre *trans* y *pos humanismo* es que, mientras la primera se preocupa hondamente por la evolución humana a través de la tecnología, para la segunda, la “evolución o involución de la especie humana en los términos del transhumanismo” (p.315) le es indiferente, pues ella sólo atiende a fundamentar los presupuestos sociales y culturales de las condiciones que se le presenten, independientemente de si son tecnológicos, feministas, ambientalistas, animalistas, etc.

los procesos de aprendizaje, entendimiento y comprensión humanos, que le permitan formarse una idea concreta de la realidad, “algo que no está sometido a reglas predeterminadas, algo que faculta a los seres humanos para reconocer rápidamente lo relevante y accesorio en un entorno cambiante [...] algo que tiene como manifestaciones singulares la conciencia” (Diéguez, 2017, p.52). Sin tales rasgos, no habría lugar para que se hablara de *inteligencia* en el pleno sentido de la palabra; es más, se duda de si, algún día, las máquinas puedan llegar a implementar alguno de estos rasgos.

Sin embargo, estas disparidades no son muy tenidas en cuenta por los técnicos, científicos e ingenieros, que desarrollan directamente programas de inteligencia artificial, al margen de sí el significado de *inteligencia* se adecua o no a sus realizaciones prácticas; para varios transhumanistas, esta crítica es errada en el sentido de que se parte de una delimitación del concepto de *inteligencia* concretamente identificada con lo humano, pero que si se hace una ampliación para describir los procesos mecánicos, algorítmicos y de tratamiento de datos realizados por las máquinas, se daría con una definición similar, o incluso mejor. Al respecto, argumenta Jastrow (2017) lo siguiente:

Hay en acción poderosas fuerzas evolutivas -más culturales que biológicas- que pueden conducir a una forma de vida inteligente más exótica y evolucionada a partir del hombre, pero hija de su cerebro antes que de sus órganos sexuales. Es una vida artificial, hecha de chips de silicio en vez de neuronas; sin embargo, piensa, recuerda, aprende por la experiencia y responde a los estímulos. Su pensamiento es aún simple y poco creativo; pero está evolucionando a un ritmo fulgurante (p. 116).

De acuerdo con esta afirmación, ¿se puede establecer un parangón entre lo subjetivo, diverso y pluralista del pensamiento humano, con el pensamiento mecánico de una máquina inteligente? Desde el punto de vista de Jastrow (2017),

Los expertos no desconocen lo complejo de imitar, a un nivel neurológico y locomotor avanzado, la inteligencia de un cerebro humano, fruto de miles de años de evolución; sin embargo, y pese a que los cerebros electrónicos son todavía muy primitivos comparados con el cerebro humano, los nuevos modelos pueden ser capaces de seguir una discusión, hacer las preguntas pertinentes o escribir agradable poesía y música. Y a medida que el ordenador se hace más complejo, la imitación es mejor. Finalmente, la

línea divisoria entre el original y la copia se hace imprecisa [...] la máquina inteligente, a pesar de hallarse aún en su infancia, evoluciona rápidamente (p. 116, 119).

Esta visión del futuro de la I.A., lleva a afirmar a Jastrow que la disputa entre seres humanos y máquinas culminará cuando las segundas hayan sobrepasado¹⁹ por mucho la inteligencia humana y, en ese caso, el hombre, que en principio mantenía con ellas una relación simbiótica de mutuo respaldo, dejará de ser útil; de este modo, “Ante nosotros surge la visión de gigantes cerebros empapados de la sabiduría de la raza humana y perfeccionándose a partir de ahí. Si esta visión es exacta, el hombre está condenado a un status de subordinación en su propio planeta” (Jastrow, 2017, p. 136). Así que, frente a la incapacidad humana de renunciar a los ordenadores y todos sus beneficios, llegará el momento en que, más que una opción, sea una necesidad volcar el contenido de nuestras mentes a un ordenador con el fin de salvaguardar información importante para nosotros; de este modo, es muy factible que, disponiendo de rasgos particulares de nuestra personalidad como vivencias, recuerdos, emociones, sentimientos etc., se acceda a crear una copia nuestra con todas nuestras características humanas, sin que necesariamente sea algo desagradable: “tendríamos mentes humanas con cuerpos de máquina y podríamos alcanzar así la inmortalidad” (Diéguez, 2017, p. 55). Este enfoque es también compartido por Hans Moravec quien, junto a Ray Kurzweil, han sido dos de los mayores impulsores de la I.A., tanto a nivel teórico como práctico. Recordemos que el primero es investigador activo del Centro de Inteligencia Artificial del MIT, y el segundo es gestor de ingeniería del gigante del internet, Google.

Siguiendo estas mismas tesis, Moravec (1988) va a formular desde las primeras páginas de su texto *Mind Children*, que el futuro que le aguarda a la especie humana es "posbiológico" o incluso "sobrenatural": “Un mundo en el que la raza humana ha sido arrastrada por la marea del cambio cultural, usurpada por su propia progenie artificial” (p. 1). Este dictamen, como se observa, es sólo una cara positiva de la moneda, pero no describe lo que serían sus consecuencias más inmediatas y a largo plazo, pues éstas siguen siendo desconocidas; no

¹⁹ A este suceso, Kurzweil (2005) lo denomina, “ley de los rendimientos acelerados”, es decir, “la aceleración inherente del ritmo de la evolución tecnológica como una continuación de la evolución biológica” (p. 24). Esta es la idea clave para entender qué es la singularidad. En pocas palabras, se refiere al constante y acelerado ritmo con que la evolución tecnológica creada por el ser humano, con una frecuencia exponencial, deja tras de sí su condición biológica.

obstante, lo que sí está claro es que, al menos en la actualidad, las máquinas seguirán siendo creaciones dependientes del ser humano; sin embargo, “en el próximo siglo madurarán hasta convertirse en entidades tan complejas como nosotros mismos y, finalmente, en algo que trascienda todo lo que conocemos, y de lo que podamos enorgullecernos cuando se refieran a sí mismas como nuestros descendientes” (Moravec, 1988, p.1).

Vemos en estas afirmaciones lo problemático, pero, a la vez, futurista, de los planteamientos transhumanistas en su línea de conexión hombre-máquina. Sin embargo, si dejamos discurrir un poco sus posturas, notamos cómo nuestro “lento ritmo de evolución biológica” (p.1), es decir, nuestra existencia como seres humanos “normales”, se ve constantemente amenazada por la rápida actualización tecnológica de sistemas informáticos, médicos y genéticos que, según Moravec, acabarán por tomar las riendas del progreso y sus retos en los siguientes siglos.

De esta manera, gracias a “la potencia de cálculo de los dispositivos mecánicos que se multiplica por mil cada 20 años, estamos muy cerca del momento en que prácticamente ninguna función humana esencial, física o mental, carecerá de una contrapartida artificial” (p.2). Si atendemos a lo esencial de estas palabras, lo que entraría en juego sería una competencia desigual entre máquinas y seres humanos cuyo resultado estaría a favor de los sistemas computarizados inteligentes, en un intento de “liberar nuestra mente del cuerpo mortal que la encierra y trasladarla a un cuerpo mecánico, es decir hacer de los seres humanos algo radicalmente nuevo” (Diéguez, 2017, p. 56). Aunque tal situación parezca sacada de la más extrema ciencia ficción, cabe recalcar que, pese a las limitaciones que evidentemente supone transferir nuestras mentes a un sistema informático programado para simular nuestra identidad, son proyectos que ya están en marcha. Japón es uno de los referentes mundiales donde este vínculo está tomando forma²⁰ de manera amplia y concreta.

Preguntémosnos ahora ¿qué sucederá con el ser humano cuando las máquinas súper inteligentes estén en capacidad de asumir su propia creación y mejora? La respuesta a este interrogante gravita alrededor de la tendencia progresista del transhumanismo defendida por Moravec y Kurzweil: esta óptica defiende que la situación precaria y limitada en que se encuentra

²⁰ Sobre este aspecto, consultar Nmas (2017) y TB (2020).

la especie humana merced a su lenta evolución biológica, la hace merecedora del ideal de que, si ha de buscarse su mejora, incluso la inmortalidad, no se debe renunciar a tal posibilidad, si la tecnociencia lo permite y auspicia. ¿Y si, al morir, fuera posible crear un cuerpo mecánico cuyo cerebro estuviera integrado completamente por copias digitales de lo que una vez fue nuestra mente? ¿Sería esa la oportunidad más cercana que tenemos de ser inmortales? ¿Seríamos realmente nosotros? Moravec respondería afirmativamente a estos interrogantes. Según sus propias palabras:

Tarde o temprano, nuestras máquinas adquirirán los conocimientos suficientes para ocuparse de su propio mantenimiento, reproducción y mejora sin ayuda. Cuando esto ocurra, la nueva toma de posesión genética será completa. Nuestra cultura podrá evolucionar independientemente de la biología humana y sus limitaciones, pasando directamente a la generación de una maquinaria inteligente cada vez más capaz (Moravec, 1988, p. 3).

Para este autor, no habría ningún problema en que las máquinas tomen el control de nuestra existencia. Es más, ve plausible que, al morir, nadie de nuestro círculo familiar sufra por nuestra desaparición, pues habría una copia de nuestro yo que supla esa ausencia, postura que también Kurzweil (2005) defiende, con base en las siguientes afirmaciones:

La Singularidad nos permitirá trascender estas limitaciones de nuestros cuerpos y cerebros biológicos. Ganaremos poder sobre nuestros destinos. Nuestra mortalidad estará en nuestras manos. Podremos vivir tanto tiempo como queramos (una afirmación sutilmente diferente a decir que viviremos para siempre). Comprenderemos plenamente el pensamiento humano y ampliaremos enormemente su alcance. A finales de este siglo, la parte no biológica de nuestra inteligencia será billones de veces más potente que la inteligencia humana sin ayuda (p. 25).

Varios transhumanistas, entre ellos Bostrom, Savulescu, Kurzweil, More y Vita-More, Moravec, sugieren que para el año 2050, la singularidad alcanzará su estado más próspero y no habrá marcha atrás en su proceso de convertir a los seres humanos en seres hechos a la medida,

que gradualmente irán desapareciendo para dar paso a entidades súper inteligentes²¹. Ese parece ser el destino del hombre en este planeta: perecer bajo el dominio de sus propias creaciones. “La unión de mente y máquina habrá creado una nueva forma de existencia, tan bien diseñada para la vida en el futuro como está diseñado el hombre para vivir en la sabana africana” (Jastrow, 2017, p. 139).

Veamos ahora los argumentos que Diéguez (2017) presenta como contrapunto a estas perspectivas que hacen del transhumanismo un movimiento con una base futurista desbordada. En primer lugar, subraya que la mayoría de científicos e ingenieros de grandes corporaciones tecnológicas trabajan sobre problemas investigativos reales, y “rara vez van más allá del corto plazo, están interesados en resolver problemas concretos” (p. 59); la inclinación por ir más allá de lo factible parece ser una característica propia de la I.A., la cual, más que buscar que sus proyectos se concreten, pretende, por medio de propagandas²² que desbordan la realidad, “llamar la atención de la opinión pública”, para que sus megaproyectos de investigación tengan suficiente financiación como para poder llevarlos a término.

En segunda instancia, reducir un tema con múltiples aristas como el de la inteligencia humana a un determinismo tecnológico incierto, puede llevar al error. Además, para que la especie humana se fusione por completo con la máquina y, finalmente, desaparezca, se tienen que cumplir una serie de condiciones, entre las que destacan que las I.A., “deberían tener capacidad y deseo de autoconservación y reproducción” (Diéguez, 2017, p. 61). En pocas palabras, su inteligencia debería proveerle un impulso a ser artífice de su destino y de su propia supervivencia; sin embargo, se sabe que, hasta ahora, si no se les programa con esa función exacta, por muy inteligente que sean las máquinas, no lo harán: “Para una inteligencia artificial es indiferente la cuestión de su propio deterioro” (p. 62). Por otra parte, derivado del punto anterior está la cuestión de la autonomía: suponiendo que los robots sean capaces de vivir sin los seres humanos, este hecho les exigiría, entre muchas otras cosas, ser capaces de proveerse por sí mismas de sus propias fuentes de energía, así como de cualquier otro tipo de elemento para su óptimo funcionamiento, y ello supondría hacerlo de forma inteligente; por lo tanto, “han

²¹ Ver: Dot CSV (2018).

²² En DW Documental (2018) desvirtúan esta opinión.

de ser capaces de crearse una imagen de sí mismos, de lo que es o no bueno” (Diéguez, 2017, p. 62) para ellos en relación con el mundo, o sea que deben ser capaces de tener criterios morales para definir sus propios fines, y eso, hasta el momento, no se ha logrado en ninguna entidad de las catalogadas como *superinteligente*; y conviene, en mi opinión, que no sea así, pues, sin ánimo de ser pesimista, que una inteligencia artificial logre tener autoconciencia y voluntad respecto a sus fines, puede que no sea del todo benéfico para nosotros.

Así que, independientemente de los deseos de Moravec, Kurzweil y otros transhumanistas, no es plausible anticiparse a lo que sería una lucha hipotética entre los seres humanos y las máquinas por un mismo espacio vital y, aun cuando se diera esa situación, no seríamos enemigos de estos robots, pues “su nicho ecológico no sería el mismo” (Diéguez, 2017, p. 65). Uno de los escenarios que posiblemente sí puede llegar a darse es que los robots, gracias a los cómputos y sistemas electrónicos que los integran, superen ampliamente la capacidad humana para memorizar datos, información, etc., pero ello no significa que dispongan de cierto grado de autonomía como para entrañar un riesgo a nuestra evolución como especie humana. ¿Qué consecuencias derivamos de la situación antes descrita? Creo que uno de los resultados más evidentes y, tal vez, más inquietantes, es la actitud de ambición y vanidad desmedidas con que varios científicos defienden la desaparición de la especie humana bajo el poderío de la máquina. Como sostiene Diéguez (2017), “Se trata de actitudes que se manifiestan como enemigas del cuerpo²³ al que solo se ve como fuente de limitaciones, un lastre que aparta al ser humano de su más alto ideal” (p. 67): la perfección.

Toda esta consagración, que en últimas es un proyecto para liquidar al ser humano, habitualmente se ampara en dos razones de peso, que son las que Moravec señala como baluartes del proyecto transhumanista. La primera de ellas es que, si nosotros no hacemos o nos negamos a hacer esta transición hacia las propuestas transhumanistas, otros la harán, y posiblemente sean peores que nosotros; en segunda medida, se acude a una noción de la singularidad bastante radical, en la cual parece que ninguna limitación es posible frente al

²³ Sobre el particular, también destaca que las máquinas jamás van a ser susceptibles de experimentar sentimientos y emociones al modo en que los humanos lo hacemos; si acaso, pueden llegar a simularlos, pero no a igualarlos. “Las emociones son como el metabolismo: admiten simulación por una máquina, pero para tenerlos hay que ser un ente biológico compuesto de moléculas orgánicas. No se puede tener metabolismo y emociones sin enzimas y neurotransmisores” (Diéguez, 20021, p. 17).

progreso tecnológico (Diéguez, 2017). Ante este panorama cabe indicar que, mientras la primera razón sería, desde un punto de vista moral, reprochable, pues se ampara en la presunción de que sobre ninguna acción humana existe responsabilidad, y, por tanto, cualquier cosa está permitida, la segunda se puede objetar arguyendo que la regulación tecnológica sí es posible; de hecho, bastantes proyectos y líneas de investigación han fracasado porque se encontraron una férrea oposición jurídica y social. Naturalmente, no podemos renunciar totalmente a la tecnología, pero, en contra de las tesis deterministas “podemos desobedecer el imperativo tecnológico que convierte en necesario todo lo que es técnicamente posible” (Diéguez, 2017, p. 68). Todo esto parece conducir a una misma postura ética, a saber, que la tecnología es controlable si apelamos a un principio de responsabilidad política y social en la que se establezcan concienzudamente los valores que debe tener su expansión.

Desde luego, como advierte Diéguez (2017), hay que tener presente que por más que parezcan temas de ciencia ficción, no por eso dejan de ser descartables de una adecuada reflexión, pues actuando de manera permisiva se perderá del horizonte analítico una de las tantas formas que existen de entender el fenómeno tecnológico de nuestra época y los deberes que tienen tanto científicos como ciudadanos a la hora de establecer “qué tipo de máquinas debemos crear y cuánto control estamos dispuestos a delegar en ellas” (p. 60).

Asimismo, es menester saber acogerse a las cuestiones más significativas, derivadas de la tecnociencia. Como vimos, no todas tienen la misma importancia, ni sus problemas son de igual trascendencia; así, no es lo mismo especular sobre toda suerte de futuros inciertos donde el hombre y la máquina luchan incesantemente hasta que haya un vencedor, que saber, por ejemplo, que en cualquier momento puede iniciarse un conflicto bélico con armas biológicas y químicas entre potencias mundiales, a raíz de que un algoritmo que controla la seguridad nacional de un país, eligió autónomamente disparar un misil, o que, al momento de tomar decisiones importantes, (sociales, políticas, o militares) seamos dependientes, casi que en su totalidad, de sistemas informáticos y digitales que nos orientan hacia qué hacer.

Más aun, que se estén produciendo a gran escala diferentes tecnologías, y que nuestra actitud respecto a su comercialización sea neutra, o que no contemplemos sus repercusiones “en el mercado laboral y el sistema productivo en general” (Diéguez, 2017, p. 69) representa sólo uno de los problemas a lo que deberíamos prestar mayor atención; siguiendo a Hans Jonas, a mayor poder, mayor responsabilidad, y, sin lugar a dudas, la responsabilidad impuesta por el

poder tecnológico del que disponemos es enorme y exige del ser humano estar en capacidad de darle una orientación óptima pero, sobre todo, reflexiva: de ello depende equilibrar la balanza entre sus beneficios y consecuencias.

En concordancia con lo anterior, podemos acotar el concepto de *singularidad* como sigue: en algún momento, -algunos sostienen que antes del 2050-, el advenimiento del primer sistema superinteligente, “capaz de perfeccionarse a sí mismo o de fabricar otros sistemas más inteligentes” (Diéguez, 2017, p. 70) sucederá; según Kurzweil, es cuestión de tiempo para que esto ocurra. De esta manera entraríamos definitivamente a una nueva etapa en el proceso de evolución humana, donde la convivencia con otros seres no biológicos representaría el máximo desafío para nuestra especie pues, al quedar todo bajo su tutela, incluyendo recursos naturales y materiales, se iniciaría un periodo de expansión de gran magnitud del que no podemos prever las consecuencias reales, si lo comparamos con lo hasta ahora obtenido por la inteligencia humana. De lo que no cabe duda es de que, si se cumplen tales previsiones, nuestra existencia como especie desaparecerá, dando lugar a “una civilización posbiológica bajo el dominio de las máquinas” (Diéguez, 2017, p. 70).

En palabras de su máximo activista,

La singularidad representará la culminación de la fusión de nuestro pensamiento y existencia biológicos con nuestra tecnología, dando como resultado un mundo que sigue siendo humano, pero que trasciende nuestras raíces biológicas. No habrá distinción, después de la Singularidad, entre humano y máquina o entre realidad física y virtual. Si se pregunta qué seguirá siendo inequívocamente humano en un mundo así, es simplemente esta cualidad: la nuestra es la especie que busca intrínsecamente ampliar su alcance físico y mental más allá de las limitaciones actuales (Kurzweil, 2005, p. 25).

Como vemos, el concepto de singularidad define gran parte de la filosofía transhumanista que busca la mejora tecnológica del ser humano, pero, al hacerlo, lanza una propuesta bastante controvertida porque, como sostiene Diéguez (2017), “no hay base científica en ella para creer que pudiera expresar alguna realidad más fuerte al modo de las leyes científicas genuinas” (p. 74). Aun así, de acuerdo con Kurzweil, eso no representa una limitación para concebir que el futuro pertenecerá a las máquinas superinteligentes y, por ende, nos veremos forzados, irreversiblemente, a unirnos con ellas para sobrevivir como civilización. Estas máquinas no serán,

contrario a lo que se piensa, completamente mecánicas, sino que tendrán una inteligencia potenciada miles de veces, pero su procedencia seguirá siendo humana: “las máquinas futuras serán humanas, aunque no sean biológicas” (Diéguez 2017, p. 73). En este sentido cabe preguntarse si queda alguna huella humana en un futuro como éste. Quizás sea así, pero no será la lucha por la igualdad, la vida y la dignidad de los demás, será una consagración al crecimiento ulterior del poder.

De manera que, desvirtuando en el presente las tesis de Moravec y Kurzweil, hay razones suficientes para afirmar que la tesis de que el determinismo tecnológico, que según vimos, intenta hacer ver el crecimiento exponencial de la tecnología como algo incontrolable y autónomo, no es del todo cierta. Su desarrollo, a pesar de todo, está vinculado a acontecimientos culturales humanos, y su influencia decisiva sobre muchos aspectos de nuestra vida no es desconocida, pero de ahí no se puede inferir que su crecimiento exponencial en los próximos años va a ser abrupto; para que esta situación se diera sería indispensable no solo que las condiciones materiales e ingenieriles fueran idóneas, sino también que el desarrollo cultural fuera un terreno óptimo para que este cambio de paradigma no se viera envuelto en ninguna crítica y, como sabemos hasta ahora, hay bastante escepticismo de cara a si “la potencia de cálculo de las máquinas” (Diéguez, 2017, p. 80) es suficiente para erigir una inteligencia igual o superior a la de los seres humanos.

Es más, ya existe la computación cuántica, la cual excede con creces la capacidad humana para realizar cálculos complejos o memorizar grandes volúmenes de información; no obstante, su campo de aplicación es específica, es decir que es una inteligencia circunscrita a la esfera mecánica, sin capacidad de autonomía. No se descarta por supuesto que, en algunas décadas o siglos, los procedimientos algorítmicos sean capaces de algo semejante a un procedimiento autónomo, pero una cosa es lo que teóricamente se promueve, y otra muy diferente es garantizar que podremos crear y hacer efectiva una inteligencia de tal índole: “No tenemos por el momento ninguna máquina capaz de simular a la perfección nuestro sistema nervioso” (Diéguez, 2017, p. 88). Y aun cuando se lograra, quedaría un largo trecho por recorrer para simular la complejidad química de cada una de nuestras neuronas. De manera que, por el momento, es pertinente limitar nuestra atención a problemáticas reales en las que la I.A. está cambiando nuestras formas de vida.

En este sentido, mucho más enfocado y válido es el punto de vista de Bostrom quien, a pesar de ser uno de los principales defensores del transhumanismo, mira cautelosamente que en un futuro podamos crear una inteligencia artificial que nos supere. De acuerdo a sus palabras,

La mayor parte de los pioneros de la I.A. no aceptaron la posibilidad de que su empresa pudiera implicar riesgos. No presentaron siquiera una atención superficial, por no mencionar una reflexión seria, a ninguna preocupación sobre la seguridad ni a ningún escrúpulo ético relacionado con la creación de mentes artificiales y potenciales gobernantes informáticos (Bostrom, 2014, p. 5).

Notamos en estas palabras un tono de preocupación, admitiendo que la creación de una inteligencia miles de veces superior a nosotros fuera posible de desarrollar. Según destaca Diéguez (2017) Bostrom no sólo no es partidario de futuros distópicos, sino que intenta, en la medida de lo posible, advertirnos “que mientras no tengamos seguridad de poder resolver el problema del control, mejor sería ralentizar las investigaciones de I.A.”. (p. 87). Así que, de momento, convivir con cibernéticos, que sería la última fase de desarrollo de la conexión entre hombre y máquina, no va a ser posible o, al menos nosotros no alcanzaremos a percibirlo. Posiblemente, muchos objetarán que los cibernéticos ya viven entre nosotros, si tenemos en cuenta todas aquellas personas que, por una u otra razón, han recibido implantes, prótesis, mejoras en la vista, etc.

Este argumento, si bien es cierto dentro de una línea transhumanista moderada, no es determinante para sostener esa afirmación pues, de ser así, todas las personas que usan gafas, prótesis dentales, marcapasos, computadores, celulares inteligentes o tarjetas de crédito, serían cibernéticos y, evidentemente, no es así; sin embargo, si se lleva un poco más al extremo esta línea de reflexión, las personas dependientes de sistemas exoesqueléticos mecánicos manejados a partir de implantes en la corteza cerebral responsable del movimiento, podrían ser ya considerados una suerte de cibernéticos moderados: pero esto dista por mucho de las ideas que promulga Kurzweil.

En consecuencia, sería oportuno que los límites al desarrollo de proyectos de I.A. empiece por trazar sus objetivos y tareas específicas, logrando “abandonar para siempre el proyecto de crear una inteligencia artificial general, que además de ser el de más incierta factura, sería el más amenazador para los seres humanos” (Diéguez, 2017, p. 84). De ahí que no resulte estrafalario ni desatinado el hecho de que grandes científicos e ingenieros hayan tomado la

decisión de implementar una fiscalización más rigurosa en las investigaciones de I.A. Ciertamente, hay un largo camino por recorrer en este debate pero, en vista de que “la humanidad está enfrentando, y va a enfrentar en el futuro, numerosos desafíos que van a obligar a elaborar nuevas ideas para poder vivir a la altura de los tiempos” (Rodríguez, 2018, p. 142), la tarea de fundamentar una “tecnóética” para la I.A., es de suma importancia, y sigue siendo un pendiente para las grandes corporaciones tecnológicas que se ven más avocadas a lograr resultados prácticos, pero no a implementar límites en su accionar. Siendo así, es manifiesto que la gran tarea reflexiva y crítica que le aguarda a la filosofía es enorme, dados los sucesos previamente descritos y en una época donde el progreso tecnológico parece salirse de todo límite ético; aun así, reconocer que en los objetivos transhumanistas de mejora de “nuestro acervo genético” y de “volcado de nuestra mente en un ordenador “(Diéguez, 2017, p. 116), hay asuntos pendientes de debate y crítica, ya es un buen comienzo.

Conclusiones

La finalidad con que surgió esta investigación fue dar respuesta al interrogante de si era o no necesario, en el marco de la actual alza tecnológica, científica y digital y, más precisamente, al interior del transhumanismo y de la inteligencia artificial, un enfoque y/o postura ética diferente

que nos permita compaginar derechos, deberes y avances tecnológicos. En otras palabras, se trata de dar ejecución al papel que debería cumplir la ética al interior de estas tendencias sociales. De algún modo, parte de la réplica ya ha sido abordada explícitamente. Antes que nada, pongo en claro que mi objetivo no es finiquitar una problemática de la que hay aún mucho terreno por abarcar; la pretensión es mucho más moderada: Solo quiero indicar en qué dirección es más verosímil enfocar el debate futuro sobre las nuevas tecnologías y sus implicaciones éticas. De acuerdo con el recorrido teórico precedente en torno a los conflictos éticos derivados del transhumanismo, la mejora genética humana y el advenimiento de la singularidad, podemos hacer las siguientes consideraciones:

- 1) Iniciada la segunda década del siglo XXI, asistimos a un innegable cambio de época, una nueva visión del ser humano y, con él, a su papel protagónico en el quehacer práctico del mundo. Cada día vemos y somos partícipes del constante flujo de innovación tecnológica; desde aparatos técnicos superdesarrollados hasta prácticas médicas y biológicas sin precedentes, se promocionan como la etapa última del progreso humano; pero, ¿somos conscientes del poderío tecnológico que tenemos en nuestras manos? Más aún, ¿estamos prestando debida atención a las consecuencias y nuevos escenarios por ella planteados? ¿Somos capaces de desarrollar una ética eficiente ante los desafíos del futuro? (Valdés, 2008).

Bien, éstos y otros interrogantes nos han venido acompañando a lo largo del abordaje realizado sobre las problemáticas éticas que, tanto la técnica moderna como su versión actualizada, desempeñan en nuestro entorno. Nos preguntábamos si era factible y necesario plantear interrogantes en relación con la fundamentación ética para este tipo de posibilidades a las que nos ha conducido el poderío tecnocientífico, y la respuesta es sí. Siguiendo a Valdés (2008), quien brillantemente aborda estos escenarios conflictivos, diremos que,

Comprender las nuevas problemáticas morales como tributarias del cambio ontológico suscitado por el advenimiento de la globalización, es fundamental para que el entendimiento humano identifique y pueda enfrentar sus riesgos. Mostrar cómo lo que se entiende, en general, por globalización, se encuentra asociado con los principales problemas morales contemporáneos, constituye una tarea irrenunciable, un pendiente de la filosofía [...] dada la enorme capacidad humana para hacer, enfrentada a su incapacidad para prever las

consecuencias resultantes de la acción tecnológica, constituye una condicionante de todo cálculo moral contemporánea (p. 50-51).

Dicho esto, podemos afirmar que, en efecto, en el marco de la revolución digital, científica, y en un mundo que gradualmente se vuelve más globalizado e interconectado, la necesidad de una “nueva ética” de renovadas regulaciones morales se torna evidente, sobre todo al tener en cuenta el gran alcance de los nuevos desarrollos biomédicos y de inteligencia artificial que, paulatinamente, se empiezan a imponer en el contexto social. En pocas palabras, la vertiginosa transformación tecnológica experimentada por la humanidad conlleva a nuevas posibilidades en su hacer, que la conducen a renovados dilemas morales que hay que enfrentar en la contemporaneidad (Valdés, 2008). Ahora bien, ¿cómo sería posible que un renovado pensamiento ético hiciera incursión, en una época en la cual la humanidad tiene el poder para autotransformarse a sí misma y a su realidad circundante más allá de sus límites? Una hipotética respuesta podría ser que “si ha de advenir una nueva época, tendrá el rostro que nosotros mismos proyectemos” (Villoro, 1993, p. 9). Esto significa evaluar el tipo de transformaciones que están acaeciendo para conocer bien sus posibles consecuencias y, en virtud de éstas, desarrollar los criterios morales que respondan efectivamente a los desafíos planteados por un nuevo tipo de humanidad. Por otra parte, la utilidad y los beneficios del proyecto científico a nivel social, solo pueden ser evaluados neutralmente si su incursión pone al ser humano en el núcleo de su actitud dominadora.

- 2) “La responsabilidad ante el futuro debe ser uno de los paradigmas principales, mediante el que debemos sopesar profundamente muchas de las iniciativas en torno al *“human enhancement.”*” (Rueda, 2017, p. 85). Hoy por hoy, resulta evidente que es legítimo el supuesto de la mejora tecnológica sobre el ser humano con los recursos de la medicina y las biotecnologías; ya nadie duda de la capacidad de acción que estas disciplinas tienen y tendrán en el futuro sobre el horizonte existencial humano. Como bien afirma Ferry (2017), el ideal de la filosofía transhumanista es “transferir el deseo de inmortalidad de la mitología y la religión hacia la ciencia (p. 43). Pero, ¿qué significa *responsabilidad ante el futuro?* Bajo el supuesto de que todas y cada una de las diferentes tecnologías existentes operan en un contexto específico, es decir, en el de la acción humana y su mundo, se plantea que una de las posibles rutas o dimensiones morales a desarrollar sea la de una visión humanista del andamiaje que soporta la revolución 4.0; esto significa que evaluar

el papel que desempeñará la ética en el transhumanismo y la I.A., por ejemplo, es un desafío que nuestro presente exige con premura.

Pero ¿cómo hacer que la interrelación simbiótica entre innovación tecnológica y prudencia ética confluyan en sus fines? Sin duda, la contestación a este interrogante constituye el meollo del asunto que hemos venido discutiendo, pero, con ánimo de acotar la respuesta, se dirá que los enormes retos impuestos por la transformación digital y tecnológica en el presente siglo requieren propuestas y soluciones concisas. Una de ellas es el examen del carácter de responsabilidad que tenemos ante el futuro. De acuerdo con Jonas (1995), ante el sinnúmero “de posibilidades que nos presenta, el poder inconmensurable de la tecnociencia debe ser considerado desde la responsabilidad con miras al futuro, de no abusar de la capacidad que podemos llegar a tener, de no perjudicarnos bajo el precepto de mejorarnos” (P. 156). Este principio bien puede ser la guía que sustente la nueva visión ética: el pensamiento de que haya un cambio vertiginoso en relación con la evaluación social de las aplicaciones tecnológicas enfocadas en la superación de los límites impuestos por nuestra herencia biológica y genética.

Este desafío no solo requiere pensarse sino instaurarse como práctica académica desde posiciones analíticas como foros, conferencias, artículos, seminarios, etc., y cualquier tipo de difusión que sirva para hacer hincapié en que la preocupación por el humanismo del siglo XXI debe representar un modo de indagación apremiante de nuestra realidad social actual. Ahora mismo, y sobre todo en los países europeos, empieza a haber una conciencia más abierta de que son nuevos desafíos los que la tecnología ha estado imponiendo en los últimos años. En síntesis, un principio de responsabilidad frente a la innovación debe ser benévolo con la transformación en tanto motor de cambio, pero ese cambio no podrá ser de cualquier modo ni a cualquier costo, como dirá la filósofa española Amelia Valcárcel, sino partir de la premisa de que la tecnología es un medio, no un fin: Sólo así, sus líneas de acción harán compatible, no solo su gobernanza, sino su desarrollo y poderío con el bienestar social general (Jonas, 1995).

Después de todo, como vimos con Heidegger y Ortega, históricamente la técnica nunca ha sido neutral, sino que, en su haber, siempre ha existido la facultad de trascender ontológicamente al ser humano y, en tal sentido, podemos intuir que su no regularización acabará por hacer de ella algo ajeno a su génesis creativa y de servicio al progreso cultural. Tenemos que liberarnos de “la manía de atribuir a la técnica un poder ilimitado para que haga y deshaga sin reflexión ni cuidado” (p. 317): tal es la sentencia de Hans Jonas en su célebre *Principio de*

Responsabilidad. En idéntico sentido, Anders (2011) diría que no nos hace falta poder, “sino no poder” (p. 393). La deshumanización no es un resultado directo de la tecnología, sino que, más bien, es causada por el olvido del propósito original detrás de su uso. (Gómez, 2011).

- 3) “Cada miembro de la humanidad tiene una obligación metafísica de que también en el futuro haya en la tierra hombres, encarnaciones de este género humano y en condiciones de existir, que aun permitan hacer realidad la idea de ser humano” (Jonas, 1995, p. 156-157). Esta es quizá la tesis que mejor ilustra el fin que el humanismo actual debe buscar resignificar, de cara al avance de las tecnologías de mejora humana. Esto solo es posible si, por una parte, se considera que la ética no tiene cabida dentro de una visión rígida y mecánica del ser humano y, por otra, que “los términos usuales del discurso moral y político no son de mucha ayuda para formular qué tiene de malo el intento de rediseñar nuestra propia naturaleza” (Sandel, 2007, p. 8).

En consecuencia, una teoría ética renovada, una reflexión sobre el carácter del progreso tecnocientífico, debe tener en cuenta, como bien argumenta Jonas (1995), que las éticas habidas hasta ahora son insuficientes para pensar al ser humano en el “centro de la automatización global”. Es decir, son éticas rígidamente “antropocéntricas, y no han visto al hombre como objeto de la techné transformadora” (p. 155). Así, ante la necesidad de pensar axiológicamente nuestro futuro y sugerir alternativas, como proyecto a desarrollar en ulteriores pesquisas, referimos lo siguiente: Proponer y fundamentar una ética a la altura del desafío tecnológico y digital constituye un reto intelectual enorme, no sólo por tener que demostrar en qué medida y bajo qué presupuestos la ética tradicional ya no es eficaz para pensar sus consecuencias, sino también por tener que ampliar su campo de acción y, en tal sentido, enunciar cuáles serían los principios y categorías que lo harían posible. De cualquier modo, aquí nos aventuramos, más que a concluir, a enunciar algunos elementos sobre los que posiblemente estarían sustentadas estas nuevas perspectivas éticas.

- 4) El nuevo “ethos” para la globalización, como lo denomina Erick Valdez, debe, por principio, adoptar una actitud vivamente crítica frente a todas las facetas que comporta el avance tecnológico, pero, a la vez, estará orientado a reflexionar sobre el futuro, teniendo en cuenta los fines que dinamizan su actividad; de este modo “encuentra su justificación en el compromiso de proteger algo” (Jonas, 1995, p. 156): el ser humano.

Algunos de los tantos conceptos fuertes a desarrollar sería el de “humanismo tecnológico” y “ética aplicada”. En el primer caso, según palabras de Terrones (2019), se trata de incorporar “la tecnología al servicio del florecimiento humano. Nuestra condición técnica organizaría la acción tecnológica generando mecanismos que beneficien el camino para el provecho humano” (p. 20). El segundo aspecto, por su parte, hace referencia a la necesidad de abordar los acontecimientos ocasionados por el fenómeno tecnológico bajo regulaciones morales actualizadas que tomen en cuenta aspectos insoslayables de su constitución, esto es, “Una mirada ontológica al alcance y novedad de la tecnología [...] que pase de lo descriptivo a lo prescriptivo” (Valdés, 2008, p. 77- 79). De suerte que, una “ética para la globalización”, dialogará con el humanismo tecnológico en aras de fundamentar la gran capacidad humana para hacer y diseñar todo artificialmente, incluido su destino. En último término, cómo arguye Sandel (2007), de lo que se trata es de hacer cuanto esté en nuestras manos para crear unas condiciones sociales y políticas más amables con los dones y las limitaciones de unos seres humanos imperfectos. (P. 147).

Esa es la tarea presente y futura de la ética aplicada o bioética, es decir, conferir un fundamento ontológico al ser humano desde el cual sea más plena y consciente la capacidad de prever las consecuencias de su actuar y, así, su mirada se torne más objetiva con las situaciones acuciantes estimuladas por los saberes tecnológicos de nuestro tiempo. (González, 2008). En síntesis, lo que se sugiere es que, para repensar los dilemas morales de la ciencia y sus derivaciones científicas, necesariamente se deben definir métodos y procedimientos particulares para contextos específicos donde la acción humana está teniendo lugar. Esto es, “regular la vida humana dentro de los nuevos paradigmas de existencia acontecidos con la globalización” (Valdés, 2008. P. 172): sólo así se dará, al menos parcialmente, con una ética comprometida con nuestro presente.

- 5) “El auténtico desafío no viene dado por las innovaciones tecnológicas, sino por su gobernanza [...] es donde realmente nos jugamos el futuro” (Diéguez, 2021, p. 35 - 39). Sin duda, el transhumanismo, la biología sintética, la I.A. y la singularidad han puesto en escena problemas verdaderamente desafiantes para la filosofía y la tecnología: día a día somos testigos de que la revolución biotecnológica “no admite vuelta atrás a pesar de los riesgos distópicos y deshumanizadores que aloja en su seno”, como sugiere una de las conclusiones del Primer Foro sobre Humanismo Tecnológico celebrado en el año 2020. De este modo, para que situaciones como la del científico chino He Jiankui o la del que

muchos catalogan como el primer cborg, Neil Harbisson-quien usa un chip implantado en su cerebro para combatir la acromatopsia (ver en blanco y negro)-, sean tenidas en cuenta en el debate sobre ciencia y tecnología, es menester que su enunciación sea llevada a cabo. Ese es el punto de inicio.

De conformidad con esta afirmación, el debate sobre si es o no pertinente ejercer el derecho a una libertad morfológica para autodefinir nuestro fenotipo, debe pasar por una deliberación fundamentada en dudas como: ¿qué fines verdaderamente persigue la investigación científica? ¿Quién o quiénes controlan sus intereses y prioridades? ¿Qué criterios de selección operan para definir los individuos que se han de utilizar en las investigaciones? En una sociedad compuesta mayoritariamente por individuos superinteligentes, ¿habría igualdad de oportunidades para todos, por ejemplo, en lo referente al acceso a trabajo? ¿Sería preferible aprender a tocar el piano en diez minutos, o tomarse el trabajo de ser instruido por un maestro en pro del deleite subjetivo del proceso artístico de aprendizaje? ¿Cómo sería posible derivar consecuencias normativas para el biomejoramiento si no hay un principio claro al cual acogerse? (Diéguez, 2017). Estas y otras tantas cuestiones fundamentales que se nos escapan, deben ser puestas en un debate que vaya más allá de la brecha entre críticos y conservadores del transhumanismo, pues esto solo generaría tendencias radicalmente opuestas, orientadas cada una por sus intenciones, sin llegar a un balance propositivo concreto de cómo sería un eventual escenario donde la regularización de las técnicas de edición genética sea implementada bajo normas éticas.

De cualquier modo, en una época donde las ideas científicas se mueven con más celeridad que las ideas sobre su encausamiento moral (Sandel, 2007), la jurisdicción tica necesaria en materia de control científico debe guardar el equilibrio entre la necesidad de investigar y el respeto a la dignidad de todos los implicados: solo así se podrá llegar medianamente a un acuerdo tácito entre la dimensión tica de las biotecnologías y su aprovechamiento precautivo. A tal efecto, se acepta que es la filosofía, en tanto actividad humana profundamente reflexiva y crítica, en conexión con la política, la que debe, como menciona Fukuyama (2003), “decidir si los fines de la tecnología son buenos o malos” (p. 296). O sea, si queremos que el formidable poder que nos dispensa la tecnología no se nos salga de las manos, la reflexión sobre sus alcances y límites debe ser una constante en la que la prudencia y la cautela sean los mejores aliados al momento de resolver si el biomejoramiento es “un deber

moral” conveniente. Como bien señala Braidotti (2015), si estamos a punto de abandonar el concepto de *lo humano* como se ha venido categorizando, la meditación “tecnológica es central para la nueva visión de la subjetividad posthumana; ésta constituye el terreno para nuevas reivindicaciones éticas” (p. 153).

Siendo así, es acertada la afirmación de Diéguez cuando señala que el desafío impuesto por las tecnologías emergentes será en el futuro una de las agendas que determinantemente ocupará el eje de la política; es decir que su agenda estará guiada por la actitud que se asuma ante las biotecnologías, la I.A. y, más concretamente, ante la problemática del transhumanismo; será un tema primordial en la filosofía política y moral, y atravesará muchas de las discusiones que en esta materia se están propiciando.

Por último, debemos señalar que, aunque gran parte de los escenarios del desarrollo tecnológico actual parecen salidos de todo cauce ético, reconocer su existencia y trasfondo constituye el primer paso para que su debate y discusión pública sea posible. Sobre esta labor, la filosofía no sólo tiene algo que hacer y decir, sino que es una responsabilidad aún pendiente de su quehacer crítico, esto es, salvaguardar el sentido humanista de la ciencia “Si no quiere verse cada vez más arrinconada en una autocontemplación narcisista, debe retomar como tarea fundamental la reflexión sobre los problemas que inquietan a los seres humanos en el momento presente” (Diéguez, 2018, p. 18). Esa es la verdadera tarea de un humanismo a la altura del siglo XXI. Un humanismo, como dirá Pinker (2018), que diferencia el legítimo progreso del pensar dominante y calculador. (p. 417). El debate está abierto.

REFERENCIAS

Alegría, J. (2016). Transhumanismo: hacia un nuevo cuerpo. *Daimon Revista Internacional de Filosofía*, 489-495.

Aular V. y Núñez, C. (2013). El humanismo contemporáneo como fuente y fundamento de los derechos fundamentales. *Revista de Derecho UNED*, 12, 667-688.

<https://doi.org/10.5944/rduned.12.2013.11710>

Arendt, H. (2014). *La condición humana*. Paidós. Editorial.

Anders, G. (2011). *La obsolescencia del hombre*. Pre-textos.

Brancaforte, B. (Ed.). (1990). Las Metamorfosis y las Heroidas de Ovidio en La general estoria de Alfonso el Sabio (No. 62). Hispanic Seminary of.

Braidotti, R. (2015). *Lo posthumano*. Gedisa, S.A.

Bacon, F. (2002). *Novum Organum*. Odialectico.

<http://www.ebooksbrasil.org/adobeebook/norganum.pdf>

Benayas, L. (2013). Ontología del hombre y deconstrucción: Heidegger, Sartre / Derrida, Sloterdijk. *Revista de filosofía*. Uva. 105 – 127

<https://revistadefilosofia.org/51-05.pdf> <https://revistadefilosofia.org/51-05.pdf>

Bostrom, N. (2011). Una historia del pensamiento transhumanista. *Argumentos de razón técnica*, (14), 157-191

<https://www.bioeticadesdeasturias.com/wp-content/uploads/2018/01/Una-historia-del-pensamiento-transhumanista.pdf>

Buber, M. (1985) *¿Que es el hombre?* F.C.E

Calvés, J. (8 de enero de 2021). En torno a la pregunta por la técnica de Martin Heidegger.

En *Posmodernia* [en línea]. Rescatado de:

<https://posmodernia.com/en-torno-a-la-pregunta-por-la-tecnica-de-martin-heidegger/>

Cassirer, E. (1943). *Filosofía de la Ilustración*. F.C.E

Chamorro, G. (2014). *Ética para la tecnociencia en tiempos de prisa*. AIFP

Carreño, A. (2011). Martin Heidegger y el final del humanismo. *Filosofía UIS*, 10(1), 59-86.

<https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistafilosofiauis/article/view/2619><https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistafilosofiauis/article/view/2619>

Crespo, A. (2018). Heidegger: el ser es lo sencillo. Hacia una pedagogía del habitar. USTA.

China condena a tres años de cárcel al polémico científico que realizó la primera modificación genética de bebés. (30 de diciembre de 2019). BBC News Mundo.

Recuperado en:

<https://www.bbc.com/mundo/noticias-50948086>

Cifuentes, J. (2015). Hacia una ética acrobática en un mundo homeotécnico: Una lectura del proyecto antropotécnico de Peter Sloterdijk. Trabajo de grado para optar al título de Magister en filosofía. Pontificia Universidad Javeriana.

<https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/15985>

Coreth E. y Schöndorf, H. (1987). La filosofía de los siglos XVII Y XVIII. Editorial Herder.

Descartes, R. (2011). *Tratado del hombre*. Gredos.

Del Barco, J. (1998). Examen crítico del paradigma utilitario. En *Bioética de la persona: fundamentos éticos y antropológicos* (pp. 9 – 23). Universidad de la sabana: Ágora editores Ltda.

Della Mirandola, P. (2008). Discurso sobre la dignidad del hombre. Una nueva concepción de la filosofía. Ediciones Winograd.

Diéguez, A. (2017a). *Transhumanismo. La búsqueda tecnológica del mejoramiento humano*. Barcelona: Herder.

_____ (2017b). Concepto fuerte de naturaleza humana y biomejoramiento humano. En *Técnica y ser humano*, 81-99.

https://www.researchgate.net/publication/315797485_Concepto_fuerte_de_naturaleza_humana_y_biomejoramiento_humano

_____ (2018). El valor de la filosofía. Universidad de Málaga. P. 15 – 18

https://www.researchgate.net/publication/328602007_El_valor_de_la_filosofia

_____ (2018). El biomejoramiento humano ha llegado. Sur. Diario de Málaga.

<https://www.diariosur.es/opinion/biomejoramiento-humano-llegado-20181128190720-nt.html>

_____ (2019). Edición genética en humanos y la necesaria pregunta por los fines. *Encuentros En La Biología*, 12(170), 11-15.

https://www.researchgate.net/profile/Antonio-Diequez/publication/341830264_Edicion_genetica_en_humanos_y_la_necesaria_pregunta_por_los_fines/links/5ed67a7792851c9c5e7326af/Edicion-genetica-en-humanos-y-la-necesaria-pregunta-por-los-fines.pdf

_____. (2021). *Cuerpos inadecuados. El desafío transhumanista a la filosofía*. Barcelona: Herder.

Esade. (diciembre 1,2,3 de 2020). Humanismo tecnológico o como hacer al ser humano el centro de la automatización global. Conclusiones del foro de humanismo tecnológico. Mensaje publicado en:

https://itemsweb.esade.edu/wi/Prensa/FHT_Como_hacer_al_ser_humano_el_Centro_de_la_Automatizacion_Global.pdf

Europa press, (30 de diciembre de 2019). Tres años de prisión para el científico chino que modificó bebés genéticamente. El confidencial. Recuperado de:

https://www.elconfidencial.com/tecnologia/ciencia/2019-12-30/prision-cientifico-chino-modifico-bebes-geneticamente-he-jiankui_2393547/

Emanuel, E. (1999). ¿Qué hace que la investigación clínica sea ética? Siete requisitos éticos. Investigación en sujetos humanos: experiencia internacional. Santiago de Chile: Programa Regional de Bioética OPS/OMS, 83 – 95.

<https://vri.umayor.cl/images/Pautas-evaluacion-etica-Ezequiel-Emanuel.pdf>

Espinosa, J. (8 de diciembre de 2018). “Nana y Lulu: las mellizas transgénicas del 'rico' He Jiankui” El mundo.

<https://www.elmundo.es/cronica/2018/12/08/5c017611fc6c83d7478b4689.html>

Echeverría, J. (2003) *La revolución tecnocientífica*. Titivillus, epublibre <https://www.holaebook.com/book/javier-echeverra-ezp-la-revolucin-tecnocientfica.html>

Escudero, A. (2018). Redefinición del “aprendizaje en red” en la cuarta revolución industrial. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 10(1), 149-163.

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-61802018000100149

Don, I. (2004). *Los cuerpos en la tecnología. Nuevas tecnologías nuevas ideas acerca de nuestro cuerpo*. Editorial UOC.

Faustmann, L. (2021). Transhumanismo, el último suspiro de Dios: análisis del proyecto transhumanista desde la filosofía posthumanista posmoderna. *Cuadernos salmantinos de filosofía*, 48, 283-312.

<https://revistas.upsa.es/index.php/cuadernossalmantinos/article/view/305>

Ferry, L. (2017) *La revolución transhumanista. Cómo la tecnomedicina y la uberización del mundo van a transformar nuestras vidas* Madrid: Alianza Editorial.

Foucault, M. (2010). *Las palabras y las cosas: una arqueología de las ciencias humanas*. Siglo XXI editores.

Fukuyama, F. (2003). *El fin del hombre: consecuencias de la revolución biotecnológica*. Ediciones B, S.A.

Galliano, A. (2019). ¿Hacia un futuro transhumano? *Nueva sociedad*, (283), 82-94.

<https://biblat.unam.mx/es/revista/nueva-sociedad/articulo/hacia-un-futuro-transhumano>

Gasca, P, & Villegas, L. (2019). Era de la cuarta revolución industrial. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, (34), XI-XV.

<https://www.proquest.com/openview/e47ef087df48dd5352e0f7d372eeee9a/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1006393>

Good, I. (1966). Speculations Concerning the First Ultra intelligent Machine. (6) 31 – 88.
pp. 31-88)

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0065245808604180>

Gómez, A. (2011). En construcción de un humanismo tecnológico. *Itinerario Educativo*, 25(58), 77-96.

https://scholar.google.es/scholar?cluster=2510114647385685075&hl=es&as_sdt=0,5

González, J (2008). *Perspectivas de bioética*. FCE. México, D.F

Haldane, J, (1923). “Daedalus; or, science and the future”. Cambridge. New York E. P. Dutton & Company 681 Fifth Avenue.

http://www.psy.vanderbilt.edu/courses/hon182/Daedalus_or_SCIENCE_AND_THE_FUTURE_JBS_Haldane.pdf

Harari, Y. (2014). *De animales a dioses. Breve historia de la humanidad*. Debate.

_____ (2016). *Homo deus. Breve historia del mañana*. Debate.

Heidegger, M. (1986). *Kant y el problema de la metafísica*. F.C.E.

_____ (1994). *La pregunta por la técnica*. Barcelona: Ediciones del Serbal, Barcelona.

9 -37

_____ (1995) *¿Y para qué poetas?* Alianza Editorial

_____ (2000). *El final de la filosofía y la tarea del pensar*. Tecnos.

_____ (2000). *Carta sobre el humanismo*. Alianza. Editorial

Horkheimer, M. (1973). *Crítica de la razón instrumental*. Editorial Sur, S. A.

Hollingsworth, & Yee (30 de diciembre de 2019). Científico chino que modificó los genes de bebés mellizas es sentenciado a 3 años de cárcel. CNN. En español. Recuperado de:

<https://cnnespanol.cnn.com/2019/12/30/cientifico-chino-que-modifico-los-genes-de-bebes-mellizas-es-sentenciado-a-3-anos-de-carcel/>

Huxley, J. (1959). *New Bottles for new wine*. Chatto y windus ltd. London.

Huxley, A. (1999). *Un mundo feliz*. Plaza & Janés editores, S.A.

Jastrow, R. (2017). *El telar mágico*. Salvat Editores, S.A.

Jonas, H. (1995). *El principio de responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica*. Editorial Herder. Barcelona

Karczmarczyk, P. (Comp) (2014). *El sujeto en cuestión. Abordajes contemporáneos*. (1 - 259) Argentina. Editorial. EDULP.

https://www.researchgate.net/publication/270396160_El_sujeto_en_cuestion_Abordajes_contemporaneos
https://www.researchgate.net/publication/270396160_El_sujeto_en_cuestion_Abordajes_contemporaneos

_____ (2000). *¿Qué es la Ilustración?* F.C.E.

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3171408.pdf>

Kierkegaard, S. (1963). *Los lirios del campo y las aves del cielo. Trece discursos religiosos*. Ediciones Guadarrama, S. I

Kurzweil, R. (2005). *La singularidad está cerca: Cuando los humanos trasciendan la biología*. Pingüino.

Levine, R. (1991). Consentimiento informado: algunos desafíos a la validez universal del modelo occidental. *Derecho, Medicina y Atención Sanitaria*, 19 (3-4), 207-213. doi:10.1111/j.1748-720X.1991.tb01816.x

<https://doi.org/10.1111/j.1748-720X.1991.tb01816.x>

Lyotard, J. (1987). La condición posmoderna. Informe sobre el saber. Cátedra S.A.

Marcos, A. (2018). Bases filosóficas para una crítica al transhumanismo. *Bases filosóficas para una crítica al transhumanismo*, 107-125.

<https://www.torrossa.com/en/resources/an/4411422>

Margot, J.P. (1999). Modernidad, crisis de la modernidad y posmodernidad. Ediciones Uninorte.

Matoses, P. (2014). Ortega y Gasset, J. Meditación de la técnica. *Revista de Filosofía, SCIO*. (10) 187-191

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5149438.pdf>

Maiso, J. (2013). Biología sintética: entre la ingeniería biológica y la bioeconomía.

https://digital.csic.es/bitstream/10261/192325/1/Biologia_sintetica_MAISO_Jordi.pdf

Mendoza, A (2007). Ciencia, mercado centrismo y desarrollo tecnológico. En *Cultura de Guatemala. Actas del VII Congreso internacional de filosofía, ciencia tecnología y globalización*. V. III

Monroy, I. (2007). El hombre como pliegue del saber: Foucault y su crítica al humanismo. *Ciencia ergo-sum*

<https://cienciaergosum.uaemex.mx/article/view/7870>

Molinuevo, J. (1990). Heidegger y el humanismo. *Isegoría*, 1, 151-160.

<https://isegoria.revistas.csic.es/index.php/isegoria/article/download/384/385/384>

More, M. y Vita-More, N. (Eds.). (2013). *the transhumanist reader: Classical and contemporary essays on the science, technology, and philosophy of the human future*. John Wiley & Sons

https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=YeFo_20rfz0C&oi=fnd&pg=PT5&dq=the+transhumanist+reader&ots=C-4lh2Y9_L&sig=cX61EzisIFHILPL2FO1XGflj_pU#v=onepage&q=the%20transhumanist%20reader&f=false

Moravec, H. (1998). *Niños de la mente: el future de los robots y la inteligencia humana*. Prensa de la universidad de Harvard.

Moya, A. (2012). *Naturaleza y futuro del hombre*. Editorial síntesis, S.A.

Muñoz, D. (Ed.). (2016). *¿El fin del hombre? Humanismo y antihumanismo en la filosofía contemporánea*. Editorial bonaventuriana

Monterde, F. (2021). Génesis histórica del transhumanismo: evolución de una idea. *Cuadernos de Bioética*. 32(105): 141-148

<http://ddfv.ufv.es/handle/10641/2914>

Morán, A. (2015). ¿Qué es la tecnología CRISPR/Cas9 y cómo nos cambiará la vida. *Recuperado de*

<https://www.dciencia.es/que-es-la-tecnologia-crispr-cas9/>

Monterde, F. (2019). El transhumanismo de Julian Huxley: una nueva religión para la humanidad.

Cuadernos de Bioética. 31(101): 71- 85

<http://aebioetica.org/revistas/2020/31/101/71.pdf>

More, M. y Vita-More, N. (Eds.). (2013). *the transhumanist reader: Classical and contemporary essays on the science, technology, and philosophy of the human future*. John Wiley & Sons

https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=YeFo_20rfz0C&oi=fnd&pg=PT5&dq=the+transhumanist+reader&ots=C-4lh2Y9_L&sig=cX61EzisIFHILPL2FO1XGflj_pU#v=onepage&q=the%20transhumanist%20reader&f=false

Nietzsche, F (1983). *Así habló Zarathustra*. Editorial, Sarpe.

Ochoa, H. y Estévez, A. (Coord.). (2006). *El poder de los expertos: para comprender la tecnocracia*. Edición N°. 1- 263

[http://www.omarguerrero.org/libros/El Poder de los Expertos.pdf](http://www.omarguerrero.org/libros/El_Poder_de_los_Expertos.pdf)

Ortega, J. (2015). *Meditación de la técnica. Ensimismamiento y alteración*. Biblioteca Nueva.

Parra, J. (2019). La Mejora Moderada como alternativa a las propuestas bioconservadora y posthumanista de mejora humana. [Tesis doctoral, universidad de Murcia] Repositorio de tesis de la universidad de Murcia.

<https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/76543/1/Jes%C3%BAs%20Parra%20S%C3%A1ez%20Tesis%20Doctoral.pdf>

Patiño, J & Rivera, Y. (2019). La cuarta revolución industrial/ The fourth industrial revolution. *Ingenierías USB med*, 10 (1), 1 -2

<https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA594832279&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&inkaccess=abs&issn=20275846&p=IFME&sw=w&userGroupName=anon%7E55014765>

Pelbart, P. (2010). Conceptualizaciones sobre el sujeto y la subjetividad. En *Actualidad del sujeto. Conceptualizaciones genealogías y prácticas*. A. Sánchez. Et al, (eds) (pp. 21 – 32). Editorial. Universidad del Rosario.

Perasso, V. (2016). Qué es la cuarta revolución industrial (y por qué debería preocuparnos). *BBC Mundo*, 12.

https://docs.ufpr.br/~jrgarcia/macroeconomia_ecologica/macroeconomia_ecologica/Qu%C3%A9%20es%20la%20cuarta%20revoluci%C3%B3n%20industrial.pdf

Pérez, A. (2020). De la «muerte del Hombre» al transhumanismo. La parrhesía foucaultiana ante la pretensión de Homo Deus. *Pensamiento. Revista de Investigación e Información Filosófica*, 76(290 Extra), 657-677.

<https://revistas.comillas.edu/index.php/pensamiento/article/view/15498>

Pinker, S. (2018). *En defensa de la Ilustración*. Paidós

Polo, L. (2019). *Presente y futuro del hombre*. Ediciones Rialp. S.A.

https://www.rialp.com/libro/presente-y-futuro-del-hombre_92409/

Ramírez y Arrieta (2020). Sartre y Foucault: A propósito del humanismo. *Pensamiento*, UPB. (76) 290, 635-655

<https://investigacion.upb.edu.co/es/publications/sartre-y-foucault-a-prop%C3%B3sito-del-humanismo>

Real Academia Española (2022). *Diccionario de la lengua española*, 23 ed., [versión 23.5 en línea]. <https://dle.rae.es/>

Rocca, A. (2008). Peter Sloterdijk, normas y disturbios en el parque humano o la crisis del humanismo como escuela de domesticación. *Nómadas* 19, 1-16.

<https://revistas.ucm.es/index.php/NOMA/article/download/NOMA0808320293A/26349>

Rodríguez, A. (2018). Inteligencia artificial y ética de la responsabilidad. *Cuestiones de filosofía*, 22(4). <https://philpapers.org/archive/DEDIAY.pdf>

Rodríguez, L (2019). Humanismo tecnológico: fundamento para una inteligencia artificial responsable. *Pensamiento Actual*, 19(33), 15-24.

https://scholar.google.es/scholar?cluster=2808563215305503673&hl=es&as_sdt=0,5

Rueda, J. (2017). *Critica de la razón transhumanista. Aproximación al mejoramiento humano mediante las tecnologías emergentes* [Tesis de maestría, universidad de valencia] academia. Edu.

https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=%2B3n+transhumanista&btnGhttps://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=%2B3n+transhumanista&btnG

Russell, B. (1924). *Ícaro o el futuro de la ciencia*. Editorial: Edhasa

https://www.filosofos.net/russell/obras/russell_obras_icaro.htm

_____ (2013). *La perspectiva científica*. Koothrapali, epublibre.

https://www.academia.edu/26810622/Bertrand_Russell_La_perspectiva_cient%C3%ADfica

Ruiz, R. y Suarez, L. (2002). Eugenesia, herencia, selección y biometría en la obra de Francis Galton. UNAM. (25). 85 – 107

<https://documat.unirioja.es/descarga/articulo/266207.pdf>

Sartre, J (1985). *El existencialismo es un humanismo*. Ediciones orbis, S.A.

Sánchez, A. & De Lorenzo, V. (2018). La biología sintética como motor de la bioeconomía y de la cuarta revolución industrial. *Mediterráneo económico*, 31, 183-201.

<https://publicacionescajamar.es/publicacionescajamar/public/pdf/publicaciones-periodicas/mediterraneo-economico/31/31-796.pdf>

San Vicente, A. (2019). Implicaciones ético-jurídicas de la edición genética: una revisión al caso de las gemelas genéticamente modificadas.

<https://repositorio.lasalle.mx/bitstream/handle/lasalle/1411/RA%2033%20Jul2019-155-171.pdf?sequence=1>

Salas, S. (2022). Edición genética humana: análisis de algunos desafíos éticos. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 33(2), 140-147.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864022000311>

Savulescu, J. (2012). ¿Decisiones peligrosas?: Una bioética desafiante. Tecnos.

Sandel, M (2007). *Contra la perfección. La ética en la era de la ingeniería genética*. Marbot ediciones.

Schwab, K. (2017). La cuarta revolución industrial. Debate.

https://www.academia.edu/44631196/La_cuarta_revoluci%C3%B3n_industrial

Sloterdijk, P. (2006a). *Normas para el parque humano. Una respuesta a la Carta sobre el humanismo de Heidegger*. Ediciones Siruela.

_____ (2006b). El hombre operable. Notas sobre el estado ético de la tecnología génica. *Revista Observaciones Filosóficas*. (CES) (4) 1 – 26

<https://www.observacionesfilosoficas.net/download/hombreoperable.pdf>

Scientific Committees/European Commission. (2015). *Opinion on synthetic biology II: Risk assessment methodologies and safety aspects*.

https://ec.europa.eu/health/scientific_committees/emerging/docs/scenih_r_o_048.pdf

Snow, C (2000). *Las dos culturas*. Ediciones nueva visión. SAIC

Schrödinger, E (2005). *Ciencia y humanismo*. Tusquets Editores, S.A

Shelley, M. (2017). *Frankenstein or, the modern Prometheus*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.

<https://www.loc.gov/item/2019668013/>

Terec-Vlad, L. (2015). From divine transcendence to the artificial one. Challenges of the new technologies. *Postmodern Openings*, (6). 119-129

https://www.researchgate.net/publication/284763933_From_Divine_Transcendence_to_the_Artificial_One_Challenges_of_the_New_Technologies

Valdés, E. (2008). Ética para la globalización: Hacia una fundamentación ontológica del ethos actual.

https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/109041/valdes_e.pdf?sequence=3

Villalba, J. (2019). Transformaciones humanas a través de la tecnología. Un aporte al Estudio Histórico del Transhumanismo. *Revista Logos, Ciencia & Tecnología*, 11 (1), 138.

<https://www.proquest.com/openview/a0a3e296526230dfd280fdfeef318560/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2045956>

Vinge, V. (1993). The coming technological Singularity: How to survive in the post – human era. Department of Mathematical Sciences San Diego State University. 11 - 22

<https://ntrs.nasa.gov/citations/19940022856>

Villoro, L. (1993). Filosofía para un fin de época. *Revista Nexos*, 185, 43-50.

<https://www.academia.edu/download/34605613/Villoro.pdf>

CIBERGRAFIA:

Blomkamp, N. (Director). (2013) *Elysium* [Film]. Alphacore Media

DW Documental. (1 de marzo de 2018). ¿Nos robarán el trabajo los robots? (1/2) [video]. Youtube.

<https://www.youtube.com/watch?v=8w8Ra18Yiaw>

https://www.youtube.com/watch?v=GOAiR8Z9w_c&t=434s

Dot CSV (12 de febrero de 2018). El Robot Sophia ¿Progreso o fraude? [video]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=Clz1uaAamLs>

Enc_ ciencia (18 de febrero de 2016). Sistemas CRISPR-Cas, una revolución biotecnológica con origen bacteriano. [Video] Youtube.

<https://www.youtube.com/watch?v=GOK6FkfmHdQ>

La hiperactina (30 de diciembre de 2018). ¿Cómo hacer edición genética con CRISP? [Video] Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=UaxrYWCyLdY>

WCSethics (28-de noviembre de 2018). International Summit on Human Genome Editing - He Jiankui presentation and Q&A. [video] Youtube.

<https://www.youtube.com/watch?v=tLZufCrjrN0>

TB (15-de marzo de 2020). "Ciudadano robot": la magia del cine ya es una realidad en Japón. [video] Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=YJyx-9jCuT4>

Nmas (11 de mayo de 2017). Érica, el androide japonés hiperrealista. [video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=pzp7aEMUmRE>