



Universidad de Chile
Facultad de Filosofía y Humanidades
Departamento de Filosofía
Licenciatura en Filosofía

MIGRACIÓN ONTOLÓGICA: HACIA NUEVOS MODOS DE SER

NUEVAS CONDICIONES QUE NOS OFRECEN LAS
DISRUPCIONES TECNOLÓGICAS DEL SIGLO XXI PARA
DEFINIR LA NATURALEZA HUMANA

Tesis para optar al grado de Licenciado en Filosofía
ALFONSO IGNACIO ALEJANDRO ABBOTT VIDAL

Profesor guía: Roberto Campos Garro

Santiago, 2020

ÍNDICE

Introducción.....	3
Capítulo 1. La era de las disrupciones	10
Capítulo 2. Biotecnología: La revolucionaria y disruptiva tecnología CRISPR	26
Capítulo 3. Infotecnología: La deriva de la toma de decisiones y la cuestión de la interconexión disciplinaria	33
Capítulo 4. Transhumanismo.....	46
Capítulo 5. Posthumanidad.....	56
Capítulo 6. Migración ontológica	63
Resumen	73
Bibliografía.....	75

INTRODUCCIÓN

¿Qué es lo único que permanece cuando todo cambia? El cambio. La única constante es que todo cambia. Hace millones de años unos primitivos primates deambulaban por un mundo de apariencia infinita. Hubo un lugar en el tiempo donde aquellos primates vislumbraron que su entorno podía ser modificado para su propio beneficio, podían moldear la realidad para crear su propia realidad. El tiempo ha transcurrido, millones de años lentamente han transformado a aquel primigenio primate, mas la modificación de su entorno se mantuvo arraigada a este, cual faro en la tempestad, iluminando todo su periplo en el proceso de su existencia. En esta épica aventura, este particular personaje hizo el cambio algo suyo de sí, moldeó su entorno durante toda la historia de su existencia hasta el punto en el que se encuentra hoy, donde la modificación de la realidad se extrapola hacia sí mismo, a su propia constitución, a su propia naturaleza, deviniendo su existencia en una posibilidad aún difícil de esclarecer. El tiempo no se detiene. El futuro del humano se perfila cada día más extendido hacia nuevos modos de ser y su presente se presenta como el tránsito hacia lo inevitable, un camino hacia su final. El inexorable paso del tiempo ha puesto al humano en un nuevo mundo, en una nueva era, en la cual se hace pertinente volcar el trabajo reflexivo hacia las nuevas condiciones en las cuales se desarrolla la existencia en el mundo actual. Las tecnologías del presente están moldeando y modificando no solo lo humano y su quehacer, sino al humano mismo, la existencia del presente se manifiesta en un tránsito irremediable y posiblemente irreversible hacia nuevos modos de ser. El mundo actual será el telón de fondo donde el humano despegue finalmente de su propia humanidad; se dará paso así a una “migración ontológica de lo humano”.

Atendiendo a aquella necesidad reflexiva es como nace este trabajo. Así, en el presente escrito, como sugiere el título, veremos cómo las técnicas tecnológicas de la actualidad, principalmente las relacionadas con las áreas temáticas de la biotecnología y la infotecnología, generan disrupciones en lo humano y en el humano mismo, así como en la humanidad como conjunto, generando a su vez nuevas condiciones, nuevos parámetros y una nueva base sobre la cual responder a una de las preguntas más antiguas de la humanidad: ¿cuál es la naturaleza del humano? Las nuevas tecnologías están produciendo cambios tan

profundos y acelerados que no los alcanzamos a aprehender, sino más bien cuando estos ya están y son parte de nuestra existencia, de modo que generan disrupciones en el quehacer y en la naturaleza humana misma.

La modificación del genoma humano que pueda ser transmitida generacionalmente, la delegación de las decisiones humanas hacia algoritmos inteligentes cada día más autónomos, son cuestiones que nos llevan al estadio del transhumanismo, donde se entiende que el humano no ha alcanzado el final de su evolución, sino que más bien está en un tránsito. La nanotecnología, la robótica o los procesos de cyborización, así como la incipiente y real posibilidad de la creación de una inteligencia artificial o la concreción manifiesta de una *subida* o *uploading*, que nos ponen en el plano de una posthumanidad, todas estas son actuales tecnologías de naturaleza disruptiva, que irrumpen de manera generalmente brusca sobre el quehacer humano, sobre el funcionamiento de la sociedad global, y lo más importante aún, ponen en jaque nuestra actual constitución. Las nuevas técnicas y tecnologías disruptivas están afectando y afectarán de modo categóricamente profundo al humano, su dignidad y su naturaleza. Se dará paso, posiblemente en el devenir del siglo XXI, a un cambio único en la historia de la humanidad. Nuestro estatuto ontológico humano mutará de modo profundo, las tecnologías disruptivas alterarán de manera profunda la calidad ontológica del ser humano. Se dará paso a una “migración ontológica” hacia nuevos modos de ser, cuestión fundamental de abordar desde la filosofía en nuestro siglo presente.

Ahora bien, tanto el título del presente escrito, como lo tratado de momento, nos ofrece un novedoso concepto, a saber, el de “migración ontológica”. De modo que es pertinente en esta sección introductoria acercarnos de manera directa a la pregunta por el significado del concepto.

“Migración ontológica” es un concepto propuesto y tratado por el filósofo chileno Raúl Villarroel, en el escrito “Entre las personas y las cosas. Ética de la ciencia Bioeconomía y migración ontológica de lo humano”, incluido en el libro *Miríadas. Oportunidades y retos en la bioética contemporánea* (2019). En aquel lúcido, elocuente y preciso escrito, primeramente, a partir de la distinción entre las personas y las cosas, en relación con la ética aplicada a la actividad científica, el autor da cuenta de la necesidad de carácter irrenunciable de no invisibilizar aquella distinción, con motivo de no caer en una cosificación de las

personas y de alguna forma volver a caer y revivir el fantasma de las violaciones éticas y el horror de la otrora eugenesia nazi, amparada en pilares tecnocientíficos. Sin embargo, pese a lo anterior, Villarroel (2019) nos plantea:

En la actualidad estamos siendo cada vez más testigos de una proliferación inaudita de hasta ahora inéditas, y al mismo tiempo, extraordinarias transformaciones de la vida de las personas, producidas por el efecto de la expansión del saber científico, que ha propiciado un desarrollo incremental de diversos dispositivos biotecnológicos y técnicas de manipulación genética que han comenzado a alterar radicalmente el estatuto ontológico del ser humano. (p.331)

Lo anterior versa sobre cómo el progresivo avance en el saber científico está alterando la vida humana de forma radical, al punto de alterar el estatuto ontológico del ser humano. La transformación de la vida humana, en razón de los avances de las técnicas y tecnologías de carácter disruptivo que nos presenta la actualidad, nos llevan al plano de la filosofía o paradigma transhumanista, que aborda aquellas temáticas, manteniendo un enfoque ético y bioético en relación al nuevo estatuto ontológico del y de lo humano que nos expone Villarroel. En términos generales, podemos entender el transhumanismo como una filosofía que apela por la mejora de las personas por vía de la tecnología, con la lógica de pasar de un ideal terapéutico, de curar enfermedades o patologías, hacia un ideal de perfeccionamiento del humano, tanto en sus capacidades físicas como intelectuales. Tiene como llama olímpica la lucha contra la vejez y de modo aparejado contra la muerte, entendiendo esta última como un problema técnico, con soluciones técnicas. El transhumanismo versa sobre aprovechar las tecnologías disruptivas, en oposición a una lógica prohibitiva o condenatoria de estas, defendiendo a su vez el derecho moral a quienes deseen utilizar la técnica y la tecnología para su modificación y mejora propia. Mantiene a su vez una lógica antinaturalista, caracterizada por no sacralizar la vida humana, por no excluirla por sobre las demás formas de vida, entendiendo a su vez, que el humano no está en el pináculo de su evolución, sino más bien en una fase transitoria en la cual el humano mismo puede tomar el papel que durante millones de años ha aplicado la evolución. Nuestra actual condición, en palabras de Villarroel (2019): “No debería considerarse forzosamente como el punto de arribo de la evolución, sino

únicamente como una fase inicial suya, tras la cual debiesen venir tales mejoramientos, propiciados por el incremental saber de la ciencia y la técnica” (p.334).

Toda esta cuestión relacionada al transhumanismo, el autor la aborda de manera amplia, considerando a su vez los planteamientos de los bioconservadores, quienes exponen reservas y debates frente a la postura transhumanista. Hace notar cómo de lo planteado se va desprendiendo la cuestión de la transformación del y de lo humano, y cómo en definitiva las temáticas ya mencionadas que aborda el transhumanismo van perfilando el concepto de “migración ontológica de lo humano”.

Pese a ello, en esta sección introductoria no abordaremos de manera extensa aquella temática dado que le dedicaremos un capítulo entero, a saber, el cuarto capítulo. Mas de momento lo que nos atañe es dar cuenta de que, teniendo a la vista la filosofía transhumanista, la anteriormente mencionada distinción entre personas y cosas se manifiesta como superflua. Las cosas están cada día más incorporadas en nuestra vida, así como en nuestra misma corporalidad, resulta “discutible pretender asignarles solo una consideración filosófica de estatuto rebajado, apelando a una excluyente categorización en la que a las cosas y a las personas hubiera que pensarlas escindidamente, sin ninguna coexistencia posible” (Villarroel, 2019, p.338). Con todo, aquella distinción se vuelve cada vez más difícil de sostener, a medida que avanzan sin detención las tecnologías disruptivas. Al respecto, y considerando cuestiones relacionadas al biopoder y la bioeconomía, Villarroel (2019) concluye:

Estamos situados en un trance histórico de enormes vacilaciones reflexivas, todas ellas producidas por la progresiva disolución de los límites que antaño escindieron al mundo de las cosas del carácter personas de la vida humana. Hoy corroboramos cómo el desarrollo científico tecnológico ha abierto y profundizado una brecha a través de la cual la estructura impersonal de la fisiología corpórea comenzó a fusionarse con la materia no humana, desplegándose un curso irrefrenable de transformaciones, por ahora incierto en cuanto a resultados. (p.344)

Aquellas transformaciones propiciadas por las técnicas y tecnologías disruptivas de la actualidad, devendrán en una migración ontológica de lo humano. Al respecto Villarroel (2019) nos entrega las siguientes palabras:

Se podría decir que un proceso irreversible de “migración ontológica” de lo humano ya está en progreso. (...) Luego, cabría en este momento reformular las viejas indicaciones de la filosofía con respecto a qué es el hombre, cuál es su destino, para despejar la incertidumbre respecto de qué es lo que se debe cautelar ante las eventuales modificaciones a que está siendo expuesto su ser por la ciencia y la tecnología; que sería lo mismo que preguntarse de qué modo se podría seguir entendiendo la noción de dignidad humana, claro que ahora sin recurrir al expediente canónico de la división categorial pretendidamente existente entre las personas y las cosas, cada vez más difícil de sostener en el contexto de desarrollo irrestricto de esta nueva forma de la actividad económica que es la economía contemporánea de la vitalidad. (p.344)

Ahora bien, teniendo a la vista toda la batería temática expuesta, he tomado el concepto de migración ontológica y lo he analizado, llevado y aplicado a los escenarios que nos ofrecen las disrupciones tecnológicas, particularmente en las áreas de la biotecnología y la infotecnología. Así mismo como a su relación con la filosofía transhumanista y la real posibilidad, en el devenir del presente siglo, de una posthumanidad, capítulos a tratar en el presente escrito. Ello para finalmente, luego de todo lo analizado y teniendo a la vista permanentemente el cómo estas tecnologías disruptivas nos llevarán hacia nuevos modos de ser, abordar el capítulo conclusivo del presente escrito, a saber: “La migración ontológica”. Así, esta tesis tiene por objeto aplicar la idea de migración ontológica a los distintos pero a su vez interconectados escenarios mencionados, para así dar cuenta de cómo lo humano, el humano como tal y la humanidad como conjunto, con el cambio de carácter acelerado y disruptivo que provocan las técnicas y tecnologías del presente siglo, están en un tránsito irrefrenable hacia nuevos modos de ser, hacia una irremediable migración ontológica, y con ello, hacia nuevas condiciones para definir la naturaleza humana.

Lo anterior constituye un conjunto de temáticas que se han vuelto de suma importancia y necesarias de abordar para la empresa filosófica de la actualidad. De modo que, teniendo todo lo anterior a la vista, el desarrollo del presente escrito será abordado desde una óptica crítica y filosófica. Así, en el primer capítulo denominado “La era de las disrupciones”, a modo de centrarse en el mundo actual y dar cuenta de cómo las vacilaciones del presente

cada vez más aceleradas propiciadas por los avances técnicos, científicos y tecnológicos, se ven plasmadas en lo humano y en su propia existencia como tal, se analizará la naturaleza del cambio. En la plena actualidad, el cambio y los procesos de cambio tienden a mantener una aceleración exponencial, en relación con las tecnologías disruptivas, y se plasman de manera brusca, irrumpiendo sobre lo humano, su quehacer y el humano mismo. De modo que se analizará la velocidad del cambio, qué sucede cuando el cambio se acelera de modo exponencial y brusco. Veremos la regularidad temporal que tiene el cambio en lo humano y la humanidad, y las aceleradas vacilaciones que se ven manifiestas en el constante devenir de la existencia humana. Todo lo anterior estará centrado en la actualidad, contrastándolo a su vez con otros tiempos, para finalmente, dar cuenta de que vivimos en un nuevo tiempo, una nueva era distinta a las anteriores, a saber, la era de las disrupciones, escenario en el cual se dará un paso hacia nuevos modos de ser.

Posteriormente, el segundo capítulo estará centrado en la biotecnología, particularmente en la disruptiva y revolucionaria tecnología CRISPR la cual nos pone a disposición la posibilidad de modificar nuestro código genético y a su vez traspasar estas modificaciones a las siguientes generaciones, no sólo de un individuo en particular sino de una especie completa. Ello tiene implicancias sustancialmente profundas no solo en nuestra constitución corporal sino también en nuestra identidad misma. Lo que la evolución ha modificado durante millones de años hoy está en nuestras manos y a nuestro arbitrio, y con ello la posibilidad de modificar de modo posiblemente de modo irreversible lo que somos, nuestra naturaleza, dando paso a una migración ontológica.

El tercer capítulo, titulado “Infotecnología: La cuestión de la deriva de toma de decisiones y la necesidad de una interconexión disciplinaria”, como su título lo propone, se compone de dos ejes temáticos. Por una parte, se analizarán, a modo de exposición comparativa, las posiciones de dos autores de distintas veredas del saber, la de la matemática y científica de datos Cathy O'Neil y la del actual filósofo coreano Byung-Chul Han, en relación a la infotecnología, el mundo de los datos, los modelos matemáticos y los algoritmos. Ello con el fin de vislumbrar cómo las tomas de decisiones pasan cada vez más a los algoritmos y las máquinas inteligentes. Atendiendo a su vez al hecho de que una de las consecuencias directas de lo anterior es una nueva realidad donde el humano como tal transite hacia nuevos modos

de ser. Por otra parte, en razón de lo anterior, veremos la necesidad de una interconexión disciplinaria, donde el filósofo y la filosofía como tal deben tener un rol fundamental para no caer en la irrelevancia.

El cuarto capítulo será dedicado a la filosofía transhumanista, a fin de sintetizar como este proyecto trata los temas relacionados a la biotecnología y la infotecnología desde una posición crítica filosófica. Veremos en qué consiste, sus características, objetivos y el carácter inevitable con el cual se perfila el cambio humano hacia nuevos modos de ser que plantea este movimiento filosófico del presente.

El capítulo posterior dará un paso más allá. Si el transhumanismo es un tránsito, la posthumanidad es el punto de llegada. Daremos una mirada hacia el futuro y analizaremos principalmente el paso de lo orgánico a lo inorgánico, la tecnología ciborg, la inteligencia artificial y la *subida* o *uploading*. En este punto el humano ya no se podrá seguir definiendo como tal. Las categorías otrora utilizadas para sostener una naturaleza humana se esfumarán dando paso a nuevos modos de ser. La creación de una inteligencia artificial podría ser la última gran creación del humano y también la última, terminando con ello su era, dando el paso al posthumanismo y con ello a una irremediable migración ontológica.

Finalmente, teniendo a la vista todo el recorrido de lo tratado, haremos un breve recuento y abordaremos de lleno la cuestión de la migración ontológica hacia nuevos modos de ser, para con ello establecer las conclusiones finales de todo el trabajo expuesto.

CAPÍTULO 1

LA ERA DE LAS DISRUPCIONES

1

La única constante es que todo cambia. Ya lo avizoraba así Heráclito 2500 años atrás. Sin embargo, tal vez el pensador nunca llegó a imaginar la velocidad con que el cambio se plasmaría en las sociedades y en la cotidianidad del y de lo humano. Todo está en constante devenir, tenemos un hecho. El cambio es un hecho, y en ello no es necesario profundizar en una fuerte fundamentación, basta con el solo hecho de habitar la existencia durante unos cuantos años en la Tierra para comprobarlo por uno mismo. El cambio es una constante que no se detiene.

Pero, ¿cuál es la velocidad de ese cambio? Heráclito en sus escritos nunca habló de algo así como un estándar de cómo debiese darse o como se da el cambio. Más específicamente, cuál es la regularidad temporal que tiene el devenir de lo humano y la sociedad, o cuál es la velocidad con que se manifiesta el constante devenir de la existencia humana. Pareciese esto una cuestión engorrosa y de superficie superflua, ¿a quién le interesa realmente la velocidad del cambio?, es un hecho, con ello basta, pensaría el desinteresado. Sin embargo, la cuestión de la velocidad del cambio hoy en día se hace una temática bastante relevante, a propósito de cómo los nuevos avances en materia técnica tecnológica, en su amplia gama general, aplicada a campos como la biología, la ingeniería, la informática y comunicaciones, entre otros, generan cambios acelerados, que a su vez generan disrupciones que no alzamos a aprehender.

¿Puede el humano soportar una vida de constante cambio? Sin duda, nacemos, nos desarrollamos y morimos. El proceso de la vida, no sólo del humano, sino de toda la biosfera nos da cuenta de que convivimos con el cambio y nos hace, de hecho, ser lo que somos, un constante proceso evolutivo, un constante proceso de cambio. La vida como tal no es una entidad independiente, “en realidad, el sustantivo «vida» es una simple cosificación del

proceso de vivir. No existe como entidad independiente” (Mayr, 2016, p.16)¹. De modo que la existencia en sí está condicionada, relacionada y en interconexión constante con el cambio. La existencia es cambio y el cambio constante es lo que hace la vida como tal. La vida es un proceso, un proceso de constante cambio.

Pese a lo anterior, el cambio, por ejemplo, de orden físico, no se da en y para el humano de manera notoria y significativa de un día para otro. Pensado de modo absurdo, no me acuesto un martes por la noche siendo un niño de 6 años y me despierto la madrugada del miércoles siguiente siendo un hombre de 48. Puedo tener cierta seguridad de que los cambios a nivel corporal tendrán una determinada duración y patrones generales que se han repetido en humanos iguales a mi durante miles de años. El cambio es progresivo, pero tiene una cierta velocidad determinada, más bien que hemos determinado, un patrón general de ocurrencia de sucesos de toda índole. Velocidad que hemos fijado como un estándar general, siendo lo que no se ajusta a aquel estándar, aquello que sale de la norma en que se ordena el devenir, aquello que transgrede, y en algunos casos, aquello que disrupta. En efecto, la velocidad con que se desarrollan todas las formas de vida del planeta, más específicamente su desarrollo desde el principio hasta el fin de su existencia, así también como los procesos geológicos o planetarios en orden temporal, marcan una tendencia, un intervalo con que se puede fijar un patrón en el constante devenir, una forma de capturar el paso del tiempo y demarcarlo, para con ello fijar el estándar o modelo de la velocidad con que el cambio estructura la existencia.

¹ En su libro célebre y bien logrado libro *Así es la biología*, Ernst Mayr nos da una lúcida mirada desde el ámbito de la biología a lo que se considera la vida. Mayr (2016) nos plantea:

Sin embargo, cuando los biólogos y los filósofos hablan de «la vida», por lo general no se están refiriendo a la vida (esto es, al vivir) en contraste con la muerte, sino a la vida en contraste con el no vivir de los objetos inanimados. Explicar la naturaleza de esa entidad llamada «la vida» ha sido uno de los principales objetos de la biología. El problema es que «la vida» sugiere de «algo» -una sustancia o una fuerza-, y durante siglos los filósofos y biólogos han intentado en vano identificar esa sustancia o fuerza vital. En realidad, el sustantivo «vida» es una simple cosificación del proceso de vivir. No existe como entidad independiente. El proceso de vivir se puede estudiar científicamente, cosa que no es posible con la abstracción «la vida». Se puede describir e incluso intentar establecer una distinción entre lo vivo y lo no vivo. Incluso se puede intentar explicar cómo el proceso de vivir es el producto de moléculas que en sí mismas no están vivas. (p.15)

Aquel estándar de cambio hace que podamos mantener y vivir una vida dentro de parámetros de *normalidad*.

¿Qué es el tiempo? Menuda pregunta. Tal vez podríamos sumergirnos en las reflexiones de Agustín de Hipona para aventurarnos a responder semejante pregunta. Quedaríamos sin embargo más próximos al delirio que a una conjetura cercana a la realidad. ¿Cómo medimos el paso del tiempo? Una cuestión algo más liviana a aventurarse. En efecto, la forma más común, obviamente no la única, en que el humano a medido, calculado, delimitado o demarcado el paso del tiempo ha sido con el reloj. Versiones son variadas, pasando desde el reloj de sol, el reloj de arena, por los relojes mecánicos como el de péndulo, el de pulsera, deviniendo en los relojes eléctricos y los más actuales relojes nucleares. El reloj en sus variadas formas nos ha permitido capturar y delimitar el paso del tiempo, y ello nos ha moldeado y estructurado en base a entender una cierta regularidad temporal de patrones repetitivos que se han dado, y ello lleva a inferir que se dan en el presente y se seguirán dando en el futuro. Nuestra constitución humana, nuestras formaciones sociales se guían por aquella estructuración y moldeado que se la ha dado al tiempo, en razón del cambio. Ello nos permite entender y establecer cierta determinación a los cambios, es decir, que estos se den con una determinada regularidad establecida por la captura que ha hecho el humano del tiempo.

¿Sin cambio habría tiempo? Dicho de otra forma, ¿puede hablarse del paso del tiempo sin existir el cambio? Sin duda alguna ambas formulaciones de la interrogante en base a la relación entre el tiempo y el cambio son una cuestión que por su profundidad debiese ser abordada de manera particular en un extenso trabajo aparte. De modo que lo importante a considerar de momento es que nuestra demarcación del tiempo a legitimado la construcción, la estructuración y el establecimiento de patrones intersubjetivos heredados de generación en generación, en el que los cambios se dan, se han dado y por inferencia se deberían seguir dando bajo un espectro limítrofe donde varía con una determinada velocidad de ocurrencia, manteniendo así la *normalidad*.

Ahora bien, ¿qué sucede cuando el cambio no sigue la regularidad o parámetros establecidos por el humano y sociedades durante un periodo determinado de tiempo, en un espacio determinado, y se aleja de la norma estipulada por el modelo? Cuando el espectro limítrofe en el que varía la velocidad de ocurrencia del cambio se traspasa, cuando la regularidad

determinada del cambio transgrede la tradición o patrones heredados generacionalmente, qué ocurre cuando el cambio, por ejemplo, se acelera. Cuando un día lunes se tiene 6 años, a la mañana siguiente 15, el subsiguiente 21 y por la tarde del jueves 28 años. Entiéndase este burdo ejemplo en relación a introducirnos en la temática de la alteración de la velocidad del cambio en el y lo humano, no sólo en el individuo particular como tal, sino en la humanidad como conjunto.

Lo anterior nos lleva a posicionarnos en la actualidad, donde gran parte de la humanidad vive hoy en día en sociedades globalizadas, conectadas a la red y en su mayoría permeada y al tanto de los significativos avances en términos técnicos tecnológicos en diversas áreas como la biotecnología e infotecnología. La humanidad en el periodo comprendido entre los albores del siglo XX hasta el presente a experimentado cómo el cambio y los procesos de cambio se han ido acelerando de manera sustantivamente exponencial, comparativamente hablando respecto al desarrollo de la humanidad en tiempos anteriores al siglo XX. Es evidente que difícilmente se puede reconocer algún momento de la historia, temporal y espacialmente hablando, en el cual se había presentado una situación en que el cambio sea tan acelerado como se ha ido dando desde el siglo XX en adelante y como lo es hoy en el siglo XXI, y que, a su vez, este acelerado cambio tenga como resultado disrupciones en todo orden. Esta cuestión, que abordaremos en breve, es algo totalmente nuevo en relación a toda la historia de la existencia del humano en el planeta. De modo que previo a abordar esta cuestión, consideremos un breve recorrido narrativo y ejemplificador de cómo en algunos momentos particulares de la historia, temporal y espacialmente hablando, la humanidad experimentó cambios con distintos modos de ocurrencia, donde el moldeado humano al tiempo respondió a las formas en que el cambio se desarrollaba en relación a diversos aspectos históricos, sociales, culturales y políticos, por mencionar algunos.

En otro tiempo, en una lejana y remota tierra en el fin del mundo, separada del continente americano por una franja de gélidas aguas, atravesada hace miles de años por los primeros humanos en contemplar aquellas tierras, las primeras pisadas marcaron el suelo, los primeros árboles fueron talados y de ellos nació en algún momento dado la primera gran bocanada de humo y la luz que iluminó aquella tierra apartada durante miles de años del resto del mundo. Aquel fuego después de centenares de años fue avizorado por los primeros europeos en llegar

a esas tierras y *descubrirla* por sus propios ojos. La historia cuenta que fue en agosto del año 1520 cuando la embarcación al mando del portugués Hernando de Magallanes surcó por primera vez las frías aguas del estrecho que posteriormente llevaría su nombre, en efecto, él fue el primer europeo en hacer tal hazaña. En su tránsito por aquel estrecho, vio a la lejanía grandes fogatas que generaban grandes columnas de humo. Constató con sus propios ojos que aquellas tierras tan alejadas del planeta ya estaban pobladas por humanos y que aquellas grandes bocanadas de humo eran producto de grandes fogatas hechas por la gente habitante de aquella tierra, cuestión que lo llevó a nombrar a aquella tierra como la Tierra de los humos, que posteriormente devino en la Tierra del fuego. Los registros más optimistas plantean que la Tierra del fuego ha sido habitada desde el año 10.000 A.C.

Ahora la cuestión es la siguiente. Sin adentrarnos en consideraciones disciplinarias relativas a la antropología en sus variadas ramas, arqueología o geología, entre otras, considérese cuánto fue el cambio producido en esas primeras formaciones sociales en brechas de cien años o de mil años. Hubo en general un lento tránsito en que se varió de diversos utensilios de caza y recolección a otros algo más sofisticados. Un lento tránsito de distintos tipos de confecciones de ropajes, técnicas de caza, construcción de refugios o caminos, y modos más efectivos de prender el fuego, por considerar algunos ejemplos. La existencia de los primeros habitantes de la Tierra del fuego transcurrió en un periodo extenso de tiempo, pero en cuanto a cambios amplios en términos generales fue considerablemente escaso, por no decir prácticamente nulo. En general las vidas de aquellos australes habitantes, como sus estructuras sociales, adminículos de caza y comida, su técnica y tecnología transcurrió y evolucionó en periodos de tiempo muy amplios. La vida, por ejemplo, de un aborigen Selknam en el año 1000 no varió mucho en términos generales de la vida de otro Selknam en el año 1300. Su *normalidad*, en la que estaba estructurada su realidad, entendía que las variables de cambios en el tiempo en todo término respondían a brechas de tiempo amplias, su existencia era más estática, el cambio no era una constante producida, fomentada e imparable, sino más bien la excepción. Todo esto por supuesto hasta el contacto con los europeos y su posterior exterminio.

Consideremos ahora, por ejemplo, el periodo de la República romana, situada entre los años 509 A.C al 27 A.C. Durante este periodo de tiempo de casi medio milenio, los romanos

pasaron de ser uno de tantos grupos humanos ubicados en el mediterráneo, a la gran potencia del mundo antiguo de occidente, controlando prácticamente todas las rutas de comercio el mediterráneo y sin tener rival que se le comparase, en términos de combate, arquitectónicos, culturales, de organización política, de derecho, entre otros.

La cantidad de cambios significativos humanos y sociales que ocurrieron en el periodo de la República romana es una cuestión significativa en todo sentido del más alto orden, un florecimiento en variadas áreas. Los cambios sociales, políticos, culturales y estructurales, entre otros, tuvieron una significancia tan profunda que calaron y permearon todo el desarrollo posterior de la humanidad, por lo menos en todo el mundo occidental. Estos cambios se producían con una frecuencia sustantiva, categórica y esencialmente más alta en comparación, (si nos queremos aventurar a una comparación en estos términos), con el desarrollo histórico de la existencia del aborigen Selknam. La vida del romano en el periodo de la República estaba en constante interconexión con el cambio. Producían y forjaban el cambio. Cada nuevo líder o grupo generacional de líderes ambicionaba con superar a sus antecesores por la gloria, el recuerdo y el triunfo, ya sea en campañas militares, reformas políticas o cambios sociales, esto con el motor permanente de generar cambios, hacer que el cambio se produzca, fomenta y mantenga en movimiento y a la vez estable en el tiempo. La normalidad del romano respondía a una determinación del tiempo en el que el cambio era una constante permanente y de hecho su naturaleza como civilización propendía, fomentaba y forjaba permanentemente el cambio. El cambio en la vida del romano era la regla, lo estático la excepción.

Adelantémonos unos cientos de años y pongamos nuestra vista en periodo medieval. Pensemos en la vida de un campesino medieval en una tierra feudal en el tentativo año 934 y la de otro campesino en el año 1234. Pese a que hablamos de un periodo no menor de trescientos años, en esencia, ambas vidas no varían mucho. La vida de ambos campesinos estaba limitada al vasallaje, al labrado y cultivo de la tierra, a la falta o nula educación, y a un entramado de sentidos alimentado por el miedo, la superstición y el dominio irrestricto de la iglesia. El periodo comprendido entre la vida de ambos campesinos tiene de eje el estancamiento como norma, siendo el cambio una obsoleta regla, aplacada por el poder de Dios.

Yendo ahora unos siglos más adelante, consideremos el periodo de la revolución industrial. Durante el periodo en que se dio esta revolución se dieron más cambios que en cualquier otro momento anterior en la historia. Sin más, podemos considerar entre estos, una explosión demográfica, el apogeo de la industria textil y de hilado, grandes inventos y proliferaciones de tecnologías tales como el ferrocarril, el barco a vapor y armamentos de guerra, nuevas rutas conectadas por carreteras y líneas férreas, una revolución en la industria agrícola y ganadera, el desarrollo del capital comercial, etc. Durante este periodo el cambio finalmente se instauró y solidificó como norma bajo la lógica del progreso constante y el flujo permanente por todo el mundo de capitales, mercancías, especias, personas, conocimientos, entre otros. El cambio se establece como una constante permanente y progresiva, producida y fomentada, deviniendo la existencia humana misma y los asuntos humanos en una conexión directa con esta naturaleza establecida del cambio, siendo la regla por antonomasia. Siendo la existencia estática, la reticente postura ludita, o aquello que no se ajuste al modelo de cambio, más bien la excepción. Sin duda este periodo es el antecedente directo al proceso de revolución técnica tecnológica que se viene dando desde hace algunas décadas y que vivimos en la actualidad.

En los breves ejemplos expuestos, podemos dar cuenta a modo somero que el cambio se ha dado de modos distintos en cuanto varía en distintas temporalidades y espacialidades. Tanto los habitantes de Tierra del fuego como los dos campesinos del periodo medieval mencionados mantuvieron en general un mínimo o nulos procesos de cambio en razón de que la velocidad en que estos variaban en su estándar de demarcación temporal, estructuraba una existencia donde la regla era lo estático y el cambio la excepción. Por su parte, en el periodo de la República romana el cambio se daba como norma, siendo lo estático e inmutable en términos de *normalidad*, la excepción. Se propendía al cambio y este estructuraba y correspondía en interconexión a la naturaleza del romano y la sociedad romana, tenían como modelo una regularidad temporal donde el cambio variaba permanentemente en una velocidad que, si bien era aprehensible, avanzaba constantemente. A pesar de ello, el cambio variaba en periodos comparativamente menores a los del periodo de la revolución industrial. En este periodo, como mencionamos anteriormente, el cambio se establece como norma y pilar del desarrollo humano, cuestión que se ha mantenido en

contante, progresivo y exponencial avance y se ha establecido implícitamente como norma general.

Pese a lo anterior, ninguno de los procesos de cambio se dio, en prácticamente toda la historia humana, con la velocidad en que ocurren los cambios en el periodo posterior al siglo XX. Podemos seguir considerando ejemplos anteriores al siglo XX, pero el punto central de estos ya está en la mente del lector, a saber, el dar cuenta que la otrora velocidad del cambio, ejemplificada en los sucesos temporales y espaciales mencionados, es considerable y esencialmente distinta a la velocidad del cambio actual. Se da una tendencia en el devenir actual de la existencia humana en que la velocidad del cambio transcurre cada vez más rápido a medida avanza el tiempo, el desarrollo de las sociedades, la técnica y la tecnología. Los procesos de cambio se han acelerado de manera progresiva y exponencial, y la estructuración y moldeado que se la ha dado al tiempo, en razón del cambio, ha sido constantemente transgredido, poniendo en jaque los patrones establecidos que mantienen la *normalidad*.

Así, desde los albores del siglo XX, hasta el presente, el cambio se ha acelerado como en ningún otro momento de la historia. En este corto periodo de tiempo han ocurrido más cambios de orden disruptional que en los periodos de tiempo ejemplificados anteriormente y en todo tiempo anterior a los albores del siglo XX. Lo anterior igualmente debe ser considerado con reservas y en ello, el foco está puesto principalmente en destacar y hacer notar de manera amplia y general que los cambios y los procesos de cambio entre principios del siglo XX y lo que va del actual, se han estado dando y se dan cada vez con mayor velocidad. Y esta velocidad a su vez genera disruptiones en variados órdenes, haciendo tambalear y moviendo cada vez más rápido el estándar o modelo con que se estructura la *normalidad* o los patrones que utilizamos para estructurar o modelar el tiempo y nuestra existencia en este. Teniendo como resultado un escenario cambiante en periodos cada vez más cortos de tiempo y generando incertidumbre sobre el futuro, en tanto el cambio aumenta exponencialmente su velocidad y las disruptiones se vuelven cada vez más una constante.

Hagamos un breve paréntesis y consideremos, a modo de revisión acumulativa, una serie de diversos ejemplos de grandes creaciones, avances, desarrollos y masificaciones de diversos tipos de técnicas y tecnologías del siglo XX. Entre estos tenemos la creación o avance en los automóviles, las aeronaves, la televisión, los electrodomésticos, el aire acondicionado, la

refrigeración y las consolas de videojuegos. La generalización de la electricidad y la red telefónica en las ciudades. La notable, importante y actualmente nociva creación del plástico. Tenemos la creación de una amplia variedad de armamento militar de toda índole utilizada en los conflictos bélicos del siglo XX, a su vez la creación de la bomba nuclear o atómica, el desarrollo de la energía nuclear y el reactor nuclear. La formulación de la teoría de la relatividad, el *big bang* y la física cuántica. La invención de cohetes modernos, la llegada a la luna, el lanzamiento de sondas espaciales y el descubrimiento de los exoplanetas. En el ámbito de la informática tenemos el desarrollo de la electrónica, la computación, los ordenadores, la *World Wide Web* (WWW), la fibra óptica, la microelectrónica y la tecnología digital. La invención, desarrollo y masificación de los medios de comunicación. En relación a las ciencias de la vida tenemos el descubrimiento de la penicilina y la creación de los primeros antibióticos y vacunas. La creación de métodos anticonceptivos y preservativos. El gran paso de haber descifrado el genoma humano, el desarrollo de la genética molecular e ingeniería genética y la reprogramación celular. Los órganos artificiales y el más reciente desarrollo de las nanotecnologías.

Sin duda alguna nuestro mundo actual no sería lo mismo sin toda esta serie de creaciones, desarrollos y avances. Todos y cada uno de estos han contribuido acumulativamente y han fijado un piso, la estructura de nuestra actual era, donde el cambio y los procesos de cambio se desarrollan en torno a una cada vez más elevada frecuencia de ocurrencia. A medida que la velocidad del cambio se vuelve cada vez más constante y a su vez exponencial, generan disrupciones que no alcanzamos como humanidad a aprehender, no alcanzamos a estructurar en el tiempo, dado que este cambia cada vez con mayor velocidad y nuestro tratamiento o trazado temporal se ve afectado de la misma forma que nuestra existencia en los tiempos actuales, alimentado por los constantes progresos técnicos y tecnológicos que disrupcionan nuestro devenir. El tiempo se traza, se disecciona o establece cada vez más en términos del acelerado devenir, la narrativa temporal en la cual se desarrolla nuestra existencia propende y se forja cada vez más hacia el cambio acelerado. Ello nos deja en posición de no poder aprehender a tiempo los acelerados procesos de cambio. Estos últimos disrupcionan, disrumpen la *normalidad* y nos interpelan a afrontarlos sobre la marcha.

Y es así como hoy en día, en pleno siglo XXI la acelerada velocidad del cambio y las disrupciones generadas por este, ha llevado a que en la actualidad nos encontremos en otra era, distinta en esencia a todo nuestro pasado. Es la era de las comunicaciones a la velocidad de la luz, de los grandes desarrollos técnicos tecnológicos, de los grandes avances de ingeniería y biología, de los viajes espaciales, de las máquinas inteligentes, de los modelos matemáticos y los algoritmos. Ahora bien, ¿Cómo podemos definir nuestra era actual?, ¿la era nuclear?, ¿la era del plástico, el silicio o el litio?, ¿la era de la globalización, el comercio mundial y acuerdos comunes en todo el globo?, ¿la era de las comunicaciones, del internet, la instantaneidad o las redes sociales?, ¿la era de la tecnología, de la robótica, de la ingeniería o de la automatización?, ¿la era de los grandes avances en la biotecnología y la infotecnología? Tal vez todos y cada uno de estos conceptos pueden definir de buena forma y con cierto rigor particular la era actual o lo que va del periodo posterior al siglo XX hasta la actualidad. Sin embargo, si existe una cuestión que hoy en día marca la pauta y engloba de buena manera nuestro presente y las áreas mencionadas, si hay una cuestión o concepto general, si bien no el único, que identifica, comprende y engloba cada uno de estos conceptos de mejor manera, es el concepto de disrupción.

Tanto los avances en la física y la astronomía, como en la biología y en ingeniería, los avances en la comunicación, la instantaneidad y la globalización, los avances de la informática, los ordenadores y la red, los avances en los estudios neuronales, la robótica o el internet de las cosas, entre otros tantos ya nombrados, tienen en común la cuestión de la disrupción, aquello que transgrede, trastoca y transforma de manera generalmente radical y sustancial aquello que venía siendo y el modo en que las cosas se estaban dando. La Rae define el concepto de disrupción como interrupción brusca, y es justamente aquello lo que provocan los nuevos avances y desarrollos, las nuevas técnicas y tecnologías, los radicales y acelerados cambios actuales, una ruptura brusca en lo humano y en el humano mismo, en la sociedad como conjunto y en toda la biosfera y el planeta como tal. Es más, sin aventurarse demasiado, el acelerado cambio, manifestado en disrupciones, ha trastocado igualmente fuera del planeta, nuestro sistema solar ya tiene la huella de la máquina y la técnica humana en diversos sitios, cuestión siquiera imaginada como posibilidad real cien años atrás.

La rapidez del cambio tecnológico en tiempos recientes lleva naturalmente a la idea de que una innovación tecnológica continuada tendrá un efecto profundo en la humanidad en las próximas décadas. Esta predicción se ve fortalecida si uno cree que algunas de esas variables que actualmente exhiben crecimiento exponencial continuarán haciéndolo y que estarán entre los mayores motores de cambio. (Ferry, 2017, p.166)

En relación a lo anterior Christian (2019) nos plantea:

Los acontecimientos se están precipitando a tal velocidad que, (...), los detalles de lo que hagamos en las próximas décadas tendrán consecuencias de enorme calado tanto para nosotros como para la biosfera; consecuencias que, además, se prolongarán durante varios miles de años. Nos guste o no, hoy estamos gestionando la realidad de toda la biosfera, y podemos hacerlo bien o mal. (p.352)

Los nuevos y permanentes avances técnicos tecnológicos aplicado a diversas áreas como la biología, la informática o la ingeniería, generan cambios acelerados que se manifiestan en permanentes disrupciones. Los cambios como tal ocurren constantemente, pero como hemos analizado en lo que va del presente escrito, los cambios del siglo XX hasta la actualidad, y no es arriesgado ampliar la mira hacia el futuro próximo y lejano, tienen como tópico común la velocidad cada vez más acelerada y por ende generan cambios de orden disruptivo. En tanto la velocidad del cambio se manifiesta como tal, se puede hablar de una disrupción. La *normalidad* se trastoca y obliga a trazar el tiempo en razón de patrones acelerados y cambiantes, se irrumpe una cotidianidad estructurada por determinadas estructuras narrativas temporales, sustituyéndola por un devenir acelerado y exponencial que hace tambalear las tablas en el río y nos obligan a tener que permanentemente adelantarnos a lo incierto, producto de las permanentes disrupciones provocadas por los imparable avances técnicos tecnológicos. Cuando la velocidad del cambio nos lleva a no poder aprehenderlo, a no poder tomarlo, considerarlo y medirlo, cuando se nos escapa de las manos y va más rápido de lo que podemos medir o tomar, es cuando hablamos de una disrupción, en ello, la era de las disrupciones. La era actual, el presente actual, en razón de lo expuesto, puede entenderse como la era de las disrupciones.

Ahora bien, situémonos en la actualidad inmediata. Como he profundizado y reiterado hasta ahora, los cambios y los procesos de cambio en general al que nos enfrentamos hoy por hoy como humanidad son uno de los más acelerados de toda nuestra historia, estos a su vez generan disrupciones que no alcanzamos a aprehender y alteran el trazado temporal establecido en base a heredados patrones repetitivos que, en razón de los permanentes avances técnicos tecnológicos, nos hacen no poder aprehender las disrupciones y trastocan nuestra *normalidad*. La humanidad en el presente tiene delimitado el tiempo en espectros trazados o brechas longitudinales que varían en periodos muy breves de tiempo, los cambios se producen de modo tan acelerado que no alcanzamos como humanidad a anteponernos, ni adelantarnos, ni aprehenderlos de manera efectiva sino cuando ya son y están activamente en la agenda humana presente. Así, los parlamentos de todo el planeta discuten leyes en relación a las disrupciones tecnológicas cuando estas ya están incorporadas de manera activa en la sociedad, y es que, de hecho, aquella incorporación tiene una velocidad en que deviene de manera tan rápida que no se alcanza siquiera a considerar las posibles implicancias en todo orden de estas. Los departamentos de ética y bioética discuten los temas relacionados a las disrupciones tecnológicas relacionadas a la biología y medicina cuando los inventos y tecnologías ya están prácticamente formadas y en algunos casos ya implementadas o aplicadas.

Centrémonos de momento netamente en las tecnologías disruptivas de artefactos. Cada año una nueva tecnología se superpone a la otra, haciéndola obsoleta o más bien carente de necesidad frente a lo nuevo, obligándonos a estar permanentemente poniéndonos a la orden del día de lo que va en relación a las nuevas inventos, adelantos o actualizaciones de las tecnologías disruptivas de artefactos. Ejemplo de lo anterior son los teléfonos inteligentes, sin los cuales prácticamente nadie que ya tenga uno, puede dejar de vivir de manera voluntaria sin este. Estos aparatos tecnológicos están permanentemente mutando o creando nuevas generaciones en plazos, de momento, de 1 o 2 años. Así mismo las *apps* de nuestros teléfonos inteligentes, nuestros ordenadores portátiles y todos nuestros aparatos inteligentes conectados a la red están permanentemente actualizándose, regenerándose y obligándonos al cambio acelerado, disruptivo. Por otra parte, prontamente, gracias al internet de las cosas,

nuestro vehículo, nuestra cocina, nuestro baño y nuestro hogar completo estarán en la misma calidad de nuestros teléfonos, conectados a la red, acumulando datos y actualizándose constantemente, forjándonos al cambio acelerado, a la disrupción permanente.

Ahora bien, consideremos algunos recientes ejemplos simples y generales, de orden global, de tecnologías disruptivas como los drones, las apps de transporte Uber o Cabify, las bicicletas o scooters eléctricos que están a disposición del que quiera cogerlos y utilizarlos, y los vehículos y drones autónomos con transporte de pasajeros humanos, que prontamente se unirán a las tecnologías disruptivas mencionadas. Aquellas tecnologías del siglo XXI ejemplifican de perfecta manera cómo se da una disrupción tecnológica y cómo el humano o las sociedades no le llevan el paso a la velocidad de cambio con la cual las tecnologías mutan y se insertan en nuestra cotidianidad, alterando nuestra *normalidad*. Aquellas tecnológicas actuales primeramente aparecieron de oferta en el mercado, luego vino una masificación de estas y posteriormente vinieron los problemas aparejados que llevó a que los gobiernos y parlamentarios de diversas partes del globo debieron discutir aquellos temas relacionados a nuevas normativas que por lo general llevan a replantear y reprogramar lo instaurado anteriormente, como cuestiones de movilidad vial o movilidad en el espacio aéreo.

¿Cuál es la velocidad máxima que puede llevar un dron?, ¿debe tener un mínimo de edad para su conducción?, ¿la conducción misma del aparato, debiese ser regulada con una especie de permiso? ¿Cómo regular tributariamente a empresas de transporte como Uber y Cabify? ¿De qué forma debiese incorporarse al sistema vial los scooters eléctricos y las bicicletas que cada día aumentan más en número y consumidores? ¿Qué sucede si mi vehículo de conducción autónomo atropella a alguien o comete alguna situación contra las leyes?, ¿se puede enjuiciar a una inteligencia artificial?, ¿es realmente autónomo en cuestiones de derechos y deberes?, ¿se le puede achacar una culpabilidad o sentimiento de culpa a una máquina de inteligencia artificial? ¿Cómo se regulará el espacio aéreo cuando el alcance de disposición de un dron de transporte humano sea medianamente accesible para una familia promedio, y su producción comience a ser en masa? Cuestiones por el estilo marcan los recientes debates de tono político, social y ético en torno a la relación de las tecnologías disruptivas con el humano y la sociedad como conjunto.

Estos son ejemplos simples de cómo algunas recientes tecnologías actuales generan una disrupción de lo cotidiano, imponen de modo categórico el cambio, obligando a cambiar y re-estructurarse de manera cada vez más acelerada, alteran la *normalidad* de la cotidianidad, siendo esta ya de por sí un concepto moldeable. Los ejemplos mencionados de tecnologías de artefactos generan disrupciones en ámbitos sociales, políticos y culturales, entre otros, a las cuales nos vemos interpelados a afrontar como personas y como humanidad. Sin embargo, existen dos cuestiones, las cuales se tratarán en extenso en el segundo y tercer capítulo, en las que la disrupción técnica y tecnología en lo humano, en el humano y en la humanidad como conjunto, atienden de manera mucho más problemática y de corte ético y ontológico, por ende, filosófico. Me refiero a la injerencia y el avance cada vez más fuerte y acelerado de la biotecnología y la infotecnología, y a su vez las ramas y variables de estas, en los asuntos humanos, en el humano mismo y en la humanidad como conjunto.

Las mayores disrupciones se están generando con los avances técnicos tecnológicos aplicados a las áreas de la biología y la informática. Esto tiene un particular interés para la filosofía dado que generarán disrupciones en todo orden, pero específicamente, y es lo que nos atiende, generarán y ya están generando disrupciones en la naturaleza misma del humano. Los humanos como seres vivos estamos sometidos constante y permanentemente a la evolución biológica. Sin embargo, el siglo XXI pone en nuestras manos nuestra propia evolución, y su vez, los avances en la ingeniería e informática abrieron la posibilidad de que esa nueva evolución provocada por nosotros mismos a nosotros mismos no esté encerrada en el yugo biológico. “El fin de la selección darwiniana es una situación inédita en la historia del mundo y no tenemos elementos de comparación que permitan prever lo que va a ocurrir” (Ferry, 2017, p.53). Estamos en un momento de la historia de la humanidad único, las tecnologías disruptivas biotecnológicas e infotecnológicas generarán y ya están generando un cambio en nuestra naturaleza constitutiva. Se generarán cambios nunca antes siquiera imaginados, abriéndose un abanico de posibilidades prácticamente infinito de nuevas condiciones para el humano, su dignidad y su naturaleza.

Las revoluciones en la infotecnología y la biotecnología nos proporcionarán el control de nuestro mundo interior y nos permitirán proyectar y producir vida. aprenderemos

a diseñar cerebros, a alargar la vida y a acabar con pensamientos a nuestra discreción. Nadie sabe cuáles serán las consecuencias. (Harari, 2018, p.25)

¿Qué nos hace humanos, o mejor dicho cuál es nuestra naturaleza?, ¿nuestra constitución biológica, nuestro código genético?, ¿nuestra capacidad para tomar decisiones libres y a voluntad propia?, ¿nuestra formación, lo que hemos hecho durante nuestra existencia? Todas estas cuestiones históricamente discutidas durante milenios por la filosofía, las religiones o las ciencias, y la definición misma de nuestra naturaleza y lo que somos quedan en jaque con las técnicas y tecnologías disruptivas de la biotecnología y la infotecnología, estas están afectando y afectarán de modo categóricamente profundo nuestra naturaleza. Las disrupciones técnicas tecnológicas generarán un cambio nunca antes experimentado ni en los sueños más visionarios del mejor creador imaginativo. Nuestro estatuto ontológico humano mutará de modo profundo, se dará espacio a un nuevo estatuto ontológico del cual aún sólo podemos hipotetizar. La disrupción tecnológica que generan tanto la biotecnología y la infotecnología, considerando sus ramificaciones y variables, alterarán de manera profunda la calidad ontológica del ser humano, se dará paso a una migración ontológica, a nuevos modos de ser, cuestión fundamental a abordar desde la filosofía en el porvenir de nuestro siglo presente.

Son nuevas condiciones las cuales la filosofía actual, debe tomar en cuenta y considerar el peso y necesidad de atender, entender y analizar estas cuestiones para permear o dar un piso, un nuevo piso, a las discusiones o temas clásicos de la filosofía. En ello, la pregunta acerca de la naturaleza del humano, aquella pregunta primigenia de la filosofía, debe ser respondida, si aún se quiere empeñar en aquella empresa, bajo nuevas condiciones, y estas son las que ofrece la actual era de las disrupciones. Por ello analizaremos en los siguientes capítulos cómo y por qué la biotecnología e infotecnología afectan y afectarán en el porvenir de nuestro presente siglo de manera profunda, radical y posiblemente irreversible, al humano, su dignidad y su naturaleza misma. Luego de ello entraremos en la cuestión del proyecto transhumanista para ver cómo este se perfila actualmente como la posición filosófica más lúcida, certera y que atiende mejor manera a la cuestión de los cambios acelerados en el devenir del presente y al cómo la tecnología actual produce disrupciones tan profundas que cambiarán de manera irreversible lo que somos y seremos. Lo anterior nos llevará a abordar

las tecnologías ciborg, la inteligencia artificial y la llamada *subida* o *uploading*, que nos ponen en un plano posterior al transhumanismo, en la posthumanidad, tal vez el final del humano como tal. Todo lo anterior para finalmente ahondar en la cuestión filosófica de la migración ontológica y los nuevos modos de ser, y a su vez extraer las conclusiones que de ello se desprenden, a modo de conclusión del presente escrito.

CAPÍTULO 2

BIOTECNOLOGÍA: LA REVOLUCIONARIA Y DISRUPTIVA TECNOLOGÍA CRISPR

Hablábamos anteriormente y de manera extensa del cambio, y cómo este nos determina y nos hace ser lo que somos, un proceso, un proceso permanente de cambio. Para lo anterior trajimos a colación al destacado biólogo Ernst Mayr, quien nos plantea que “en realidad, el sustantivo «vida» es una simple cosificación del proceso de vivir. No existe como entidad independiente” (Mayr, 2016, p.16). De modo que, de momento, planteamos que la vida es un proceso, un proceso de constante cambio. Ahora bien, si la vida es un proceso, ¿qué es el humano?, ¿cuál es su naturaleza? Es posible atender a que la vida en general sea un proceso, sin embargo, el humano durante toda su existencia consciente ha querido abstraerse de la biosfera y considerar que tiene un lugar particular en la existencia, en tanto tiene ese *algo más*. Este *algo más*, durante gran parte de la historia humana se ha caracterizado y se ha expresado a través del alma. Esta última se la ha caracterizado históricamente como eterna, inmortal e inmutable, entre otros cientos de características. Lamentablemente estas características no se ajustan gratamente a la consideración de la vida como proceso, menos aún a la evolución darwiniana, y básicamente a nada que se quiera considerar de modo real y racional.

La evolución implica cambio y es incapaz de producir entidades eternas. Desde una perspectiva evolutiva, lo más parecido que tenemos a una esencia humana es nuestro ADN, y la molécula de ADN es el vehículo de la mutación y no la sede de la eternidad. (Harari, 2017, p.123)

Ahora bien, no hay necesidad de profundizar en la hipotética cuestión del alma como naturaleza o característica fundamental del humano, en tanto no viene al caso. Además, considerando que estamos en términos actuales, en la era de las disrupciones no es que no exista o se reniegue del concepto de alma, sino que simplemente es irrelevante para el trabajo de las mentes pensantes actuales. Así mismo como la idea de Dios, el concepto de alma durante gran parte de la historia humana, por lo menos la occidental, tuvo un lugar fundamental, y es que de hecho su posición en la cosmovisión religiosa es central para fundamentar y justificar gran parte de la misma. Pese a ello, con Darwin el concepto de alma queda totalmente sepultado, sumado a ello el fundamental desarrollo de la ciencia en el siglo

XX que nos trajo como gran grial el descubrimiento del código genético, y con ello, la sepultura final del alma como lo que define nuestra naturaleza.

Durante miles de años, la gente creía que todos nuestros actos y decisiones manaban de nuestra alma. Pero en ausencia de pruebas que lo respalden, y dada la existencia de teorías alternativas mucho más detalladas, las ciencias de la vida han descartado el alma. (Harari, 2017, p.134)

Si toda la biología está compuesta por los mismos elementos, regida por las mismas leyes físicas, y han vivido sus existencias en un solo sitio, la Tierra, ¿qué nos diferencia entre toda la biosfera?, ¿qué nos diferencia a cada humano, a los unos de los otros? ¿Puede acaso el código genético dar luces de nuestra naturaleza? Pero si el código genético mismo pudiese ser modificado, ¿no cambiaría de hecho aquella naturaleza? “Si los seres humanos están constituidos de materia que obedece las mismas leyes de la física que operan fuera de nosotros, entonces debería, en principio, ser posible aprender a manipular la naturaleza humana del mismo modo que manipulamos objetos externos” (Bostrom, 2011, p.160).

En el presente capítulo tendremos a la vista, de momento, que aquello que contiene nuestra naturaleza es el código genético, el ADN, y nos centraremos en una nueva y extraordinariamente revolucionaria tecnología llamada CRISPR que promete alterar de manera total, definitiva y posiblemente irreversible nuestro código genético, por ende, nuestra naturaleza y lo que somos. Analizaremos qué es, su funcionamiento, sus usos y posibles usos, y sus implicancias éticas y filosóficas.

Previo a adentrarnos en la cuestión del CRISPR, es necesario caminar unos pasos atrás en relación a la terminología propia del tema. Por ello, analicemos primeramente qué es la biotecnología. La definición internacionalmente aceptada plantea que la biotecnología se refiere a toda aplicación tecnológica que utilice sistemas biológicos y organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos². Dicho en otros términos es la manipulación o modificación de cualquier organismo vivo para un beneficio determinado, es el uso o utilización de organismos vivos o parte de ellos para

² La definición se traduce y recoge de *Convention on biological diversity, Article 2. Use of Terms, United Nations. 1992*. Del enlace web, <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-en.pdf>

obtener un beneficio para el humano. La biotecnología tiene distintas aplicaciones en distintas áreas y estas suelen relacionarse con un color. Así, la biotecnología verde es la biotecnología aplicada a procesos agrícolas, la blanca la aplicada a procesos industriales, la azul a ambientes marinos y acuáticos, la gris al medioambiente y la roja a procesos médicos.

Ahora bien, el área que nos atiende es el de la bioingeniería. Esta es una rama de la ingeniería centrada en la biotecnología y en las ciencias biológicas. La bioingeniería se ocupa de todos los aspectos tecnológicos relacionados al ámbito de la biología. Enfrenta problemas de la biología con herramientas y métodos utilizados en la ingeniería. Las principales ramas de la bioingeniería son la ingeniería biomédica, ingeniería de bioprocesos y la ingeniería genética. Siendo esta última la que nos interesa en relación a la tecnología CRISPR. Así, la ingeniería genética se puede entender en términos simples como la manipulación genética de un organismo. Sirviéndose de la biotecnología, aquella manipulación consiste en eliminar, modificar, duplicar genes o sustituir ciertos fragmentos del genoma por un fragmento de otro organismo.

Ahora bien, pese a lo anterior, de acuerdo con Kaku (2018), “en el pasado, la ingeniería genética era un proceso lento e impreciso” (p.253), ejemplo de ello es la terapia génica. Esta última consiste en una técnica experimental con la que se tratan enfermedades mediante la alteración del material genético. Consiste en introducir una copia sana de un gen defectuoso en las células de una persona a la que se le aplica terapia, con fin de tratar, prevenir o curar una enfermedad. La terapia génica puede modificar la información genética de las células, sustituir genes defectuosos, que causan una determinada enfermedad, con genes saludables, o desactivar genes que provocan problemas. Se pueden curar enfermedades genéticas hereditarias como los trastornos adquiridos, ejemplo de ello son las inmunodeficiencias primarias. Empero, sucede que este tipo de terapia tiene diversos problemas, siendo uno de ellos, por ejemplo, que en ocasiones los genes sustituidos el organismo los considera hostiles y responde a estos atacándolos, teniendo como consecuencia nocivos efectos secundarios. Además, ocurre que en ocasiones los genes sustituidos no se implantan en posiciones correctas. Sin embargo, la tecnología CRISPR evita aquellas complicaciones y viene a ofrecer nuevos bríos y posibilidades teóricamente ilimitadas en relación a la ingeniería genética.

Llegado a este punto pasaremos a atender qué es CRISPR, esta increíblemente revolucionaria y disruptiva nueva tecnología. CRISPR (repeticiones palindrómicas cortas agrupadas y reguladas interespaciadas, de acuerdo a sus siglas en inglés) es una tecnología que en términos simples permite cortar y pegar el ADN y “promete maneras baratas, eficientes y precisas de modificar el ADN” (Kaku, 2018, p.253). Specter (2016) nos plantea que: “Por primera vez, los científicos pueden alterar, borrar y reorganizar, de manera rápida y precisa, el ADN de casi cualquier organismo vivo, incluido el ser humano” (p.8)³. De modo que se puede alterar el código genético de una especie combinando CRISPR-Cas9 con un sistema natural conocido como un *gene drive*. Esto último podría forzar casi cualquier cambio genético en un organismo particular o toda una población. “Las técnicas que permiten «cortar y pegar» secuencias de ADN han avanzado de forma prodigiosa a lo largo de estos últimos años, hasta el punto de que las biotecnologías ya son capaces de modificar el patrimonio genético de los individuos” (Ferry, 2017, p.11).

En relación a su funcionamiento, CRISPR es una especie de imitación de un proceso que llevan haciendo las bacterias durante miles de años para rechazar ataques de virus maliciosos y mortíferos para estas. El desarrollo y avance científico dio cuenta que las bacterias tienen un sistema inmunológico natural que corta el ADN de un virus que las infecte. Así, al atacar un virus a una batería, esta captura y almacena un segmento de la secuencia de ADN del virus. Al momento en que el virus vuelva a atacar a la bacteria, esta crea una copia llamada ARN guía para buscar la secuencia correspondiente en el genoma del virus atacante. Este

³ Extraído de la revista National Geographic de agosto de 2016, del título *La revolución del ADN*. A modo de breve adelanto, en este escrito se nos ofrece una descripción más técnica del funcionamiento de esta tecnología, a saber:

CRISPR-Cas9 tiene dos componentes. El primero es una enzima (Cas-9) que funciona como bisturí celular que corta el ADN (en la naturaleza, las bacterias la usan para cortar e inhabilitar el código genético de los virus invasores). El otro es un ARN guía que conduce el bisturí hacia los nucleótidos exactos –las letras químicas del ADN- que debe cortar. (...) La precisión del ARN guía es asombrosa. Los científicos pueden enviar un fragmento de reemplazo sintético a cualquier ubicación de un genoma compuesto de miles de millones de nucleótidos. Cuando llega a su destino, la enzima Cas9 corta la secuencia de ADN indeseable. Y, para parchar la abertura, la célula inserta la cadena de nucleótidos enviada en el paquete CRISPR. (Specter, 2016, p.12)

ARN guía envía una enzima que localiza la secuencia idéntica del virus y la corta, de manera que el virus se degrada y no puede reproducirse, deteniendo de golpe la infección. Así, los científicos llegaron a la revolucionaria noción de que se puede replicar y adaptar este mecanismo para inhabilitar genes o insertar ADN en cualquier organismo, por supuesto, incluido el humano. Se puede con esto, alterar y editar cualquier genoma secuenciado de manera económica, rápida y eficiente, y se puede introducir rasgos deseables en un organismo, como una resistencia a un parásito. De modo que, de acuerdo a Kaku (2018), “el CRISPR sustituyó con rapidez a los viejos métodos de la ingeniería genética, produciendo que la reconstrucción génica fuera más limpia, más precisa y mucho más rápida” (p.254).

Centremos nuestra atención ahora en relación a los usos y posibles usos de la tecnología CRISPR. En el anteriormente nombrado reportaje *la revolución del ADN* de la *National Geographic* en su edición de agosto del 2016, se ejemplifican los usos de CRISPR para, por ejemplo, manipular especies de mosquitos portadores de Zika y dengue para hacer que su descendencia sea estéril, eliminando así enfermedades virales. Se puede también con esta tecnología proteger especies en peligro de extinción y eliminar genes que atraen plagas. Se pueden tratar enfermedades, transformar alimentos, alterar la ecología y lo más profundamente radical en relación a nuestra naturaleza, se puede editar y modificar humanos. En relación a esto último, el principal problema y la cuestión más profunda en términos éticos filosóficos de esa revolucionaria y prometedora tecnología son sus efectos secundarios, principalmente en lo que se refiere a la terapia génica de línea germinal⁴. Esto significa que una terapia génica de línea germinal podría alterar o modificar completamente determinada

⁴ Al respecto, Kaku (2018) nos detalla:

Existen dos tipos de terapias génicas: la de las células somáticas, en la que se modifican células no sexuales para que las mutaciones no se propaguen a la siguiente generación; y de línea germinal, en la que se alteran las células sexuales para que los descendientes puedan heredar el gen modificado. (p.254)

descendencia⁵, “en condiciones normales, esto tardaría decenas de miles de años en ocurrir, pero la bioingeniería puede reducirlo a una sola generación si este tipo de terapia génica se hace realidad” (Kaku, 2018, p.255).

Como se había dicho anteriormente, el humano ha llegado al punto en que tiene su propia evolución en sus manos. Hablamos de una completa revolución, una disrupción absoluta de lo que se venía haciendo y el modo en que las cosas se venían dando. Con CRISPR podemos reescribir una línea germinal de individuos o de una especie completa, el impacto de ello es visiblemente impredecible. Evidentemente los posibles usos de esto pueden ser impresionantemente beneficiosos. Podemos eliminar determinadas patologías. Podemos, pensando en los futuros viajes más allá de la Tierra, modificar generaciones de humanos que realicen largos viajes fuera de nuestro planeta y que les posibilite adaptarse a las diversas y adversas condiciones que ofrece todo lo que está fuera de la zona de confort de nuestro confortable y acogedor globo.

Pero a su vez pueden no ser particularmente beneficiosos, considerando un filtro ético. Consideremos por ejemplo tomar un gen como estándar, ya sea un estándar de buena salud, de determinadas actitudes o aptitudes físicas, o simplemente un estándar de belleza cultural momentánea de un espacio tiempo determinado. Se utilizase este gen estándar para aplicarlo a líneas generacionales de diversas personas, al igual que la esperma de toros modelos que insemina a miles vacas. En este simple ejemplo entrarían cuestiones como la venta de genes humanos modelos, el valor que se le dé a este, aquellos que no puedan acceder a este modelo, o cuáles serían los criterios para considerar un gen como -modelo-. Posiblemente en un futuro no muy lejano existan delitos relacionados al robo o usurpación de genes o códigos genéticos

⁵ Encontramos en la National Geographic edición agosto 2016 una reflexión al respecto de su autor, Specter (2016):

Ningún descubrimiento del último siglo ha sido más prometedor ni planteado cuestionamientos éticos más perturbadores. El más provocador tiene que ver con que, si se usara CRISPR para editar la línea germinal de un embrión humano (las células que contienen el material genético que hereda la siguiente generación) a fin de corregir un defecto genético o acentuar un rasgo deseable, el cambio pasaría a los hijos de esa persona y, de ellos, a sus hijos, a perpetuidad. Las implicaciones de cambios así de profundos son difíciles, si no imposibles, de prever. (p.12)

completos. O laboratorios privados en países con mínimas regulaciones que suplanten la corporalidad misma de las personas. Así mismo podemos utilizar esta tecnología para aumentar el rendimiento humano, sea físico o mental, de futuras generaciones. ¿Por qué no?, ¿por qué sí?, “¿tenemos derecho a modificar el genoma de nuestra descendencia?” (Ferry, 2017, p.197).

Los peligros son inmensos, desconocidos e impredecibles. El hecho de que podamos durante el devenir del siglo modificar especies para que presenten rasgos genéticos específicos y que estos cambios a su vez se transmitan a generaciones futuras, pone en tela de jaque el uso de CRISPR. Lo que la evolución ha moldeado durante miles de años, lo que la cultura moldea durante cientos de años, lo que somos y la velocidad con que hemos llegado a ser lo que somos, sea lo que sea esto, queda en jaque total con esta nueva tecnología. En definitiva, la era de las disrupciones nos pone en las manos la posibilidad de modificarnos completamente, de poder pasar a ser otro tipo de humano. Esto alterará de modo definitivo nuestra naturaleza. Todo lo que se puede hacer con esta tecnología nos llevará a un cambio en nuestra naturaleza, la ontología humana migrará hacia otras áreas aún sin si quiera poder especular de su existencia. Con CRISPR se dará paso a una migración ontológica de la cual hoy sólo podemos hipotetizar.

Finalmente, todas estas son cuestiones de carácter ético o bioético, por ende, filosóficos, y en ello el papel fundamental de la filosofía para con estas temáticas expuestas y cómo la revolucionaria tecnología CRISPR en definitiva es la semilla de nuestro cambio total en el devenir del presente siglo. No podremos seguir definiéndonos a nosotros mismos considerando los factores o lineamientos utilizados hasta el momento. El futuro devenir dará paso a una mutación completa de lo que somos, nuestra naturaleza y nuestra dignidad. Así, es un nuevo piso en el cual se debe posicionar el pensamiento filosófico para responder, si aún se quiere empeñar en ello, a la pregunta originaria de la empresa filosófica, qué somos, cuál es nuestra naturaleza.

CAPÍTULO 3

INFOTECNOLOGÍA: LA CUESTIÓN DE LA DERIVA DE TOMA DE DECISIONES Y LA NECESIDAD DE UNA INTERCONEXIÓN DISCIPLINARIA.

Cuando la autoridad se transfiera de los humanos a los algoritmos (...), podríamos percibir todo el universo como un flujo de datos, concebir los organismos como poco más que algoritmos bioquímicos y creer que la vocación cósmica de la humanidad es crear un sistema de procesamiento de datos que todo lo abarque y después fusionarnos con él. (Harari, 2018, p.78)

Como sugiere el título, el presente capítulo tiene por objeto dos lineamientos centrales, a saber, por una parte, la cuestión de la deriva de la toma de decisiones del humano hacia los algoritmos y los modelos matemáticos, y por otra, la necesidad de una interconexión disciplinaria entre áreas diversas del saber, en especial la comunicación de la filosofía como empresa de conocimiento con otros pilares del saber. En relación con la primera temática, la deriva de toma de decisiones, para exponer íntegramente esta cuestión, nos centraremos en las posiciones de dos autores de distintas veredas del saber, la de la matemática y científica de datos Cathy O'Neil y la del actual filósofo coreano Byung-Chul Han. Expondremos sus posturas y fundamentos para con ello dar cuenta de lineamientos generales en los cuales convergen. Una vez establecido lo anterior y teniendo en cuenta lo mismo, pasaremos a abordar la cuestión de que si el filósofo y la filosofía como tal, como empresa de conocimiento milenaria quiere mantenerse y estar sobre la ola de las principales discusiones actuales, sin caer en la irrelevancia, es necesario que enfoque sus conocimientos a las problemáticas actuales y para ello, es fundamental no una fusión, sino una conversación, una interconexión disciplinaria, para con ello generar un aporte real a las diversas problemáticas que enfrenta el presente siglo.

Ahora bien, situemos nuestro foco en el actual mundo de los datos, las principales cuestiones que abordaremos en conjunto son la de los grandes almacenamientos de datos o el llamado *big data*, los algoritmos y los modelos matemáticos cada día más independientes en cuanto

su automatización, por ello mismo más inteligentes y a la vez más insertos en la sociedad. De estas cuestiones se desprende la problemática, en la que se centrará el presente capítulo, de que los algoritmos de programas informáticos cada día tienen más influencia y participación en la toma de decisiones del y de lo humano. A su vez, el *big data* y su procesamiento masivo por programas automatizados llevan a la vigilancia del *panóptico digital* y con ello el quiebre definitivo de la privacidad⁶.

Todo este eje recién expuesto de diversas cuestiones y problemáticas derivadas, son por su propia naturaleza fundamentalmente actuales y tienen fuertes repercusiones sociales, políticas y culturales, entre otras. Y teniendo a la vista la actual globalización del conocimiento, se hace imperante la necesidad de investigar aquellas cuestiones en una permanente intercomunicación entre diversas áreas del saber. Ante este escenario, delimitando la línea de trabajo y tomando como cuestión central la comunicación interdisciplinaria de variadas áreas del saber, pasaremos a abordar las propuestas frente a lo planteado de dos autores de distintas veredas intelectuales. Así, tenemos, por un lado, y por así decirlo, desde el interior mismo del eje temático, a la matemática y científica de datos estadounidense Cathy O'Neil. Por otra parte, desde la vereda exterior a la cuestión, tenemos al filósofo y ensayista surcoreano Byung-Chul Han. Centraremos el eje temático y la problemática de la deriva de toma de decisiones, en las posturas de ambos autores para

⁶ Para asociarnos de manera inmediata con la terminología que se repetirá durante gran parte de este capítulo, daremos algunas definiciones de los conceptos de algoritmo y *big data*. Un algoritmo “es un conjunto metódico de pasos que pueden emplearse para hacer cálculos, resolver problemas y alcanzar decisiones. Un algoritmo no es un cálculo concreto, sino el método que se sigue cuando se hace el cálculo” (Harari, 2017, p.100). Por su parte, en su libro *La mente una breve introducción*, el filósofo de la mente Searle (2006) nos explica que:

Un algoritmo es un método para resolver un problema a través de una serie precisa de pasos. Los pasos deben ser finitos en número y su correcta realización garantiza la solución del problema. Por ese motivo, los algoritmos reciben el nombre de “procedimientos eficaces”. Buenos ejemplos son los métodos utilizados para resolver problemas en aritmética, como la suma y la resta. Si seguimos los pasos con exactitud, llegaremos a la solución correcta. (p.91)

Ahora bien, *big data* “literalmente, se trata de «grandes datos», es decir, de un volumen gigantesco de datos brutos o estructurados, públicos o privados, que circulan de forma permanente por el conjunto de las redes en el mundo entero (...)” (Ferry, 2017, p.199).

posteriormente poner dar cuenta de las líneas de convergencia de ambas posiciones intelectuales.

1

Cuanto más datos mejor, esa es la lógica del mundo de los datos. De lo anterior da cuenta de buena manera la matemática, científica de datos y escritora Cathy O'Neil en su libro *Armas de destrucción matemática*. En este libro la autora nos va haciendo un recorrido narrativo de sus empleos, (en un fondo de cobertura y como científica de datos en una *Startup*), y va analizando diversas áreas y situaciones de la vida como el ingreso a la universidad, conseguir trabajo, un crédito o un seguro, la publicidad y las redes sociales, entre otros, para dar cuenta del lado negativo del mundo los algoritmos y el *big data*, y cómo los algoritmos toman cada vez más control en los asuntos humanos. Así, introduce el concepto fundamental que le da el título al libro, las llamadas armas de destrucción matemática o ADM desde ahora.

Así pues, las ADM son modelos matemáticos, programas de ordenador. Un modelo es una representación abstracta de ciertos procesos. Todo modelo es por su propia naturaleza, una simplificación, independientemente de que se ejecute en un programa de ordenador o en nuestra cabeza, el modelo coge lo que sabemos y lo utiliza para predecir respuestas en distintas situaciones. Los modelos analizan a los seres humanos, sus deseos, movimientos y poder adquisitivo, calculan nuestra potencia como estudiantes, trabajadores, amantes o delincuentes, sustituyen a las personas por rastros de datos y las convierten así en votantes o compradores más eficaces con el fin de optimizar ciertos propósitos. Los modelos matemáticos, por su propia naturaleza, se basan en el pasado y en la premisa de que se repetirán los patrones (O'Neil, 2016). Se nutren de datos y de mega datos, del *big data*. Se propagan a distintos sectores y micro-gestionan la economía desde la publicidad hasta las cárceles. Están centradas en la eficiencia, optimización, eficacia, rentabilidad, crecimiento y flujo constante de información y de dinero (teniendo como centro el modelo capitalista y la ideología neoliberal). No favorecen la justicia ni el bienestar, no aplican métodos permeados por criterios éticos, de hecho, algunas crean su propia realidad. De modo que lo contrario una ADM sería un modelo transparente, controlado por el usuario y personal, cuestión prácticamente no aplicada en la actualidad.

Sin embargo, respecto a esto último, es importante comprender que los algoritmos y procesos computacionales no son en sí malos, sino que dependen de quién los use y cómo los use. Ahora bien, para precisar aún más lo que define a una ADM pasaremos a abordar sus características generales. En primer lugar, las ADM son opacas e incluso invisibles, nadie las cuestiona, y a su vez no dan ningún tipo de explicaciones. El algoritmo es secreto industrial crucial para la actividad de empresas, es propiedad intelectual. Tienen premisas perniciosas camufladas bajo las matemáticas y se mantienen sin que nadie las verifique ni sean cuestionadas. El modelo es en sí una caja negra, su contenido es por lo general un secreto corporativo fuertemente guardado. En segundo lugar, las ADM tienen como característica que son injustas y dañan a las personas. Producen un daño a la vida de muchas personas, opera en contra de los intereses de las personas, dañan y destruyen vidas. Un componente clave de este daño que produce es el bucle de retroalimentación pernicioso, que se alimenta a sí mismo y así el modelo se vuelve cada vez más injusto. Se manipula, controla e intimida a la gente mediante el uso de algoritmos. Y por lo general, el daño que producen las ADM es percibido como una cuestión inevitable.

En tercera instancia, las ADM tienen la capacidad de crecer exponencialmente, son escalables. Operan a tal escala que clasifican, tratan y optimizan a millones de personas. El desarrollo de las ADM en áreas como recursos humanos, salud y la banca, establecen con rapidez normas generales que ejercen sobre nosotros una fuerza similar al poder de la ley. Si el modelo del banco nos clasifica como prestatarios de alto riesgo, el mundo nos tratará como a holgazanes, pese a que pueda haber ocurrido un error en el modelo (O'Neil. 2016). En último lugar, las ADM crean bucles de retroalimentación. Al confundir los resultados con la realidad sobre el terreno, la mayoría de esas ADM crean bucles de retroalimentación perniciosos.

Toda aquella descripción y características de las ADM, nuestra autora lo fundamenta en los distintos tipos de modelos matemáticos que analiza y detecta como ADM. De modo que en su trabajo en un fondo de cobertura dio cuenta de que los títulos con garantía hipotecaria eran una plataforma ideal para el fraude y el modelo de riesgo asociado a los títulos con garantía hipotecaria era un ADM. A su vez, da cuenta que el ranking de universidades de U.S. News, al convertirse en estándar nacional, de EEUU, su escala lo transformó en una ADM. Así, la

autora analiza la publicidad selectiva, los softwares de prevención de delitos, los sistemas automáticos para analizar currículos y conseguir empleo, las clasificaciones electrónicas, los seguros de vehículos. Analiza igualmente empresas actuales como Facebook, Google, Apple, Microsoft, Amazon, entre otras, que caracteriza como plataformas gigantescas, poderosas y opacas. Estas poseen una ingente cantidad de información sobre gran parte de la humanidad y disponen de los medios necesarios para llevarnos por el camino que deseen, influir en lo que sabemos y en cómo sentirnos. Así, O'Neil da cuenta que todos tienen en común que son ADM, con todas las características anteriormente descritas, y que además tienen como componente fundamental el hecho de que las decisiones ya no pasan por el filtro humano, están prácticamente delegadas en su totalidad a los algoritmos y modelos matemáticos.

Así, en definitiva, lo malo de las ADM es que prometen ahorrar tiempo, ser justas y objetivas en tanto no hay humanos y sus prejuicios, sino máquinas objetivas. Sin embargo, los modelos programan prejuicios, equivocaciones y sesgos humanos en unos sistemas informáticos que dirijan cada vez más nuestras vidas. Prometen eficacia, minimizar el sesgo humano y prestar atención a las puntuaciones basadas en resultados irrefutables, esto en tanto los números pretenden ser más justos, cuestión que está lejos de ser así. Las ADM se alimentan de las creencias, miedos y neurosis humanas y las fomentan. Los modelos que procesan *big data* pueden hacer dictámenes autoritarios y puede que estos no tengan sustento, aunque están recubiertos con la careta de ciencia, y, por ende, de autoridad. No se puede apelar a una decisión de una ADM, esto forma parte de su temible poder (O'Neil, 2016).

Ahora bien, aterricemos esto a un plano de uso cotidiano. En la actualidad la toma de decisiones de cuestiones humanas por parte de los algoritmos pasa por la cuestión de la sugerencia. Pensemos por ejemplo en *apps* como *Waze*, *Tinder* o *Spotify*, que nos sugieren por dónde transitar, qué pareja es compatible y sugieren qué música escuchar. Todo esto en

base a cúmulos de datos procesados por algoritmos, y que entregamos de forma gratuita⁷. Sin embargo, en un avanzado futuro, pero que eventualmente llegará, las sugerencias posiblemente pasarán a ser sólo sugerencias a decisiones concretas. Sucederá en un futuro que aquellas sugerencias pasarán a un segundo plano y los algoritmos tomarán directamente decisiones por nosotros mismos. Ejemplo de ello sería *nanobots* en nuestro torrente sanguíneo conectados a nuestro *smartphone* que nos envíen información de lo que ocurre dentro nuestro sistema y automáticamente tome medidas al respecto, como un diabético que le ha subido el azúcar y de forma automática y autónoma el algoritmo contrarreste con acciones concretas e independientes las situaciones presentadas. “Si los algoritmos entienden de verdad lo que ocurre dentro de ti mejor que tú mismo, la autoridad pasará a ellos” (Harari, lecciones, 294).

O'Neil nos advierte, si no establecemos una medida de control, las ADM del futuro nos parecerán misteriosas y poderosas. Harán lo que quieran con nosotros y ni siquiera nos daremos cuenta de ello. En definitiva, nos dicen qué hacer, qué esperar y nos guían al tomar decisiones. De modo que, en la era actual de los datos, las maquinas se han impuesto en los

⁷ Al respecto, aquellos datos en la actualidad los entregamos permanentemente de forma gratuita, estos se recopilan a través de nuestras búsquedas en la web, nuestras ubicaciones por GPS y nuestras consultas a *Siri* o *Alexa*, entre otros. A su vez, servicios aparentemente *gratuitos* como Youtube o Google recopilan masivas cantidades de datos que luego venden a empresas que utilizan estos datos, extrayendo jugosas retribuciones económicas. Al respecto Ferry (2017) nos plantea:

(...) Si no tenemos que pagar nada cuando utilizamos sus servicios es porque recopilan, gracias a nuestro historial de navegación, una infinidad de datos sobre nosotros que se venden a precios alucinantes a empresas que obtienen beneficios de ellos conocimientos muy valiosos para acceder mejor a sus clientes. (p.129)

Continúa Ferry (2017) planteando que: “La gratuidad no es en realidad sino una magnífica pantalla de humo, una forma fascinante de ganar dinero” (p.116). “Si aparentemente no pagamos nada, es que somos el producto, 129. Si es gratuito es porque tú eres el producto. En otras palabras: si no pagamos nada es porque la mercancía somos «nosotros»” (Ferry, 2017, p.131). Por su parte, respecto al tema, Harari (2017) ironiza:

En el siglo XXI, nuestros datos personales son probablemente el recurso más valioso que la mayoría de los humanos aún pueden ofrecer, y los estamos cediendo a los gigantes tecnológicos a cambio de servicios de correo electrónico y divertidos videos de gatitos. (p.373)

asuntos humanos y en la toma de sus decisiones. Paulatinamente se reduce el comportamiento, el rendimiento y el potencial humano a algoritmos. De hecho, de alguna forma, podría entenderse el hecho de no delegar la toma de decisiones a los algoritmos como una especie de retroceso.

2

Ahora bien, expuesta la posición de O'Neil, pasaremos a abordar la de Han. En su libro *En el enjambre*, Han (2014) nos señala:

Sin duda hoy nos encontramos en una nueva crisis, en una transición crítica, de la cual parece ser responsable otra transformación radical: la revolución digital. De nuevo, una formación de muchos asedia a las relaciones dadas de poder y de dominio. La nueva masa es el enjambre digital. (p.15)

El autor nos plantea que este enjambre digital compuesto por individuos aislados es presa de empresas como Facebook o Google quienes extraen beneficios de nuestra actividad y comportamientos en internet y las redes sociales. Estos medios digitales nos esclavizan y coaccionan. En este mundo de los datos, todo se hace cuantificable, para poder transformarlo en el lenguaje del rendimiento y de la eficiencia. Así, “hoy deja de ser todo lo que no puede contarse numéricamente” (Han, 2014, p.42).

Nuestro autor igualmente nos habla, en tanto la vigilancia y el control son una parte inherente a la comunicación humana, acerca del panóptico digital, en donde los habitantes de este “no son prisioneros. Ellos viven en la ilusión de libertad. Alimentan el panóptico digital con informaciones, en cuanto se exponen e iluminan voluntariamente” (Han, 2014, p.15). Así, nos va dando cuenta, al igual que O'Neil, pero desde otro enfoque, de los aspectos negativos y hasta aterradores del mundo de los datos. Pero si hay una cuestión fundamental que marca la obra de nuestro autor es la cuestión de psicopolítica. Para Han (2014):

Se ha dejado atrás la época biopolítica. Hoy nos dirigimos a la época de la nueva psicopolítica digital, donde el poder interviene en los procesos psicológicos inconscientes. El psicopoder es más eficiente que el biopoder, por cuanto vigila, controla y mueve a los hombres no desde fuera, sino *desde dentro*. (p.85)

Así, la noción general de psicopolítica queda expuesta de manera íntegra en su libro *Psicopolítica*. Han plantea que este concepto es aquel sistema de dominación que, en lugar de emplear un poder opresor, utiliza un poder seductor, inteligente, que consigue que los hombres se sometan por sí mismos al entramado de dominación. En este sistema, el sujeto sometido no es consciente de su sometimiento. La eficacia del psicopoder radica en que, en el sistema, el individuo se cree libre cuando en realidad es el sistema el que está explotando su libertad. La psicopolítica se sirve del *big data*, se apodera de los datos que los individuos entregan de forma voluntaria y gratuita⁸. Esta herramienta permite hacer pronósticos sobre el comportamiento de las personas y condicionarlas a nivel pre-reflexivo. La expresión libre y la hipercomunicación que se difunden por la red se convierten en control y vigilancia, conduciendo a una autentica crisis de la libertad. Este poder inteligente incluso podría detectar patrones de comportamiento del inconsciente colectivo que otorgarían a la psicopolítica un control ilimitado⁹ (Han, 2014).

3

Ahora bien, expuesta las nociones de ambos autores desde distintas áreas del conocimiento respecto a la cuestión del mundo de los datos y la problemática del traspaso de la toma de decisiones a los algoritmos, podemos ver que ambos autores convergen en aspectos generales. Primeramente, ambos convergen en el dar cuenta y develar el lado oscuro a toda la cuestión del mundo de los datos, del *big data* y las temáticas asociadas, en la actualidad. Además de ello, se puede establecer la convergencia de que, frente a toda esta situación, debe existir un marco, una regulación de carácter ético, aquel aspecto humano que aún no se le puede transferir a los algoritmos y a las máquinas, a saber, nuestra humanidad, aquella

⁸ Ver nota al pie 7.

⁹ Al respecto, Harari (2017) reflexiona:

A medida que cada vez más y más datos fluyan de nuestro cuerpo y cerebro a las máquinas inteligentes a través de los sensores biométricos, más fácil les resultará a las empresas y a los organismos gubernamentales conocernos, manipularnos y tomar decisiones en nuestro nombre. Y lo que es más importante: podrían descifrar los mecanismos íntimos de todos los cuerpos y cerebros, y de esta manera obtener el poder para diseñar la vida. (p.102)

capacidad de discernir lo justo de lo injusto, entre la igualdad y la desigualdad. Los procesos de *big data* codifican el pasado, no inventan el futuro. Para inventar el futuro, nos plantea O'Neil, hace falta imaginación moral y eso es algo que aún solo los seres humanos pueden hacer. Debemos integrar de forma explícita mejores valores en nuestros algoritmos y crear modelos de *big data* que sigan nuestro mejor ejemplo ético, esto en definitiva viene a significar priorizar la justicia antes que los beneficios. Se debe integrar en los algoritmos valores y crear modelos de *big data* que sigan algún ejemplo o modelo ético, valores no numéricos. Ello lleva a dar prioridad a la justicia por sobre los beneficios, cuestión complicada siendo humanos (O'Neil, 2016). Sin embargo, es importante tener en cuenta nuevamente que los algoritmos y procesos computacionales no son en sí malos, sino que dependen la persona que los use y el modo en que los use.

Así, la lógica central de lo anterior pasa por una cuestión de regulación de datos y nos lleva a una de las preguntas más fundamentales de nuestra era, ¿quién debiese regular los datos? Esta es una cuestión de profundas discrepancias éticas, sociales y políticas, entre otras, de todo orden, y posiblemente una de las cuestiones más difíciles e importantes de resolver de la actual era de las disrupciones. La cuestión de la regulación de datos pareciese ser una empresa que nadie está realmente dispuesto a abordar, en tanto su alto grado de complejidad. ¿No sería mejor dejar que las máquinas decidan esta cuestión? Respuesta a ello aún no existe, pero plantea una necesaria y exigente cuestión para nuestra era.

Ahora bien, una posible solución a la cuestión de la deriva de la toma de decisiones va en dejar de confiar o no concederles supremacía a los algoritmos para la toma de decisiones del y de lo humano. Sin embargo, la sesión de la toma de decisiones a los modelos matemáticos es una cuestión que al igual que el auge en la ingeniería biológica, la robótica, el internet de las cosas o la inteligencia artificial, es un proceso que no tiene forma de detenerse o aminorar su proceso. Lo anterior es dado el paradigma dominante de nuestra era, la era de las disrupciones, marcado el movimiento permanente, el cambio acelerado y el refrescado ideal de progreso constante con la lógica teleológica de un futuro aún mejor para el humano, enfáticamente sólo para el humano, y, de hecho, sólo para algunos humanos. Cualquier intento por refrenar o derechamente detener el avance de la cada vez más inconsciente cesión de poderes y facultades a la toma de decisiones a los algoritmos, resulta ingenuo superfluo.

Pero entonces, ¿qué se debe hacer frente a esta aterradora distopía? En esto Han nos plantea que nuestro futuro dependerá de que seamos capaces de servirnos de lo inservible, de la singularidad no cuantificable y de la idiotez de quien no participa ni comparte, a saber, en el mundo de los datos (Han, 2014).

En definitiva, la cuestión de la deriva de toma de decisiones tanto para O'Neil como para Han se basan en cuestiones éticas o en última instancia de abandono voluntario de la actividad en el mundo de los datos. Las cuestiones se vuelven engorrosas, pero si hay algo que nos puede dejar todo este debate es que las fuerzas de conocimiento al estar interconectadas con las mismas nociones conceptuales, convergencias temáticas y puntos de encuentro frente a cuestiones de orden actual, nos dan un panorama de orden más holístico, más general y no tan fragmentado como en el pasado. Así, la filosofía actual, enfocada a las problemáticas de nuestra era, como nos da cuenta Han, es un ejemplo de cómo debiese funcionar la filosofía en la actualidad, sin enclaustrarse en su propia casa filosófica y abriendo sus puertas y ventanas a que entre conocimiento de otras áreas y así mismo entregar conocimiento a diversas áreas del saber. La interconexión disciplinar es una de las formas en que se pueden afrontar las problemáticas de la actualidad, en tanto las problemáticas globales requieren soluciones globales y en ello el conocimiento compartido, no sitiado.

Es importante considerar que lo planteado anteriormente no tiene como fin el crear una suerte de nueva ciencia, una especie de nueva disciplina que reúna diversas áreas identificables particularmente en un solo gran núcleo disciplinario, para así aplicarla a las problemáticas expuestas. La propuesta como tal es plantear que las fuerzas intelectuales de diversas áreas del saber, enfocándonos ahora particularmente en la filosofía, al fijar su investigación en temáticas y problemáticas de corte actual, debe necesariamente estar en una permanente intercomunicación con otras áreas del saber afines a los temas tratados. Ejemplo de ello es la bioética que desde su nacimiento ha sido una empresa interdisciplinaria. Sumado a lo anterior, en relación con temáticas acerca de la mente humana, la filosofía de la mente está y debe estar en constante conversación intelectual con la neurociencia, la ciencia cognitiva u otras áreas del conocimiento afines, en tanto su objeto de estudio es el mismo. Si un filósofo de la mente tiene la ambiciosa propuesta de construir su edificio filosófico en relación con la cuestión de la mente sólo con filosofía, renegando o dejando de lado el conocimiento

actualizado de otras áreas del saber, está básicamente acabado, su destino es la irrelevancia. Así, si tenemos por objeto de estudio las problemáticas aparejadas al mundo de los datos y la era de las disrupciones tecnológicas, la filosofía debe en su estudio relacionarse con otras áreas que tienen por objeto de estudio lo mismo.

Existen en la actualidad pensadores y destacados representantes de la empresa filosófica estancados en una realidad abstracta y en un mundo metafísico propio del medioevo, enclaustrados intelectualmente en lo pasado, aislados de su presente, encerrados en círculos lingüísticos e intelectuales que no les permite ver la realidad actual, cómo el humano cada día se moldea más con la tecnología y en el constante avance de esta misma, cómo la ontología propia del ser humano muta y seguirá mutando como nunca lo ha dejado de hacer en la historia del desarrollo humano. La mayor consecuencia para ellos mismos es la irrelevancia frente a la contingencia de problemáticas del presente. Esto no quiere decir que no sea una tarea importante. Es importante remarcar que el filo por donde transitan las presentes palabras es muy delgado, de ello soy consciente. El punto planteado de la cuestión tiene su enfoque específico en el mundo de la actualidad: la era de las disrupciones. En esta era, si el filósofo quiere mantener su relevancia, si la filosofía como tal, como empresa de conocimiento milenaria quiere mantenerse y, de hecho, debiese estar sobre la ola de las principales discusiones actuales, es necesario que enfoque sus conocimientos a las problemáticas actuales y para ello, es fundamental no una fusión, sino una conversación, una interconexión disciplinaria. El humano es un ser complejo, abierto al cambio, por ello las distintas disciplinas ayudan a caracterizar lo humano propiamente tal.

Por ello, se ha puesto en papel un ejemplo de discusión interdisciplinaria, en relación con el mundo de los datos y las problemáticas expuestas. La tecnología es nuestro futuro y ya es gran parte de nuestro presente. Los problemas relacionados y surgidos a partir de partir de las disrupciones tecnológicas en la vida cotidiana, así como las diversas cuestiones derivadas de esta, tienen una fundamental relevancia, en el cual debiese enfocarse y aplicarse el pensamiento filosófico y de ello la relevancia de un filósofo como tal, hoy en día.

Ahora bien, ¿por qué tiene que estar la filosofía en comunicación intelectual con otras áreas del saber, cuando los temas a tratar son de corte actual? Porque gran parte de la filosofía metafísica o la filosofía estancada en problemas lingüísticos, sin aplicaciones prácticas, que

es donde realmente está la importancia de aplicación del saber del filósofo, hoy en día ha caído tristemente en la irrelevancia frente al funcionamiento actual del mundo. Los otrora pensadores que durante siglos abarrotaron bibliotecas con miles, (sino millones), de escritos en relación con una explicación holística de la realidad en cuanto la metafísica y toda sus ramas y variables, hoy por hoy a quedado simplemente relegada, para infortuna de todos aquellos trabajadores intelectuales, a las bibliotecas de pensamientos desechados. ¿Y esto por qué? Dado que la evolución de la técnica, aún en plena evolución, terminó por modificar de forma definitiva nuestra forma de entender, comprender y vivir en la realidad. Aquellos primeros pasos cartesianos que llevaron a la mecanización de la realidad fueron tan solo la semilla de lo que después explotaría en la era industrial. Lo anterior sumado al modelo económico capitalista sería la guinda de la torta. Desde entonces nada volvería a ser igual. Pero vendría un decisivo paso más: la máquina inteligente. Desde los albores del siglo XX, pasando por las dos grandes guerras y el persistente trabajo de Turing para crear su famosa máquina, hasta el presente actual, el mundo pasó de la tecnología mecánica a la tecnología digital, nada nuevamente volvería a ser igual. La evolución de la tecnología digital hoy en día es el sitio donde está inserto nuestro mundo en la actualidad, en la era de las disrupciones.

Así, ningún pensador en su pleno uso racional podría negar que el trabajo para la otrora madre de todas las ciencias, hoy en 2020 está reducido a una mínima expresión, (en contraste como lo fue en otros tiempos pasados), en tanto el conocimiento se ha diversificado y cada vez es aún más amplio y a la vez específico en relación con áreas de estudios particularmente específicas, como lo son la nanorobótica, la neurociencia, la biología molecular o la biología interplanetaria, entre otros. De modo que la filosofía en su funcionamiento actual, tiene dos posibilidades, (evidentemente eso es una reducción algo violenta, pero consideremos a efectos del presente escrito sólo dos), a saber: Enfocarse al pasado o al presente del devenir futuro. Considerando el segundo caso, y reiterando a modo de conclusión de todo lo expuesto, la filosofía debe, y el filósofo se debe exigir a sí mismo la evidente necesidad de la interconexión disciplinaria para con ello generar un aporte real a las diversas problemáticas de corte ético, bioético, ambiental, animal, entre otras, en gran parte derivadas de las disrupciones técnicas tecnológicas, que enfrenta el presente siglo y serán, sin lugar a dudas, profundas discrepancias venideras de corte filosófico. La filosofía está lejos de haber muerto como nos exponía Hawking en la introducción de su libro *La teoría del todo*, su papel hoy

en día en fundamental, en ello, la necesidad, por un lado, de evitar el enclaustramiento filosófico y por otro, la necesidad de una permanente conversación interdisciplinar en relación a las problemáticas actuales, para no caer en la irrelevancia.

Pese a lo anterior, existe una corriente filosófica que sí tiene aquella mirada interdisciplinaria planteada y está a la vanguardia y en la ola de las distintas discusiones actuales relacionada a las disrupciones técnicas tecnológicas en las áreas particulares de la biotecnología e infotecnología que hemos analizado, entre otras. Me refiero a la filosofía o proyecto transhumanista, cuestión que abordaremos en el capítulo siguiente.

CAPÍTULO 4

TRANSHUMANISMO

El transhumanismo se puede entender como un proyecto, un movimiento intelectual y filosófico de carácter internacional que tiene como objeto la modificación o transformación de la condición humana mediante la aplicación de tecnologías al humano, con el fin de mejorar sus capacidades en el plano físico como intelectual. Se trata de “un proyecto amplio de mejora de la humanidad actual en todos sus aspectos, físico, intelectual, emocional y moral, gracias a los progresos de las ciencias, y en particular de las biotecnologías” (Ferry, 2017, p.35). A su vez, el transhumanismo se ocupa sobre las consecuencias prácticas y éticas de lo anterior.

De acuerdo a Bostrom (2011): “Siempre hemos buscado expandir los límites de nuestra existencia, ya fuera socialmente, geográficamente, o mentalmente” (p.157). Los impresionantes avances técnicos tecnológicos en áreas como la biotecnología la infotecnología, la robótica, la nanotecnología, entre otras, que nos ofrece la era de las disrupciones, nos pone a nuestro alcance el poder de expandir los límites y derribar el yugo que la biología, la evolución y la corporalidad misma han mantenido durante toda nuestra existencia como humanidad. El transhumanismo considera al hombre un ser modificable, que no ha llegado al pináculo de su evolución, sino que está en un tránsito. “Después de la publicación del Origen de las especies de Darwin (1859), se hizo cada vez más plausible la visión de la humanidad actual no como el punto final de la evolución sino, más bien, como una fase temprana” (Bostrom, 2011, p.160). La humanidad hoy puede por sí misma controlar y dirigir la evolución biológica, incluyendo nuestra propia evolución. De modo que el transhumanismo considera que el cambio y la capacidad de forjar este cambio, está en nuestras manos.

Para atender de buena manera todo este proyecto filosófico del transhumanismo es preciso entender sus fundamentos. Así, la Asociación Mundial Transhumanista, fundada en 1998 por Nick Bostrom y David Pearce, creó un documento fundacional, el manifiesto transhumanista, que ha sido actualizado con el correr de los años, siendo su versión más reciente la del 4 de diciembre del 2017, que expondré a continuación:

- 1) En el futuro, la humanidad cambiará de forma radical por causa de la tecnología. Prevemos la viabilidad de rediseñar la condición humana, incluyendo parámetros tales como lo inevitable del envejecimiento, las limitaciones de los intelectos humanos y artificiales, la psicología indeseable, el sufrimiento, y nuestro confinamiento al planeta Tierra.
- 2) La investigación sistemática debe enfocarse en entender esos desarrollos venideros y sus consecuencias a largo plazo.
- 3) Los transhumanistas creemos que siendo generalmente receptivos y aceptando las nuevas tecnologías, tendremos una mayor posibilidad de utilizarlas para nuestro provecho que si intentamos condenarlas o prohibirlas.
- 4) Los transhumanistas defienden el derecho moral de aquellos que deseen utilizar la tecnología para ampliar sus capacidades mentales y físicas y para mejorar su control sobre sus propias vidas. Buscamos crecimiento personal más allá de nuestras actuales limitaciones biológicas.
- 5) De cara al futuro, es obligatorio tener en cuenta la posibilidad de un progreso tecnológico dramático. Sería trágico si no se materializaran los potenciales beneficios a causa de una tecnofobia injustificada y prohibiciones innecesarias. Por otra parte, también sería trágico que se extinguiera la vida inteligente a causa de algún desastre o guerra ocasionados por las tecnologías avanzadas.
- 6) Necesitamos crear foros donde la gente pueda debatir racionalmente qué debe hacerse, y un orden social en el que las decisiones serias puedan llevarse a cabo.
- 7) El transhumanismo defiende el bienestar de toda conciencia (sea en intelectos artificiales, humanos, animales no humanos, o posibles especies extraterrestres) y abarca muchos

principios del humanismo laico moderno. El transhumanismo no apoya a ningún grupo o plataforma política determinada¹⁰.

Ahora bien, teniendo a la vista el presente manifiesto expuesto, expondremos y analizaremos en detalle algunas de las características principales y fundamentales, entre varias, del transhumanismo, a saber, a) el paso del ideal terapéutico al ideal de perfeccionar, b) la lucha contra la muerte, y c) el ideal antinaturalista.

a) En términos simples se “pretende pasar de un paradigma médico tradicional, el de la terapéutica, que tiene como finalidad principal «reparar», cuidar enfermedades y patologías, a un modelo «superior», el de la mejora y también «perfeccionamiento» del ser humano” (Ferry, 2017, p.35). Las tecnologías actuales nos ponen en las manos la posibilidad real de mejorar nuestra biología, de pasar del azar evolutivo a la elección humana, ¿por qué no hacerlo?, ¿por qué sí?

El principal debate de esta cuestión es cuál es la línea que separa el curar del mejorar. “En muchos ámbitos la línea que separa curar de mejorar es imprecisa. (...), a ojos de los militantes (del transhumanismo), esta distinción no tiene valor alguno desde el punto de vista de la moral” (Ferry, 2017, p.15). Al respecto, pensemos en una persona que tiene una malformación nasal que le dificulta respirar dificultándole y poniendo en riesgo su vida, y a su vez es estéticamente diferente al común de las narices. Por otro lado, pensemos una persona que tan sólo tiene una nariz estéticamente diferente al común, pero sin conllevar un problema respiratorio un riesgo para su vida. Esta diferencia en el plano ético, desde el punto de vista del transhumanismo, “no tiene razón de ser, pues solo cabe tener en cuenta las vivencias dolorosas de los individuos” (Ferry, 2017, p.15)

¹⁰ El manifiesto expuesto fue recogido de <https://transhumanismo.org/manifiesto-transhumanista/> La traducción original corresponde a Ángel Fernández Bueno. A su vez, las siguientes personas han contribuido en este documento: Doug Bailey, Anders Sandberg, Gustavo Alves, Max More, Holger Wagner, Natasha Vita More, Eugene Leitl, BerrieStaring, David Pearce, Bill Fantegrossi, Doug Baily Jr., Den Otter, Ralf Fletcher, Kathryn Aegis, Tom Morrow, Alexander Chislenko, Lee Daniel Crocker, Darren Reynolds, Keith Elis, Thom Quinn, Mikhail Sverdlov, Arjen Kamphuis, Shane Spaulding, Nick Bostrom.

Ahora bien, pensemos por ejemplo en un momento dado cuando se descubra una posible cura para la enfermedad del Alzheimer. Esta hipotética cura puede solucionar el deterioro cognitivo, llevándolo a un estándar común al de todos los humanos. A su vez, esta misma cura podría aumentar el estándar común de los humanos haciendo que la capacidad cognitiva mejore significativamente en relación al promedio. ¿Por qué no habría de utilizar aquella cura para mejorar mis capacidades cognitivas?, o ¿por qué sí? Si mi vecino mejora sus capacidades cognitivas, difícilmente me quedaría tranquilo sabiendo que la tecnología existe y no la utilizo. Y si aquellas mejoras tienen un valor económico que derechamente me priva de acceder a ellas, se generaría una desventaja, una diferencia biológica, nos comenzaríamos a diferenciar en castas biológicas. La propia especie humana podría dividirse en castas biológicas, humanos mejorados por la tecnología versus humanos que no lo están. “Si los nuevos tratamientos para alargar la vida y mejorar las condiciones físicas y cognitivas acaban siendo caros, la humanidad podría dividirse en castas biológicas” (Harari, 2018, p.98)

Pensemos en personas que han perdido alguna de sus extremidades y gracias al desarrollo futuro de la robótica y la impresión 3D puedan tener una nueva extremidad que no sólo supla la necesidad de la extremidad faltante, sino que además le brinde nuevas posibilidades que una extremidad biológica común no posee, por ejemplo, correr con mayor rapidez, tener una mano con más dedos, o tener más de dos brazos o piernas. ¿Por qué conformarnos con dos brazos o dos piernas si la tecnología nos da la posibilidad de tener 4? Piénsese en las posibilidades que tendría un pianista con 25 dedos funcionales, o un baterista con 8 extremidades para tocar sus tambores.

El fin, la imaginación da para mucho, pero lo cierto es que la tecnología más pronto que nunca nos dará posibilidades inimaginables aun respecto a la modificación, aumento o perfeccionamiento de nuestro cuerpo, y en ello, la filosofía transhumanista versa sobre cuál la línea que separa o debiese separar la reparación del perfeccionamiento, y las cuestiones éticas derivadas de esto.

b) Durante toda historia el humano ha luchado contra el paso del tiempo. Evitar el paso del tiempo en el cuerpo, la eterna juventud y la muerte han sido durante gran parte de nuestra existencia racional un deseo que ha inspirado centenares de poemas, canciones, cuentos, mitos, leyendas y religiones. De la mano con la cuestión del paso del reparar al perfeccionar,

el transhumanismo cuestiona y pone en tela de juicio la noción de la vejez y la muerte como algo inevitable. De modo que el debate versa sobre una posición en contra de alargar la vida que plantea que, desde una óptica darwiniana “en la que el individuo no tiene demasiado que hacer en la Tierra una vez que ha transmitido sus genes” (Ferry, 2017, p.18), el individuo debe dar paso a las siguientes generaciones, entendiendo así la muerte en razón de su utilidad para con el entorno. Por su parte, la posición a favor considera que de acuerdo a la ciencia actual es teóricamente en un futuro cercano alargar la vida y eventualmente matar a la propia muerte. Esta última posición entiende la muerte como un problema técnico con soluciones técnicas. Por lo tanto, si la tecnología en su condición actual nos da la posibilidad de pensar que, en un futuro tal vez lejano pero alcanzable se pueda solucionar el problema técnico de la muerte. “Nuestro compromiso ideológico con la vida humana nunca nos permitirá aceptar la muerte humana sin más. Mientras la gente muera de algo, nos esforzaremos por derrotarla” (Harari, 2017, p.40).

Si el avance científico y tecnológico del devenir del siglo XXI nos brindara futuramente la posibilidad de vencer a la muerte, “no solo en pensamiento y en el más allá, sino aquí y ahora, en esta Tierra y no en el cielo, sería un golpe terrible para las doctrinas religiosas de la salvación” (Ferry, 2017, p.58). Y es que de hecho las religiones podrían perder su principal fundamento y la razón que sustenta como base principal su existencia. “La inmortalidad podría un día, quizá el próximo siglo, abandonar los cielos para bajar a la Tierra de los hombres” (Ferry, 2017, p.59).

Es importante considerar algunos reparos a esta cuestión de la muerte de la muerte. Esta traería consigo una serie de problemáticas de las más diversas que aún siquiera podemos imaginar, ya sean demográficos, sociales (castas biológicas), económicos (cómo lidiar con ancianos), etc. Por otra parte, hay que entender en esta cuestión que se trata del fin de una muerte interior, no exterior. Esto quiere decir que, aun existiendo la posibilidad de no morir en términos biológicos, en el funcionamiento interior del cuerpo, aun así, podríamos morir por causas externas como un accidente o un suicidio.

“Se suele decir: «Lo único cierto es que vamos a morir», pero esta frase, pronunciada con la seguridad que da a suficiencia, es un tópico que nadie ha podido demostrar de forma segura” (Ferry, 2017, p.60). Consideremos las palabras de Ferry en relación a la filosofía de David

Hume. De acuerdo a este autor no percibimos ninguna conexión necesaria entre la causa y el efecto, sólo percibimos prioridad, contigüidad y conjunción constante. Percibimos sucesión de fenómenos, pero no tenemos percepción de ningún nexo necesario en la causalidad. Que el sol desde que se tiene registro ha salido por el este no es una prueba demostrativa de que seguirá saliendo por el este por siempre, el hecho de que algo suceda siempre de una forma en el pasado no es prueba de que sucederá así en el futuro. Según este autor sólo tenemos experiencia del pasado, no así del futuro, por lo que no puedo asegurar que en el futuro las cosas seguirán sucediendo de la misma forma que en el pasado. Que todos los humanos, y básicamente toda la biología devenga su existencia en la muerte no es fundamento absoluto para considerar que en el futuro esto tenga que seguir siendo así.

Pese a que el autor estipulaba la ciencia como un conocimiento probable, esa probabilidad hoy en día se enmarca como un hecho indiscutible. Las diversas revoluciones en la genética como el CRISPR, los avances cada vez más abrumantes en la nanotecnología, así como en la impresión 3D y la robótica, entre otras, permiten imaginar que el fin de la muerte es algo más real que imposible, pese a las complicaciones técnicas actuales. La muerte puede no ser algo inevitable y en un futuro lejano pero que eventualmente llegará, la muerte puede morir. Finalmente ¿por qué aceptar la muerte sin más? En definitiva, nadie quiere realmente morir.

c) El antinaturalismo “quiere decir que, para los transhumanistas, la naturaleza no es sagrada, por lo que nada impide modificarla, mejorarla o aumentarla. (...) es incluso un deber moral” (Ferry, 2017, p.54). De modo que podemos forjar nuestro destino y llegar a ser lo que queramos, la naturaleza no es algo inmutable per se. Así, como vimos en el capítulo dedicado a la tecnología CRISPR, el transhumanismo considera que el código genético no es algo sacro, inmodificable, por el contrario, podemos modificarlo para que el humano pueda forjar su propia biología, su propio devenir libre de amarres, en tanto la naturaleza no es sagrada e inmodificable y su vez, “el ser humano no es en modo alguno un ser «sobrenatural», al margen de la naturaleza” (Ferry, 2017, p.54).

Tal vez una de las cuestiones más interesantes y fundamentales del proyecto transhumanista, a mi modo de ver, es la cuestión del antinaturalismo. Es fundamental por cuatro cuestiones. En primer lugar, deja fuera del debate a Dios, todo el animismo histórico del humano y toda la perenne sacralización que se ha hecho de prácticamente toda la realidad, considerando la

historia en su conjunto. En segundo lugar, es una declaración de humildad y nos quita del centro de la existencia. No somos especiales, no estamos al margen de la naturaleza. Utiliza la lógica de las grandes revoluciones humanas, como la revolución científica que nos quitó del centro del universo, la revolución de Darwin que nos unió con el resto de la biología y la revolución actual de CRISPR. Todas ellas tienen en común el desplazar cada vez más al humano en su calidad otrora de centro y altura respecto al entorno, así como la justificación religiosa o natural de esta. En tercer lugar, amplía el concepto de naturaleza, entendida históricamente como nuestro entorno, nuestro alrededor, nuestra burbuja planetaria, al de universo.

Finalmente, un punto interesante a considerar en la cuestión del antinaturalismo es, de alguna forma, el alcance por parte del humano de nuestros más antiguos deseos. La omnipotencia, omnipresencia, eternidad, perfección, siempre fueron ideales adjudicados a divinidades, pero establecidos por nosotros mismos en tanto un análisis de nosotros mismos y nuestras propias limitaciones, pero teniendo en cuenta que determinadas facultades pueden llegar a un tope, a su punto máximo o infinito. En ello, la omnipresencia, cualidad históricamente adherida a Dios, hoy es una facultad de un primate evolucionado. Al punto que nuestra misma existencia personal está presente en diversos estadios de lugar y tiempo. Nuestro ser se expande, se da una migración ontológica y con ello la definición de nuestra naturaleza se pone en jaque, en tanto este no es sagrada ni inmutable, sino que responde al cambio permanente.

Ahora bien, de la cuestión del naturalismo se desprenden las llamadas posturas bioconservadoras, que analizaremos brevemente a continuación. Uno de sus principales argumentos es el que la modificación humana puede tener consecuencias catastróficas que aún no podemos prever, y estas a su vez no pueden afectar a toda la humanidad como conjunto. Ello se puede ilustrar de buena forma trayendo a colación la terapia génica de línea germinal que analizamos en el capítulo de CRISPR, y cómo se puede reescribir la genética de un individuo o una especie completa. Los riesgos de lo anterior son demasiados e impredecibles y en ello la postura bioconservadora genera una especie de reticencia o cuestionamiento más imperante a las posibilidades que nos ofrecen las actuales tecnologías disruptivas. Analizaremos brevemente y someramente a dos de los más importantes bioconservadores actuales, a saber, Francis Fukuyama y Jürgen Habermas.

Francis Fukuyama es un bioconservador que sacraliza la naturaleza humana y plantea que cualquiera modificación de esta naturaleza derribaría la moral universal, que está arraigada a su vez a los rasgos naturaleza comunes de la humanidad. Así, modificar la sacra naturaleza humana, destruiría a la vez los fundamentos naturales de la ética. De modo que, de acuerdo a Ferry (2017), para Fukuyama, “la modificación de la dotación biológica de los individuos anuncia el final del hombre, pues representan una amenaza irreversible y terrorífica para la totalidad de la especie humana como especie moral, digna de ser protegida por los derechos humanos” (p.79). Además de ello, plantea que las nuevas tecnologías disruptivas relacionadas al ámbito de la biotecnología abren una nueva puerta a la eugenesia.

Por su parte, Habermas, entre muchas cuestiones, plantea la cuestión de que, eventualmente en el futuro los padres podrán modificar el genoma y elegir determinadas características físicas para sus hijos, no con un ideal terapéutico sino respondiendo a una cuestión de perfeccionamiento, aumento o netamente estético. Sucede ahora que cuando aquel niño llegue a una edad donde sus capacidades cognitivas le permitan preguntarse y entender su realidad, puede no estar conforme y, de hecho, podría estar totalmente disgustado por la intervención que se le hizo sin el siquiera poder elegir. Pudiese ser que, hipotéticamente, se le mejoraron ciertas capacidades en las que el ahora joven no está interesado o derechamente rechace y hasta odie. Ello puede llevar a una frustración y desmedro de la dignidad propia del joven. En relación a ello, el trasfondo del razonamiento de Habermas expone no directamente una contra hacia las manipulaciones biológicas sino más bien contra la lógica de perfeccionar a arbitrio libre. Apela por el uso de técnicas de intervención biotecnológicas cuando se trata de un mal mayor, con la lógica de los legisladores democráticos establezcan una serie de listar con intervenciones autorizadas, considerando los pro y contras de estas mismas.

Ahora bien, como último punto, en relación a todo lo planteado en el presente capítulo, es importante destacar dos cosas, a saber, lo inevitable y la regulación. Hay un hecho del que no podemos escapar y no podemos hacernos los ciegos, “sigue habiendo muchos obstáculos técnicos y científicos, pero al menos en teoría ya no hay nada imposible” (Ferry, 2017, p.12). Las tecnologías disruptivas ya están, son un hecho, no habrá vuelta atrás bajo ningún punto de vista en cuanto al conocimiento y al dominio de la técnica actual. A su vez, de las

tecnologías disruptivas, surge la filosofía transhumanista. Este proyecto ya comenzó, ya está en marcha y difícilmente pueda detener su paso. “Esta corriente de pensamiento se ha convertido, en el sentido más literal de la palabra, en algo «inevitable»” (Ferry, 2017, p.22). Es un intento vano, un sinsentido intentar detener todo el avance. Sólo entendiendo y atendiendo de manera responsable las técnicas y tecnologías disruptivas del siglo XXI no nos quedaremos bajo el tren del progreso. Al respecto Harari (2017) nos plantea: “En el siglo XXI, los que viajen en el tren del progreso adquirirán capacidades divinas de creación y destrucción, mientras que los que se queden rezagados se enfrentarán a la extinción” (p.304).

Pese a ello, esto no quiere decir que se deba dar espacio a todo cruzando los brazos y diciendo: el fin, así es, sólo debemos aceptar lo que pasa. “Dos actitudes, (...), son igualmente insostenibles, por no decir absurdas: por una parte, pretender detenerlo todo, por la otra permitirlo todo»” (Ferry, 2017, p.26). El hecho de que algo esté ocurriendo de modo inevitable, que todo intento vano por detenerlo se perfila como superfluo, no quiere decir que no tengamos que aplicar criterios regulatorios para con las nuevas tecnologías disruptivas. “Se trata, pues, no de prohibirlo todo o de permitirlo todo, sino de empezar a pensar los límites, reflexionar en las condiciones de la regulación que debería imponerse en el ámbito internacional»” (Ferry, 2017, p.25). Como hemos reiterado, las tecnologías disruptivas generan cambios que no alcanzamos a aprehender y a la vez son difíciles de comprender y prever. Por ello, la cuestión de la regulación es fundamental y tal vez la única forma no de detener sino de limitar los alcances de las tecnologías disruptivas en la era de las disrupciones, en razón da matices de carácter ético que de manera necesaria deben ser aplicados.

El tema de cómo generar la regulación, si debiese ser en espacios públicos donde las personas se hagan partícipes de los debates, generando opinión y plasmándola a través de plebiscitos y diversas instancias democráticas. O debiese ser en términos privados, con personas únicamente relacionadas a algún tipo de disciplina que tome los temas derivados de las disrupciones tecnológicas. El fin, esta es sin duda uno de los más grandes desafíos que tendremos que enfrentar como humanidad en lo que respecta al devenir del siglo. ¿Hacia dónde queremos ir como humanidad? No existe realmente una respuesta clara. Lo que sí es

un hecho es que a donde nos dirijamos estará marcado por las tecnologías disruptivas y por nuestra tambaleante naturaleza puesta en jaque por las mismas.

Finalmente, y a modo de conclusión podemos entender el transhumanismo como nueva ideología, nueva filosofía, como nueva corriente intelectual y de pensamiento, nuevo paradigma para afrontar las reflexiones obligadas que suponen las tecnologías disruptivas en el presente y porvenir del siglo, principalmente por su disrupción en lo humano y en el humano mismo, derivándose de esto repercusiones en el plano político, social, económico de orden global, así como ético y ontológico en relación al actual de la empresa filosófica. Las grandes mentes del planeta, las más grandes empresas y la ciencia más importante del planeta tienen a la vista la cuestión del transhumanismo. No tomar en cuenta esta nueva filosofía, ignorarla o desecharla como superflua significará un error garrafal que podría costarlo todo.

Puede que suene extremo, pero como hemos analizado en todo lo que va del texto, el no subirse al tren de las nuevas tecnologías disruptivas y los debates y cargas temáticas de orden ético que se desprenden de esta, significará en un futuro no lejano quedar relegados a un mundo que en devenir del siglo quedará como un recuerdo de lo que fuimos, en tanto lo que seremos en el devenir del siglo será algo distinto a todo lo que ha sido la humanidad en su historia. La condición humana se mejorará, dependiendo del punto de vista de quien lo considere, empero algo es evidente, mutará inevitablemente y probablemente de manera irreversible. Así, nuestra naturaleza mutará, se darán distintos modos de ser, el humano estará expandido más allá de su corporalidad, se dará una migración ontológica.

CAPÍTULO 5

POSTHUMANIDAD

Llegará el día en que tengamos la posibilidad de aumentar nuestra capacidad intelectual, física, emocional y espiritual, mucho más allá de lo que aparece como posible en nuestros días. Entonces saldremos de la infancia de la humanidad para entrar en una era posthumana¹¹.

En este capítulo analizaremos la cuestión relacionada al paso de lo orgánico a lo inorgánico, veremos las tecnologías disruptivas ciborg, la inteligencia artificial, y finalmente la llamada *subida* o *uploading*, que refiere a la transferencia de la mente a un ordenador o la red, todo esto en miras a la cuestión de la posthumanidad. A su vez, quedará a la vista cómo todas estas cuestiones, cómo estas tecnologías esencial y sustancialmente disruptivas darán paso definitivo a nuevos modos de ser, darán paso a la migración ontológica, temática que analizaremos finalmente en el capítulo siguiente, dedicado a la migración ontológica como tal y a las conclusiones de todo el trabajo expuesto.

Pero partamos del principio. Planteamos anteriormente que hoy el humano tiene su propia evolución en sus manos. Sin embargo, las técnicas y tecnologías disruptivas del siglo XXI no sólo nos han llevado a esta fase determinante de la historia humana, sino que además de ello, estamos saliendo del yugo biológico. Hoy en día la evolución que tenemos en nuestras manos puede no ser necesariamente biológica. “Ahora la humanidad está a las puertas de sustituir la selección natural con el diseño inteligente, y a extender la vida desde el ámbito orgánico al inorgánico” (Harari, 2017, p.89).

Las revoluciones tecnológicas del siglo XXI deberían entenderse en realidad en términos cósmicos. Después de 4.000 millones de años de vida orgánica que ha

¹¹ Nick Bostrom, (como se citó en Ferry, 2017), nos entrega aquella pertinente reflexión para dar inicio al presente capítulo, (p.35).

evolucionado mediante selección natural, la ciencia da lugar a la era de la vida inorgánica modelada por el diseño inteligente. (Harari, 2018, p.144)

Al referirnos al paso de lo orgánico a lo inorgánico podemos entenderlo primeramente como una unión de componentes biológicos y no biológicos, en lo que se conoce como un ciborg. De modo que un ciborg puede entenderse como un individuo particular compuesto por componentes tanto orgánicos como componentes no orgánicos que tiene por objeto generar algún tipo de mejora al individuo por medio de la tecnología. Al hablar de ciborg hablamos de mejora o suplir mediante artefactos tecnológicos carencias biológicas de un individuo, ejemplo de ello son los marcapasos o los implantes de cócleas. El ejemplo más destacable e increíble en relación a los ciborgs es el caso del inglés Neil Harbisson. Este último es conocido por tener una antena implantada en la cabeza que le permite ver y percibir colores invisibles como infrarrojos y ultravioletas, y puede además recibir datos multimedia como imágenes o videos de manera directa a su cabeza desde aparatos externos como móviles. Neil es la primera persona reconocida por un gobierno, el gobierno británico, como un ciborg, en tanto dejó de sentir la diferencia entre su cerebro y el *software* de la antena. El propio Harbisson plantea: *Creo que el ser humano está destinado a convertirse en ciborg, ese será el próximo paso. Llevamos siglos usando la tecnología como herramienta y el siguiente escalón es que pase a ser parte de nuestro cuerpo*¹².

Ahora bien, en relación a la inteligencia artificial (IA), es importante comprender la distinción general que se hace de la IA fuerte y la IA débil. De acuerdo a Ferry (2017), “la IA fuerte podría ser la inteligencia de una máquina capaz de reproducir exteriormente la inteligencia humana, pero a la que se atribuyen dos elementos hasta ahora exclusivamente humanos (...): la conciencia de sí y las emociones” (p.203). Por su parte, la IA débil perfila como objeto tan solo resolver problemas y estudiar la mente mediante simulaciones por computadora, “sin duda puede reproducir la inteligencia humana, pero solo es una imitación mecánica, exterior” (Ferry, 2017, p.204).

Centrémonos en la IA fuerte. Aquellos que adhieren a esta posición plantean, “apoyándose en un monismo materialista, que el cerebro en sí no es más que una máquina como las demás,

¹² Recogido de <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-10096184>

solo que más sofisticada, un simple material organizado que algún día lograremos imitar de manera perfecta” (Ferry, 2017, p.204). Esta noción nos acerca a lo que John Searle llama -funcionalismo computacional- y que entiende que “el cerebro es una computadora digital y lo que llamamos “mente” es un programa o conjunto de programas informáticos digitales. (...) La mente es al cerebro lo que el programa es al *hardware*” (Searle, 2006, p.89). A su vez Searle (2006) nos recalca: “Según el punto de vista de la inteligencia artificial fuerte, con la programación adecuada la computadora digital no simula tener una mente: la tiene literalmente” (p.90).

Como mencionamos, la IA fuerte se adscribe a una forma de materialismo, cuestión que ha sido su punto débil en que lo que a debates frente a esta postura se trata. Por lo mismo, cabe destacar que para Searle esta teoría está errada, siendo gran parte de su obra una respuesta a la IA fuerte, destacando el ya célebre argumento de la habitación china, donde en términos simples demuestra que una máquina puede realizar una determinada acción inteligente sin realmente entender lo que hace y el por qué lo hace. A su vez, Ferry (2017) la considera una fantasía, y nos plantea: “Aunque imiten perfectamente la vida, no están vivas, de la misma forma que un loro que habla no comprende lo que dice, podrán decir que el cerebro es solo una máquina, pero el pensamiento existe fuera de él” (p.205).

La cuestión de la IA fuerte, nos lleva a la denominada *subida* o *uploading*. Esta se refiere a la interconexión o la transferencia de una mente humana a un ordenador, a una realidad virtual o la red. Siguiendo una serie de pasos¹³ y teniendo éxito, la transferencia o “el procedimiento desembocaría con la mente original, con la memoria y la personalidad

¹³ En relación a esto, Bostrom (2011) nos plantea que la subida implica los siguientes pasos:

Primero, crear una imagen lo suficientemente detallada de un cerebro humano particular, tal vez deconstruyéndolo con nanobots o introduciendo cortes finos de tejido cerebral en potentes microscopios para un análisis automático de imagen. Segundo, de esta imagen, reconstruir la red neuronal que el cerebro desarrolló y combinarla con modelos computacionales de los diferentes tipos de neuronas. Tercero, emular la estructura computacional completa en un poderoso superordenador. (p.169)

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.170).

De tan solo leerlo ya suena revolucionario, disruptivo y a ciencia ficción hollywoodense. Pese a ello, es una temática que, en el devenir del siglo, y considerando la velocidad del cambio generado por las disrupciones tecnológicas, está lejos de ser una imposibilidad. De hecho, hoy existen diversos proyectos dedicados a cumplir aquel fin. Así, brevemente, el proyecto Conectoma Humano tiene por objeto digitalizar el cerebro humano, compilar datos neuronales y crear una interfaz que posibilite navegar gráficamente en aquellos datos. El proyecto Cerebro Humano tiene por objeto “crear un programa informático capaz de simular todos los aspectos básicos del cerebro utilizando transistores en lugar de neuronas, (...), pretende reproducir la inteligencia del cerebro a través de una vasta red de transistores con una enorme potencia de computación” (Kaku, 2018, p.238). Por su parte, el proyecto Iniciativa BRAIN tiene por objeto “desentrañar la estructura neuronal del cerebro, célula por célula, y cartografiar las rutas de cada una de sus neuronas” (Kaku, 2018, p.238). Así, podemos ver que a pesar de parecer una cuestión surrealista y estar de momento, técnicamente lejos de ser una realidad, ya existen inmensos grupos humanos, las mentes más brillantes del mundo trabajando en ello. Evidentemente la ciencia y la tecnología está lejos de conseguir aquel propósito, pero cuando esto se logre por fin, posiblemente antes del término del siglo XXI, “¿significará que podremos cargar una conciencia en un ordenador y enviarla a las estrellas?” (Kaku, 2018, p.238).

Esta última es una tesis que postula el físico teórico y futurista, Michio Kaku. Reflexionemos un momento sobre esta cuestión. Este nos plantea que, en un periodo de largo plazo, “la inmortalidad digital puede ser el método más eficiente para explorar las estrellas. Si nuestros frágiles cuerpos biológicos no pueden soportar las presiones de un viaje interestelar, existe la posibilidad de enviar nuestras conciencias al espacio profundo” (Kaku, 2018, p.236). Establezcamos un posible hecho: la humanidad no dejará de aumentar. Hoy en día somos más de 7.700 millones de humanos, proyecciones estiman que este número podría llegar a los 11.400 millones en el año 2050 y al término del siglo XXI podríamos ser el desorbitante

número de 15.300 millones de humanos viviendo en el globo¹⁴. De acuerdo a nuestra condición humana parasitaria, a nuestro comportamiento humano durante toda la historia hasta el momento, se puede inferir y proyectar que la Tierra no dará abasto para toda esa cantidad de humanos. Podemos, en razón del presente, proyectar como un hecho que la demografía humana aumentará al punto de saturar los recursos y agotar la Tierra, siendo ya una realidad en el presente. Frente a esto, el escape de la Tierra se visualiza como el único horizonte donde podemos proyectar nuestra supervivencia, donde podamos mantener nuestra existencia y como responsabilidad añadida la de toda la biosfera. En ese contexto, Kaku (2018) nos plantea:

Si alteramos nuestra dotación genética se abren todavía más posibilidades. Dados los rápidos avances de la conexión cerebro-ordenador y la ingeniería genética, sería posible crear cuerpos mejorados, con nuevas capacidades y habilidades. Algún día podremos entrar en la era posthumana, y esta podría ser la mejor manera de explorar el universo. (p.241)

Tanto los ciborgs, como la IA o la eventual *subida* son temáticas que en particular y en conjunto nos ponen en el plano de la posthumanidad. Así, el capítulo anterior trató sobre el transhumanismo, este “es el trayecto, mientras que el posthumanismo es el objetivo; el uno es el camino o el proceso, el otro el resultado o el punto de llegada” (Ferry, 2017, p.44). FM-2030 (como se citó en Bostrom, 2011) plantea que “un transhumano es un “humano de transición”, alguien que, en virtud de su uso de la tecnología, sus valores culturales y su modo de vida constituye un enlace evolutivo con la era de posthumanidad que viene” (p.172). El posthumanismo “descansa en la idea -delirante o no, esa es la cuestión- de que las maquinas dotadas de una inteligencia artificial «fuerte» pronto se impondrán a los seres biológicos” (Ferry, 2017, p.42). De modo que al hablar del posthumanismo, hablamos del tránsito consumado del humano deviniendo en otra entidad, hablamos de la creación de una nueva especie, diferente a la nuestra, con mayor inteligencia y mayor potencial en relación al humano común. “La posthumanidad no tendrá prácticamente nada de humano, pues ya no

¹⁴ Recogido de <https://ourworldindata.org/world-population-growth>

estará arraigada en lo vivo, la lógica de las nuevas tecnologías es fundamentalmente la de la desmaterialización” (Ferry, 2017, p.47).

El posthumanismo ya no se trata de humanos. Las tecnologías disruptivas del siglo XXI, las existentes y las que están aún por venir, darán como resultado características físicas y mentales que se desapeguen y liberen completamente de la especie humana y posiblemente del molde homínido. Hablamos de un abandono total del yugo biológico y a la vez de lo humano, un posthumano almacenado o diversificado en una máquina, un ordenador o la red. Se “aboga, no por una simple mejora de la humanidad actual, sino por la fabricación de una especie diferente, una especie que, a fin de cuentas, no tendrá mucho que ver con la nuestra” (Ferry, 2017, p.42).

El tránsito al posthumanismo será un proceso paulatino, paso a paso, pero eventualmente llegará el día en que estaremos conectados, enlazados o unidos a las máquinas, a los ordenadores, a una realidad virtual, a nuestras casas, a robots, o a la red, no siendo excluyente ninguno de estos puntos para con otro. Para en aquel entonces ver nuestro pasado humano previo al siglo XXI como un tiempo lejano en tanto ya no seremos los mismos humanos, nuestra naturaleza transmigrará, se darán nuevos modos de ser. Al respecto Bostrom (2011) nos plantea:

Por supuesto, el hecho de que todavía no hayamos logrado inteligencia artificial a nivel humano no significa que no vayamos a lograrlo nunca, y un número de personas (...), han propuesto razones para tomar en serio la posibilidad de que esto pueda suceder dentro de la primera mitad de este siglo. (p.166)

Crédito a las palabras de Bostrom es la carta abierta sobre la inteligencia artificial, redactada por el *Future of Life Institute* y firmada por Stephen Hawking, Bill Gates, Elon Musk, junto a un amplio número de científicos. Esta versa sobre los beneficios y los peligros e impactos en la humanidad de la IA fuerte, entendiéndola así, como riesgo existencial para la humanidad y plantea que si no se toman medidas precautorias podría eventualmente hacer terminar al humano mismo. Básicamente se debe crear una IA que pueda ser controlada y sometida a una verificación formal, a una ética con el foco en una mirada interdisciplinaria, para que esta tecnología no devenga en la creación de máquinas, drones, o robots con propósitos militares que tengan una delegación total en la toma de decisiones y definan al

arbitrio de los algoritmos o quienes modelen aquellos algoritmos, sobre decisiones como la vida de una persona. O que pueda devenir en la hipotética singularidad tecnológica, manifestada en una superinteligencia, una inteligencia miles de veces superior humano, o en una explosión de inteligencia, una inteligencia artificial en donde el humano podría llegar a construir una IA más inteligente que toda la humanidad, capaz de auto mejorarse recursivamente, y esta IA diseñe a su vez una IA mejor y más inteligente, una auto mejora permanente, produciéndose generaciones de IA cada vez más potentes, llegando a límites imposibles de imaginar, ya que, sólo somos una inteligencia humana.

Si las mentes más brillantes que ofrece el presente están volcando cada vez más sus miradas a estas temáticas, ¿no será momento de considerarlo igualmente, de que la empresa filosófica tome un papel preponderante en las temáticas derivadas de la era de las disrupciones? Consideremos cuatro visiones al respecto. Musk (como se citó en Ferry, 2017) es enfático: “Pienso que debemos ser prudentes. Si tuviera que adivinar lo que representa la mayor amenaza para nuestra existencia, diría probablemente que es la inteligencia artificial” (p.208). Por su parte, Hawking (como se citó en Ferry, 2017) manifiesta que “conseguir crear una inteligencia artificial sería un gran acontecimiento en la historia del hombre. Y podría ser el último” (p.208). Al respecto J. Good (como se citó en Bostrom, 2011) plantea que “la primera máquina ultrainteligente es la última invención que el hombre hará jamás” (p.167). A su vez, Vinge (como se citó en Bostrom, 2011) nos recalca que “dentro de treinta años tendremos los medios tecnológicos para crear inteligencia suprahumana. Poco después, la era humana terminará” (p.167). En definitiva, la creación IA fuerte, una *subida* o el hipotético advenimiento de la singularidad tecnológica, puede ser lo último, podría ser el último y final gran paso del humano, para con este dejar de ser el mismo. El transhumanismo es el camino hacia el posthumanismo, en ello, el paso definitivo a nuevos modos de ser, a una migración ontológica.

CAPÍTULO 6

CONCLUSIÓN: MIGRACIÓN ONTOLÓGICA

A lo largo de este recorrido hemos analizado cómo la tecnología disruptiva CRISPR nos permite modificar nuestro código genético y a su vez traspasar estas modificaciones a las siguientes generaciones, no sólo de un individuo en particular sino de una especie completa. Nuestra biología humana modelada por la evolución durante toda la historia, hoy está en nuestras manos y a nuestro arbitrio, por ello en el devenir del siglo se deben necesariamente considerar nuevos parámetros para definir o establecer una determinada naturaleza humana. Nuestra corporalidad y nuestra identidad hoy están en jaque y se instauran nuevos modos de ser en tanto se está dando paso a una migración ontológica.

Hemos analizado cómo las tecnologías disruptivas relacionadas a los algoritmos, los modelos matemáticos y el *big data* están generando que las decisiones pasen de mano de los individuos a algoritmos y máquinas inteligentes. El mundo de los datos cada vez más incorporado en nuestras vidas está generando que los algoritmos y las máquinas cada vez estén más involucradas, incorporadas y eventualmente a la batuta de las decisiones que hoy cada vez más delegamos. Una posible algocracia es una realidad cada vez más palpable y con ello se da un nuevo piso con el cual caracterizar lo humano y al humano mismo. Se da igualmente espacio a nuevos modos de ser y con ello se genera una migración ontológica.

Analizamos cómo la filosofía transhumanista trata los dos temas anteriormente señalados, entre otros, y tiene por objetos o características propias del movimiento, el paso de un ideal terapéutico al perfeccionista, el intento e ideal por dar muerte a la muerte y una lógica antinaturalista. Vimos posturas reticentes a la filosofía transhumanista e hicimos notar el carácter inevitable de una cuestión que ya está en marcha y todo intento por detenerlo se perfila como superfluo. Por ello, hicimos notar que lo principal no es intentar frenar lo infrenable sino centrarse y enfocar la reflexión ética, bioética y filosófica en general a la cuestión de la regulación y los límites que deben tener las tecnologías disruptivas. La condición humana inevitablemente mutará, se dará paso a nuevos modos de ser, ello la filosofía transhumanista lo mantiene como estrella del norte en el viaje hacia la eventual posthumanidad.

Así, en el capítulo anterior vimos el paso de lo orgánico a lo inorgánico. Analizamos la tecnología ciborg, la inteligencia artificial y la *subida* o *uploading*. Reflexionamos sobre el papel de esta última en la futura colonización planetaria y finalmente abarcamos la cuestión del posthumanismo y cómo este se perfila como un punto de llegada, siendo el transhumanismo el camino. Analizamos que finalmente una futura posthumanidad ya no tratará sobre humanos propiamente tal, sino que responde a una lógica de desmaterialización y que en definitiva una futura IA podría pasar a llevar el relevo en la llamada singularidad tecnológica, manifestada ya sea como una superinteligencia o como una explosión de inteligencia. Finalmente, concluimos que la creación de una IA podría ser el gran paso y a su vez el último del humano. La creación de una IA podría ser la última gran creación del humano, terminando con ello su era, dando el paso al posthumanismo y con ello a una migración ontológica, a nuevos modos de ser, o posiblemente de no ser.

Hemos remarcado igualmente a lo largo de todo este recorrido la cuestión de la migración ontológica, el paso a diversos modos de ser. Todo lo tratado nos lleva a este punto. Durante todo el presente escrito se han descrito diversas tecnologías disruptivas que ponen en la palestra nuevas formas, nuevas condiciones sobre la cual se puede seguir entendiendo la naturaleza del humano. A la vista de ello, la migración ontológica se perfila como una cuestión inevitable. La pregunta originaria de la filosofía, la pregunta por el hombre, su naturaleza, su dignidad y sus posibles transformaciones, extensiones o abandonos biológicos, deberá ser respondida desde este nuevo escenario, donde nuestra existencia estará extendida hacia nuevos modos de ser.

De ahí también el vértigo que se apodera de nosotros cuando empezamos a comprender lo que está en juego es nuestra propia identidad, pues la definición misma de lo que somos y lo que queremos ser nos pertenecerá cada vez más cuando, en tiempos antiguos, pensábamos que esta definición correspondía a Dios, a la costumbre o a la naturaleza. (Ferry, 2017, p.31)

De modo que todo este largo recorrido nos lleva a la cuestión de la migración ontológica, que, como ha quedado claro a lo largo de todo el escrito, refiere a un paso, a un nuevo estatuto ontológico “determinado por nuevos modos de ser, por otra forma de sentir y vivir la vida. Y, sumado a ello, una gran capacidad para emplear múltiples formas -desconocidas hasta

hoy- dichas facultades, en los nuevos escenarios de la existencia humana” (Villarreal, 2015, p.181). La migración o deriva ontológica hace relación a la naturaleza de la existencia humana, a la dignidad propia del humano que se le han asignado durante la historia de la humanidad, y cómo esta cuestión de bases tambaleantes mantiene sus días contados. De modo que se hace latente la necesidad de una reformulación de la pregunta acerca del hombre, su naturaleza y su dignidad.

Así, en este último capítulo veremos a modo de resumen general y de manera concluyente las variadas tecnologías disruptivas del siglo XXI que generarán una migración ontológica hacia nuevos modos de ser y que generan nuevas condiciones para definir la naturaleza humana.

Consideremos nuevamente la cuestión de la tecnología ciborg, que es cada vez más relevante y se veía otrora como una cuestión des-humanizante, esto en tanto los procesos de secularización son muy lentos y muy progresivos. Esta tecnología ya ha partido, se ha instado y cada vez cobra más legitimidad, en efecto, nadie podría negar lo dignificante y humano que hace el tener un marcapaso, un implante de cócleas, o un implante de retinas. Lo que somos se pasa a definir con las cosas como parte de nosotros, como el ejemplo de Neil Harbisson. El paso siguiente a esto es la mejora, tener más. Los trasplantes se van a alinear a la impresión de tejidos, al trasplante de tejidos de corte artificial. Esta artificiación va a llevar igualmente a una migración ontológica o des-ontologización. Considérese un trasplante de órganos a otras personas, un trasplante manos donde la identidad está arraigada a la huella dactilar, o un trasplante de rostro donde la identidad visual está relegada en el rostro, igualmente constituyen una migración ontológica. Considérese el desarrollo de la biología sintética, producir desde cero, tomar las células y programarlas para que construyan un corazón, un hígado, un cerebro o un cuerpo completo, ¿estaríamos en este caso hablando de una construcción ontológica?

La coexistencia del humano y la tecnología incorporada en la biología devendrá inevitablemente en una existencia única, donde la línea de identidad, del ser mismo se tambalea, no son excluyentes la una con la otra en tanto su calidad ontológica, más bien responden a una comunión. La tecnología se vuelve parte de nosotros y con ello se hacen posible nuevos modos de ser.

Vimos que con CRISPR podemos modificar, alterar, editar, borrar y reorganizar el código genético de cualquier organismo vivo, por de ende de nosotros mismos. Podemos introducir cualquier rasgo deseable en un organismo, dejando al arbitrio y regulación del humano. La problemática más profunda de ello es la terapia genética de línea germinar, en la que se puede alterar o modificar completamente una determinada descendencia genética, se puede reescribir una línea germinar de individuos o de una especie completa, cuestión que a la evolución le toma miles de años, hoy la tecnología CRISPR promete reducirlo a una sola generación. Ello pone en nuestras manos poder re-constituir nuestra estructura biológica, nuestra corporalidad, nuestros límites y alcances biológicos, podemos modificarnos eventualmente de modo completo. “Se trata ni más ni menos que de la identidad de nuestra especie, la humanidad misma del ser humano, amenazada de forma irreversible por los avances de la ingeniería genética” (Ferry, 2017, p.156). Ello pone en la palestra una inevitable migración ontológica hacia nuevos modos de ser. En la era de las disrupciones, el cuerpo o la corporalidad biológica como tal deja de ser el límite que contiene o delimite el ser o naturaleza humana. La filosofía deberá necesariamente atender a las nuevas condiciones que nos pone en el horizonte los alcances de la ingeniería genética y en particular la tecnología revolucionaria CRISPR.

¿Es la vida la que sostiene al ser, la vida es lo que ha proporcionado lo que es darse cuenta del ser? ¿Podría haber una reflexión del ser que no considerara la vida? Sin duda una gran reflexión. En ese sentido, tal vez la propia idea de la ontología está mal planteada en tanto ha hecho una abstracción de la idea de ser. ¿Podría hablarse de un ser de algo que no estuviera vivo? ¿Qué es lo que entendemos por vida, es algo que está sólo vinculado a la naturaleza o también podemos concebir que, en la producción, en la confección, en la póiesis de artefactos también hay un componente viviente y aquello viviente es aquello a lo que le podemos transferir por ejemplo la categoría de ente? Un banco de datos no es orgánico, es físico, pero puede capturar aspectos vivientes de un humano como la voz, imágenes, recuerdos, historia. Ahí hay un traspaso, una migración ontológica. La migración ontológica permite descomponer la idea de que, lo que denominamos personas, tengan determinadas categorías, y lo podemos transmitir a lo que denominábamos cosas, a las máquinas, las cuales también pueden recibirlo, por lo que entre personas y cosas no habría tanta diferencia. En el devenir del siglo, las máquinas codificadas algorítmicamente pronto tendrán un influjo tan categórico

y sustancial en las decisiones humanas, en lo humano y en el humano como tal, que inevitablemente nuestro concepto de humanidad y nuestra existencia cambiarán, devendrá en una migración de nuestro ser hacia nuevos modos de ser.

En relación a lo anterior, pensemos en el internet de las cosas que hace referencia a la interconexión de objetos cotidianos con internet. Nos lleva igualmente a la cuestión del influjo de máquinas codificadas con algoritmos que tomen decisiones. Cada elemento cotidiano que esté eventualmente conectado a la red como la cocina, el refrigerador, el lavaplatos, las puertas, los televisores, equipos de música o las cortinas, por mencionar algunos ejemplos, estos recogerán permanentemente un cúmulo de *big data*. Como por ejemplo cuántas veces abrimos el refrigerador, qué alimentos consumimos con más frecuencia, cuántas veces y durante cuánto tiempo prendemos los quemadores de la cocina, qué programas de televisión o frecuencias de radio vemos y escuchamos con mayor frecuencia, en intervalos de cuánto tiempo, etc. “Se prevé que en 2030 habrá dos o tres billones de objetos conectados en el mundo, objetos que recopilarán de forma continua trillones de *big data* sobre todos los temas posibles o imaginables” (Ferry, 2017, p.121). Todos estos datos pueden servir para hacer proyecciones o avatares de nosotros mismos. En el devenir del siglo asistiremos a una conexión completa hacia las cosas, estaremos en las cosas mismas, en nuestra casa, en nuestro teléfono móvil, en nuestro vehículo, en nuestra televisión, ¿seremos nosotros o nuestros avatares? Mientras más cantidad de *big data* se acumulen esta línea podría comenzar a disiparse y con ello daríamos paso a una migración ontológica, donde habría nuevos modos de ser: ser avatares en las cosas, siendo nosotros mismo a la vez.

A su vez, la automatización es igualmente un hecho en la actualidad y pone de manifiesto la cuestión de su expansión cada vez más acelerada y hacia mayor número de alcance: la clase inútil. Mientras las máquinas inteligentes abarquen cada vez más funciones humanas, estos quedarán relegados. “Ningún empleo humano que quede estará jamás a salvo de la amenaza de la automatización futura, porque el aprendizaje automático y la robótica continuaran mejorando” (Harari, 2018, p.50). Tenemos otro punto donde las tecnologías en el devenir del siglo tendrán fuertes repercusiones y afectarán de manera profunda el quehacer humano.

Pensemos igualmente todas aquellas tecnologías que no hemos analizado a lo largo de este recorrido. En los exoesqueletos que devendrán eventualmente en un endoesqueleto. En robots que cumplan tareas como lavarnos el auto, cocinar o cortarnos el cabello. Pensemos en la impresión 3D que posiblemente ponga en jaque a la propia economía cuando la posibilidad de acceder a una de estas máquinas sea extendida y podamos construir nuestros propios utensilios y adminículos. Si se me rompe un vaso, ¿para qué comprar un set de vasos nuevos si puedo simplemente ir a mi máquina 3D e imprimirlo? Si necesito ropa, un envase para guardar alimento, una cuchara, o lo que se me pueda ocurrir ¿para qué comprarlo si lo puedo imprimir? Pensemos en la nanotecnología cuando nanobots naveguen en nuestro cuerpo detectando y controlando patologías, problemas y disfunciones y nos envíen aquella información a nuestro móvil para darles la orden de qué acción corregir. O derechamente las corrijan en el acto, en tanto la delegación a la toma de decisiones a los algoritmos pase a ser una constante naturalizada en la vida cotidiana humana. Todas y cada una de estas tecnologías disruptivas alterarán de manera profunda el quehacer humano, generarán un nuevo piso donde se darán nuevos modos de ser. Se presenta nuevamente la migración ontológica. En palabras de Bostrom (2011): “Conforme maduren, la combinación de estas capacidades tecnológicas podría transformar profundamente la condición humana” (p.170).

Consideremos en último término la tecnología posiblemente más disruptiva, la cuestión de la inteligencia artificial. ¿Cuántos humanos que han vivido sus existencias en la Tierra habrán imaginado alguna vez crear otro humano, salir de la Tierra, viajar más allá de las estrellas? Es increíble estar en un momento puntual de toda la historia del universo donde aquel sueño, aquel anhelo, se plasme cada vez más como una realidad. Ya hemos analizado anteriormente de manera extensa toda esta temática y al respecto consideremos la hipotética *subida o uploading*. Hablamos derechamente no necesitar el cuerpo biológico, solo ser una mente que se traslade a un ordenador, a la red, hacia lugares probablemente aún inimaginables. Esta es sin duda la manifestación máxima de la cuestión de la migración ontológica. Pese a aún ser una posibilidad hipotética no deja de ser una posibilidad y por ende una cuestión digna de ser pensada. ¿Cómo podríamos seguir pensando el ser si este está expandido en diversos lugares a la vez, viajando a la velocidad de la luz por el universo? ¿Cómo podríamos seguir hablando del ser si ya derechamente no existimos como humanos y devenimos en otra entidad?

Como analizamos, la corriente transhumanista y diversos autores han planteado que aquel será el último gran invento del humano, después de ello, la era del humano acabará o tendrá una continuidad diluida en esta posthumandad. De cualquier forma, la definición propia del humano, de su ser o su naturaleza quedará limitada por todas las tecnologías y avances que hemos analizado, y tal vez quedará estancada en el tiempo como un recuerdo histórico de otro tiempo cuando nos definíamos de tal u otra forma. Tal vez no haya en el futuro una naturaleza como tal que se le pueda vincular al humano, considerando que esta posiblemente sea sustancialmente distinta en el porvenir del siglo. Es totalmente factible que se den muchos modos de ser, de una única persona o de un conjunto.

La naturaleza propia del ser humano muta y seguirá mutando como nunca lo ha dejado de hacer en la historia del desarrollo humano. De modo que, si se quiere aún preguntar por la naturaleza humana, entonces hay que adecuarse a los nuevos parámetros que ofrecen las disrupciones tecnológicas en nuestro presente, la era de las disrupciones. Nuestro ser ya no se dará sólo en la corporalidad, sino que tendrá una ramificación en diversos lugares, en un ordenador, en la red, o en nuestra cocina. Podremos existir viajando a la velocidad de la luz por la red, podremos ser en un objeto robótico, en nuestra corporalidad con mínimos rasgos biológicos, en nuestras mentes transmisibles a diversas corporalidades biológicas o robóticas, o una combinación de ambas. En esta impresionante, abrumador, disruptivo, pero posible y real devenir del tiempo próximo, nuestra naturaleza existirá en variados modos de ser.

El tiempo no se detiene y todo momento, por muy lejano que sea, llegará. La humanidad mutará inevitablemente y los avances tecnológicos disruptivos de todas las áreas y ramas que hemos analizado en todo este escrito, no se detendrán ya que en su esencia guardan la esencia misma del ser humano: el deseo insaciable y en ocasiones hasta irracional de seguir descubriendo, avanzando hasta acercarnos lo más posible a una comprensión total de la realidad. En aquel contexto, los intentos por refrenar o implementar limitaciones al desarrollo inherente de la esencia humana no tienen cabida, es análogo a tapar el sol con un dedo. Se manifiesta como superfluo, de igual modo que el alejarse de estas temáticas de modo displicente, tomándolas con indiferencia y desgano. Así mismo el anhelo de volver a un pasado anterior sin las técnicas y tecnologías actuales, donde *todo era más sencillo*, se perfila como un ideal ingenuo, adolescente y romántico.

La era de las disrupciones nos pone en la mesa diversas problemáticas de toda índole, pero en particular a la filosofía le pone la gran tarea de pensar bajo nuevos parámetros cuál es realmente o cuál será realmente nuestra naturaleza. Las otrora categorías utilizadas para configurar nuestra naturaleza hoy se ven prácticamente obsoletas y en un futuro no lejano simplemente nulas. Las nuevas categorías que se deben formar deben necesariamente responder a los impactos que generan las tecnologías disruptivas en lo humano, en el humano, su naturaleza y su dignidad. La forma en que nos queramos seguir definiendo, la forma en que intentemos encontrar nuestra naturaleza tendrá que ser distinta, las disrupciones tecnológicas devendrán en distintos modos de ser, y con ello un nuevo horizonte al que la filosofía debe apuntar.

Ya llegando al final conclusivo de este recorrido, pensemos en una ilustradora imagen que nos ofrece la película *2001: A Space Odyssey*. Cuando un primitivo humano toma el fémur de un animal y eventualmente lo utiliza como arma, moldeando así su entorno con miras a su beneficio. Hemos moldeado nuestro entorno durante toda nuestra historia. Así mismo, hemos moldeado la evolución, miles de especies de plantas y animales han pasado por la selección humana. La historia nos ha mostrado que el humano en su desarrollo siempre ha tendido a la mejora no tan sólo de sus herramientas y extensiones de sí con las que modifica su ambiente, sino también de sí mismo. La aspiración por mejorarnos es tan originaria como el modelaje de nuestro entorno, así mismo como la aspiración por trascender más allá de nuestra temporalidad. La epopeya de Gilgamesh, uno de los escritos más antiguos de la humanidad ya llevaba a nuestros ancestros a imaginar la posibilidad de la vida eterna. Hoy en día es una futura posibilidad latente. Mañana será un hecho. Esta milenaria aspiración pone de manifiesto el simple hecho del continuo avance humano, parte fundamental de su esencia. Pueden existir fines más inmediatos, pero en definitiva todos se reducen al deseo del constante avance de la humanidad, de ir más allá de las facultades de los dioses, más allá de nuestra imaginación, de nuestros límites, de nuestro entorno, de la Tierra, de nuestra corporalidad, de nuestra mente, de nosotros mismos, y trascender.

Todo está en constante devenir, en constante cambio, en la era de las disrupciones este cambio se mantendrá sin detención y cada vez más fuerte. Así mismo, el humano está sujeto a aquel cambio. No somos una constitución formada, inmodificable, pétreo, nuestra

naturaleza no es finita ni está encerrada. Hasta el momento, el pináculo del conocimiento global nos da cuenta que estamos más cercanos a afirmar que no existe realmente nada en la naturaleza inmutable, eterno o inmodificable. El humano está sujeto al cambio y este se constituye como parte originaria y esencial de nuestra naturaleza. El cambio es permanente en nosotros, la evolución nos ha moldeado y hoy la evolución nos moldeará a nuestro arbitrio. Está en las manos del humano el cambio y devenir del propio humano. El influjo del hombre con su entorno da muestra de que, en tanto humanos sujetos al cambio, no existe nada que el hombre eventualmente no lleve hacia el cambio, es nuestra naturaleza, se podría decir que es el motor de nuestra existencia, el sentido de la misma, cambiar nuestro entorno y a nosotros mismo. En este contexto, la técnica y la tecnología no es más que el medio por el cual la naturaleza del hombre se hace posibilidad, acción y deviene en volverse realidad. ¿Por qué no habríamos de desear el cambio permanente, por qué ir en contra de la esencia de la realidad y de nuestra propia naturaleza? El cambio constante, la modificación de nuestro entorno y de nosotros mismos es nuestra naturaleza, y es, de hecho, la única forma de mantenernos en la existencia. El cambio permanente es la naturaleza de la realidad, y el producir cambio es parte de la naturaleza del hombre.

El rol de la filosofía que verse sobre cuál es nuestra naturaleza debe ajustarse al cómo nos gustaría ser y a las posibilidades de cómo se harán manifiestas las aspiraciones humanas en el devenir del siglo. La tecnología de la era de las disrupciones lo cambiará todo. Todas nuestras antiguas estructuras mentales, nuestras categorías o lineamientos utilizados para tener cierta seguridad o acercarnos a una posible respuesta acerca de nuestra naturaleza, sucumbirán en el devenir del siglo. Nuestra existencia transmigrará hacia nuevos modos de ser, la migración ontológica se dará eventualmente cuando nuestra existencia salga finalmente de nuestro cuerpo, de nuestra biología, cuando se expanda y surfee por la red, cuando salga de la Tierra hacia el universo, cuando dejemos nuestra humanidad, cuando demos el paso a una nueva realidad más allá de nosotros. Tal vez, haya un fin o un sentido en ello, el existir como humanidad para crear algo más allá de nosotros. Tal vez somos sólo un medio para que la existencia se descifre y entienda a sí misma. Tal vez el sentido de nuestra existencia es solo ser un tránsito. O puede que el fin como tal de todo esto es nuestro propio proceso de existir. La vida es un proceso y nuestra existencia en el tiempo como tal, también lo es. Tal vez nuestra naturaleza es un reflejo de la realidad misma, un constante

proceso de cambio. La única constante es que todo cambia. Así mismo, lo único constante en nuestra naturaleza es el cambio. El cambio está en nuestras manos, está en nosotros, siempre lo ha estado: es nuestra naturaleza.

RESUMEN

En el presente escrito veremos cómo las técnicas tecnológicas de la actualidad, principalmente las relacionadas a las áreas temáticas de la biotecnología y la infotecnología, generan disrupciones en lo humano y en el humano mismo, así como en la humanidad como conjunto, generando a su vez nuevas condiciones, nuevos parámetros y una nueva base sobre la cuál responder a una de las preguntas más antiguas de la humanidad: ¿cuál es la naturaleza del humano? Las nuevas tecnologías están produciendo cambios tan profundos y acelerados que no los alcanzamos a aprehender, sino más bien cuando estos ya están y son parte de nuestra existencia, de modo que generan disrupciones en el quehacer y en la naturaleza humana misma.

La modificación del genoma humano que pueda ser transmitida generacionalmente, la delegación de las decisiones humanas hacia algoritmos inteligentes cada día más autónomos, cuestiones que nos llevan al estadio del transhumanismo, donde se entiende que el humano no ha alcanzado el final de su evolución, sino que más bien está en un tránsito. La nanotecnología, la robótica o los procesos de cyborización. La incipiente y real posibilidad de la creación de una inteligencia artificial o la concreción manifiesta de una *subida* o *uploading*, que nos ponen en el plano de una posthumanidad. Todas estas son actuales tecnologías de naturaleza disruptiva, irrumpen de manera generalmente brusca el quehacer relacionado a lo humano, el funcionamiento de la sociedad global, y lo más importante aún, ponen en jaque nuestra actual constitución.

¿Qué nos hace humanos, o mejor dicho cuál es nuestra naturaleza?, ¿nuestra constitución biológica, nuestro código genético?, ¿nuestra capacidad para tomar decisiones libres y a voluntad propia?, ¿nuestra formación, lo que hemos hecho durante nuestra existencia? Todas estas cuestiones históricamente discutidas durante milenios por la filosofía, las religiones o las ciencias, y la definición misma de nuestra naturaleza y lo que somos quedan en jaque con las técnicas y tecnologías disruptivas manifestadas en áreas como la biotecnología y la infotecnología, que están afectando y afectarán de modo categóricamente profundo nuestra naturaleza.

De modo que, frente a toda aquella batería temática, daremos cuenta en el presente escrito que las nuevas técnicas y tecnologías disruptivas están afectando y afectarán de modo

categoricamente profundo al humano, su dignidad y su naturaleza. Se dará paso, posiblemente en el devenir del siglo XXI, a un cambio único en la historia de la humanidad. Nuestro estatuto ontológico humano mutará de modo profundo, las tecnologías disruptivas alterarán de manera profunda la calidad ontológica del ser humano, se dará paso a una migración ontológica hacia nuevos modos de ser.

Las disrupciones técnicas tecnológicas actuales generarán un cambio nunca antes experimentado ni en los sueños más visionarios del mejor creador imaginativo. Nos ponen en la mesa diversas problemáticas de toda índole, pero en particular a la filosofía le pone la gran tarea de pensar bajo nuevos parámetros cuál es realmente o cuál será realmente nuestra naturaleza. El humano, su dignidad y su naturaleza mutará de modo sustancial, se dará espacio a un nuevo estatuto ontológico del cual aún sólo podemos hipotetizar. Las disrupciones tecnológicas que generan tanto la biotecnología y la infotecnología, considerando sus ramificaciones y variables, alterarán de manera profunda la calidad ontológica del ser humano, se dará paso a una migración ontológica hacia nuevos modos de ser, cuestión fundamental a abordar desde la filosofía en el porvenir de nuestro siglo y que abordaremos en el presente escrito.

BIBLIOGRAFÍA

- Bostrom, Nick. (2011). Una historia del pensamiento transhumanista. *Argumentos de la razón técnica. Revista española de ciencia, tecnología y sociedad, y filosofía de la tecnología, n°14*, 157-191.
- Christian, David. (2019). *La gran historia de todo*. Barcelona: Crítica.
- Ferry, Luc. (2017). *La revolución transhumanista. Cómo la tecnomedicina y la uberización del mundo van a transformar nuestras vidas*. Madrid: Alianza Editorial.
- Han, Byung-Chul. (2014) *En el enjambre*. Barcelona: Herder.
- Han, Byung-Chul. (2015) *Psicopolítica*. Barcelona: Herder.
- Harari, Yuval Noah. (2017). *De animales a dioses. Breve historia de la humanidad*. Santiago: Debate.
- Harari, Yuval Noah. (2017). *Homo Deus. Una breve historia del mañana*. Santiago: Debate.
- Harari, Yuval Noah. (2018). *21 lecciones para el siglo XXI*. Santiago: Debate.
- Hawking, Stephen. (2013). *El gran diseño*. Barcelona: Crítica.
- Heidegger, Martin. (2000). *Hitos*. Madrid: Alianza Editorial.
- Hume, David. (1992). *Tratado de la naturaleza humana*. Madrid: Tecnos.
- Jonas, Hans. (1995). El principio de responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica. Barcelona: Herder.
- Kaku, Michio. (2018). *El futuro de la humanidad. La colonización de marte, los viajes interestelares, la inmortalidad y nuestro destino más allá de la Tierra*. Barcelona: Debate.
- Kuhn, Thomas S. (2004). *La estructura de las revoluciones científicas*. Ciudad de México: Fondo de cultura económica.
- Mayr, Ernst. (2016). *Así es la biología*. Barcelona: Debate.

- O'Neil, Cathy. (2016). *Armas de destrucción matemática. Cómo el big data aumenta la desigualdad y amenaza la democracia*. Recuperado de <http://www.lectulandia.com>.
- Okasha, Samir. (2007). *Una brevísima introducción a la filosofía de la ciencia*. Ciudad de México: Oceano.
- Searle, John R. (2006). *La mente. Una breve introducción*. Bogotá: Grupo Editorial Norma.
- Sloterdijk, Peter. (1999). Reglas para el parque humano. Una respuesta a la “Carta sobre el humanismo”. *Simposio Internacional “Jenseits des Seins / Exodus from Being / Philosophie nach Heidegger”*. Simposio llevado a cabo en el marco de los Simposios del Castillo de Elmau sobre “La filosofía en el final del siglo”, Baviera.
- Specter, Michael. (2016). La revolución del ADN. *National Geographic*. Agosto 2016, 2-27.
- Vásquez, Rocca. (2009). Sloterdijk, Habermas y Heidegger; Humanismo, posthumanismo y debate en torno al Parque Humano. *Eikasia. Revista de filosofía, volumen 26*, 1-22.
- Villarroel, Raúl. (2019). Entre las personas y las cosas. Ética de la ciencia, bioeconomía y migración ontológica de lo humano. En Francisco Javier Serrano-Bosquet. (Ed.), *Miríadas. Oportunidades y retos en la bioética contemporánea* (pp. 327-345). Monterrey, México: Editorial de Nuevo León – Tecnológico de Monterrey.
- Villarroel, Raúl. (2015). Consideraciones bioéticas y biopolíticas acerca del transhumanismo. *El debate en torno a una posible experiencia posthumana. Revista de filosofía, volumen 71*, 177-190.