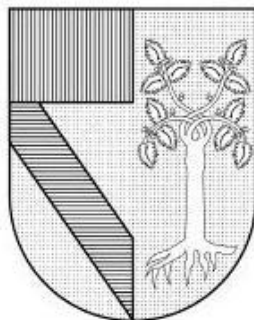


UNIVERSIDAD PANAMERICANA

FACULTAD DE FILOSOFÍA



“¿DEBEMOS BUSCAR LA INMORTALIDAD DEL CUERPO?”

ANÁLISIS SOBRE LOS PROBLEMAS ASOCIADOS CON LA INMORTALIDAD

TESIS

QUE PRESENTA

OCTAVIO DÍAZ GARCÍA DE LEÓN

PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRO EN HISTORIA DEL PENSAMIENTO

**DIRECTOR DE LA TESIS:
DR. JOSÉ ALBERTO ROSS HERNÁNDEZ**

*In memoriam. Para mis papás,
Gabriel y Ofelia: mis mejores maestros.*

*Para Paty, mi compañera de vida,
de quien no ceso de aprender.*

*Para Octavio, Gabriela Helena y Estefanía,
quienes brillan con sabiduría
propia y me la comparten.*

*Para mis compañeros y maestros de
la maestría, que alumbraron el
camino para llegar a buen puerto.*

*“Do not go gentle into that good night.
Rage, rage against the dying of the light.”*

Dylan Thomas

*“La inmortalidad deja de ser un mito para
convertirse en un proyecto de ingeniería.”*

Yuval Noah Harari, *Homo Deus*

*“La compulsión de prolongar la vida indefinidamente no es
una victoria sobre la muerte, sino su negación interminable.”*

Byung-Chul Han, *La sociedad del cansancio*

“Lo eterno en nosotros no es el individuo, sino la humanidad.”

Johann Wolfgang von Goethe, *Máximas y reflexiones*.

Contenido

Introducción.....	7
CAPÍTULO 1 Perspectiva histórica de la inmortalidad.....	15
1.1. Sumerios y Egipcios	15
1.2. Grecia y Roma.....	16
1.3. Religiones Abrahámicas.....	20
1.4. De la esperanza de la resurrección a la promesa de la tecnología.....	22
1.5. Recapitulación.....	27
CAPÍTULO 2 Perspectiva literaria sobre la inmortalidad.....	31
2.1. La inmortalidad como inocencia y utopía	32
2.2. El pacto fáustico: corrupción moral y hedonismo	33
2.3. La inmortalidad como tedio y falta de sentido.....	34
2.4. La inmortalidad como degeneración física y deshumanización tecnológica	35
2.5. Consecuencias sociales y políticas de una vida ilimitada	38
2.6. La inmortalidad como memoria o trascendencia colectiva	39
2.7. Recapitulación.....	40
CAPÍTULO 3 Perspectiva científica de la inmortalidad	43
3.1. Seres biológicamente inmortales	44
3.2. Envejecimiento y sus causas	45
3.3. Técnicas antienvjecimiento.....	50
3.4. Otras alternativas para prolongar la vida.....	53
3.5. Posibilidades de lograr la inmortalidad:.....	56
3.6. Recapitulación	57
CAPÍTULO 4 Problemas generales de la inmortalidad	61
4.1. Tipologías de longevidad y horizonte temporal	62
4.2. Problemas asociados con la inmortalidad	62
4.3. Algunas implicaciones psicológicas.....	66
4.4. Un debate sobre la inmortalidad: Cave y Fischer.	66
4.5. Recomendaciones para una agenda responsable de longevidad	68
4.6. Recapitulación	69
CAPÍTULO 5 Tres problemas filosóficos de la inmortalidad	73
5.1. Valor de la vida.....	74
5.2. Sentido de la vida.....	78
5.3. Identidad.....	86

5.4. Recapitulación.....	92
Conclusiones	95
Anexo 1	109
Anexo 2	111
Anexo 3	115
Anexo 4	119
Bibliografía	125

Introducción

En mi juventud, dos lecturas despertaron mi interés en el tema de la inmortalidad: la novela *Todos los hombres son mortales* de Simone de Beauvoir y el cuento “El inmortal” de Jorge Luis Borges. Ambos autores pintan un panorama negativo sobre la inmortalidad. Muchos años después, leí a Kurzweill y Kaku, científicos optimistas que ven no solo positivamente, sino inminente, la posibilidad de alcanzar la inmortalidad del cuerpo. ¿Quién tiene la razón? Y de ser inminente, ¿tendrá el ser humano la capacidad de adaptarse a esa nueva condición? Esta inquietud me llevó a publicar algunos artículos sobre el tema y me pareció que podría ser un proyecto adecuado, aunque ambicioso, para la tesis de la Maestría en Historia del Pensamiento. El lector, a quien agradezco el interés, juzgará el resultado.

La inmortalidad ha sido uno de los anhelos más persistentes de la humanidad. Tradicionalmente, su búsqueda correspondía al ámbito filosófico y teológico; sin embargo, en las últimas décadas la ciencia y la tecnología han asumido el reto de prolongar radicalmente la vida humana, desplazando la cuestión del plano espiritual al cuerpo biológico. Este cambio de paradigma ha sorprendido a la sociedad, pues plantea interrogantes éticos, sociales y ecológicos cuyo alcance aún desconocemos por completo.

La inmortalidad ha sido estudiada con mayor rigor en las últimas cuatro décadas por académicos de renombre. Entre ellos, el profesor Stephen Cave, Director del Instituto para Tecnología y Humanidad de la Universidad de Cambridge, quien ha identificado cuatro vías hacia la inmortalidad:

i) Prolongación de la vida: evitar la muerte mediante intervenciones biomédicas; desde el uso de supuestos “elixires” hasta la manipulación genética y el transhumanismo.

ii) Resurrección: la esperanza de un retorno físico tras la muerte, ya sea en el marco de las religiones Abrahámicas o mediante tecnologías emergentes como la criogenización.

iii) Inmortalidad espiritual: la supervivencia del alma independiente del cuerpo, que plantean la mayoría de las religiones.

iv) Legado: la supervivencia indirecta a través de la descendencia, las creaciones artísticas o la fama, las cuales trascienden al individuo en la memoria colectiva.¹

Para comprender mejor los límites de la vida, conviene definirla con precisión: los organismos vivos se caracterizan por su capacidad de autorreparación, autocatálisis y reproducción. Estas dinámicas generan estructuras cada vez más complejas —desde células hasta seres humanos—, la cual a su vez conlleva vulnerabilidades, ocasionando la muerte por los siguientes factores:²

i) Fallos en componentes. La entropía afecta irreversiblemente las moléculas y las células.

ii) Entorno cambiante. Un sistema complejo, tal como un ente biológico, depende del medio ambiente para sobrevivir.

iii) Variaciones en los insumos o condiciones ambientales pueden desestabilizar sus procesos de retroalimentación.

iv) Efectos en cascada. La extremada complejidad de un sistema puede representar también un riesgo para la supervivencia del sistema. En sistemas interconectados, un colapso local puede desencadenar un fallo sistémico global.

¹ Cf. Stephen Cave, *Immortality: The Quest to Live Forever and How It Drives Civilization* (Profile Books, 2012). Kindle.

² Cf. George E. Mobus y Michael C. Kalton, *Principles of Systems Science* (Springer, 2015), 512-515.

v) Envejecimiento. Tras un periodo de desarrollo y madurez, los organismos acumulan desequilibrios metabólicos y daños genéticos, lo que produce deterioro progresivo hasta la muerte.³

Resolver estos problemas es lo que se ha propuesto la ciencia en la actualidad y dejar de tratar a la muerte como algo inevitable para considerarlo solo como un problema a resolver: una enfermedad a curar.

Si bien algunos organismos exhiben mecanismos de regeneración excepcionales (por ejemplo, ciertas esponjas o planarias), lo cual da indicios que la muerte no es un diseño inexorable de la naturaleza, tampoco existe evidencia de inmortalidad biológica absoluta. Sin embargo, gracias a la ciencia y la tecnología, lo factible es extender la longevidad a escalas que, desde nuestra perspectiva, asemejarían la inmortalidad, como, por ejemplo, prolongar la vida humana hasta seis mil años, a lo cual se le ha llamado inmortalidad médica. Esta eventualidad ha generado movimientos como el transhumanismo que explora estas posibilidades.

Antes de que surgieran estos avances científicos, numerosos literatos han especulado acerca de la inmortalidad. Esto ha generado obras literarias que son interesantes experimentos mentales, sobre qué tan deseable es que el ser humano se vuelva inmortal. En estas obras se anticipa una discusión que ha cobrado actualidad.

Es así como la tradición cultural, las reflexiones filosóficas y literarias, y los avances científicos plantean algunas preguntas importantes:

- ¿Sigue teniendo sentido la vida cuando se amplía significativamente el límite temporal que la condiciona?

³ Cf. T. B. L. Kirkwood, "Understanding the Odd Science of Aging", *Cell* 120, no. 4 (2005): 437-447. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2005.01.027>

- ¿Es la prolongación radical de la vida un gran avance o una maldición?
- ¿Cómo afectaría a la ecología, a las estructuras sociales, económicas y familiares un incremento masivo de la expectativa de vida?
- ¿Debe la humanidad permitir el avance ininterrumpido de estas tecnologías, o existen razones éticas y prácticas para regularlo o frenarlo?
- ¿Qué tan diferente es encontrarle propósito, deseo de vivirla, vigor para hacerlo, a una vida longeva de varios milenios frente a una vida de duración como la actual?

Si bien la inmortalidad absoluta es imposible en un universo regido por leyes termodinámicas, la inmortalidad médica plantea desafíos inéditos que requieren una profunda reflexión multidisciplinar. Profundizar en estas cuestiones no solo anticipa un posible futuro, sino que ayuda a entender mejor nuestro valor de la vida dentro de los límites que hoy nos definen.

En ese sentido, ¿vale la pena adelantar la discusión sobre un suceso que aún se ve lejano y aunque probable, de no fácil resolución?

Ante la amplitud del tema he decidido enfocarme a enumerar los principales problemas generales de una longevidad prolongada y a tres problemas filosóficos relacionados con la inmortalidad del cuerpo.

En el primer capítulo proporcionaré un contexto de lo que la inmortalidad ha significado para la humanidad a lo largo de los siglos, haciendo un repaso de las principales tradiciones asociadas a la búsqueda de la inmortalidad del ser humano: desde los sumerios hasta el posthumanismo.

En el segundo capítulo revisaré brevemente algunas obras literarias que muestran la preocupación de sus autores acerca de la inmortalidad. Este capítulo sería el equivalente a una investigación de campo ya que, ante la imposibilidad

de estudiar la inmortalidad en la vida real, estas obras se han convertido en importantes laboratorios de reflexión que nos permiten entender mejor los problemas asociados a la inmortalidad. Identificaré los problemas asociados a la inmortalidad que estos autores han señalado en sus obras y estas se agruparán de acuerdo al tipo de problemática identificada.

En el tercer capítulo haré un repaso del estado de la ciencia de la inmortalidad al día de hoy, adoptando un enfoque objetivo ante los avances actuales de las investigaciones para detener el envejecimiento y evitando el optimismo que algunos científicos muestran, quienes dicen que la posibilidad de ser inmortales está solo a un par de décadas de ocurrir. Mencionaré también a la industria anti-envejecimiento que promueve algunos remedios y tratamientos de carácter fraudulento, los cuales se han vuelto un gran negocio, ante el deseo de muchas personas de prolongar la vida y los cuales no tienen bases científicas. También señalaré otras técnicas de prolongación de la vida y las perspectivas hacia el futuro de alcanzar la inmortalidad médica.

Tomando como base los hallazgos de los tres capítulos anteriores en el cuarto capítulo haré una síntesis de los principales problemas detectados, agrupándolos por tipo, tales como sociales, psicológicos, económicos, ecológicos, científicos y filosóficos.

En el capítulo cinco analizaré tres problemas filosóficos asociados con la inmortalidad: el problema del valor de la vida; el del sentido de la vida y el de la identidad de la persona. El primero se presenta desde una perspectiva de carácter cósmico, en donde la vida es un elemento sumamente raro o quizá único, lo que le da un valor inestimable; en cuanto al segundo, veremos las alternativas que los filósofos han identificado para darle sentido a la vida o para aprender a vivir una vida sin sentido; con respecto a la identidad, se presentan

sus definiciones, la importancia de la misma para una vida longeva y las condiciones para el mantenimiento de la identidad a lo largo de los siglos.

Finalmente, en las conclusiones, haré una síntesis de los hallazgos más importantes realizados en este trabajo y las perspectivas hacia el futuro de los problemas asociados con la inmortalidad médica.

CAPÍTULO 1 Perspectiva histórica de la inmortalidad

A lo largo de los textos que nos llegan desde la antigüedad, una de las mayores preocupaciones de quienes los han escrito es el problema de la mortalidad del ser humano. El temor a la muerte está omnipresente en la historia de la humanidad y al mismo tiempo el buscar la forma de evitarla. En este capítulo repasaré algunos antecedentes históricos de cómo la humanidad se ha enfrentado al problema de la muerte y las respuestas que ha encontrado para alcanzar la inmortalidad.

1.1. Sumerios y Egipcios

El poema de Gilgamesh es considerado, hasta ahora, la obra literaria más antigua conocida de la humanidad.⁴ Su origen se remonta al pueblo de los sumerios que habitaron la Mesopotamia, escrito en su idioma hace más de cuatro mil años, en el cual la búsqueda de la inmortalidad es uno de sus temas principales. El poema de Gilgamesh cristaliza la preocupación primordial por la muerte. Gilgamesh, monarca de Uruk, experimenta por primera vez la conciencia de su propia finitud cuando su inseparable compañero Enkidú muere. Aislado ante la inevitabilidad de su destino, decide emprender la búsqueda de la inmortalidad. Tras un arduo viaje, alcanza la morada de Utanapístim —único hombre agraciado con la vida eterna tras sobrevivir al Diluvio— quien le revela que la existencia humana está limitada por designio divino. A modo de consuelo, le entrega una planta capaz de conferir juventud perpetua, pero Gilgamesh la pierde a manos de la Serpiente Primordial durante su retorno a Uruk, tras lo cual, acepta al fin su destino mortal. El relato de Gilgamesh ilustra la búsqueda de la eterna juventud y el invariable fracaso de quienes la buscan.

⁴ Cf. Jorge Silva Castillo (trad.), *Gilgamesh o la angustia por la muerte* (El Colegio de México, 2000).

En el antiguo Egipto se concebía la existencia como un proceso cíclico en el que la vida terrenal y el tránsito al más allá estaban estrechamente vinculados, de modo que el difunto debía prepararse cuidadosamente para un nuevo renacimiento en el inframundo o la *Duat*. Para ello se compiló lo que conocemos como el *Libro de los muertos*,⁵ una antología de sortilegios funerarios. Este libro no puede entenderse al margen de las técnicas de momificación y de los monumentos funerarios egipcios. La conservación del cuerpo mediante la momificación garantizaba la integridad del *ka* (energía vital o espíritu), mientras que las ofrendas y amuletos inscritos en las tumbas servían de sustento permanente. En conjunto, estas fórmulas subrayan la visión egipcia de la muerte física como mera transición hacia una existencia perpetua, en la cual la armonía con el cosmos y la participación en el ciclo solar aseguran la inmortalidad del individuo en estado espiritual, no en cuerpo físico.

1.2. Grecia y Roma

1.2.1. Inmortalidad del alma

Mientras los griegos normalmente rechazaban la preservación del cuerpo, concebían la inmortalidad como atributo del alma (*psyché*). Las creencias iban en el sentido de que el alma se separaba del cuerpo al momento de la muerte e iban a otro mundo. Al “mundo de las Ideas” en el caso de Platón o, en el caso de los Misterios Eleusinos, daban la esperanza de una vida después de la muerte para las almas de los iniciados en dichos misterios. Los pitagóricos por su parte creían en la transmigración de las almas, en donde éstas van pasando a diferentes cuerpos. Pero en general, la forma de inmortalidad en que creían los griegos no era la inmortalidad del cuerpo sino del alma.

⁵ Cf. Foy Scalf, *Book of the Dead: Becoming God in Ancient Egypt* (The Oriental Institute of the University of Chicago, 2017).

1.2.2. Platón

Para Platón, la muerte es fundamentalmente la separación del alma (*psyché*) y el cuerpo (*soma*), de modo que la liberación del alma permite el acceso al conocimiento puro y a la inmortalidad del alma.⁶ Platón da cuatro argumentos para demostrar la inmortalidad del alma:

i) Generación de los opuestos. Las cosas vienen de su opuesto, por lo tanto, lo vivo proviene de lo muerto. Es así como las almas al incorporarse al cuerpo, deben venir de alguna parte que no es el mundo de los vivos sino de los muertos: el otro mundo.⁷

ii) Recordar. El conocimiento nos viene recordando. Existen conocimientos que el alma debió conocer antes de incorporarse al cuerpo y por lo tanto existía esa alma previamente.⁸

iii) Semejanza. “El alma se parece a lo divino, inmortal, inteligible, uniforme, indisoluble, autoconsistente e invariable”, en contraste con el cuerpo humano que es lo contrario.⁹

iv) Inadmisibilidad del contrario. “El alma nunca admitirá lo opuesto de aquello que la acompaña”, esto es la vida, por lo que nunca podrá aceptar a la muerte; por lo tanto, el alma es inmortal.¹⁰

Además, en el *Banquete*, mediante la figura de Diotima, Platón expande el concepto de inmortalidad: la descendencia y la fama equiparan la eternidad individual a un legado colectivo. El hombre a pesar de ser él mismo, no obstante, va cambiando significativamente a través de su vida. Cada día, dice Diotima, “se convierte en un hombre nuevo, mientras el viejo hombre deja de existir”.¹¹ Platón, en la voz de Diotima, explica que el amor a la gloria impulsa al

⁶ Cfr. Platón, *Fedón*, 66d-e.

⁷ Cf. Platón, *Fedón*, 70e-72d.

⁸ Cf. Platón. *Fedón*, 72e-77a.

⁹ Platón, *Fedón*, 80b (mi traducción).

¹⁰ Platón, *Fedón*, 105c-e (mi traducción).

¹¹ Platón, *Banquete*, 208c-e.

ser humano a gestar obras y procrear, asegurando así su perpetuación en la memoria de los otros.¹²

1.2.3. Aristóteles

Aristóteles, en su tratado *De Anima (Sobre el alma)*, dice que los seres vivos a diferencia de lo inanimado tienen un alma que les proporciona vida.¹³ Distingue tres tipos de alma:

- i) La vegetativa, encargada de la nutrición y reproducción.
- ii) La sensitiva, responsable de la percepción y el deseo.
- iii) La racional, o intelecto.

El alma vegetativa gobierna las actividades biológicas, entre ellas la reproducción mediante la cual, cualquier forma de vida está hecha para la eternidad y no para la muerte, por lo que los seres vivientes se vuelven inmortales, no en lo individual sino como especie.

Aristóteles afirma que el alma sensitiva, a diferencia del alma intelectual o racional, no puede perdurar sin el cuerpo, mientras que, para la segunda, introduce la distinción entre intelecto pasivo —que perece con el cuerpo— e intelecto agente, al que atribuye un carácter imperecedero:

[...] el intelecto [...] [u]na vez separado, es solo aquello que en realidad es y únicamente esto es inmortal y eterno. Nosotros, sin embargo, no somos capaces de recordarlo, porque tal principio es imposible, mientras que el intelecto pasivo es corruptible y sin él nada entiende.¹⁴

¹² Cf. Platón, *Banquete*, 207d.

¹³ Cf. Aristóteles, *De anima*, 412a13-21.

¹⁴ Aristóteles, *De anima*, 430a26-32.

De esta forma, Aristóteles considera que la inmortalidad está dada en la continuidad de la vida a través de la reproducción de los individuos y en el alma intelectual agente -- separada de la materia -- y la cual no perece.¹⁵

1.2.4. Roma

En la religiosidad primitiva de Roma (c. 800-300 a.C.), se creía que, tras la muerte, el difunto subsistía como un espíritu colectivo denominado *manes*. Estos espíritus podían asumir caracteres benéficos o malévolos según la memoria y el culto que recibieran de sus descendientes. Esta era, pues, la manera como los romanos veían la inmortalidad del alma, aunque de una manera especial en el sentido de que eran una especie de dioses a quienes venerar o dioses a quienes temer,¹⁶ pero en sus creencias no contemplaban la inmortalidad del cuerpo.

1.2.5. Epicureísmo y estoicismo (Siglos IV a.C. a II d.C.)

Epicuro y su continuador romano Lucrecio rechazaron la inmortalidad del alma y del cuerpo como tal, proponiendo un materialismo atómico que identificaba el alma humana con un agregado de átomos. De manera similar, Lucrecio afirma en *De rerum natura* que “todas las sensaciones cesan al disolverse la carne; ningún átomo del alma persiste tras la muerte”.¹⁷

Los estoicos, en cambio, exponían varias modalidades de inmortalidad:

1. Conflagración universal y palingenesia. Tras la destrucción por fuego, el cosmos y las almas renacen en un ciclo interminable.

¹⁵ Cf. Giovanni Reale y Dario Antiseri, *Historia del pensamiento filosófico y científico. Tomo primero. Antigüedad y Edad Media*, trad. Juan Andrés Iglesias (Herder, 1991), 179-183.

¹⁶ Cf. Julio López Saco, “Muerte e inframundo en la antigua Roma: inmortalidad y eterna memoria”, *Revista Héléade*, no. 3 (2017): 36-47. <https://doi.org/10.22409/rh.v3i3.10983>

¹⁷ Lucrecio, *De rerum natura*, III, 470-474.

2. Metempsicosis (transmigración). Atribuida originalmente a Pitágoras, sostenía que las almas podían reencarnarse en otros cuerpos, prolongando así su existencia sin cesar.
3. Divinización de los héroes. Afirmaban que figuras excepcionales compartían la condición divina debido a su virtud, una inmortalidad moral y simbólica que trascendía el tiempo histórico.
4. Inmortalidad trascendental del alma. Aunque la mayoría de los estoicos concebía el alma como material, sostenían que, al desunirse del cuerpo tras la muerte, el *pneuma* racional —sustento vital y psíquico— retornaba al *logos* universal.¹⁸

Como se puede apreciar, ni los epicúreos ni los estoicos creían en la inmortalidad del cuerpo, aunque estos últimos sí creían en la inmortalidad del alma.

1.3. Religiones Abrahámicas

Las religiones Abrahámicas comparten una preocupación escatológica centrada en la resurrección de los muertos y la vida más allá de la muerte, aunque difieren en la forma y el alcance de esta promesa.

En el judaísmo bíblico las alusiones a la inmortalidad del cuerpo o del alma son muy escasas. El único pasaje del canon hebreo que expone con claridad la doctrina de la resurrección aparece en el libro de Daniel, donde se promete que “muchos de los que duermen en el polvo de la tierra se despertarán; unos para vida eterna, y los otros para el oprobio, para el horror eterno”.¹⁹ Ya en el judaísmo rabínico clásico se afirmó que sólo los justos resucitarían en la

¹⁸ Cf. Reale y Antiseri, *Historia del pensamiento*. I, 228-232.

¹⁹ Daniel, 12:2 (Biblia de Jerusalén).

era mesiánica para habitar un mundo perfeccionado, mientras que los malvados no participarían de la vida restaurada.²⁰

En el cristianismo primitivo la esperanza de la resurrección se funda en la vida, muerte y resurrección de Jesús de Nazaret. El relato del Génesis ilustra la condición mortal original del hombre y la pérdida del acceso a la inmortalidad al desobedecer el mandato divino de no comer del árbol del bien y del mal.²¹ Sin embargo San Pablo, en sus epístolas, insiste en que los creyentes serán “transformados” por el mismo poder que resucitó a Jesús y recibirán un “cuerpo espiritual” distinto del cuerpo terreno, pero plenamente real.²²

En la teología católica contemporánea, S.S. Benedicto XVI —Joseph Ratzinger, entonces cardenal— y Johann Auer abordaron el tema en su obra *Escatología. Muerte y vida eterna*,²³ en donde subrayan que la inmortalidad no es un atributo natural del alma separada, sino una promesa de resurrección que afecta al hombre en su unidad de cuerpo y alma. Reprueban la visión fisicista —que iguala el cuerpo resucitado con el cuerpo terreno— y la visión platónica —que considera la muerte como liberación del alma— para proponer un cuerpo transformado por el Espíritu.²⁴

En el islam también se heredan creencias sobre juicio final y resurrección. Según el Corán, tras la muerte, las almas entran en un estado de espera denominado *Barzaj* hasta el Día del Juicio, cuando serán reunidas y juzgadas por sus obras. Tras el juicio final, los justos accederán al Paraíso y los malvados al Infierno.²⁵ En palabras del profesor Cave, “el Islam es igualmente claro: Allah os

²⁰ Cf. Maurice Lamm, “Jewish Resurrection of the Dead”, Chabad.org, consultado 4 de mayo de 2026. https://www.chabad.org/library/article_cdo/aid/281644/jewish/Jewish-Resurrection-of-the-Dead.htm

²¹ Cf. Génesis 3:21-23.

²² Cf. 1 Corintios. 15:35-58.

²³ Cf. Johann Auer y Joseph Ratzinger, *Curso de teología dogmática. IX. Escatología. La muerte y la vida eterna*, trad. Severiano Talavera Tovar (Herder, 1980).

²⁴ Cf. Auer y Ratzinger, *Curso de teología dogmática*, 73-103.

²⁵ Corán 23:99-104 y 36:51-54.

da la vida, luego os hace morir, y luego os reunirá el Día de la Resurrección, sobre el cual no hay duda, pero la mayoría de la gente no sabe”.²⁶

Así, aunque cada tradición abrahámica articula su propia visión de la vida después de la muerte, todas convergen en la convicción de que la resurrección del cuerpo y el juicio divino constituyen el corazón de la esperanza escatológica, orientando la existencia presente hacia un destino trascendente. Sin embargo, existen diversos puntos de vista acerca de si se trata del mismo cuerpo físico que se posee en la tierra u otro de naturaleza distinta el que resucitará, pero sin duda la resurrección del cuerpo es una creencia clave en estas religiones.

1.4. De la esperanza de la resurrección a la promesa de la tecnología

A diferencia de lo analizado en las secciones anteriores, la modernidad introduce una transformación relevante: no desaparece la aspiración a la supervivencia corporal, sino que se modifica el agente al que se atribuye su realización. Allí donde antes operaban los dioses o el juicio escatológico, comienzan a actuar progresivamente la razón, la ciencia y la técnica. En este sentido, la modernidad no rompe con las creencias tradicionales sobre la inmortalidad del cuerpo, sino que las seculariza y les da un nuevo sentido.

La transformación de las creencias relativas a la inmortalidad del cuerpo se inicia de manera gradual con el proceso histórico de secularización en el Renacimiento (siglos XV y XVI). En este periodo, el ser humano deja de concebirse exclusivamente como parte de una raza, gremio o de una colectividad y pasa a ocupar el centro de la reflexión como individuo. Simultáneamente, el cuerpo se convierte en objeto legítimo de estudio científico, representación artística y perfeccionamiento técnico.²⁷ Este desplazamiento no implica aún una

²⁶ Cave, *Immortality*, 101 (mi traducción).

²⁷ Cf. Jacob Burckhardt, *The Civilization of the Renaissance in Italy. I*, trad. S. G. C. Middlemore (Harper & Row, 1958), 71-75.

negación de la mortalidad humana ni la formulación explícita de una inmortalidad corporal, pero sí inicia una nueva actitud: el cuerpo es susceptible de conocimiento y mejora.²⁸

Con la Ilustración (siglos XVII y XVIII) este proceso se profundiza. El desarrollo del método científico y el progreso de la medicina introducen una nueva comprensión del ser humano y la enfermedad, y por tanto, de la muerte como un fenómeno natural que puede ser resuelto por la razón y la técnica: "... la identificación de la búsqueda de la verdad con la búsqueda de mejores condiciones de vida para el hombre".²⁹ A esto se le suma la concepción mecanicista del mundo: "Tanto el cuerpo humano, como los organismos animales son máquinas y funcionan de acuerdo con principios mecánicos que rigen sus movimientos y sus relaciones".³⁰ La muerte entonces es un fenómeno puramente fisiológico: "El alma es pensamiento pero no vida, y su separación del cuerpo no provoca la muerte, que está determinada por causas fisiológicas. Se trata de dos realidades que nada tienen en común".³¹

Durante el siglo XIX, esta tendencia de secularización basada en la ciencia se consolida con el surgimiento de movimientos intelectuales como el positivismo y su énfasis en la experiencia, excluyendo el a priori o la especulación metafísica que vaya más allá de la evidencia. En este sentido reivindica el mecanicismo y, por lo tanto, la muerte se puede interpretar como el fallo definitivo de un sistema orgánico.³² Esta concepción basada en la experiencia y con una visión mecanicista de la vida, permite pensar en la superación técnica de la muerte, no ya como promesa religiosa, sino como posibilidad científica.

²⁸ Cf. Burckhardt, *The Civilization*, 201-207.

²⁹ Cf. Giovanni Reale y Dario Antiseri, *Historia del pensamiento filosófico y científico. Tomo segundo. Del Humanismo a Kant*, trad. Juan Andrés Iglesias (Herder, 1992), 287.

³⁰ Reale y Dario Antiseri, *Historia del pensamiento. II*, 329.

³¹ Reale y Dario Antiseri, *Historia del pensamiento. II*, 334.

³² Herbert Feigl, "Positivism", *Encyclopedia Britannica*, consultado el 2 de mayo de 2026. <https://www.britannica.com/topic/positivism>

En paralelo, la literatura del siglo XIX se convierte en un ámbito de especulación científica. Autores atraídos por los avances de la ciencia comienzan a explorar en sus obras la posibilidad de crear vida a partir de lo inanimado o de transgredir los límites naturales de la existencia humana. La novela *Frankenstein* de Mary Shelley constituye un ejemplo de esta inquietud: en ella, el acto creador se seculariza y se traslada del ámbito divino al laboratorio, anticipando preguntas fundamentales sobre la vida, la muerte y la responsabilidad humana frente a la técnica.³³ En el siguiente capítulo veremos diversos ejemplos de esto.

Todas estas transformaciones confluyen en una serie de creencias contemporáneas que articulan la aspiración a la superación de la muerte corporal. Entre ellas destaca el tecnosolucionismo, que sostiene que la tecnología está llamada a resolver el problema de la muerte de modo análogo a como ha logrado enfrentar diversas enfermedades, proyectando la posibilidad de una vida de duración indefinida. Es una corriente de pensamiento que replantea “todas las situaciones sociales complejas, tanto como problemas claramente definidos con soluciones computables y definitivas, o como procesos tan transparentes y autoevidentes que pueden ser fácilmente optimizados – ¡siempre y cuando se tengan los algoritmos adecuados!”.³⁴

Este tecnosolucionismo ha desembocado en la época moderna en posturas como la de Yuval Noah Harari quien dice al respecto lo siguiente:

En el siglo XXI es probable que los humanos hagan una apuesta seria por la inmortalidad. Luchar contra la vejez y la muerte no será más que la continuación de la consagrada lucha contra el hambre y

³³ Cf. Mary Shelley, *Frankenstein; or The Modern Prometheus* (Oxford University Press, 2012).

³⁴ Juan Linares-Lanzman, Elena Falco y Önder Çelik, “Techno-Solutionism and Age Discourse in the AI Industry”, *Bulletin of Science, Technology & Society* 45, no. 3-4 (2025): 89-101, <https://doi.org/10.1177/02704676251397845>

la enfermedad. Y manifestará el valor supremo de la cultura contemporánea: el mérito de la vida humana [...]. A lo largo de la historia, las religiones y las ideologías no sacralizaron la vida. Siempre sacralizaron algo situado por encima o más allá de la existencia terrenal y, en consecuencia, fueron muy tolerantes con la muerte. De hecho, algunas de ellas directamente profesaron afecto a la Parca [...]. La ciencia y la cultura moderna difieren totalmente en su opinión sobre la vida y la muerte. No piensan en la muerte como un misterio metafísico y, desde luego, no consideran que sea el origen del sentido de la vida. Más bien para las personas modernas, la muerte es un problema técnico que podemos y deberíamos resolver [...]. Los humanos siempre mueren debido a algún fallo técnico [...]. Y cada problema técnico tiene una solución técnica.³⁵

Este conjunto de creencias desemboca, ya a finales del siglo XX y en el siglo XXI, en el transhumanismo, el cual ha sido definido por uno de sus principales representantes de la siguiente forma:

De acuerdo con las *FAQ del Transhumanismo*, transhumanismo es: “el movimiento intelectual y cultural que afirma la posibilidad y deseabilidad de mejorar fundamentalmente la condición humana a través de la razón aplicada, especialmente mediante el desarrollo y el hacer accesible ampliamente las tecnologías disponibles para

³⁵ Yuval Noah Harari, *Homo Deus. Breve historia del mañana*, trad. Joandomenec Roa (Penguin Random House, 2016), pos. 403-581, Kindle.

eliminar el envejecimiento y para aumentar de forma significativa las capacidades humanas intelectuales, físicas y psicológicas”.³⁶

Otro exponente muy importante del transhumanismo, Nick Bostrom, menciona lo siguiente:

Las opciones de mejora que se están discutiendo incluyen en los seres humanos una extensión radical de la esperanza de vida razonable, erradicación de la enfermedad, eliminación del sufrimiento innecesario y la ampliación de las capacidades humanas intelectuales, físicas y emocionales [...]. El ámbito no está limitado a dispositivos y máquinas, sino que abarca también economía, sociedad, diseño institucional, desarrollo cultural y habilidades y técnicas psicológicas. Los transhumanistas ven a la naturaleza humana como algo en constante desarrollo, algo que podemos aprender a remodelar de forma deseable. La humanidad actual no necesariamente es el fin de la evolución. Los transhumanistas esperan que, con el uso responsable de la ciencia, la tecnología y otros medios racionales, podamos a la larga convertirnos en posthumanos, seres con capacidades mucho más vastas de las que tienen los seres humanos actuales.³⁷

Finalmente, el posthumanismo introduce un cuestionamiento de la noción misma de “lo humano”, concibiendo el cuerpo como una entidad híbrida — orgánica y tecnológica— o incluso distribuida, de modo que la inmortalidad deja de asociarse al cuerpo biológico individual y pasa a entenderse como la

³⁶ Max More, “The Philosophy of Transhumanism”, en *The Transhumanist Reader: Classical and Contemporary Essays on the Science, Technology, and Philosophy of the Human Future*, ed. Max More y Natasha Vita-More (Wiley- Blackwell, 2013), 3 (mi traducción).

³⁷ Nick Bostrom, “Transhumanist Values”, *Journal of Philosophical Research*, 30, suplemento (2005): 3-14, 3 (mi traducción).

persistencia de un sistema que constituye la identidad personal más allá de la biología. Al respecto Bostrom dice:

Definiré al posthumano como un ser que tiene por lo menos una capacidad posthumana. Entiendo por capacidad posthumana la capacidad general central que exceda por mucho lo máximo que puede lograr un ser humano actual sin recurrir a nuevos medios tecnológicos. Me refiero a lo siguiente: i) esperanza de vida saludable – la capacidad para mantenerse completamente sano, activo y productivo, tanto mental como físicamente; ii) cognición – capacidades intelectuales generales tales como memoria, razonamiento deductivo y analógico y atención, así como facultades especiales tales como la capacidad de entender y apreciar la música, el humor, el erotismo, la narrativa, la espiritualidad, las matemáticas, etc.; iii) emoción – la capacidad para disfrutar de la vida y responder con afecto apropiado a situaciones vivenciales y hacia otras personas.³⁸

1.5. Recapitulación

La aspiración a la inmortalidad constituye un rasgo de la condición humana tan antiguo como las primeras civilizaciones. Como hemos visto en este capítulo, la creencia en la inmortalidad del cuerpo adopta formas diversas según el entorno religioso, metafísico o técnico de cada época.

En las culturas antiguas y en las religiones abrahámicas, la inmortalidad corporal se articula en un marco fundamentalmente religioso y escatológico,

³⁸ Nick Bostrom, “Why I Want to be a Posthuman When I Grow Up”, en *The Transhumanist Reader: Classical and Contemporary Essays on the Science, Technology, and Philosophy of the Human Future*, ed. Max More y Natasha Vita-More (Wiley- Blackwell, 2013), 28-29 (mi traducción).

donde la continuidad del cuerpo depende de la intervención divina o del cumplimiento ritual.

En las religiones y filosofías previas al Judaísmo y el Cristianismo no hubo una creencia en la inmortalidad del cuerpo. El cuerpo tenía un carácter material cuyo fin era desaparecer. No así el alma, a la cual se le atribuyó la inmortalidad, excepto en el caso de los epicúreos que creían que el alma se disolvía en átomos al morir el cuerpo.

La resurrección del cuerpo se convirtió en creencia fundamental del Cristianismo, trayendo a primer plano la inmortalidad del cuerpo en el pensamiento occidental.

La modernidad seculariza esta aspiración: la razón, la ciencia y la tecnología asumen progresivamente funciones que antes correspondían a la divinidad, transformando la inmortalidad del cuerpo en un problema técnico antes que teológico.

El transhumanismo sistematiza esta aspiración al convertir la superación de la muerte corporal en un programa de intervención tecnológica, mientras que el posthumanismo cuestiona al cuerpo humano como soporte necesario de la identidad. En este sentido, el paso de la resurrección religiosa a la inmortalidad técnica no es el abandono de una creencia ancestral. La historia de la inmortalidad del cuerpo aparece como una serie de reinterpretaciones, en la que cada época responde con sus propios lenguajes —mitológicos, teológicos, filosóficos o tecnológicos— a una pregunta que permanece abierta: qué significa sobrevivir como cuerpo y como “yo”.

CAPÍTULO 2 Perspectiva literaria sobre la inmortalidad

Escritores importantes de los últimos tres siglos han imaginado, en novelas, cuentos y obras de teatro, cómo podría ser una existencia inmortal. La mayoría de estas visiones literarias son pesimistas respecto a la deseabilidad de vivir para siempre, aunque unas pocas adoptan un tono más optimista.

En las últimas décadas, las obras acerca de la inmortalidad se han extendido a formatos audiovisuales (series de televisión, cine, documentales), reflejando una creciente fascinación cultural por el tema, alimentada a su vez por un pujante negocio en torno a los remedios contra el envejecimiento y por los avances de la ciencia en este ámbito.

Estas obras funcionan como experimentos mentales sobre la inmortalidad: dado que no existen humanos inmortales a quienes estudiar o preguntar, la imaginación informada de escritores y artistas permite anticipar escenarios, explorando preguntas clave como: ¿De qué formas podría alcanzarse la inmortalidad? ¿Cómo sería ser inmortal? ¿Qué tipos de inmortalidad (física, mental, virtual, etc.) pueden concebirse? ¿Qué problemas enfrentaría un ser inmortal? ¿Es deseable aspirar a la vida eterna y, de ser así, en qué condiciones?

A continuación, examinaremos brevemente varias obras literarias que abordan estas preguntas, organizándolas por el tipo de problema o dilema que plantean en torno a la inmortalidad. Este análisis se apoya en el estudio de Karl S. Guthke,³⁹ quien analizó a fondo veinticuatro obras sobre la inmortalidad, y de cuyo trabajo se extraen las ideas principales.

³⁹ Cf. Karl S. Guthke, *Life without End: A Thought Experiment in Literature from Swift to Houellebecq* (Camdem House, 2017).

2.1. La inmortalidad como inocencia y utopía

A continuación, presento dos obras literarias que presentan la inmortalidad como una condición que va de lo perfecto a lo neutral e incluso lúdica, sin que los protagonistas sufran las consecuencias indeseables de la vida eterna.

J. M. Barrie – *Peter Pan* (1911)⁴⁰

La novela de Barrie introduce a *Peter Pan*, un niño que se niega a crecer y que habita en la *Tierra del Nunca Jamás*, un espacio donde el tiempo parece suspendido. Allí, la inmortalidad se traduce en eterna infancia e inmadurez, en un mundo de juegos, aventuras y travesuras que ignora las responsabilidades de la vida adulta. En este universo literario, la inmortalidad no es una maldición, sino una prolongación de la felicidad infantil. *Peter Pan* olvida lo que le ocurre, se mantiene inconsciente del paso del tiempo y busca compañía para sus aventuras. La novela, sin embargo, sugiere implícitamente que esta eternidad también implica que sea una vida incompleta, pues vivir sin crecer significa renunciar a la experiencia plena de la vida adulta.⁴¹

James Hilton – *Horizontes perdidos* (1933)⁴²

En esta novela que se convirtió en un clásico de la literatura utópica, cuatro viajeros, secuestrados y llevados a una lamasería perdida en el Tíbet, en la cordillera del Himalaya, descubren un lugar idílico llamado *Shangri-La*, ubicado en un valle fértil, rico en oro, donde sus habitantes alcanzan la felicidad mediante una vida equilibrada, sin excesos ni privaciones y no se preocupan por el tiempo, alcanzando una gran longevidad. La misión de la lamasería es sencilla y profunda: preservar la cultura universal frente a las fuerzas destructivas de la humanidad.

⁴⁰ Cf. Guthke, *Life without End*, 35-42.

⁴¹ Cf. James Matthew Barrie, *Peter Pan*, trad. Pavel Brito (Grupo Editorial Éxodo, 2021).

⁴² Cf. James Hilton, *Lost Horizon* (Simon & Schuster, 1960).

Estas dos obras representan la excepción: sus inmortales no sufren, y la eternidad se vive con naturalidad, frente al predominio de relatos que muestran la inmortalidad como problema o maldición, que analizaré en las secciones siguientes.

2.2. El pacto fáustico: corrupción moral y hedonismo

La inmortalidad literaria suele ir acompañada de tentaciones morales y degradación espiritual. La idea de vivir sin fin libera al individuo de las consecuencias naturales de sus actos, fomentando hedonismo, egoísmo y transgresión ética, como veremos a continuación.

Oscar Wilde – *El retrato de Dorian Gray* (1890-91)⁴³

Wilde explora la relación entre juventud eterna y corrupción moral. Dorian Gray desea permanecer joven para siempre, delegando en su retrato el envejecimiento y la marca de sus pecados. Este pacto implícito, de raíz fáustica, le otorga una vida de placeres sensuales y hedonismo absoluto, mientras su alma se degrada.⁴⁴ La inmortalidad conduce al protagonista al vacío existencial: Dorian se convierte en un observador sin remordimientos, cuya perpetua juventud esconde decadencia interna. La novela concluye con la autodestrucción del protagonista, quien al destruir su retrato provoca su propia muerte, evidenciando que la inmortalidad sin ética se convierte en maldición.⁴⁵

Este relato establece que la inmortalidad obtenida por medios sobrenaturales conduce al aislamiento, la sospecha social y la miseria emocional, reforzando la visión de que el deseo de vivir para siempre implica perder lo humano.

⁴³ Cf. Guthke, *Life without End*, 90-101

⁴⁴ Cf. Oscar Wilde, *The Picture of Dorian Gray* (Ward, Lock & Co, 1891).

⁴⁵ Cf. Guthke, *Life without End*, 251.

2.3. La inmortalidad como tedio y falta de sentido

Uno de los temas más recurrentes en la literatura sobre la inmortalidad es la percepción de que una vida sin fin conduce al vacío existencial ante la repetición infinita, la pérdida de motivaciones humanas y la soledad eterna lo cual convierte a la inmortalidad en un castigo más que en un don.

Jorge Luis Borges – *El inmortal* (1947)⁴⁶

El relato de Borges plantea que la ausencia de muerte despoja a la vida de todo sentido. El protagonista, Marcus Flaminius Rufus, bebe de un río que otorga inmortalidad y llega a habitar una ciudad absurda y laberíntica, donde los inmortales viven como trogloditas, sin motivaciones. Homero, convertido en uno de los inmortales, explica que en la infinitud del tiempo todo se repite y nada mantiene su valor: la gloria, el amor o la cultura se diluyen en el olvido eterno. Borges concluye que solo la finitud otorga significado a los actos humanos.

Simone de Beauvoir – *Todos los hombres son mortales* (1946)⁴⁷

La novela de Beauvoir sigue al conde Fosca por 650 años de historia tras beber un elíxir de inmortalidad. A medida que observa guerras, conquistas y revoluciones, descubre la futilidad de la historia humana: todo logro desemboca en destrucción, olvido o decadencia moral. Su inmortalidad lo aísla emocionalmente: cualquier relación de amistad o amor está condenada a la pérdida y su conciencia ampliada lo separa de la experiencia humana común. Fosca termina convertido en un extraño entre los hombres, misántropo y vacío de sentido, incapaz de encontrar felicidad en un mundo donde todo es repetición.⁴⁸

⁴⁶ Cf. Guthke, *Life without End*, 101-107.

⁴⁷ Cf. Guthke, *Life without End*, 125-130.

⁴⁸ Cf. Simone de Beauvoir, *Obras completas. I*, trad. Boris Bureba (Aguilar, 1978), 757-1162.

Karel Čapek – *El caso Makropulos* (1922)⁴⁹

La obra de Čapek muestra el aburrimiento y la desesperanza de una vida prolongada artificialmente. La protagonista ha vivido más de 300 años gracias a un elíxir que obtuvo de su padre. Su longevidad le ha otorgado fama, amantes y aventuras, pero al inicio de la obra ya nada le importa. Cuando reflexiona sobre la inmortalidad, concluye que una vida sin fin conduce a la apatía: “Para ti, todo tiene sentido y valor porque en los pocos años que estarás aquí podrás vivir intensamente, sabiendo que morirás pronto... nadie puede amar durante 300 años: todo te cansa.”.⁵⁰ Finalmente, renuncia a la inmortalidad, afirmando que la mortalidad es la condición necesaria para una vida significativa.

Para estos autores la inmortalidad sin finitud temporal genera desgaste emocional, apatía y pérdida de sentido. Estos relatos coinciden en que solo la muerte otorga valor a la vida, mientras que la eternidad condena a la indiferencia y al vacío existencial.

2.4. La inmortalidad como degeneración física y deshumanización tecnológica

La literatura sobre la inmortalidad también advierte que una vida sin fin puede conllevar degradación física, biológica o tecnológica. Algunas obras muestran a los inmortales como cuerpos que se corrompen sin remedio, mientras que otras plantean que trascender únicamente como mente o datos despoja a la persona de lo esencialmente humano.

2.4.1. Degeneración física o biológica

El Mito de Titono

En la mitología griega, el relato de Titono, príncipe troyano amado por Eos, diosa del amanecer, subraya la paradoja de una inmortalidad concedida sin la

⁴⁹ Cf. Guthke, *Life without End*, 114-122.

⁵⁰ Cf. Peter Kussi, *Toward the Radical Center: A Karel Čapek Reader* (Catbird Press, 1990), 110-177.

preservación de la juventud. Eos rogó a Zeus la inmortalidad para Titono, pero olvidó pedirle la eterna juventud; como consecuencia, Titono sufrió un proceso interminable de decrepitud hasta que, convertido en un ser tembloroso y anciano, fue transmutado en saltamontes para aliviar su dolor.⁵¹ Un paralelo lo ofrece el mito de la sacerdotisa de Cumas, la Sibila, quien —según Ovidio— solicitó a Apolo vivir tantos años como granos hubiera en un puñado de arena, pero sin pedir juventud perpetua; condenada a envejecer sin cesar, sobrevivió hasta ocupar un simple frasco donde exclamaba: “Tiempo habrá donde, de tan grande cuerpo, pequeña / me hará el luengo día, y mis miembros por la vejez consumidos / se llevarán al mínimo peso; y no amada haber sido / pareceré, ni haber placido a un dios; acaso aun Febo mismo / o no me conocerá, o negará haberme querido”.⁵² Estos mitos advierten que la inmortalidad sin juventud es una maldición, pues el deseo de eludir la muerte corpórea puede degenerar en un sufrimiento perpetuo e inhumano.⁵³

Jonathan Swift – *Los viajes de Gulliver* (1726)⁵⁴

En su tercer viaje, Gulliver llega a Luggnagg, donde habitan los Struldbrugs, humanos inmortales. Su vida eterna es una parodia de la longevidad: a) Envejecen de manera indefinida, acumulando enfermedades, decrepitud y aislamiento social; b) La inmortalidad sin juventud se convierte en maldición.⁵⁵ Swift concluye que morir es una bendición frente a la senectud interminable, un mensaje que combina ironía ilustrada y moral cristiana.

⁵¹ Cf. Ovidio, *Metamorfosis*, XI y XIII.

⁵² Ovidio, *Metamorfosis*, XIV, 147-151.

⁵³ Cf. Diane J. Rayor, *The Homeric Hymns: A Translation, with Introduction and Notes* (University of California Press, 2014).

⁵⁴ Cf. Guthke, *Life without End*, 65-70.

⁵⁵ Cf. Jonathan Swift, *Viajes de Gulliver*, trad. Ramón Máximo Spartal (La Nación, 1914). https://es.wikisource.org/wiki/Viajes_de_Gulliver

2.4.2. Deshumanización tecnológica y virtual

La segunda mitad del siglo XX y el siglo XXI han proyectado la inmortalidad hacia la tecnología y la cibernética. Las obras que se mencionan a continuación imaginan que trasladar la conciencia a máquinas o duplicar el cuerpo por clonación conduce a la pérdida de lo humano.

Arthur C. Clarke – *La ciudad y las estrellas* (1956)⁵⁶

Clarke imagina una civilización que ha alcanzado inmortalidad computarizada:

a) Las mentes humanas son almacenadas como datos y reencarnan en cuerpos nuevos cada 1.000 años; b) La sociedad inmortal vive aislada y controlada por una inteligencia central, mientras que una comunidad mortal mantiene vitalidad y conexión emocional. La novela contrapone dos civilizaciones: una, tecnológicamente avanzada; y otra, cuyos habitantes renunciaron a la inmortalidad, disfrutan de su mortalidad. Mientras los inmortales se obsesionan con el control ilimitado, los mortales valoran su finitud, advirtiendo que la inmortalidad virtual conduce a la apatía y al estancamiento cultural.⁵⁷ El autor no resuelve el dilema.

Dino Buzzati – *Il grande ritratto / Larger than Life* (1960)⁵⁸

Buzzati lleva la deshumanización tecnológica al extremo: a) La mente de la esposa del protagonista, es transferida a una supercomputadora; b) Convertida en máquina inmortal, conserva recuerdos, emociones y conciencia, pero carece de cuerpo y experiencias sensoriales que extraña. Para el autor, la existencia es la unión inseparable del cuerpo y el alma o mente; privar a la inmortal de su carne y sangre la deshumaniza mostrando que la inmortalidad puramente cognitiva es una condena emocional.⁵⁹

⁵⁶ Cf. Guthke, *Life without End*, 82-90.

⁵⁷ Cf. Arthur C. Clarke, *The City and the Stars* (Frederick Muller, 1956).

⁵⁸ Cf. Guthke, *Life without End*, 133-137.

⁵⁹ Cf. Dino Buzzati, *Il grande ritratto* (Mondadori, 1960).

¿Cuáles son las desventajas de la inmortalidad biotecnológica? La rutina solitaria y sin riesgos conduce a la letargia; las escasas alegrías resultan triviales. La mente sobrevive, pero la vitalidad se debilita, sumiendo a generaciones en tristeza, melancolía y apatía. Tanto en su dimensión biológica como tecnológica, la literatura sugiere que la inmortalidad corrompe el cuerpo o vacía la mente.

2.5. Consecuencias sociales y políticas de una vida ilimitada

Además de los efectos individuales y existenciales, la literatura sobre la inmortalidad ha explorado sus repercusiones sociales, económicas y culturales. Algunos autores imaginan sociedades en crisis por el cese de la muerte.

Iris Barry – *El último enemigo* (1929)⁶⁰

El cuento plantea un escenario en que dejan de registrarse defunciones en un pequeño pueblo inglés. Al principio, la noticia es motivo de alivio y esperanza, pero pronto se perciben sus efectos sociales adversos: a) colapso de seguros y pensiones; b) hacinamiento y desempleo; c) conflictos familiares, como herederos frustrados que esperan la muerte de un anciano, la cual nunca llega. El relato concluye que la muerte es esencial para el orden social, pues da sentido a las instituciones y regula la vida comunitaria.⁶¹

José Saramago – *Las intermitencias de la muerte* (2005)⁶²

Saramago desarrolla esta misma idea a escala nacional: a) en un país sin nombre, nadie muere durante siete meses; b) los hospitales y casas de retiro se convierten en cementerios de “muertos vivientes”, y las compañías de seguros y pensiones enfrentan la quiebra; c) aparecen mafias para trasladar moribundos a

⁶⁰ Cf. Guthke, *Life without End*, 148-152.

⁶¹ Cf. Iris Barry, *The Last Enemy* (Bobbs-Merrill, 1929).

⁶² Cf. Guthke, *Life without End*, 152-157.

países vecinos; d) y la Iglesia entra en crisis: sin la muerte, la Iglesia pierde su razón de ser, al perder el sentido de la resurrección; e) incluso el gobierno se ve afectado, pues si la familia real nunca muere, los republicanos no lo tolerarán. La muerte personificada reaparece al final de la novela, revelando que la interrupción de la muerte tuvo como propósito dar a los seres humanos una probada de lo que significaría vivir eternamente, para que retorne el temor a la muerte. Saramago ofrece una lección sobre lo indeseable de la vida sin fin desde un punto de vista civil, social y personal.⁶³

2.6. La inmortalidad como memoria o trascendencia colectiva

Algunos autores proponen que la única inmortalidad valiosa es la que se logra a través de la memoria y la cultura, no mediante el cuerpo, tal y como lo plantea Platón en el *Banquete* a través de Diotima.⁶⁴

Gabi Gleichmann – *El elixir de la inmortalidad* (2012)⁶⁵

La novela relata la historia del clan judío Spinoza, que hereda una poción que da la vida eterna. Sin embargo, esta fórmula debía mantenerse en secreto por mil años y ninguno de los miembros de la familia en posesión del secreto debían tomarla, so pena de una gran maldición. Con el transcurso del tiempo la familia concluye que la verdadera inmortalidad se encuentra en la sobrevivencia colectiva: a) La memoria escrita y transmitida; b) la continuidad generacional y cultural; c) el recuerdo como fuerza vital.⁶⁶ El último heredero destruye la fórmula para preservar el equilibrio entre vida y muerte, asumiendo que la memoria colectiva es más duradera que cualquier otra forma de inmortalidad.

⁶³ Cf. José Saramago, *Las intermitencias de la muerte*, trad. Pilar del Río (Alfaguara, 2005).

⁶⁴ Cf. *supra*, cap. 1.

⁶⁵ Cf. Guthke, *Life without End*, 164-166.

⁶⁶ Cf. Gabi Gleichmann, *El elixir de la inmortalidad*, trad. Cristina Gómez Baggethun (Anagrama, 2014).

2.7. Recapitulación

Las obras literarias analizadas nos dejan varias lecciones sobre la inmortalidad y sus implicaciones. Solo unos pocos autores retratan la vida eterna como algo no problemático, incluso deseable o trivial. Para la gran mayoría de los autores, la inmortalidad es una maldición o un estado sumamente indeseable.

- La inmortalidad sin juventud eterna es una advertencia clásica: vivir para siempre, pero envejeciendo, es una terrible condena. En sentido contrario, la juventud perpetua propicia una corrupción moral indeseable. Entonces, en ambos casos coinciden en que con juventud o sin ella, existe un alto precio por prolongar excesivamente la vida.
- Varios autores advierten que la inmortalidad conllevaría una pérdida de significado vital. La ausencia de muerte provoca una sensación de futilidad, repetición y tedio que socava valores fundamentales. Los inmortales pierden la capacidad de sentir emociones profundas, de mantener lazos afectivos auténticos o de crear algo nuevo, pues el horizonte infinito les quita urgencia e importancia a sus actos. Desaparecen el amor, la solidaridad, la creatividad, la iniciativa y el deseo. Surge el aburrimiento y la deshumanización. Estas obras coinciden en que solo la presencia de la muerte da sentido a la vida.
- Las utopías tecnológicas de inmortalidad tampoco salen bien libradas en la ficción. La mente volcada en un soporte artificial sin cuerpo experimenta un vacío angustioso; el ser humano reproducido en ciclos interminables pierde su libertad y capacidad de sorpresa; la sociedad de inmortales tecnificados se vuelve estéril y apática; la nueva especie de humanos inmortales, en su búsqueda de perfección, termina perdiendo la chispa esencial de la humanidad. La solución que entrevén los personajes es revertir o limitar esa inmortalidad, lo que sugiere que incluso en un contexto futurista, la muerte conserva un papel redentor.

- Se enumeran también inconvenientes sociales muy concretos en un mundo de inmortales. Se señala que las estructuras económicas y políticas actuales no soportarían la ausencia de muerte: habría conflictos por la acumulación indefinida de poder y riqueza, dilemas sobre la natalidad, desigualdades entre quienes acceden a la vida prolongada y quienes no, etc. Al escenificar la interrupción temporal de la muerte, enfatizan el desorden inmediato en instituciones básicas. Estas obras concluyen que la sociedad humana tal como la conocemos necesita la muerte; de otro modo, enfrentaría crisis quizás insalvables.
- Una inmortalidad basada en el recuerdo escrito de muchas generaciones de una familia no requiere otro tipo de inmortalidad.

Existen otros acercamientos literarios al tema más allá de los aquí resumidos.

Por ejemplo, la leyenda del *Dr. Fausto* y las obras derivadas de ella, las novelas de vampiros como *Drácula* (1897) de Bram Stoker y la continua aparición de libros, películas y series sobre el tema en años recientes, indica que, conforme la ciencia avanza en prolongar la vida, nuestra cultura siente la urgencia de imaginar las implicaciones de derrotar a la muerte.

Las visiones derivadas de la ficción sirven de guía ante los posibles logros científicos en longevidad extrema. Si alguna vez alcanzamos la capacidad técnica de vivir miles de años, ¿qué significado tendrá nuestra vida? ¿qué nuevos desafíos morales y sociales surgirán? Pero también, por longeva que sea la vida, ésta siempre terminará, con lo que nos recuerda la antigua sabiduría de apreciar la fragilidad y finitud de la existencia.

CAPÍTULO 3 Perspectiva científica de la inmortalidad

“Tendemos a sobrestimar el efecto de una tecnología en el corto plazo y subestimar el efecto en el largo plazo”.

Roy Amara⁶⁷

Este capítulo examina las fronteras científicas y tecnológicas del envejecimiento y la longevidad. Los avances científicos recientes han transformado el envejecimiento de un destino inevitable en un fenómeno susceptible de intervención médica y tecnológica. Aunque autores como Kurzweil y de Grey argumentan que es una posibilidad que está muy próxima a ocurrir, expertos como Ramakrishnan proponen un enfoque más realista.

El envejecimiento representa la principal causa de muerte en el mundo desarrollado,⁶⁸ al estar vinculado con enfermedades como el cáncer, la diabetes tipo 2, el Alzheimer y las enfermedades cardiovasculares.⁶⁹ Frente a esto, empresas privadas y fondos de inversión⁷⁰ han financiado iniciativas que exploran desde la reprogramación celular hasta la criopreservación, aunque algunas carecen de validación científica rigurosa.⁷¹ También ha dado lugar a una industria de suplementos alimenticios, aunque no se tienen pruebas de que sean tan efectivos para estos propósitos.

⁶⁷ “Roy Amara”, en Oxford Essential Quotations, ed. Susan Ratcliffe (Oxford University Press, 2016). <https://www.oxfordreference.com/view/10.1093/acref/9780191826719.001.0001/q-oro-ed4-00018679>

⁶⁸ Cf. José Cordeiro y David Wood, *The Death of Death: The Scientific Possibility of Physical Immortality and its Moral Defense* (Springer, 2023). Kindle.

⁶⁹ Cf. Judith Campisi y Fabrizio d’Adda di Fagagna, “Cellular Senescence: When Bad Things Happen to Good Cells”, *Nature Reviews Molecular Cell Biology* 8, no 9 (2007): 729-740, <https://doi.org/10.1038/nrm2233>

⁷⁰ Cf. “Dreams of improving the human race are no longer science fiction”, *The Economist*, 20 de marzo de 2025. <https://www.economist.com/briefing/2025/03/20/dreams-of-improving-the-human-race-are-no-longer-science-fiction>

⁷¹ Cf. Venki Ramakrishnan, *Why We Die: The New Science of Aging and the Quest for Immortality* (Harper Collins, 2024). E-book.

En este contexto, la llamada “ciencia de la inmortalidad” se estructura en torno a tres ejes fundamentales: organismos con senescencia insignificante, causas celulares del envejecimiento y posibles soluciones tecnológicas, como se presenta a continuación.

3.1. Seres biológicamente inmortales

Si bien la muerte ha sido considerada una condición universal de los seres vivos, en la naturaleza existen organismos que desafían esta noción al exhibir lo que se conoce como inmortalidad biológica: la ausencia de senescencia observable. En bacterias como *Escherichia coli*, la división celular simétrica sugiere un linaje teóricamente inmortal, aunque existen excepciones. En metazoos simples, las hidras muestran una renovación celular continua gracias a su población de células madre, lo que les permite evitar el deterioro funcional por la edad.⁷²

De manera más radical, la medusa *Turritopsis dohrnii* puede revertir su ciclo vital adulto y regresar a un estado juvenil mediante transdiferenciación celular, un proceso que podría repetirse indefinidamente.⁷³ Las planarias, por su parte, poseen una alta concentración de células madre pluripotentes que permiten la regeneración total del cuerpo, incluso tras una fragmentación severa. En condiciones controladas, estas especies asexuales no muestran signos de envejecimiento.⁷⁴

Finalmente, organismos clonales como el álamo *Pando* o praderas de *Poisonia oceanica* han sobrevivido durante milenios mediante reproducción

⁷² Cf. Daniel E. Martínez A., “Mortality Patterns Suggest Lack of Senescence in Hydra”, *Experimental Gerontology* 33, no. 3 (1998): 217-225, [https://doi.org/10.1016/S0531-5565\(97\)00113-7](https://doi.org/10.1016/S0531-5565(97)00113-7)

⁷³ Cf. S. Piraino et al., “Reversing the Life Cycle: Medusae Transforming into Polyps and Cell Transdifferentiation in *Turritopsis nutricula* (Cnidaria, Hydrozoa)”, *Biological Bulletin* 190, no. 3 (1996): 302-312, <https://doi.org/10.2307/1543022>

⁷⁴ Cf. Peter W. Reddien y Alejandro Sánchez Alvarado, “Fundamentals of Planarian Regeneration”, *Annual Review of Cell and Developmental Biology* 20 (2004): 725-757, <https://doi.org/10.1146/annurev.cellbio.20.010403.095114>

vegetativa, perpetuando un mismo genoma a través de generaciones.⁷⁵ Estas formas de longevidad extrema demuestran que la senescencia no es una propiedad universal de la vida, sino una estrategia evolutiva más.

Estos casos plantean interrogantes filosóficos profundos: ¿es la muerte una condición universal?, ¿qué distingue a los humanos de estos seres en términos de envejecimiento celular?, ¿podría el ser humano utilizar los mecanismos biológicos de estos seres vivos, esto es, son trasladables?, ¿qué riesgos y beneficios tendrían?

3.2. Envejecimiento y sus causas

El envejecimiento es un proceso biológico progresivo caracterizado por el deterioro funcional de las células, tejidos y órganos, lo que conlleva una mayor susceptibilidad a enfermedades y, eventualmente, a la muerte. Aunque durante mucho tiempo fue percibido como un fenómeno inevitable, los avances recientes en biología molecular y celular han revelado que el envejecimiento es, en gran medida, resultado de alteraciones acumulativas en diversos procesos biológicos, muchos de los cuales podrían ser intervenidos terapéuticamente. Se han identificado catorce características clave del envejecimiento:⁷⁶

Las causas más destacadas son:⁷⁷

1. Inestabilidad genómica: Daños acumulativos en el ADN que afectan la función celular y favorecen mutaciones cancerígenas.
2. Acortamiento telomérico: Pérdida progresiva de los telómeros (Los telómeros son regiones de ADN ubicadas en los extremos de un cromosoma) limitan la división celular, volviéndose la célula

⁷⁵ Cf. Cordeiro y Wood, *The Death of Death*, 60-85.

⁷⁶ Cf. Alfonso Galán, “¿5 nuevos ‘Hallmarks of Aging’?”, *NEOLIFE. Age Management Medicine*, 30 de agosto de 2022, <https://www.neolifesalud.com/blog/prevencion-y-antiaging/5-nuevos-hallmarks-of-aging/>

⁷⁷ Cf. María Blasco, “The Reasons We Age and the Hallmarks of Aging”, Lifespan Research Institute, consultado el 7 de mayo de 2026, <https://www.lifespan.io/topic/aging/>

senescente, la cual se autodestruye mediante un proceso llamado apoptosis o es eliminada por el sistema inmune. Si bien protege contra el cáncer, también conduce a la disfunción de tejidos y órganos y provoca alteraciones epigenéticas, que favorecen la aparición de diversas enfermedades relacionadas con la edad.

3. Alteraciones epigenéticas: Cambios en la regulación de la expresión génica sin modificar el ADN, relacionados con el estilo de vida y el ambiente. Los cambios epigenéticos asociados al envejecimiento parecen hacer que las células funcionen de manera menos eficiente. Estos cambios son, en apariencia, reversibles mediante una técnica conocida como reprogramación celular parcial, la cual parece devolver a las células a un estado funcionalmente más joven.
4. Pérdida de proteostasis: Acumulación de proteínas mal plegadas o dañadas, asociada a enfermedades neurodegenerativas. A medida que envejecemos, la producción, el plegado y la eliminación de estas proteínas comienzan a fallar, lo que provoca la pérdida de la proteostasis (procesos celulares que mantienen en buen estado las proteínas). Esto puede conducir a enfermedades como el Alzheimer y el Parkinson.
5. Desregulación en la detección de nutrientes: Alteraciones en vías metabólicas que influyen en la longevidad. Trastornos como la diabetes tipo 2 y la obesidad son algunas de las consecuencias de una detección de nutrientes desregulada.
6. Disfunción mitocondrial: Reducción en la eficiencia energética celular y aumento del estrés oxidativo. Con el envejecimiento, las mitocondrias (centrales energéticas de la célula) se vuelven cada vez más disfuncionales y menos eficientes en la producción de

energía, además de sufrir daños acumulativos. Asimismo, se hace más lenta la generación de nuevas mitocondrias para reemplazar las pérdidas, lo que implica una menor disponibilidad de energía. Esta disminución de energía puede contribuir a la pérdida de la proteostasis, favorecer la debilidad muscular y aumentar los niveles de inflamación crónica sistémica.

7. Senescencia celular: Detención irreversible del ciclo celular con secreción de compuestos inflamatorios. El objetivo de esta detención del ciclo celular (apoptosis) es evitar la replicación de células dañadas y defectuosas y promover su eventual eliminación. Con el avance de la edad, cada vez más células evitan la apoptosis y, debido a la disminución de la función inmune, un número creciente de células senescentes permanece en el organismo. Estas células no se dividen y, además, secretan una mezcla de proteínas inflamatorias. Contribuye significativamente al envejecimiento, aumentando el riesgo de cáncer.
8. Agotamiento de células madre: Disminución de la capacidad regenerativa tisular. Las células madre desempeñan funciones diversas, como promover señales que mejoran la función tisular, la regulación y la salud en general. Con la edad se reduce la actividad de las células madre, lo cual conduce a una regeneración comprometida de tejidos y órganos, favorece la aparición de diversas enfermedades relacionadas con la edad y debilita el sistema inmune.
9. Comunicación intercelular alterada: Señalización disfuncional entre tejidos, favoreciendo la inflamación crónica. El envejecimiento afecta la forma en que las células se comunican entre sí. Con el tiempo, el entorno de señalización en el organismo se torna cada

vez más inflamatorio, lo que dificulta una comunicación efectiva entre las células.

10. Disbiosis intestinal: Desequilibrio en la microbiota que compromete funciones inmunes y metabólicas. El intestino alberga una combinación de bacterias, arqueas y virus, conocidos colectivamente como la microbiota intestinal. Esta microbiota es esencial para nuestra biología. Si la comunicación entre la microbiota y el hospedador se altera, se produce la disbiosis.
11. Déficit en macro autofagia: Fallas en los mecanismos celulares de reciclaje y eliminación de desechos. La autofagia comprende varios procesos mediante los cuales se eliminan desechos celulares y se reciclan componentes indeseados, como proteínas. El envejecimiento reduce la capacidad de macro autofagia, lo que lleva a la acumulación de desechos celulares.
12. Inflamación crónica: Estado de inflamación sistémica persistente vinculado al envejecimiento. Esta inflamación crónica facilita el desarrollo de diversas enfermedades relacionadas con la edad, afecta la función celular y la comunicación, reduce la capacidad de reparación tisular y compromete el funcionamiento del sistema inmune.
13. Desregulación del procesamiento del ARN:⁷⁸ Alteraciones en la división celular afectan la síntesis proteica y el funcionamiento celular.
14. Alteraciones mecánicas celulares:⁷⁹ Se refiere a propiedades mecánicas y movilidad tanto dentro como fuera de las células. Estas alteraciones en la movilidad son especialmente importantes si

⁷⁸ Cf. Galán, “¿5 nuevos ‘Hallmarks of Aging’?”.

⁷⁹ Cf. Galán, “¿5 nuevos ‘Hallmarks of Aging’?”.

hablamos del sistema inmune. Alteraciones por rigidez en la matriz extracelular deterioran la integridad de los tejidos como arterias, riñón, cerebro, etc.

El abordaje científico de estas causas ha permitido desarrollar estrategias terapéuticas dirigidas como senolíticos (eliminan células senescentes), activadores de autofagia, o moduladores epigenéticos. En el artículo de 2023 de Carlos López-Otin et al. dan un resumen de las investigaciones que se han realizado y que están combatiendo estos factores. En esta lista se menciona un resumen de 75 investigaciones dedicadas a combatir estos factores.⁸⁰

No obstante, al tratarse de un fenómeno multifactorial, las soluciones aisladas podrían ser insuficientes. La investigación actual explora la posibilidad de integrar múltiples intervenciones en una estrategia sistémica que permita hacer más lento, detener o revertir el envejecimiento en su conjunto.

El Premio Nobel de Química, Vinka Ramakrishnan, en su libro *Why We Die*⁸¹ explora algunos de los factores que ocasionan el envejecimiento y que mencioné anteriormente. En él explica estos factores y el estado de los descubrimientos en este momento respecto a cómo superar el envejecimiento. Describe, además, temas de investigación que al ser mal entendidos se han convertido en modas antienvjecimiento, como por ejemplo el decir que el consumo de vino es bueno por contener resveratrol.⁸² Sobre esto menciona que para que tuviese algún efecto positivo esta sustancia, habría que beber mil botellas de vino diarias.⁸³ También habla de los antioxidantes que se han propuesto como remedios contra el envejecimiento y el cáncer, pero que en la realidad sus efectos al ingerirse como lo proponen los impulsores de este tipo de nutrición

⁸⁰ Cf. Carlos López-Otin et al., “The Hallmarks of Aging”, *Cell* 153, no. 6 (2013): 1194-1217, <https://doi.org/10.1016/j.cell.2013.05.039>

⁸¹ Cf. Ramakrishnan, *Why We Die*.

⁸² Cf. Ramakrishnan, *Why We Die*, 205.

⁸³ Cf. Ramakrishnan, *Why We Die*, 160.

resultan ineficaces. En torno a las investigaciones sobre el envejecimiento ha surgido una enorme industria. El Dr. Ramakrishnan identifica más de 700 empresas de biotecnología enfocadas a los problemas del envejecimiento y la longevidad que en conjunto tienen un valor superior a los 30 mil millones de dólares.⁸⁴ Sin embargo, algunos de estos emprendimientos no son serios y carecen de bases científicas adecuadas.

Desde un enfoque filosófico, esta concepción del envejecimiento como “enfermedad tratable” representa un cambio de paradigma: convierte a la muerte en un problema técnico, más que metafísico. Sin embargo, también obliga a pensar críticamente sobre los límites del intervencionismo biomédico, las desigualdades en el acceso a estas tecnologías, y los posibles efectos en la identidad personal y la estructura social.

3.3. Técnicas antienvjecimiento

El auge del interés en prolongar la vida ha generado una explosión de productos, terapias y prácticas clasificadas como “antienvjecimiento”. Sin embargo, estas técnicas varían significativamente en su solidez científica. Las más prometedoras emergen del ámbito de la biogerontología experimental y apuntan a intervenir directamente en los mecanismos moleculares del envejecimiento. Entre ellas destacan, según el Dr. Ramakrishnan:

- Moduladores de mTOR como la rapamicina, que inhibe la vía mTOR,⁸⁵ que es un regulador clave del crecimiento celular y del metabolismo. Su administración en modelos animales ha mostrado una extensión significativa de la longevidad, aunque sus efectos adversos limitan su aplicación generalizada.

⁸⁴ Cf. Ramakrishnan, *Why We Die*, 208.

⁸⁵ Cf. Joan B. Mannick et al., “mTOR Inhibition Improves Immune Function in the Elderly”, *Science Translational Medicine* 6, no. 268 (2014): 268ra179, <https://doi.org/10.1126/scitranslmed.3009892>

- Senolíticos: compuestos diseñados para eliminar células senescentes.⁸⁶ Estudios preliminares en humanos han mostrado mejoras funcionales en tejidos envejecidos, pero su uso aún es experimental.
- Reprogramación epigenética parcial: técnica basada en la activación controlada de factores de Yamanaka⁸⁷ que revierte parcialmente la edad epigenética de las células evitando así la pérdida de identidad celular.⁸⁸ Aunque prometedora, su aplicación segura en humanos está lejos de consolidarse.

En contraste, muchas prácticas populares se basan en afirmaciones exageradas o extrapolaciones inadecuadas como el caso antes mencionado del resveratrol contenido en el vino.

De igual manera, el uso de antioxidantes (vitaminas C, E, betacarotenos) se popularizó como solución al daño oxidativo celular, pero un análisis con miles de participantes ha demostrado que no sólo no reducen la mortalidad, sino que en algunos casos la aumentan.⁸⁹ La hipótesis de que más antioxidantes equivalen a menos envejecimiento ha demostrado ser simplista y errónea.⁹⁰ Otras técnicas como los suplementos de NAD⁺ (y sus precursores NR y NMN),⁹¹ activadores de telomerasa,⁹² o las terapias de células madre rejuvenecedoras,

⁸⁶ Cf. Campisi y d'Adda di Fagagna, "Cellular Senescence".

⁸⁷ Se trata de cuatro genes descubiertos por el Dr. Yamanaka que son capaces de convertir células especializadas en células madre pluripotentes.

⁸⁸ Cf. López-Otín et al., "The Hallmarks of Aging".

⁸⁹ Cf. Goran Bjelakovic et al., "Mortality in Randomized Trials of Antioxidant Supplements for Primary and Secondary Prevention: Systematic Review and Meta-Analysis", *JAMA* 297, no. 8 (2007): 842-857, <https://doi.org/10.1001/jama.297.8.842>

⁹⁰ Cf. Ramakrishnan, *Why We Die*, 175.

⁹¹ Cf. Ramakrishnan, *Why We Die*, 164.

⁹² Cf. Venki Ramakrishnan, "Why We Die—and How We Can Live Longer," entrevista por Paul Rand, *Big Brains*, UChicago News, 18 de abril de 2024, https://news.uchicago.edu/why-we-die-and-how-we-can-live-longer-nobel-laureate-venki-ramakrishnan-ep-134?utm_source=chatgpt.com

también han sido objeto de campañas comerciales agresivas, sin respaldo suficiente en ensayos clínicos. La venta de estos productos mueve cientos de millones de dólares, a pesar de que los efectos son inciertos o simplemente nulos.

Más problemático aún es el fenómeno de las clínicas que ofrecen tratamientos con células madre no autorizadas,⁹³ usualmente procedentes de cordón umbilical, bajo el modelo de turismo médico. En algunos casos se han reportado infecciones graves, estafas y daños permanentes. Las terapias celulares válidas, como los trasplantes hematopoyéticos (generación de células sanguíneas) para enfermedades específicas, no deben confundirse con estas prácticas especulativas.

En el plano cosmético, productos como cremas de colágeno o ácido hialurónico ofrecen resultados superficiales sin alterar los procesos celulares subyacentes. No poseen efectos regenerativos reales, aunque puedan tener beneficios dermatológicos temporales.⁹⁴

Ante esta proliferación de “soluciones milagrosas”, muchos científicos, como Ramakrishnan, advierten que el entusiasmo por la longevidad debe estar anclado en evidencia rigurosa. Este científico destaca que las intervenciones con mayor respaldo siguen siendo las más básicas: alimentación moderada, actividad física constante y descanso adecuado, que no sólo mejoran la calidad de vida, sino que han mostrado efectos consistentes sobre la longevidad en múltiples especies, incluidos humanos.⁹⁵

⁹³ Cf. Mayo Clinic Staff, “Stem Cells: What They Are and What They Do”, Mayo Clinic, 21 de enero de 2026, <https://www.mayoclinic.org/tests-procedures/bone-marrow-transplant/in-depth/stem-cells/art-20048117>

⁹⁴ Cf. Barbara Jadach et al., “Use of Collagen in Cosmetic Products”, *Current Issues in Molecular Biology* 46, no. 3 (2024): 2043-2070, <https://www.mdpi.com/1467-3045/46/3/132>

⁹⁵ Cf. Luigi Fontana y Linda Patridge, “Promoting Health and Longevity through Diet: From Model Organisms to Humans”, *Cell* 184, no. 6 (2015): 1535-1550, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25815989/>

3.4. Otras alternativas para prolongar la vida

Más allá de las intervenciones farmacológicas o dietéticas tradicionales, una serie de tecnologías emergentes buscan prolongar la vida mediante caminos radicalmente distintos.

Una de las más prometedoras es la bioimpresión 3D, que permite crear órganos a partir de células madre, generando estructuras funcionales compatibles con el cuerpo humano. Esta técnica podría eliminar la necesidad de donantes y resolver la escasez de órganos a nivel global.⁹⁶

Otra línea de investigación explora la regeneración y reparación celular mediante nanomedicina. El diseño de nanorrobots capaces de operar a escala molecular podría permitir la eliminación de células dañadas, la reparación de ADN mutado o la restauración de tejidos envejecidos.⁹⁷

Estas terapias, aún en fase experimental, se beneficiarían enormemente de la convergencia con la inteligencia artificial, capaz de guiar intervenciones con precisión milimétrica.⁹⁸ Incluso existen organizaciones dedicadas a este propósito.⁹⁹

En el campo neurocientífico, la idea de preservar la conciencia ha cobrado fuerza. Proyectos de emulación cerebral completa buscan escanear el cerebro humano con suficiente resolución para replicar digitalmente sus patrones de actividad.¹⁰⁰ Esta forma de “inmortalidad digital” aún enfrenta desafíos

⁹⁶ Cf. Sean V. Murphy y Anthony Atala, “3D Bioprinting of Tissues and Organs”, *Nature Biotechnology* 32, no. 8 (2014): 773-785, <https://doi.org/10.1038/nbt.2958>

⁹⁷ Cf. Adriano Cavalcanti et al., “Nanorobot Architecture for Medical Target Identification”, *Nanotechnology* 19, no. 1 (2008), 015103, <http://dx.doi.org/10.1088/0957-4484/19/01/015103>.

⁹⁸ Cf. Eric J. Topol, “High-Performance Medicine: The Convergence of Human and Artificial Intelligence”, *Nature Medicine* 25, no. 1 (2019): 44-56, <https://doi.org/10.1038/s41591-018-0300-7>

⁹⁹ Cf. Carnegie Mellon University, “Bioengineered Organ Initiative”, consultado el 8 de mayo de 2026, <https://engineering.cmu.edu/organs/>

¹⁰⁰ Cf. Anders Sandberg y Nick Bostrom, *Whole Brain Emulation: A Roadmap. Technical Report #2008-3* (Future of Humanity Institute, 2008), www.fhi.ox.ac.uk/reports/2008-3.pdf

tecnológicos colosales, como la comprensión integral de la conectividad sináptica y la traducción de procesos biológicos a sistemas informáticos.

Las interfaces cerebro-computadora, como Neuralink, ya han demostrado restaurar funciones motoras en pacientes con parálisis.¹⁰¹ Aunque su aplicación actual es terapéutica, su evolución podría permitir la expansión cognitiva, la mejora de la memoria o incluso la interacción directa con sistemas externos. Estas interfaces podrían eventualmente integrarse con prótesis inteligentes o sistemas de asistencia robótica.¹⁰² Mas adelante la idea es integrar los dispositivos en la vida diaria combinando el cerebro humano y la inteligencia artificial con lo que se abriría la posibilidad de comunicarse telepáticamente y compartir experiencias sensoriales.¹⁰³

La edición genética representa otro pilar. Herramientas como CRISPR/Cas9 permiten intervenir directamente sobre el genoma, eliminando mutaciones responsables de enfermedades hereditarias o incluso reprogramando funciones celulares.¹⁰⁴ Aunque su uso clínico todavía genera debates éticos, su potencial para prevenir enfermedades vinculadas al envejecimiento es inmenso como se demostró en el desarrollo de la vacuna contra el Covid-19.¹⁰⁵

¹⁰¹ Cf. Igor Koricanac, “Brain-Computer Interface—Progress and Challenges”, *SSRN* (2022), https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4210054

¹⁰² Cf. Elon Musk y Neuralink, “An Integrated Brain-Machine Interface Platform with Thousands of Channels”, *Journal of Medical Internet Research* 21, no. 10 (2019): e16194, <https://doi.org/10.2196/16194>

¹⁰³ Cf. Elon Musk y Neuralink, “An Integrated Brain-Machine”.

¹⁰⁴ Cf. Jennifer A. Doudna y Emmanuelle Charpentier, “The New Frontier of Genome Engineering with CRISPR-Cas9”, *Science* 346 (2014): 1258096, <https://www.science.org/doi/10.1126/science.1258096>

¹⁰⁵ Ronghua Ding, Jinzhao Long, Mingzhu Yuan, Yuefei Jin, Haiyan Yang, Mengshi Chen, Shuaiyin Chen and Guangcai Duan . “CRISPR/Cas System: A Potential Technology for the Prevention and Control of COVID-19 and Emerging Infectious Diseases “. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology, Review*, 23 April 2021, consultado el 10 de julio de 2026, <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8102830/>

En paralelo, se ha explorado la criopreservación: el enfriamiento de órganos o cuerpos completos a temperaturas ultra bajas con la esperanza de revivirlos en el futuro. No obstante, hasta ahora no se ha logrado reanimar a ningún ser humano criopreservado, y los daños celulares provocados por la congelación continúan siendo un obstáculo insalvable.¹⁰⁶

Por su parte existen las técnicas de sistemas híbridos cibernéticos y biohíbridos que consisten en desarrollar dispositivos que combinan componentes biológicos y electrónicos (neuro prótesis, marcapasos biocompatibles) para reemplazar o complementar funciones vitales. Con ello se pretende la integración perfecta de componentes electrónicos con tejidos biológicos para crear “cuerpos extendidos” o sistemas híbridos que compensen la pérdida de función orgánica y, en un futuro, facilitar la transferencia o ampliación de la conciencia.¹⁰⁷

Por último, la medicina personalizada basada en inteligencia artificial permite analizar grandes volúmenes de datos biomédicos para anticipar riesgos, diseñar terapias individualizadas y aplicar tratamientos regenerativos en tiempo real.¹⁰⁸ Otra herramienta son los sistemas de monitoreo en tiempo real que utilizan dispositivos inteligentes que integran sensores biométricos con algoritmos de Inteligencia Artificial para supervisar y ajustar continuamente las terapias de regeneración o reparación orgánica. Esta aproximación maximiza la eficiencia terapéutica y podría acelerar los avances en longevidad saludable.¹⁰⁹

¹⁰⁶ Cf. IGLS, “Criopreservación: concepto, aplicaciones y avances”, consultado el 8 de mayo de 2026, <https://www.igls.net/criopreservacion/>

¹⁰⁷ Cf. Arianna Menciassi et al., “Biohybrid Systems: Borrowing from Nature to Make Better Machines”, *APL Bioeng* 4, no. 2 (2020): 020401, <https://doi.org/10.1063/5.0014918>

¹⁰⁸ Cf. Eric. J. Topol, *Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Health Care Human Again* (Basic Books, 2019).

¹⁰⁹ Cf. Topol, *Deep Medicine*, 44-56.

En conjunto, estas alternativas no solo reconfiguran nuestra relación con la biología, sino también con nuestra concepción del tiempo, la muerte y la existencia.

3.5. Posibilidades de lograr la inmortalidad:

Si bien existen avances notables en la comprensión del envejecimiento y su manipulación biológica, la posibilidad real de alcanzar la inmortalidad humana sigue siendo objeto de debate. Se pueden identificar tres posturas principales: (i) los científicos serios que estudian el envejecimiento con rigor y cautela; (ii) los tecno-optimistas y divulgadores como Ray Kurzweil o Aubrey de Grey, quienes creen en la cercanía de una “singularidad biológica” muy cercana en el tiempo; y (iii) los promotores de pseudociencias o soluciones no verificadas, como la criogenia o algunos tratamientos con suplementos alimenticios.

El Dr. Venki Ramakrishnan, advierte que muchas de las técnicas promovidas como antienvjecimiento carecen de respaldo robusto tales como la criopreservación de cuerpos fallecidos, señalando que la degradación molecular posterior a la muerte impide, con la tecnología actual, cualquier forma de resurrección funcional.¹¹⁰

Más allá de la posibilidad de evitar la muerte, el autor propone un enfoque más pragmático: comprimir la morbilidad. Esto implica reducir al mínimo el tiempo que transcurre entre la aparición de enfermedades degenerativas y la muerte, mejorando así la calidad de vida en la vejez. Desde este punto de vista, vivir más tiempo solo tiene sentido si se logra en condiciones funcionales y saludables.

No obstante, Ramakrishnan reconoce que el progreso científico puede acelerarse de manera exponencial, especialmente con herramientas como la

¹¹⁰ Cf. Ramakrishnan, *Why We Die*, 199.

inteligencia artificial y la edición genética de precisión. Si estas tecnologías continúan desarrollándose con apoyo financiero y político suficiente, es concebible que se logren avances radicales en longevidad humana en el transcurso del siglo XXI. Aun así, enfatiza que alcanzar la inmortalidad requeriría transformaciones tan profundas en la biología humana que nos obligarían a repensar qué entendemos por “ser humano”.

3.6. Recapitulación

El recorrido por la ciencia de la inmortalidad revela un campo tan fascinante como complejo. Desde organismos naturalmente longevos hasta tecnologías emergentes como la edición genética, la emulación cerebral o la inteligencia artificial médica, se ha trazado un mapa amplio de posibilidades para extender la vida humana.

No obstante, la distancia entre los hallazgos en organismos modelo y la aplicación clínica en humanos sigue siendo considerable. La pretensión de alcanzar la denominada “singularidad”, es decir, el momento en el que se podría dejar de envejecer o morir dentro de un par de décadas, no se sustenta con base en los conocimientos científicos actuales. Muchas estrategias prometedoras aún carecen de evidencia concluyente, y otras, como la criopreservación o la inmortalidad digital, se sitúan más cerca de la especulación filosófica que de la medicina basada en evidencia. En el Anexo 1 se presenta un resumen de los avances en algunas de estas técnicas.

Por otra parte, las investigaciones en el campo del envejecimiento están estrechamente relacionadas con el estudio de enfermedades prevalentes en la edad avanzada, como el cáncer y las patologías neurodegenerativas, lo cual, de ser curadas estas enfermedades, representa un beneficio importante para la humanidad.

Frente a este panorama, resulta esencial adoptar una postura crítica y prudente. Como veremos más adelante la prolongación de la vida, si no está acompañada de bienestar funcional, justicia distributiva y reflexión ética, corre el riesgo de exacerbar desigualdades o vaciar de sentido la existencia.

CAPÍTULO 4 Problemas generales de la inmortalidad

Alrededor de mil millones de personas creen en la reencarnación del cuerpo y la vida eterna, mientras miles de millones más creen que tienen un alma que vivirá para siempre en otro mundo. Estas creencias son materia de las religiones y la teología, mismas que no son materia de este trabajo.

Por otra parte, hay quienes piensan que el ser humano como individuo podrá vivir indefinidamente, lo cual, llevado al límite, no es factible que ocurra porque el universo actual está condenado desaparecer según lo indican las teorías astronómicas vigentes.¹¹¹ Por ello, la inmortalidad física del cuerpo sin límite alguno es imposible.

Para efectos de este capítulo, me concentraré en los problemas relacionados con la prolongación física de la vida, dejando fuera las consideraciones relativas a ciertos escenarios de prolongación de esta que no contemplan la preservación física del cuerpo humano, tales como la preservación de la conciencia en medios externos al cuerpo.

El primer capítulo de este trabajo puso en contexto histórico el tema de la inmortalidad; en el segundo vimos los problemas de la inmortalidad tal como lo identifican los literatos a través de sus obras de ficción, imaginando diversos escenarios acerca de las ventajas y desventajas de la inmortalidad; en el tercero nos adentramos en el estado de la ciencia con respecto a lograr una longevidad muy prolongada.

En el presente capítulo recurriré a tres perspectivas sobre la inmortalidad corporal: (i) la tradición literaria que recurre a experimentos mentales mediante

¹¹¹ Cf. Dale A Ostlie, *Astronomy: The Human Quest for Understanding* (Oxford University Press, 2022), 815-820.

la narrativa; (ii) la biociencia del envejecimiento que identifica sus mecanismos y límites; y (iii) las consideraciones derivadas del debate sobre la inmortalidad.

4.1. Tipologías de longevidad y horizonte temporal

Stephen Cave distingue cuatro escenarios de longevidad: (i) extensión moderada (≈ 120 – 160 años); (ii) extensión radical o “inmortalidad médica” (cesa el envejecimiento, persisten riesgos externos); (iii) inmortalidad contingente (muerte solo por decisión propia); y (iv) verdadera inmortalidad. En este trabajo considero que un escenario factible en las próximas décadas es el alcanzar la inmortalidad médica.¹¹²

Como ilustración, Steven Austad ha estimado que, eliminando la mortalidad por causas internas derivadas de enfermedades y envejecimiento y manteniendo los riesgos externos como accidentes, desastres naturales, etc., la vida media de un “inmortal médico” sería del orden de 5,775 años, por lo que estimaré dicha inmortalidad en alrededor de seis mil años de duración.¹¹³

4.2. Problemas asociados con la inmortalidad

Como se vio en los primeros dos capítulos de este trabajo, se ha tratado a la inmortalidad más como problema que como promesa. Primero invocando a los dioses y posteriormente a la técnica. Desde el Poema de Gilgamesh, donde la inmortalidad de los dioses es inaccesible al ser humano,¹¹⁴ hasta Houllebeck y Saramago que hablan de las inconveniencias de la inmortalidad, se han narrado sus riesgos: tedio, desafiliación, corrupción moral y dislocaciones sociales. A continuación, presento algunos de los problemas asociados con la inmortalidad, identificados en los capítulos precedentes.

¹¹² Cf. Stephen Cave y John Martin Fischer, *Should You Choose to Live Forever?* (Routledge, 2024), 16, Kindle.

¹¹³ Cf. Cave, *Immortality*, 74.

¹¹⁴ Cf. Silva Castillo, *Gilgamesh*.

A) Problemas de justicia, demográficos y ecológicos.

1. Comprimir la morbilidad. El objetivo razonable para la humanidad es comprimir la morbilidad: vivir mucho mejor, no sólo más tiempo.¹¹⁵ La evidencia sugiere que dieta, ejercicio y sueño logran beneficios consistentes; en cambio, no existen hoy en día avances científicos que aseguren la inmortalidad. De hecho, podría ser contraproducente el insistir en lograr una longevidad “cueste lo que cueste” que podría producir más años de discapacidad y por lo tanto más perjuicios que beneficios.¹¹⁶

2. Desigualdad. Terapias caras pueden ampliar las desigualdades: los más ricos no sólo vivirían mejor sino mucho más, con consecuencias en acceso a poder, acumulación patrimonial e influencia política. La justicia intergeneracional (uso de recursos, pensiones, empleo) se vería tensionada por poblaciones ultralongevas.¹¹⁷

3. Impacto ecológico y de capacidad de sustento. Aun con tasas de natalidad en descenso, la prolongación radical de la vida eleva el tamaño poblacional, y el consumo acumulado de la población provoca implicaciones sobre clima, biodiversidad y presupuestos públicos. Cualquier agenda de longevidad sería requiere evaluación ambiental previa.¹¹⁸

B) Problemas normativos y de gobernanza tecnológica

4. Modificación de rasgos básicos. Las intervenciones que modifican rasgos básicos de las personas (cerebro, linajes celulares) exigen ensayos

¹¹⁵ Cf. James F. Fries, “Aging, Natural Death, and the Compression of Morbidity”, *NEJM* 303, no. 3 (1980): 130-135, <https://doi.org/10.1056/NEJM198007173030304>

¹¹⁶ Cf. Fontana y Patridge, “Promoting Health”.

¹¹⁷ Cf. Topol, *Deep Medicine*.

¹¹⁸ Cf. S. Jay Olshansky et al., “A Potential Decline in Life Expectancy in the United States in the 21st Century”, *NEJM* 352, no. 11 (2006): 1138-1145, <https://doi.org/10.1056/NEJMSr043743>

controlados con supervisión independiente, consentimiento informado reforzado y reglas para usos duales (civil/militar).¹¹⁹

5. Propiedad del cuerpo y sus datos. La medicina personalizada y la Inteligencia Artificial requieren flujos de datos genómicos y neuronales de cada individuo: ¿quién los controla?, ¿pueden ser usados para perfilar o manipular conductas? La agenda acerca de la longevidad debe respetar los derechos sobre los datos personales para evitar erosionar la autonomía y confianza de las personas.¹²⁰

C) Problemas filosóficos específicos

6. Identidad personal y continuidad psicológica. Varias rutas hacia la “inmortalidad del cuerpo” (reprogramación profunda, injertos extensivos, neuroprótesis) podrían alterar la memoria, carácter y patrones de comportamiento de las personas. Si la continuidad psicológica se fragmenta, ¿seguimos siendo “la misma” persona? En el límite (emulación cerebral), quizá persista la información, pero no está claro que persista el yo.

7. Sentido, valor y el argumento del tedio. La mayoría de los autores analizados y académicos como Williams y Cave, sostienen que una vida indefinida deriva en hastío, tedio, depresión, apatía, etc., lo que hace que la vida inmortal se convierta en una maldición de grandes proporciones. Esto aplica a prolongaciones moderadas de la vida que viene a poner en duda lo deseable incluso de una inmortalidad médica.

8. Dignidad, naturalidad y perfeccionismo biomédico. Pretender cuerpos con juventud eterna podría deshumanizar a las personas, haciendo más difícil que se acepte la intervención del azar y la contingencia de tal forma que haya un rechazo a la aceptación de la finitud de la vida como marco que proporciona

¹¹⁹ Cf. Topol, *Deep Medicine*, 4.

¹²⁰ Cf. Topol, *Deep Medicine*, 7.

sentido al ser humano. La pregunta no es sólo “¿podemos alcanzar la inmortalidad médica?”, sino “¿debemos?” y “¿en qué condiciones?”.¹²¹

9. Ética social de la longevidad. Las sociedades sanas descansan en el reemplazo generacional y en la circulación de cargos, bienes y proyectos. La longevidad extrema podría replantear la ética del mérito pues quien “llega antes” ocupa un lugar más tiempo. Se tendría que plantear una planificación vital diferente y procesos que aseguren la renovación organizacional, gubernamental, económica y cultural.¹²²

D) Problemas técnicos

10. Limitaciones de la ciencia. El estado de la ciencia en este momento no puede garantizar la inmortalidad médica. Ha logrado avances para la prolongación de la vida o para mejorar la calidad de vida antes de la muerte, pero se encuentra muy distante de lograr éxito pleno. En el capítulo tres hemos visto algunos de estos problemas: (i) remedios dirigidos a una única causa de envejecimiento pueden no ser eficaces al no incidir de manera integral y sistémica;¹²³ (ii) la reactivación de la telomerasa prolonga la capacidad replicativa de las células pero también eleva el riesgo de cáncer;¹²⁴ (iii) experimentos exitosos en animales pueden no ser trasladables a seres humanos y puede ser inseguro;¹²⁵ (iv) la técnica CRISPR puede presentar efectos inesperados aumentando los riesgos de su uso;¹²⁶ (v) las interfaces cerebro-computadora plantean riesgos de

¹²¹ Cf. Leon R. Kass, “Ageless Bodies, Happy Souls: Biotechnology and the Pursuit of Perfection”, *The New Atlantis* 1 (2003): 9-28. <https://www.thenewatlantis.com/publications/ageless-bodies-happy-souls>

¹²² Cf. Ramakrishnan, *Why We Die*.

¹²³ Cf. López-Otín et al., “The Hallmarks of Aging”.

¹²⁴ Cf. T. C. J. Tan et al., “Telomere Maintenance and Telomerase Activity Are Differentially Regulated in Asexual and Sexual Worms”, *PNAS* 109, no. 11 (2012): 4209-4214, <https://doi.org/10.1073/pnas.1118885109>

¹²⁵ Cf. Mannick et al., “mTOR Inhibition”.

¹²⁶ Cf. Doudna y Charpentier, “The New Frontier”.

seguridad, privacidad y autonomía y no está probada su incidencia en aumento cognitivo; (vi) existen riesgos por los abusos de remedios pseudo científicos que pueden ocasionar aumento de mortalidad, infecciones, estafas y la confusión entre “biología del envejecimiento” y “productos antiedad” .¹²⁷

4.3. Algunas implicaciones psicológicas

Las prolongaciones extremas de la vida tendrían consecuencias psicológicas profundas. Entre ellas destacan: (i) cansancio vital y pérdida de sentido existencial, al desaparecer la muerte como destino final, o verse muy alejada en el tiempo; (ii) memoria y adaptación: existe la posibilidad de acumular recuerdos durante siglos, aunque con el riesgo de tener dificultades de acumular tantas experiencias durante periodos tan largos de tiempo; (iii) soledad y vínculos afectivos: prolongar relaciones por siglos puede generar tanto mayor profundidad en las relaciones como fatiga afectiva; (iv) procrastinación: la conciencia del tiempo limitado motiva a tener metas significativas, por lo que su dilución podría provocar un aplazamiento crónico de las acciones; (v) identidad y reinvención: una vida demasiado larga permitiría múltiples historias de vida, cada una con sus tramas narrativas pero podría poner en riesgo la identidad de las personas; (vi) miedo a la muerte: paradójicamente, la posibilidad de perder una vida muy prolongada podría incrementar la ansiedad y la cautela excesiva.

4.4. Un debate sobre la inmortalidad: Cave y Fischer.

El debate contemporáneo sobre la inmortalidad se ejemplifica en aquél llevado a cabo por dos expertos en el tema: Stephen Cave y John Martin Fischer.¹²⁸ Cave identifica riesgos centrales de la inmortalidad: aburrimiento, tristeza repetitiva, pérdida de significado por acumulación excesiva de acciones y

¹²⁷ Cf. Bjelakovic et al., “Mortality in Randomized Trials” y Ramakrishnan, *Why We Die*.

¹²⁸ Cf. Cave y Fischer, *Should You Choose*.

procrastinación estructural.¹²⁹ A estos añade consecuencias sociales tales como:¹³⁰ sobrepoblación, crisis ecológicas, hambrunas, guerras y concentración de poder en manos de élites que serían las únicas que pudieran costear terapias prohibitivas.

Fischer, por su parte, defiende la plausibilidad de la inmortalidad médica. Reconoce las objeciones habituales —erosión de la identidad, procrastinación, destrucción de valores, pérdida de narrativas, aburrimiento—, pero argumenta que ninguna de ellas es definitiva.¹³¹

Para Fischer la muerte no es la única fuente de motivación; el disfrute inmediato de placeres y la persecución de metas de corto plazo existen con independencia de la finitud. Otros aspectos de la vida no permiten procrastinar. Por ejemplo, el disfrutar de un placer no tiene que ver con la conciencia de la muerte. Esto se persigue porque hace felices a las personas en el momento que se vive y no se desea posponerlo. Por otra parte, sostiene que los valores no dependen esencialmente de la mortalidad. Respecto a las narrativas --- dice --- una vida extendida puede estructurarse en múltiples relatos vitales con principio, desarrollo y fin. Respecto al aburrimiento,¹³² lejos de ser inevitable, es un estado ligado a la depresión y susceptible de tratamiento; además, con respecto a los proyectos, no cree que se vayan a agotar. Son tantos los retos de la humanidad, tantos y tan complejos los problemas que nos plantea la naturaleza que difícilmente se agotarán en una vida por prolongada que sea. Tan solo la apertura a la exploración del espacio exterior abre una gama infinita de posibilidades que impiden agotar retos y experiencias.

¹²⁹ Cf. Cave y Fischer, *Should You Choose*, 37-39.

¹³⁰ Cf. Cave y Fischer, *Should You Choose*, 38-50.

¹³¹ Cf. Cave y Fischer, *Should You Choose*, 53-105.

¹³² Cf. Bernard Williams, “The Makropulos Case: Reflections on the Tedium of Immortality”, en *Problems of the Self*, de Bernard Williams (Cambridge University Press, 2009).

Por otra parte, dice que, si bien la discusión acerca del significado de la vida se ha centrado en los proyectos, no es todo lo que le da sentido a la vida. No se trata de estar siempre ocupado. También es válida la reflexión, la introspección, la meditación, el “no hacer nada”.

Fischer concluye que una vida muy prolongada podría componerse de una secuencia de exploraciones, tareas y descubrimientos, incluyendo éxitos y fracasos. Así, mientras Cave enfatiza los riesgos más conocidos, Fischer subraya el potencial de satisfacción, proyectos y vínculos en un horizonte de longevidad extrema. La tensión entre ambos sintetiza los dilemas éticos, psicológicos y sociales que plantea la inmortalidad.

4.5. Recomendaciones para una agenda responsable de longevidad

La ciencia avanza a pasos agigantados sin mirar mucho a los riesgos y objeciones que dichos avances conllevan. Pero sería prudente observar algunas medidas para avanzar con responsabilidad en alcanzar la inmortalidad, tales como:

1. Priorizar el conservar la salud para tener una vida con calidad hasta el final sobre la mera prolongación de la vida, sin importar su calidad, aspecto que se resume en la propuesta de Ramakrishnan sobre la compresión de morbilidad.¹³³
2. Exigir evidencia clínica rigurosa y vigilancia de seguridad para terapias antienviejecimiento; evitar medicalización antienviejecimiento sin bases científicas adecuadas.¹³⁴
3. Diseñar una gobernanza flexible para las técnicas tales como CRISPR, bioimpresión e interfaces neuronales; proteger datos biomédicos y neuronales; y evaluar usos duales de estas técnicas para evitar su mal uso.¹³⁵

¹³³ Cf. Fries, “Aging”.

¹³⁴ Cf. Mannick et al., “mTOR Inhibition”.

¹³⁵ Cf. Doudna y Charpentier, “The New Frontier”; Musk y Neuralink, “An Integrated Brain-Machine”.

4. Garantizar acceso equitativo y control de precios para evitar que existan élites biológicas; articular criterios distributivos y cooperación internacional sobre estos avances científicos.¹³⁶

5. Incorporar una deliberación pública informada y divulgación científica; usar la literatura como laboratorio de imaginación moral para anticipar consecuencias sociales.

Ante el pesimismo mostrado por los autores y académicos que hemos mencionado, hay que reconocer que los beneficios potenciales de una vida extendida pueden ser enormes. Se podría reducir el sufrimiento, expandir el conocimiento humano y la creatividad. También sería posible potencialmente resolver retos de muy largo plazo que nuestra vida actual nos hace imposible de atacar. Pero no se deben soslayar los problemas antes señalados y adoptar una actitud balanceada en cuanto a obtener los mayores beneficios, a la vez que mitigar los riesgos asociados a estos avances científicos.

4.6. Recapitulación

Los dos capítulos anteriores ofrecieron un panorama de los posibles problemas que se podrían enfrentar con una ampliación radical de la vida. Primero desde el punto de vista de la especulación literaria y luego aterrizando en las realidades de la ciencia actual. De esta forma, la literatura ayuda a anticipar los costos humanos de la inmortalidad; la biociencia, a distinguir lo posible de lo ilusorio; la filosofía, a formular condiciones de deseabilidad y éticas.

Estamos en un punto del desarrollo de la ciencia que hace necesario el debate acerca de las posibles implicaciones y problemas que una vida de extrema longevidad podría plantear a los individuos y a la humanidad en su conjunto.

¹³⁶ Cf. Cave, *Immortality*.

En este capítulo vimos como existen puntos de vista encontrados respecto a la inmortalidad, por lo que el primer debate surge sobre la conveniencia de perseguirla o no; o incluso si es posible detener la investigación científica que permita alargar la vida de manera significativa. Lo más probable es que sea muy difícil detener los avances de la ciencia y ante este escenario, conviene entonces plantear los problemas de una longevidad extrema. Por ello, al enumerar los problemas que se podrían enfrentar, nos permite adelantar las posibles soluciones, antes de que la velocidad del avance tecnológico nos rebase. Por ejemplo, un enfoque prudente sugiere el diseñar hoy instituciones que hagan valiosa, y no solo larga, una vida extendida cuando los avances científicos permitan alcanzarlas.

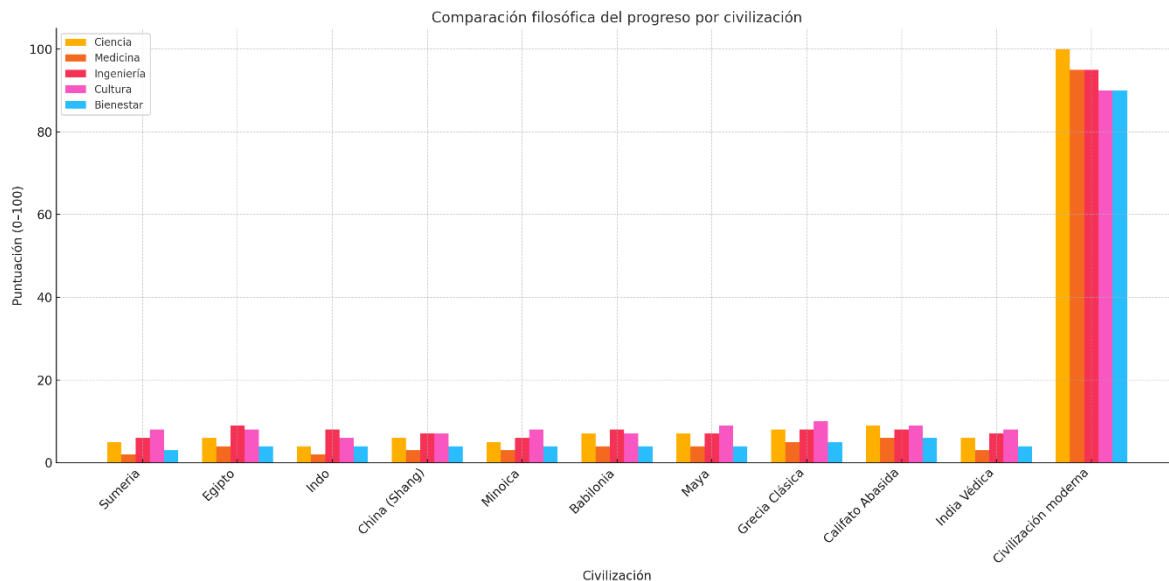
La humanidad desde siempre ha aspirado a eludir la muerte y lograr la inmortalidad. Ahora que dicho escenario está más cercano desde un punto de vista técnico y que podría ser realizable quizá en el próximo siglo, hay que hacer un balance decidido de los pros y contras y, sin soslayar los problemas, no dejar de lado las perspectivas positivas que una vida prolongada le puede abrir a toda la humanidad.

Esas perspectivas pasan por definir un para qué de la vida y como llevar a cabo un proyecto de vida de esas características. Ahora con un horizonte de tiempo limitado o en el futuro con un horizonte muy amplio, vivir sin propósito no tendrá sentido y podría materializar los temores que los literatos han anticipado.

CAPÍTULO 5 Tres problemas filosóficos de la inmortalidad

De los problemas identificados en el capítulo anterior sobre una vida humana extremadamente prolongada, es difícil determinar cuáles seguirían vigentes después de varios milenios de existencia. Es muy probable que la mayoría se vayan resolviendo con el paso de los siglos, unos más rápido que otros. Para dimensionar de qué hablamos al mencionar una vida de seis mil años (inmortalidad médica), conviene recordar que la civilización más antigua registrada, la sumeria, surgió hace unos cinco mil quinientos años aproximadamente. Resulta casi imposible imaginar los cambios que experimentará la humanidad en un período tan dilatado.

A continuación, presento una comparación hipotética entre civilizaciones antiguas y la nuestra, mediante una serie de indicadores relevantes (ciencia, medicina, ingeniería, cultura, bienestar), valorados en una escala arbitraria de 1 a 100, donde se puede apreciar las diferencias entre sociedades antiguas y la actual.¹³⁷



¹³⁷ Gráfica generada con ChatGPT.

Esta simplificación busca ilustrar el abismo de desarrollo entre la antigüedad y el presente. Además, debemos considerar que el progreso humano se ha acelerado notablemente en los últimos trescientos años, especialmente en ciencia y tecnología. Es por esta aceleración tecnológica que hablamos de la inmortalidad médica como un avance posible en un futuro cercano: un logro científico que permitiría eliminar el envejecimiento como causa de muerte.

A continuación, examinaré tres problemas que se pueden considerar como problemas de carácter filosófico ante este escenario de prolongación de la vida: (i) el valor que tiene la vida; (ii) el sentido de la vida humana en un universo potencialmente sin propósito, y (iii) la cuestión de la identidad personal a lo largo de una vida muy prolongada.

5.1. Valor de la vida

La vida es un fenómeno extraordinariamente raro en el universo. Hasta ahora no tenemos pruebas de que exista en ninguna otra parte del cosmos, aunque las probabilidades podrían ser significativas dada la inmensidad sideral. Para darnos una idea de esas dimensiones: se estima que en el universo observable hay alrededor de un billón de galaxias (10^{12}), cada una con un promedio de 100 mil millones de estrellas (10^{11}).¹³⁸ Si suponemos, de manera conservadora, que cada estrella tiene al menos un planeta orbitando, obtendríamos alrededor de 100 sextillones de planetas en el universo (10^{23}).¹³⁹

Aun si sólo el 1% de esos planetas estuviera en la “zona habitable” de su estrella (condición favorable para la vida tal como la conocemos), el número resultante de mundos potencialmente habitables sería astronómicamente

¹³⁸ Cf. Briley Lewis, “How Many Planets Are in the Universe?”, Livescience, publicado el 28 de abril de 2025, <https://www.livescience.com/space/how-many-planets-are-in-the-universe>

¹³⁹ Cf. Lewis, “How Many Planets”.

grande.¹⁴⁰ Sin embargo, el que un planeta se ubique en la zona habitable no garantiza en absoluto la existencia de vida: para que surja la vida deben concurrir una serie de circunstancias altamente improbables.

Más aún, para que exista vida inteligente haría falta una concatenación de eventos evolutivos sumamente especial y difícil de replicar. En resumen, es viable que haya vida en otras partes del universo (no sabemos de qué tipo ni complejidad), pero será muy difícil —quizás imposible— constatarlo en la práctica, dadas las enormes distancias y escalas de tiempo involucradas. En palabras del cineasta Stanley Kubrick, quien citó a un escritor de ciencia ficción inglés: “A veces pienso que estamos solos, y otras veces pienso que no lo estamos. En cualquiera de los dos casos, la idea es realmente asombrosa”.¹⁴¹

Lo que sí sabemos es que la vida en la Tierra, tal y como se da, es un suceso extremadamente afortunado dentro del universo conocido. De acuerdo con la *Hipótesis de la Tierra Rara* de Ward y Brownlee,¹⁴² para que surja vida animal inteligente se necesita una combinación prácticamente única de factores astronómicos, geológicos y biológicos.¹⁴³ Por ejemplo, algunos de los factores clave que habrían permitido la evolución de vida compleja en la Tierra incluyen:¹⁴⁴

¹⁴⁰ Cf. David Holmes, “David Holmes, astrobiólogo de Fundación Ciencia y Vida de la U. San Sebastián: ‘Es enorme el número de planetas y lunas potencialmente habitables’”, entrevista, *G5 Noticias*, 12 de mayo de 2024, <https://g5noticias.cl/2024/05/12/david-holmes-astrobiologo-de-fundacion-ciencia-y-vida-de-la-u-san-sebastian-es-enorme-el-numero-de-planetasy-lunas-potencialmente-habitables/>

¹⁴¹ Cf. Jeremy Bernstein, “How about a Little Game?”, *The New Yorker*, 5 de noviembre de 1966, <https://www.newyorker.com/magazine/1966/11/12/how-about-a-little-game>

¹⁴² Cf. Doug Adler, “Rare Earth hypothesis: Why we might really be alone in the universe”, *Astronomy*, publicado el 29 de julio de 2022, <https://www.astronomy.com/science/rare-earth-hypothesis-why-we-might-really-be-alone-in-the-universe/>

¹⁴³ Cf. Peter D. Ward y Donald. E. Brownlee, *Rare Earth: Why Complex Life Is Uncommon in the Universe* (Copernicus, 2000).

¹⁴⁴ Cf. Ward y Brownlee, *Rare Earth*.

- Un planeta ubicado en una región favorable en la galaxia adecuada, rico en elementos químicos pesados y alejado de fuentes intensas de radiación letal.
- Una órbita alrededor de una estrella con vida lo suficientemente larga --- miles de millones de años --- que no emita demasiada radiación ultravioleta.
- Una distancia orbital que permita la existencia de agua líquida en la superficie del planeta o cerca de su superficie.
- Una órbita lo bastante alejada como para evitar el efecto marea: que el planeta se quede con una cara perpetuamente oscura o iluminada.
- Que tenga estabilidad orbital a lo largo de grandes escalas de tiempo.
- Que posea una inclinación axial moderada que provoque cambios estacionales moderados.
- Un planeta que forme parte de un sistema planetario que incluya gigantes gaseosos --- como Júpiter --- capaces de “limpiar” el sistema interior de cometas y asteroides, reduciendo la frecuencia de impactos catastróficos.
- Que contenga una masa planetaria suficiente para retener una atmósfera apreciable y, a su vez, permita la existencia de océanos líquidos en su superficie.
- Que tenga un satélite natural grande ---como nuestra Luna --- que ayude a estabilizar la inclinación del eje planetario y contribuya a mareas beneficiosas.
- Que posea un núcleo planetario fundido que genere un campo magnético global, protegiendo la superficie de la radiación y el viento solar.

- Que sea un planeta con la presencia de oxígeno en la atmósfera — en cantidad y momento adecuados— para que la vida compleja pueda aprovecharlo en su metabolismo.
- Un planeta que cuente con la existencia de tectónica de placas, que forma continentes, crea una diversidad de ecosistemas, regula el ciclo del carbono atmosférico y estabiliza la temperatura superficial a lo largo de eras geológicas.

Dado lo anterior, parece justificado valorar la vida humana como algo sumamente excepcional ante las condiciones tan especiales que se requieren para que un planeta albergue vida. Tenemos el privilegio de disfrutar las bondades de la vida —y en particular, de la conciencia, la inteligencia y la razón— en un universo donde estos atributos son en apariencia sumamente escasos.

Una vez que apreciamos el valor intrínseco de la vida humana en el contexto de su rareza, podemos valorar otros aspectos: la inmensa complejidad de la vida misma (los intrincados mecanismos bioquímicos que la sustentan) y su capacidad homeostática de autorregularse. La libertad humana para tomar decisiones y trazar un futuro; la riqueza de la vida emocional, intelectual y creativa; las relaciones interpersonales; la capacidad de amar, de experimentar placer y dolor, de sentir compasión, etc. También es valioso el hecho de poder dar continuidad a la especie garantizando su supervivencia, así como nuestra relación especial con el ecosistema.

Por todo lo anterior, la vida humana merece ser estimada en sí misma. Esto es válido incluso si consideramos la posibilidad de que se dé la inmortalidad médica. Al igual que la vida ordinaria, su finitud y excepcionalidad son argumentos para ser aprovechada y valorada al máximo.

5.2. Sentido de la vida

5.2.1 El problema en el siglo XIX y primera mitad del siglo XX

Desde una perspectiva cosmológica, el universo no parece tener un propósito ni un fin último explícito. Consecuentemente, nada de lo que ocurre en él (incluyendo la vida, la razón o la conciencia) tendría un sentido predeterminado. No obstante, los seres humanos sentimos una profunda necesidad de encontrar sentido a lo que nos acontece y nos rodea. La pregunta se vuelve más relevante en el contexto de la posibilidad de alcanzar la inmortalidad médica, porque, si no tuviera sentido la vida, ¿qué caso tendría extenderla?

Dada la amplitud de las investigaciones en torno a este tema trataré de resumir los aspectos más relevantes del problema y las soluciones que diversos autores han encontrado. La preocupación acerca del significado de la vida, articulada de diversas formas, es tan vieja como el poema de Gilgamesh, pero es solo hasta el siglo XIX que diversos autores articularon formalmente la pregunta “¿Cuál es el sentido de la vida?”.¹⁴⁵ Más recientemente, a partir de 1980, se ha establecido un campo de la filosofía al respecto y ya en el siglo XXI ha surgido un debate intenso en torno a este problema.¹⁴⁶

Los interrogantes fundamentales sobre este tema que se plantearon los principales autores en el siglo XIX y primera mitad del siglo XX, incluyen:¹⁴⁷ (i) ¿cuál es la esencia de la persona, el verdadero yo y, si lo descubre, podrá encontrar a su vez el sentido de la vida? (ii) ¿cuál es el objetivo, propósito, finalidad o meta de la propia vida? (iii) ¿tienen nuestras vidas alguna importancia? (iv) ¿existe un todo ante el caos que nos rodea? (v) ¿existe una narrativa que permita

¹⁴⁵ Cf. Wendell O’Brien, “The Meaning of Life: Early Continental and Analytic Perspectives”, *Internet Encyclopedia of Philosophy*, consultado el 1 de octubre de 2025, <https://iep.utm.edu/mean-ear/>

¹⁴⁶ Cf. Thaddeus Metz, “The Meaning of Life”, en *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, ed. Edward N. Zalta y Uri Nodelman, versión del 9 de febrero del 2021, <https://plato.stanford.edu/archives/fall2023/entries/life-meaning/>

¹⁴⁷ Cf. O’Brien, “The Meaning of Life”.

darle sentido? (vi) ¿vale la pena vivir la vida? (vii) ¿cómo se debe vivir una vida para que tenga sentido o como vivirla si no lo tiene?

O'Brien resume las principales respuestas de filósofos del siglo XIX.¹⁴⁸ Arthur Schopenhauer plantea una visión pesimista: el trasfondo metafísico de la realidad es la voluntad (de vivir); el único propósito de la vida es el sufrimiento. Por ello, el sentido de la vida estaría en negar, apaciguar y a la larga abolir esa voluntad, idealmente a través de la auto negación, el ascetismo, el desapego y el dejar de perseguir otras metas que la gente busca. Por su parte, Kierkegaard retoma la dimensión existencial y religiosa: sostiene que una vida significativa exige una fe apasionada en el Dios Cristiano. Plantea que hay que transitar las etapas de la vida: la estética y la ética hasta alcanzar la más alta que es la dimensión religiosa. Sólo aquél que ha alcanzado ésta última etapa puede tener una vida verdaderamente con significado y por lo tanto digna de vivirse. Nietzsche, por su parte, busca un sentido de la vida más positivo que el de Schopenhauer. Rechaza la dependencia de valores dados y afirma que el sentido de la vida consiste en estar libre de propósito, no en alcanzar metas establecidas por otros, sino solo las propias mediante la voluntad de poder y la afirmación de la vida. No hay un sentido “afuera”, sino que el sujeto debe forjarlo. Tolstoi concluye que ni la filosofía ni la ciencia pueden otorgar sentido, sino que éste radica en una fe vivida: una relación con Dios, con lo infinito, el trabajo, el servicio a los demás, el no ser egoísta y el amor, como partes esenciales de una vida con sentido.

Para la primera mitad del siglo XX, O'Brien analiza las posturas dentro de la tradición continental.¹⁴⁹ Heidegger, en *Ser y Tiempo*, dice que el sentido de la vida es vivirla de forma auténtica: asumir la propia vida, tomar decisiones propias y dar unidad a la existencia en proyectos propios, no la vida que nos ha

¹⁴⁸ Cf. O'Brien, “The Meaning of Life”.

¹⁴⁹ Cf. O'Brien, “The Meaning of Life”.

sido asignada por la comunidad en la que vivimos. En sus reflexiones posteriores cambia su postura y propone que el propósito de la vida es ser “guardianes del mundo” y cuidar la casa común a toda la humanidad. Sartre considera que no existe un sentido dado de la vida, que ésta es absurda. Su propuesta consiste en que aun en el reconocimiento de lo absurdo, tenemos la libertad para elegir y darle sentido a nuestros actos. Camus parte de la noción de que la vida es absurda, sin sentido e indiferente, cuya razón es la tensión entre nuestras demandas de sentido y la indiferencia del mundo y propone que la vida debe vivirse con lucidez, coraje y rebeldía, hasta el límite de nuestras fuerzas.

Por lo que respecta a la tradición analítica de habla inglesa de principios del siglo XX, O’Brien revisa a los autores más destacados.¹⁵⁰ William James detecta una nota triste y profunda de la vida, que permea a todas las personas, pero los optimistas, como Whitman, no la escuchan. Promueve una postura pragmática: la vida puede ser significativa si uno “cree lo que debe creer”; para darle sentido a la vida hay que combinar ideales, los cuales varían en cada persona, con voluntad y compromiso. Pero no sugiere que sea necesaria una creencia en Dios o en un mundo espiritual para darle sentido pleno a la vida. Bertrand Russell dice que la ciencia nos muestra el único mundo que existe, el cual carece de propósito y está vacío de significado. Nosotros somos el producto de un acomodo accidental de átomos y no hay existencia más allá de la tumba. En un universo sin propósito trascendente, lo que podemos hacer es tenazmente cultivar ideales, amando la verdad y la belleza. Dice también que el hábito de mirar al futuro y pensar que el sentido del presente yace en lo que el futuro traerá, es pernicioso. El hombre que busca la felicidad, sabiamente se enfocará a tener muchos intereses secundarios más allá de los intereses centrales sobre los cuales se construye la vida. Finalmente, para Russell el sentido de la vida no debe

¹⁵⁰ Cf. O’Brien, “The Meaning of Life”.

venir dado por algo externo a la persona sino desde su propio interior. Moritz Schlick, representante del positivismo lógico, rechaza fines o propósitos sobrepuestos como fuentes de sentido. Una vida tiene sentido solo si no tiene un propósito al cual todo esté subordinado. Afirma que el sentido de la vida no se encuentra en el trabajo, sino en la actividad lúdica —hacer algo por el puro gozo de hacerlo, sin subordinación a fines externos— y que una vida significativa es aquella que puede considerarse eternamente joven en espíritu, dado que en la juventud es cuando predomina el espíritu del juego. Tagore, por su parte, propuso que el sentido se encuentra en una relación estética, espiritual y creativa con el mundo, cercana a la idea de una comunión con lo divino y la naturaleza. Vio sentido a la vida cuando todo, incluyendo su vida individual, era un todo unificado. A.J. Ayer decía que no tiene caso el preguntar cuál es el sentido de la existencia o cuál es el verdadero sentido de la vida. Para él, el sentido de la vida viene dado por lo que el individuo se propone, valora y busca lograr. No hay sentido externo a ser descubierto. El sentido de la vida es aquél que uno mismo le da y en ese caso será significativo para uno.

Finalmente mencionaré a otros tres autores que influyeron también en el pensamiento occidental. Viktor Frankl decía que “el sentido de la vida difiere de un hombre a otro, de un día para otro [...]. Así que lo que importa no es el sentido de la vida [...] sino el significado de la vida de cada individuo en un momento dado”.¹⁵¹ Enfatiza la importancia de la responsabilidad como esencia íntima de la existencia humana¹⁵² y dice que se puede descubrir el sentido de la vida de tres modos: “(i) realizando una acción; (ii) teniendo algún principio; y (iii) por el sufrimiento”.¹⁵³ Unamuno por su parte “comprendió desde muy joven que la vida, el ser y la conciencia de la existencia siempre se ven

¹⁵¹ Viktor E. Frankl, *El hombre en busca de sentido*, trad. Alberto Ciria y Ana Schulz (Herder, 1999), 152.

¹⁵² Cf. Frankl, *El hombre*, 153.

¹⁵³ Frankl, *El hombre*, 156

amenazadas por la muerte, por el no-ser, por la no existencia”, lo cual “provoca en los seres humanos un sentimiento trágico [...] que nos mantiene en una lucha constante entre ser y no-ser, [...] que se transforma en un anhelo de inmortalidad pero que encuentra un poco de consuelo en la plenitud”.¹⁵⁴ Para Ortega y Gasset:

[...] el hombre está en el mundo como un todo. Llega a una vida que no pidió y que no eligió [...] pero [...] tiene que enfrentarlo. [...] una de las principales acciones afirmativas del ser del hombre es aceptar su propia existencia. Y al hacerlo, tiene que hacerse cargo de ella [...]. Vivir, para Ortega, es vivir de acuerdo al propio ser. Hay un mundo de potencialidades que nos rodean y a las cuales nos podemos abrir [...] vivir es un acto de elección [...]. Lo importante para Ortega es la dimensión del hombre en la vida humana, dimensión que le permite convertirse en el creador de su propio proyecto de vida [...] narrándose a sí mismo.¹⁵⁵

En la tradición occidental moderna, la problemática del sentido de la vida ha transitado desde la búsqueda de una finalidad externa (Dios, mundo trascendente) hacia propuestas existenciales que ponen el énfasis en la libertad, la creatividad, el compromiso y la capacidad humana de construir significado en un mundo que no garantiza propósito alguno. En este recorrido, se contrastan visiones pesimistas que ven la vida como esencialmente carente de sentido con

¹⁵⁴ Viviana Páez Ochoa, “Del sentimiento trágico de la vida a la plenitud de plenitudes en la filosofía de Miguel de Unamuno”, *Murmillos Filosóficos* 3, no. 5 (2022): 42-52, 42, <https://journals.unam.mx/index.php/murmillos/article/view/88416>

¹⁵⁵ Gioconda Secchi Rossini, *La vida humana en el pensamiento de Ortega y Gasset. El hombre como novelista de sí mismo* (tesis de maestría, Universidad de Chile, 2007), 17, Repositorio Académico de la universidad de Chile, <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/108963>

visiones que afirman que el sentido debe ser forjado por el sujeto en su relación activa con el mundo. En el Anexo 2 incluyo un cuadro resumen de estas posturas.

5.2.2 El problema en la segunda mitad del siglo XX y siglo XXI

Pasaré ahora a revisar lo que se ha venido desarrollando más recientemente en la filosofía angloamericana y australiana respecto al estudio del sentido de la vida que como tal se ha vuelto particularmente sistemático en la filosofía analítica.

Metz diferencia tres tipos de preguntas cuando hablamos de “sentido de la vida”:¹⁵⁶ (i) qué significa hablar de “sentido” en este contexto, (ii) cual es el sentido de la vida y (iii) si, de hecho, la vida humana tiene sentido. Estas preguntas ayudan a organizar el trabajo filosófico dependiendo de cuál de ellas es la que se intenta responder.

Metz distingue entre hablar del sentido “en la vida” referida a la experiencia individual y el sentido “de la vida” referida a toda la humanidad.¹⁵⁷ El concepto de sentido es valioso en sí mismo o proporciona una razón para la acción y este concepto no se reduce ni a la felicidad subjetiva ni a la moralidad, aunque puede relacionarse con ambas dimensiones. Además, subraya que el sentido no es una cuestión de todo o nada: una vida puede tener grados de significado y atravesar etapas más o menos plenas. Finalmente, un punto de vista es que el sentido es una amalgama de ideas que se traslapan tales como cumplir un propósito trascendente, ameritar una gran estima o admiración, tener un impacto significativo o exhibir una narrativa de vida admirable, mientras otros filósofos sostienen que el sentido debe atribuirse a un solo factor.

¹⁵⁶ Cf. Metz, “The Meaning of Life”.

¹⁵⁷ Cf. Metz, “The Meaning of Life”.

En cuanto a las teorías respecto a lo que hace que la vida tenga sentido, Metz¹⁵⁸ las divide en dos grandes enfoques: el supernaturalismo y el naturalismo. El supernaturalismo sostiene que el sentido depende de entidades o condiciones espirituales, como Dios o un alma inmortal como lo entienden las religiones Abrahámicas. Dentro de esta perspectiva hay versiones fuertes —que afirman que sólo con Dios o un alma es posible el sentido— y versiones moderadas —que aceptan que puede haber sentido sin estas condiciones, aunque su existencia lo potenciaría. Dentro del supernaturalismo también se hace la distinción entre teorías centradas en Dios (propósito divino) y teorías centradas en el alma (una entidad espiritual que da continuidad).

El naturalismo es el punto de vista que sostiene que el mundo físico es central para el sentido de la vida. En su versión moderada reconoce que, si bien una vida llena de sentido puede lograrse en un universo puramente físico, sería posible una vida con mayor significado si existiese un reino espiritual. En su versión extrema sostiene que sería mejor para darle sentido a la vida que no existiesen ni Dios ni el alma.

Dentro del naturalismo se distinguen dos corrientes principales: el subjetivismo, según el cual el sentido de la vida varía de persona a persona y depende de las actitudes, deseos o proyectos del sujeto. Es decir, una vida es significativa si la persona considera que ciertos fines son importantes y los persigue; y el objetivismo, que sostiene que el sentido de la vida está constituido al menos en parte por algo físico y que existen condiciones en el mundo que le darían sentido a la vida de cualquier persona porque son inherentemente valiosos en sí mismos; por ejemplo, el bien, la verdad y la belleza. Una propuesta influyente es la de Susan Wolf, quien plantea una teoría híbrida según la cual la vida tiene sentido cuando la atracción subjetiva por un proyecto se alinea con el hecho de que ese

¹⁵⁸ Cf. Metz, “The Meaning of Life”.

proyecto tiene valor objetivo. Una característica de las teorías naturalistas es su carácter aditivo, tratando a la vida solo como porciones aisladas. En reacción, se ha desarrollado una visión holística: la idea de que no basta con que partes de la vida sean significativas, sino que la vida como un todo (su trama, su forma narrativa) influye en cuánto sentido tiene.

Finalmente, Metz presenta la posición nihilista, según la cual nadie puede alcanzar una vida con sentido en cualquier circunstancia.¹⁵⁹ El nihilismo puede derivar de distintas fuentes: a partir de una versión extrema del supernaturalismo, combinada con el rechazo del espiritualismo. La teoría del error evaluativo: la idea de que las afirmaciones valorativas, sobre lo que da significado a la vida, son conceptualmente defectuosas o “errores” porque los valores son necesarios, pero estos no existen o no son verdaderos. O bien, los valores objetivos existen, pero el promoverlos en nuestra vida no hará que alcancen sentido porque se debe poder añadir valor al mundo, cosa que no podremos lograr porque el valor objetivo del mundo ya de por sí es infinito y nada que hagamos añada algo significativo. Finalmente, desde una perspectiva externa del universo, nuestras acciones no importan dada la pequeñez humana frente al universo, o la idea de que en un cosmos infinito nada puede “añadir” valor. Otros puntos de vista incluyen el negar que tenemos un yo y por lo tanto es imposible tener sentido de la vida; o bien, se acepta que tengamos un yo, pero carecemos de libre voluntad, lo cual es esencial para darle sentido a la vida.

En síntesis, el problema del sentido de la vida sigue abierto y plural. No existe consenso entre las distintas posturas, aunque se reconoce un campo común de preguntas: si el sentido requiere trascendencia; si basta con compromisos humanos; cómo se mide el valor de una vida; y si el absurdo o el nihilismo son inevitables.

¹⁵⁹ Cf. Metz, “The Meaning of Life”.

La discusión contemporánea oscila entre concepciones que encuentran el sentido en Dios o en lo trascendente, aquellas que lo sitúan en los proyectos humanos y aquellas que niegan la existencia de sentido. Esto aplica en el contexto de cualquiera que sea la longitud de la vida. Un ser humano inmortal (o sumamente longevo) enfrentará múltiples etapas, cambios y desafíos que podrían hacerle cuestionar recurrentemente si vale la pena el seguir viviendo, pero la gama de posibilidades para darle sentido a su vida es suficientemente amplia como para encontrarle sentido.

5.3. Identidad

Uno de los elementos definitorios de una persona es precisamente su identidad. Para alguien “inmortal” conservar la identidad es crucial: ¿para qué prolongar la vida si con el tiempo uno se convierte en otro yo irreconocible? Si construimos un proyecto de vida, lo hacemos con la expectativa de proyectar nuestra persona en el futuro, no para que termine realizándolo un extraño sin conexión con quien somos ahora.

5.3.1. Impermanencia del cuerpo

Un hecho ineludible es que los componentes físicos de un ser vivo se reemplazan continuamente a lo largo de su vida. Los átomos, las moléculas e incluso muchas células del cuerpo se renuevan varias veces. Se ha calculado, por ejemplo, que aproximadamente el 98% de los átomos del cuerpo humano se reemplaza cada año, y prácticamente la totalidad de ellos cambia en un período de cinco años.¹⁶⁰ El componente más dinámico es el agua (recordemos que estamos formados en un ~70% por agua): la mitad de las moléculas de agua en

¹⁶⁰ Cf. Chris Butler, “Who Are You? Discovering Your Real Identity by Chris Butler”, *The Search for Wisdom*, consultado el 8 de mayo de 2026, <https://www.jagadguruchrisbutler.com/who-are-you-discovering-your-real-identity>

nuestro organismo se sustituyen en apenas 8 días.¹⁶¹ De igual forma, muchas células se renuevan constantemente: se estima que alrededor del 1% de las células corporales se reemplaza diariamente, de modo que en unos 100 días se ha regenerado un número de células equivalente al total del cuerpo.¹⁶²

Esta renovación continua nos recuerda la paradoja del barco de Teseo: los atenienses, según Plutarco, conservaban el navío del héroe Teseo sustituyendo periódicamente sus tablas viejas por otras nuevas, hasta que con el tiempo no quedó ningún componente original. ¿Seguía siendo el mismo barco, o uno diferente?¹⁶³

Del mismo modo, Heráclito afirmaba con su metáfora del río que todo fluye:

No podemos bañarnos dos veces en el mismo río y no se puede tocar dos veces una substancia mortal en el mismo estado, sino que, a causa de la impetuosidad y la velocidad de la mutación, se dispersa y se recoge, viene y va” y “Bajamos y no bajamos al mismo río, nosotros mismos somos o no somos.”¹⁶⁴

Estas reflexiones apuntan a que lo importante, en términos de identidad, no son los componentes materiales sino el patrón organizativo, el sistema en su conjunto, cuyas propiedades no se reducen a la mera suma de partes.

¹⁶¹ Cf. “Science: The Fleeting Flesh”, *Time*, 11 de octubre de 1954, <https://content.time.com/time/subscriber/article/0%2C33009%2C936455%2C00.html>

¹⁶² Cf. Mark Fischetti y Jen Christiansen, “Our Bodies Replace Billions of Cells Every Day”, *Scientific American*, publicado el 1 de abril de 2021, <https://www.scientificamerican.com/article/our-bodies-replace-billions-of-cells-every-day/>

¹⁶³ Cf. Britannica Editors, “The Ship of Theseus”, *Encyclopedia Britannica*, versión del 17 de abril de 2026, <https://www.britannica.com/topic/ship-of-Theseus-philosophy>

¹⁶⁴ Reale y Antiseri, *Historia del pensamiento*. I, 42-43.

5.3.2. Definición de la identidad

En términos generales, la identidad personal es el conjunto de rasgos (corporales, psicológicos, narrativos, sociales) que hacen que un individuo sea reconocible como “el mismo” a través del tiempo. Esto abarca lo siguiente:¹⁶⁵

1. La continuidad del cuerpo en su estructura y funcionamiento. La personalidad de una persona consiste en las características que la definen. La identidad en sí es contingente y temporal ya que la definición de uno mismo puede variar en el tiempo. Pero mientras haya un único organismo que nace, crece y se mantiene integrado, existe la misma persona.
2. La permanencia de ciertos rasgos de personalidad y valores. Olson cita a Locke:¹⁶⁶ Una persona es “Un ser pensante e inteligente que consta de razón y reflexión y que puede considerarse a sí mismo como sí mismo, el mismo ente pensante en lugar y tiempo diferentes”.¹⁶⁷ Una auténtica inmortalidad requeriría conservar los recuerdos fundamentales y los rasgos de personalidad a lo largo del tiempo.
3. La persistencia de una memoria autobiográfica que hilvana las experiencias vitales en una narrativa coherente. Para tener identidad continua se requiere una historia de vida coherente que conecte nuestro pasado, presente y expectativas de futuro. En una vida enormemente prolongada, este relato se volvería mucho más complejo y quizá difícil de unificar y hacer que, psicológicamente, la persona se perciba como varias personas distintas a lo largo del tiempo.

¹⁶⁵ Cf. Eric T. Olson, “Personal Identity”, en *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, ed. Edward N. Zalta y Uri Nodelman, versión del 30 de junio de 2023, <https://plato.stanford.edu/entries/identity-personal/>

¹⁶⁶ Cf. Olson, “Personal Identity”.

¹⁶⁷ Olson, “Personal Identity” (mi traducción).

4. Evidencia. Esto se puede dividir en los siguientes casos:

i) La memoria en primera persona. Si la persona recuerda haber hecho algo y alguien realmente lo hizo, eso apoya la suposición que es la misma persona.

ii) Parecido físico. Si la persona que hizo algo es igual físicamente a esa misma persona.

5. La identidad de una persona también está definida por su reconocimiento en la comunidad y por los roles que desempeña.¹⁶⁸ Un inmortal vería fallecer eventualmente a todos sus contemporáneos; tendría que integrarse en nuevas redes sociales repetidas veces. La pregunta es si, tras suficientes ciclos de renovación social, seguiríamos considerando que existe un mismo individuo o no.

Estos enfoques muestran que la identidad personal es un fenómeno complejo, con múltiples facetas. La continuidad corporal aporta una base tangible, la continuidad psicológica aporta la perspectiva interna, la narrativa da sentido de unidad biográfica y la dimensión social conecta al individuo con un contexto comunitario. Para que digamos que alguien dentro de seis mil años es la misma persona que hoy, idealmente debería haber continuidad significativa en todos estos aspectos, o al menos en los fundamentales.

5.3.3. Continuidad de la identidad

Desde un punto de vista de teoría de sistemas, se podría ver a las personas como sistemas autorregulados cuya organización permanece, mientras sus componentes cambian. Preservar la organización de un ser humano implica mantener estables las conexiones clave del sistema nervioso (o replicarlas fielmente si se deterioran), mantener consistentes los contenidos básicos de memoria y la

¹⁶⁸ Cf. H. Tajfel y J. C. Turner, “An Integrative Theory of Intergroup Conflict”, en *The Social Psychology of Intergroup Relations*, ed. W. G. Austin y S. Worchel (Brooks/Cole, 1979).

personalidad, y sostener cierto núcleo motivacional o de valores a pesar de los cambios de componentes.¹⁶⁹

La teoría de sistemas define un sistema como un conjunto cohesionado de componentes interrelacionados e interdependientes, con límites que lo separan de su entorno, con ciertas funciones y con propiedades emergentes. Se suele decir que un sistema es “más que la suma de sus partes” cuando exhibe sinergias o emergencias que no podrían anticiparse sólo examinando cada componente por separado.¹⁷⁰

Los seres vivos, en particular, son sistemas altamente organizados con la notable propiedad de la autopoiesis. Según Maturana y Varela, una máquina autopoietica es una red de procesos que produce continuamente los componentes que a su vez regeneran esa misma red, constituyendo la unidad como un todo autónomo.¹⁷¹ Entonces la vida se caracteriza por autoproducirse y mantenerse a sí misma en un ciclo que mantiene la organización del sistema.¹⁷²

A la par de esa autorreproducción interna, los seres vivos muestran una notable capacidad de autorregulación u homeostasis para mantener un estado interno estable y equilibrado, compensando activamente los cambios del entorno mediante el intercambio regulado de materia y energía,¹⁷³ manteniendo al mismo tiempo su individualidad.

Con un ser humano inmortal sucedería algo análogo: mientras la “forma” organizativa (biológica, mental y relacional) perdure, podemos considerar que

¹⁶⁹ Cf. Humberto R. Maturana y Francisco J. Varela, *De máquinas y seres vivos: una teoría sobre la organización biológica* (Editorial Universitaria, 1973), 89.

¹⁷⁰ Ludwig von Bertalanffy, *Teoría general de los sistemas. Fundamentos, desarrollo, aplicaciones*, trad. Juan Almela (Fondo de Cultura Económica, 2018).

¹⁷¹ Cf. Maturana R. y Varela G., *De máquinas y seres vivos*.

¹⁷² Cf. Humberto R. Maturana y Francisco J. Varela, *Autopoiesis and Cognition: The Realization of the Living* (Springer, 1980).

¹⁷³ Cf. W. B. Cannon, *The Wisdom of the Body* (W. W. Norton, 1932).

perdura la misma persona; si esa forma se rompe o altera irreversiblemente, entonces la identidad se habrá perdido.

La identidad de un ser humano reside en la continuidad de su organización —física y funcional— más que en la conservación de la misma materia. La identidad personal podría pensarse como la persistencia de un cerebro con sus conexiones sinápticas, sus recuerdos, rasgos psicológicos, un papel dentro de la sociedad. Mientras ese patrón se mantenga, podríamos decir que “sigue siendo la misma persona”.

5.3.4. Retos para conservar la identidad

Desde luego, mantener una misma organización durante milenios plantea enormes desafíos. Quizá en el futuro, avances en biotecnología, nanotecnología e informática permitirían sostener y reforzar la organización neuronal y corporal de un individuo a lo largo de miles de años, previniendo la degradación de su identidad. Algunos de estos retos son:¹⁷⁴

1. Desafíos biológicos y cognitivos. La memoria humana no está diseñada para abarcar milenios. Estudios clásicos sobre la curva del olvido muestran que la retención de recuerdos decae rápidamente si no se refuerza ¹⁷⁵. En una vida de miles de años, mantener vívidos recuerdos “ancestrales” requeriría posiblemente apoyos externos (archivos digitales de memoria, por ejemplo) o reaprendizaje periódico de la propia historia. Por otro lado, las neuronas y sinapsis siguen estando sujetas a envejecimiento, daño y renovación parcial. En teoría, redes cerebrales esenciales podrían perdurar muchos siglos si existieran mecanismos avanzados de neuroprotección y reparación continua que mantuvieran la homeostasis neuronal. Sin tales apoyos, la degradación cognitiva acabaría

¹⁷⁴ Cf. Olson, “Personal Identity”.

¹⁷⁵ Jaap M. J. Murre, “Replication and Analysis of Ebbinghaus’ Forgetting Curve”, *PLOS One* 10, no. 7 (2015), e0120644, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0120644>

alterando radicalmente la personalidad y la memoria de un individuo muy longevo.

2. Soluciones tecnológicas y de apoyo a la identidad. Una posibilidad es el almacenamiento externo de la identidad en dispositivos fuera del cerebro biológico y reimplantarlos periódicamente para que el individuo “no olvide quién es”. Otra idea es el mantenimiento de la estructura organizativa del yo. Esto significaría que mientras las conexiones e interacciones neuronales se mantienen intactas, la identidad podría continuar, aunque las neuronas individuales se renueven. Finalmente, se podría recurrir a un refuerzo narrativo y social deliberado que ayuden a “reconectar” las etapas de la vida y dar una sensación de continuidad del yo.

Sin apoyos de este tipo, es concebible que un ser humano inmortal acabe fragmentando su existencia en múltiples “yoes” desconectados —cada uno perteneciente a una era o capítulo vital— y pierda así su coherencia personal, moral y social.

5.4. Recapitulación

Tanto para un ser humano de nuestros días (con una expectativa de vida máxima en torno a ciento veinte años) como para un hipotético “inmortal médico” que pueda vivir seis mil años, surgen cuestiones filosóficas profundas sobre el valor de la vida, su sentido y la conservación de la identidad.

En primer lugar, ¿tiene la vida valor en sí misma y vale la pena vivirla, sin importar su duración? A lo largo de este capítulo hemos presentado las diferentes posturas a este respecto. La vida humana posee un valor intrínseco inmenso en el contexto del universo, dada la extraordinaria rareza del fenómeno vital e inteligente. Además, la vida desplegada en un ser humano conlleva propiedades excepcionales (racionalidad, conciencia, creatividad, moralidad) que la hacen aún más valiosa. Incluso si algún día alcanzamos la inmortalidad

médica, esa vida extendida seguirá siendo finita, y por tanto continuará siendo un bien escaso que debemos apreciar y aprovechar.

En segundo lugar, ¿qué sentido o propósito puede tener una vida extremadamente prolongada? Al enfrentar el aparente silencio del universo respecto al “para qué” de la existencia, el ser humano se coloca en la posición de tener que crear su propio sentido. Si antes muchas culturas encontraban ese sentido en Dios o en doctrinas trascendentes, a partir del siglo XIX se ha ampliado la indagación para encontrar la respuesta a esta pregunta y aquí se he revisado la gama de posibles respuestas.

Por último, abordé el problema de la identidad personal: ¿puede la misma persona persistir a lo largo de una vida extremadamente prolongada, o los cambios la convertirán en alguien esencialmente distinto? Este problema resulta crítico, porque la promesa de la inmortalidad vale la pena sólo si uno mismo es quien vive todo ese tiempo, no una serie de desconocidos en secuencia. Vimos que el ser humano cambia constantemente en sus componentes, pero lo único verdaderamente permanente en un ser vivo es su patrón organizativo, no su materia. Aplicando esta idea, podríamos decir que la identidad de la persona viene dada por su estructura: la forma en que sus partes interactúan para formar un todo único.

La exploración de estos tres problemas filosóficos nos ayuda a vislumbrar los retos que acarrearía la inmortalidad médica y nos plantea preguntas profundas sobre quiénes somos y por qué queremos seguir viviendo. Esto nos lleva a valorar lo que significa ser humanos finitos buscando trascender nuestros límites.

Conclusiones

Nunca imaginé que aquel libro que hace más de 45 años me regaló mi tía, la Dra. Elizabeth García de León —*Todos los Hombres son Mortales* de Beauvoir—, junto con el interés por la literatura que propició mi padre, quien una Navidad de hace más de 50 años me regaló un libro (*El Otro, El Mismo*) que me abrió las puertas al mundo de Borges, perdurarían tanto tiempo en mi imaginación y terminarían convirtiéndose en el tema de esta tesis. Mi interés, además, enlaza con una inquietud permanente: tratar de entender la vida, ese instante cósmico tan personal y, a la vez, tan misterioso.

Una de las dimensiones más fascinantes de la vida es su duración. Por siglos la humanidad aceptó que esta tenía límites muy cortos e inamovibles, por lo que el ser humano siempre ha lamentado la brevedad de su existencia y ha contemplado con temor su final; sin embargo, hoy parece posible extenderla de una forma que antes solo se vislumbraba en las obras de ficción.

En lo personal, no me preocupa algo tan natural como la muerte. Me preocupa quizás, al mirar retrospectivamente a lo vivido, que algunas de las decisiones con las que fui construyendo mi vida pudieron no haber sido las más convenientes o pude haber dejado pasar algunas oportunidades posiblemente más satisfactorias. Surgen entonces las dudas respecto a los caminos transitados y se plantea una pregunta: *¿qué habría pasado si...?* Es allí donde nace la inquietud por haber tenido otras opciones vitales. Quizá por eso la idea de prolongar la vida despierta una cierta esperanza: la posibilidad de explorar más de una versión de nosotros mismos.

A mi generación sólo le queda preguntarse qué oportunidades tendrán nuestros nietos o bisnietos: si podrán vivir una existencia más larga, con más alternativas de vida de las que estuvieron a nuestro alcance.

Para explorar el tema de la inmortalidad, el presente trabajo analizó la evolución de las concepciones sobre la inmortalidad desde las civilizaciones antiguas hasta la actualidad; los aportes de la literatura a esta reflexión; los avances científicos actuales y los problemas existenciales, sociales y filosóficos derivados de una vida sumamente prolongada. A partir de este recorrido, se presentan las siguientes conclusiones:

a. La perspectiva histórica

La vida, en todas sus formas, tiende a perpetuarse. Sus mecanismos están diseñados para sobrevivir, pero la naturaleza no prioriza al individuo, sino a la continuidad de las especies. El ser humano, sin embargo, parece ser el primer ser vivo que toma conciencia de su propia mortalidad y se rebela contra ese destino aparentemente inevitable. Esa conciencia se transformó en temor a la muerte y dio origen al deseo de ser inmortal. La búsqueda de la inmortalidad ha acompañado a la humanidad desde sus orígenes y ha alimentado los mitos, las religiones, la filosofía, las artes, la literatura y, en tiempos más recientes, a la ciencia.

Así surgieron creencias como las egipcias, que, mediante ritos complejos, la momificación y monumentos funerarios, proyectaron una existencia eterna en otro mundo. Los griegos por su parte dieron un paso más allá: pasaron del mito a la reflexión filosófica. Algunos de sus pensadores sostuvieron que el ser humano estaba formado por una parte mortal —el cuerpo— y otra inmortal, el alma. Otros, en cambio, negaron la existencia del alma. Ambos buscaron una explicación racional sobre la muerte y lo que podría seguir después de ella. Incluso quienes no creían en una vida más allá, ofrecieron razones para no temerle a la muerte, considerándola como un proceso natural.

En otras culturas y religiones, el alma encuentra distintos destinos: puede reencarnar en múltiples vidas, caer en el infierno o alcanzar un paraíso para unirse al Creador. También se cree en la resurrección al final de los tiempos en

una unión mística con Dios. Con el predominio de las religiones Abrahámicas y su promesa de vida eterna y resurrección, le ha dado sentido a la existencia de gran parte de la humanidad.

En Occidente, esta visión se mantuvo casi inalterada durante la Edad Media. Sin embargo, con el Renacimiento resurgió la idea de lograr la inmortalidad por medios distintos a los religiosos. A partir de la Ilustración y el Romanticismo, el pensamiento secular y los avances científicos impulsaron una nueva aspiración: la inmortalidad terrenal. Desde el siglo XIX, la ciencia comenzó a dominar el debate sobre la vida eterna. Surgieron entonces toda clase de especulaciones y reflexiones que se reflejaron especialmente en la literatura, siendo estas obras un ejemplo de cómo este viejo anhelo humano sigue vivo y en constante transformación.

El científicismo moderno, heredero del positivismo, el materialismo y otras corrientes que se basan en el uso de la razón y la secularización, ha derivado en el tecnosolucionismo: la creencia en que la ciencia puede resolver cualquier problema, entre ellos, la muerte, la cual se aprecia como problema técnico. Así han surgido corrientes intelectuales como el transhumanismo y el posthumanismo, especialmente impulsadas por las promesas de los acelerados avances tecnológicos, los cuales plantean la posibilidad de lograr una nueva condición humana, incluso ya no centrada solo en el cuerpo, sino en híbridos bio-tecnológicos, con lo cual la discusión acerca de la inmortalidad ha cambiado de enfoque, pero continúa con más fuerza que nunca.

b. La literatura de la inmortalidad

Antes de que la ciencia y la filosofía asumieran un papel protagónico en el estudio de la inmortalidad, la literatura ya funcionaba como un laboratorio de imaginación donde se exploraban los problemas de una vida sin fin. Desde el mito de Titono en la antigua Grecia hasta las obras surgidas a partir del siglo XVIII

y que continúan en nuestros días, distintos autores han imaginado escenarios, métodos y consecuencias de la inmortalidad. En este trabajo se revisaron algunas de estas obras.

Desde un punto de vista metodológico, la literatura permite reflexionar sobre los problemas de la inmortalidad a través de la narrativa, supliendo la imposibilidad de estudiar a seres inmortales para conocer sus experiencias. En ese sentido, el “trabajo de campo” de esta investigación se llevó a cabo en parte, en el análisis de esas obras literarias.

La mayoría de los escritores aquí citados coinciden en advertir los riesgos de una vida sin fin: (i) una vida sin juventud sería más una condena que una bendición; (ii) la ausencia de la muerte conduciría al tedio, la repetición y la pérdida de sentido; (iii) valores como el amor, la creatividad o la solidaridad se debilitarían; (iv) el aburrimiento y la deshumanización se convertirían en peligros universales; y (v) la acumulación de poder y riqueza, la desigualdad entre inmortales y mortales, la sobrepoblación y el colapso institucional serían problemas sociales inevitables.

Por otra parte, otros autores han imaginado otras formas de inmortalidad, más allá de conservar el cuerpo vivo para siempre. Proponen la permanencia a través de la memoria cultural, la escritura o incluso mediante sistemas informáticos. La proliferación de novelas, películas y series televisivas sobre el tema demuestra que el deseo de inmortalidad sigue presente y que existe una necesidad de imaginar qué formas podría adoptar y qué consecuencias tendría, especialmente ante los avances científicos que podrían hacer posible una longevidad extrema hacia finales de este siglo.

No todos los autores comparten una visión pesimista de la inmortalidad, pero la mayoría de las obras se enfocan en los problemas que conllevaría. Pareciera que el miedo a una vida eterna supera, en muchos casos, el miedo a morir. Tal vez esto se deba a que los escritores se imaginan a la inmortalidad dentro de

una vida común, llena de dificultades, carencias o rutinas que la harían indeseable; o quizá reflejan el pesimismo de nuestra época; o una cierta fatiga ante la vida cotidiana contemporánea; o bien, muestran una actitud tendiente a ver sólo lo negativo de la vida omitiendo todo lo positivo que contiene.

Este hallazgo resulta paradójico. A lo largo de la historia, la humanidad ha aspirado a vencer a la muerte, pero si la mayoría de los autores que escriben sobre la inmortalidad la perciben como una carga o una maldición, surge entonces la pregunta: ¿Para qué buscarla? El rechazo a la inmortalidad sería un rechazo a la vida terrenal a pesar del valor intrínseco que ésta tiene; mostraría la incapacidad de las personas por vivir ante las dificultades que la vida conlleva; y pondría en evidencia una ineptitud para apreciar todas las bondades que la vida ofrece, sin importar su duración.

c. Los avances de la ciencia y sus límites

La búsqueda de la inmortalidad ha dado un giro inesperado en nuestro siglo. En muy pocos años se rompió un paradigma que duró milenios: de ser algo sólo alcanzable en una vida espiritual ultraterrena o mediante la resurrección, a convertirse en una posibilidad científica.

De esta idea nació el movimiento conocido como transhumanismo a finales del siglo XX, cuyo propósito es mejorar al ser humano mediante la tecnología, con el fin de superar sus limitaciones biológicas y crear seres “posthumanos”: con vidas más largas, cuerpos más resistentes y mentes más inteligentes. Fue así como surgió un grupo de científicos optimistas, quienes pronosticaron que la fecha en que el ser humano alcanzaría la inmortalidad, estaba apenas a un par de décadas de distancia.

El optimismo transhumanista parte del hecho de que la biología ha demostrado que la muerte no es una necesidad absoluta. Existen organismos extremadamente longevos e incluso algunos considerados biológicamente

“inmortales”. La muerte, más que un mandato de la naturaleza, parece ser una estrategia evolutiva que prioriza la supervivencia de la especie por encima del individuo. Desde esta perspectiva, el envejecimiento —principal causa de la muerte— podría tratarse como un problema susceptible de solución.

No obstante, la pretensión de alcanzar la inmortalidad física en pocas décadas carece, hasta ahora, de fundamentos científicos sólidos. Además, en un universo finito, la idea de una vida eterna resulta inviable.

En este trabajo se revisaron los mecanismos biológicos que provocan el envejecimiento, un paso fundamental para comprender cómo podrían enfrentarse, aunque los retos que implican siguen siendo formidables. Incluso si se lograran atender algunos de esos factores, faltaría un enfoque integral que aborde todas las causas del envejecimiento para alcanzar la inmortalidad médica.

Sin embargo, la ciencia no se ha limitado a buscar el fin del envejecimiento. También explora otros caminos hacia la inmortalidad, como la preservación de la conciencia, la criogenia o la transferencia de la mente a sistemas digitales. Todas estas alternativas, no obstante, se encuentran todavía en una etapa muy temprana, sin resultados que permitan pensar en una aplicación real en el mediano plazo.

Paralelamente ha surgido una enorme industria dedicada a combatir el envejecimiento. Aunque una parte de ella está llena de charlatanería y promesas falsas, muchos científicos y empresarios —incluidos varios multibillonarios— están destinando recursos considerables a la investigación para prolongar la vida. Estos esfuerzos ya están generando beneficios tangibles: avances en la prevención y tratamiento de enfermedades asociadas con la vejez como el cáncer, las dolencias cardiovasculares y los padecimientos neurodegenerativos.

La ciencia de la inmortalidad se encuentra todavía en sus primeras etapas y es probable que requiera más de un siglo para resolver todos los problemas

que plantea. Pero todo indica que es solo cuestión de tiempo para que los seres humanos alcancen vidas significativamente más largas. Cuando eso ocurra, la reflexión filosófica y literaria —que ya ha anticipado este debate— ayudará a preparar mejor a la humanidad para enfrentar ese nuevo y profundo desafío.

d. Los problemas asociados a la inmortalidad

La historia, el análisis de las obras literarias y las posibilidades reales que hoy ofrece la ciencia permiten vislumbrar una serie de problemas asociados con la inmortalidad que, en el fondo, no son tan distintos de los que enfrenta cualquier vida humana en su duración actual.

Como se analizó en el capítulo cuatro, los posibles problemas asociados a la inmortalidad dependen de los escenarios en los que ésta se alcance. Aun cuando algunos pudieran resolverse en el corto plazo, surgirían otros más profundos, vinculados con la filosofía, la psicología, la sociología y la propia ciencia. Mientras autores como Williams y Cave destacan los riesgos y el vacío existencial de una vida sin fin, John Fischer sostiene que una existencia prolongada puede ser valiosa, plena y diversa si se estructura con sentido.

La inmortalidad médica —la cesación del envejecimiento— es un escenario razonablemente posible. Sin embargo, una prolongación radical de la vida conlleva desequilibrios demográficos, ecológicos y sociales. Las sociedades necesitan renovación generacional, y una longevidad extrema podría frenar el relevo político, económico y cultural. Además, la búsqueda de la inmortalidad plantea límites éticos y de gobernanza, ya que la biotecnología sin control puede generar daños irreversibles.

Surgen también nuevos dilemas relacionados con la propiedad del cuerpo y de los datos personales: ¿Quién controla la información biológica y neuronal de cada individuo? Desde el punto de vista psicológico, la identidad personal podría fragmentarse, generando la duda de si el ser que sobrevive sigue siendo

el mismo. Además, una vida excesivamente larga podría perder sentido. La literatura y la filosofía coinciden en advertir que el tedio, la apatía y la pérdida de motivación son amenazas reales en una existencia sin fin. El cansancio vital, la pérdida de propósito, la procrastinación y la fatiga emocional pueden afectar gravemente la salud mental de los inmortales, mientras que la búsqueda obsesiva de la perfección biológica puede deshumanizar al individuo, conduciendo a una pérdida de empatía y naturalidad.

La imaginación literaria permite anticipar muchos de los dilemas que la ciencia apenas comienza a enfrentar. La ampliación radical de la vida representa tanto un reto técnico como existencial: la biociencia puede definir lo posible, pero solo la filosofía y la ética pueden definir lo deseable. Vivir más no basta; es necesario preguntarse para qué y cómo hacerlo. La finitud da urgencia, dirección y sentido. Extender la vida sin redefinir su propósito podría conducir al vacío que algunos autores temen más que a la muerte.

Será importante continuar estos debates conforme los avances científicos se actualicen y los escenarios se modifiquen. La actitud de quienes reflexionen sobre el tema influirá en la dirección de la discusión. Para algunos, la vida tiene un valor intrínseco que justifica prolongarla tanto como sea posible; para otros, si el universo carece de propósito, también la vida humana carecería de él. La confrontación entre estas visiones irá moldeando el debate futuro y estará influida por los acontecimientos históricos y la actitud general hacia el porvenir de la humanidad.

Finalmente, valdría la pena orientar la reflexión sobre la inmortalidad y la vida hacia sus aspectos positivos. Se trata de fomentar una actitud positiva ante la vida que permita redescubrir el gusto por la existencia y disfrutar de las maravillas que ésta ofrece, incluso en entornos difíciles o limitados. A veces, el verdadero sentido de la vida se encuentra precisamente en las pequeñas maravillas de lo cotidiano.

e. El valor de la vida humana

La vida depende de una serie de condiciones astronómicas, geológicas y biológicas extremadamente específicas y difíciles de replicar; por ello, la vida en sí, es un hecho muy improbable en el universo conocido. El ser humano es aún más, una rareza cósmica. En un universo vasto e inerte, la aparición de una especie consciente, capaz de reflexionar sobre sí misma, le da un valor intrínseco y único a la existencia humana. La suma de procesos biológicos, ecológicos y evolutivos que la sostienen la convierten en algo que merece ser preservado, comprendido y disfrutado. Además, la inteligencia, la razón, las emociones y la creatividad amplían el valor de la vida más allá de lo biológico: vivir no solo es existir, sino también entender, sentir y crear.

Más allá del individuo, la capacidad de transmitir conocimiento, cultura y vida a futuras generaciones amplía el horizonte del valor vital. Otros aspectos bajo los que podríamos valorar la vida serían por su capacidad de generar bienestar, conocimiento, justicia y belleza dentro de los límites humanos. También la vida tiene el valor que nosotros le damos a través de nuestras elecciones al construir su sentido. Finalmente, también se puede mirar a la vida como algo que se aprecia por generar belleza.

f. El sentido de la vida

Aunque desde una perspectiva cosmológica no exista un fin último ni un plan determinado, la mente humana necesita construir significado. El problema del sentido de la vida surge precisamente de esa brecha entre el silencio del cosmos y el deseo humano de comprenderlo.

A partir de la segunda mitad del siglo XX, el debate filosófico contemporáneo sobre el sentido de la vida se ha enriquecido notablemente y puede dividirse en tres grandes corrientes:

a) Supernaturalismo. Sostiene que la vida adquiere sentido solo en relación con realidades espirituales o trascendentes, como Dios o el alma. En su versión fuerte, sin estas entidades no puede haber sentido; en la moderada, su existencia lo potencia, pero no es indispensable.

b) Naturalismo. Afirma que el sentido se construye dentro del mundo físico, en la experiencia humana. Puede adoptar una forma subjetiva, cuando cada persona da sentido a su vida a partir de sus proyectos y deseos; objetiva, cuando el sentido proviene de valores universales como la verdad, la belleza o el bien; o híbrida, como propone Susan Wolf, cuando los fines personales coinciden con algo objetivamente valioso.

c) Nihilismo. Niega la posibilidad de sentido en cualquier circunstancia. Según esta visión, en un universo indiferente, sin fundamentos objetivos ni espirituales, ninguna acción humana añade valor o significado duradero.

El sentido no es absoluto, sino gradual y cambiante: una vida puede atravesar etapas más o menos plenas. Una de las fuentes más sólidas de sentido es la autenticidad: vivir de acuerdo con las propias convicciones, como plantean Heidegger u Ortega, es una forma de dotar de sentido a la existencia. Otra fuente es la libertad de elegir y la responsabilidad hacia lo que valoramos, pues el compromiso con nuestros ideales y vínculos da dirección a la vida.

El sentido también puede encontrarse en la acción, la creación o el compromiso. Como sugiere Frankl, puede descubrirse a través del trabajo, del amor o incluso del sufrimiento. Schlick, en cambio, encuentra significado en el espíritu del juego: hacer cosas por el puro gozo de hacerlas, sin subordinarlas a metas externas.

La posibilidad de la inmortalidad médica no resolvería el problema del sentido. Lo importante no es cuántos años se vivan, sino qué se hace con ellos.

Finalmente, es necesario reconocer que la reflexión sobre el sentido de la vida es parte esencial de la condición humana. La vida cobra profundidad precisamente porque puede ser pensada, examinada y reinterpretada.

g. La identidad y la prolongación de la vida

Prolongar la vida carece de sentido si, con el paso del tiempo, se pierde la continuidad del yo. La identidad es la estructura misma de la existencia. Sin ella, la inmortalidad equivaldría a la sustitución constante de una persona por otra distinta.

La renovación continua de los componentes físicos del cuerpo demuestra que la identidad no depende de la materia original, sino del patrón de organización funcional que se mantiene a lo largo del tiempo. Del mismo modo, la permanencia del organismo biológico ofrece una base tangible, pero por sí sola no garantiza la identidad. Si los contenidos psicológicos, la memoria o los valores se degradan, el cuerpo podría seguir existiendo sin que persista la misma persona. La identidad personal también se sustenta en la memoria autobiográfica y en la coherencia narrativa que enlaza pasado, presente y futuro.

La identidad no es solo una vivencia interna, sino también una construcción social. Somos, en parte, lo que los demás reconocen que somos. En una vida prolongada, la desaparición de los vínculos y la necesidad de reintegrarse una y otra vez a nuevas generaciones implicaría un deterioro de las relaciones sociales del yo, poniendo en duda si seguiríamos siendo “la misma persona”.

Desde la teoría de sistemas, una persona puede entenderse como una estructura autopoietica, es decir, un sistema que se mantiene a sí mismo mediante la regeneración de sus componentes. La identidad, por tanto, persiste mientras se conserva la organización del sistema, incluso si sus elementos materiales cambian. Cuando esa organización se altera de manera irreversible, la identidad se extingue.

Mantener un patrón organizativo estable durante miles de años implicaría resolver desafíos biológicos, psicológicos y tecnológicos de enorme complejidad. Sin tales mecanismos, la identidad terminaría disolviéndose en una sucesión de “yoes” parciales y discontinuos. En una vida tan prolongada, la memoria y la personalidad no podrían conservarse sin apoyos externos; pero al depender de ellos, la identidad dejaría de ser plenamente autónoma y natural, convirtiéndose en una identidad asistida o artificialmente sostenida.

Reflexión final

La ciencia nos ha abierto las puertas a un mundo desconocido, en ocasiones como ánfora de Pandora. Algunos de estos avances han superado nuestra capacidad de asombro y los hemos incorporado sin pensar, a la vida cotidiana. A otros aún los vemos con desconfianza. Pero es innegable que el deseo de vivir más y en mejores condiciones físicas ha creado una industria y un interés desmesurado que propician los avances tecnológicos para detener el envejecimiento. No vislumbro por lo pronto nada que pueda detener esta búsqueda de la inmortalidad.

De darse la inmortalidad médica, resulta imposible imaginar con precisión como será el mundo para un inmortal dentro de seis mil años, considerando que nuestra civilización más antigua tiene apenas cinco mil quinientos años. La aceleración tecnológica y científica hace inviable cualquier extrapolación lineal por lo que es muy difícil de anticipar. Seguramente en ese espacio de tiempo habrá la posibilidad de ir atendiendo los problemas que vayan surgiendo siempre y cuando la humanidad cuente con una gobernanza mundial que vele por el bien común.

La historia reciente demuestra que es casi imposible detener la investigación científica y los avances tecnológicos, que suelen ir siempre a mucha mayor velocidad que la capacidad de los gobiernos por detener aquellas tecnologías que sean más dañinas. Por ejemplo, una de las mayores causas de muerte en el

mundo son los accidentes automovilísticos, pero nadie piensa en prohibir los automóviles. Lo que se ha podido hacer es ir mejorando la seguridad y las condiciones de manejo para salvar vidas. Este camino deberá seguir los gobiernos y los científicos al buscar la extensión indefinida de la vida.

También hay que recordar que la inmortalidad médica es opcional. Habrá personas que se rehúsen a tomar las medidas necesarias para alcanzarla o bien una vez alcanzándola, siempre tendrán la posibilidad del suicidio, sin querer decir que este es un camino adecuado, sino que siempre será una opción.

La ampliación radical de la vida humana es a la vez un reto técnico y un desafío existencial. Aunque la ciencia se acerque a la inmortalidad médica, los problemas esenciales de la condición humana seguirán presentes: la búsqueda de sentido, la preservación de la identidad y la necesidad de justicia social, entre otros.

La literatura, la filosofía y las artes tienen un papel insustituible: imaginar escenarios futuros y advertir sobre riesgos que la ciencia, por sí sola, no prevé. Al tocar las puertas de la inmortalidad, la humanidad debe reflexionar constantemente no solo sobre si es posible alcanzarla, sino sobre si es deseable, en qué condiciones y con qué consecuencias.

¿Debemos buscar la inmortalidad? Se ha intentado responder en este trabajo que es imposible que el hombre deje de buscarla, como se ha demostrado a lo largo de los siglos. Lo que importa ahora es saber en qué condiciones. En la búsqueda de la inmortalidad, más que triunfar sobre la muerte --- que parece alcanzable--- el verdadero reto consiste en dar valor y sentido a la vida, cualquiera que sea su duración.

Anexo 1

Tabla Comparativa de Técnicas de Prolongación de Vida

Técnica	Estado de la evidencia	Críticas / Riesgos
Rapamicina (mTOR)	Prometedor en animales	Inmunosupresión
Senolíticos	En investigación	Efectos colaterales desconocidos
Reprogramación epigenética	Experimental	Reversión incompleta
Resveratrol	Evidencia limitada	Dosis irreales en humanos
Antioxidantes	Posible riesgo	Aumento de mortalidad
NAD ⁺	Inconclusa	Eficacia no probada
Células madre	Clínica específica	Uso comercial no regulado
Bioimpresión 3D	Prototipos funcionales	Complejidad técnica
Interfaces cerebro-computadora	Aplicación terapéutica	Invasividad
Emulación cerebral	Teórico	Falta de comprensión del cerebro
CRISPR	Clínico emergente	Dilemas éticos
Criopreservación	No demostrado	Daño celular al congelar
IA médica personalizada	En expansión	Privacidad, sesgo algorítmico

Anexo 2

Creencias sobre la inmortalidad del cuerpo

Tradición / época	Agente de la inmortalidad	Objeto de la inmortalidad	Modalidad	Temporalidad	Rasgo distintivo
Asiria	Divinidades y orden cósmico	Espíritu colectivo (manes)	Ritual y memorial	Indefinida, dependiente del culto	Supervivencia ligada a la memoria y al rito
Egipto antiguo	Dioses (Osiris) y ritual funerario	Cuerpo físico (momificación) + alma	Religiosa-ritual	Eterna	Preservación material del cuerpo como condición
Grecia clásica	Orden metafísico / alma	Alma (<i>psyche</i>)	Filosófica-metafísica	Eterna o cíclica	Separación cuerpo-alma
Roma	Comunidad y culto doméstico	Espíritus (manes)	Cívica-ritual	Indefinida	Inmortalidad simbólica y social
Religiones abrahámicas	Dios	Cuerpo resucitado	Escatológica	Diferida (fin de los tiempos)	Unidad cuerpo-alma restaurada
Renacimiento / Ilustración	Razón y ciencia incipiente	Cuerpo humano	Perfectibilidad	Abierta	Secularización del cuerpo
Siglo XIX (cientifismo)	Ciencia	Cuerpo-máquina	Técnica	Potencialmente superable	Muerte como falla funcional
Tecnosolucionismo	Tecnología	Cuerpo biológico	Técnica-progresiva	Indefinida	Tecnología como agente redentor
Transhumanismo	Ciencia y tecnología	Cuerpo mejorado	Programática	Progresiva	Superación activa de la muerte

Tradición / época	Agente de la inmortalidad	Objeto de la inmortalidad	Modalidad	Temporalidad	Rasgo distintivo
Posthumanismo	Sistemas híbridos	Identidad distribuida	Crítica	No lineal	Descentramiento del cuerpo humano

Anexo 3

Lista de Obras analizadas por Karl S. Guthke¹⁷⁶

I. Las muchas caras de la inmortalidad

1. La euforia por la eterna juventud: *Peter Pan*. J.M. Barrie. Referencia: Barrie, J. M. (Il.). (2021). *Peter Pan*: (ed.). Grupo Editorial Éxodo. <https://elibro.up.elogim.com/es/lc/upanamericana/titulos/189721>
2. La eternidad de lo Demasiado Humano: *Cosmicómicas*. Ítalo Calvino. Referencia: Calvino, Ítalo. *Las Cosmicómicas*. Trad. Aurora Bernárdez. Ediciones minotauro. Barcelona, 1era Edición, marzo de 1985, Primera reimpresión, octubre de 1985
3. Visión utópica: *Back to Methuselah*. G.B. Shaw. Referencia: Shaw, Bernard. *Back to Methuselah: A Metabiological Pentateuch*. Project Gutenberg. Aug. 2, 2004. Updated Oct. 28, 2024. <https://www.gutenberg.org/ebooks/13084>
4. Los muertos vivientes: *La Invención de Morel*. Adolfo Bioy Casares. Referencia: Bioy Casares, Adolfo. *La Invención y la Trama*. Una Antología. Selección, introducción y notas de Marcelo Pichón Riviere. Fondo de Cultura Económica. Primera edición, 1988. México.

II. Los inmortales y sus antagonistas

1. La finitud dada por Dios: *Viajes de Gulliver*. Jonathan Swift. Referencia: Swift, Jonathan. *Viajes de Gulliver*. Traducción de Ramón Máximo Spartal. Buenos Aires Wikisource.

¹⁷⁶ Cf. Guthke, *Life without End*.

2. El mono inmortal: *After Many a Summer Dies the Swan*. Aldous Huxley
3. Inmortalidad al estilo totalitario: *The Inner House*. Walter Besant.
4. Sin la muerte no hay vida. *The City and the Stars*. Arthur C. Clarke.
5. El escándalo de la eterna belleza. *El Retrato de Dorian Grey*. Oscar Wilde.
6. De Dios a hombre de las cavernas. *El Inmortal*. Jorge Luis Borges.
Referencia: Borges, Jorge Luis. El Aleph. Emecé Editores. 40ma impresión 1984. pp. 7-26

III. La inmortalidad y sus descontentos

1. Alquimia y horror gótico: William Godwin y algunos románticos ingleses.
2. El aburrimiento de un corazón helado: *The Makropulos Secret*. Karel Capek. Referencia: A Karel Capek Reader. Toward the Radical Center. Edited and with an introduction by Peter Kussi. Foreword by Arthur Miller. Catbird Press. 1990. pp. 110-177.
3. El portugués errante: *El Inmortal*. J.M. Machado de Assis.
4. La perspectiva desde Sirio: *Todos los Hombres son Mortales*. Simone de Beauvoir. Referencia : Beauvoir, Simone. Obras Completas Tomo I. Biblioteca de Autores Modernos. Ed. Aguilar. 1978. pp. 757-1162
5. Sobreviviendo al fin del mundo: *Los Inmortales*. Martin Amis.
6. La dama en la máquina: *Larger than Life*. Dino Buzzati.

7. Problemas en el Paraíso: *The Possibility of an Island*. Michel Houellebecq.

IV. Un mundo sin Muerte: desastres y finales felices.

1. Un pueblo revuelto: *The Last Enemy*. Iris Barry
2. Un país en el umbral de la ruina: *Las Intermittencias de la Muerte*. José Saramago. Referencia: Saramago, José. Las intermitencias de la muerte. Traducción de Pilar del Río. Alfaguara. Santillana Ediciones Generales. Primera edición. México. 2005.

V. Renunciación y nuevos horizontes

1. Nunca más la eternidad: *Grimus*. Salman Rushdie.
2. Viviendo en la memoria: *El Elixir de la Inmortalidad*. Gabi Gleichmann.
3. “El tiempo limitado como fuente de fortaleza”: *Night Train to Lisbon*. Pascal Mercier.

Anexo 4

Autores y posturas sobre el sentido de la vida.

Siglo XIX y primera mitad del XX.

Tradición	Autor	Obra / Contexto	Postura central sobre el sentido de la vida
Continental (s. XIX)	Arthur Schopenhauer	<i>El mundo como voluntad y representación</i> (1818)	La vida está dominada por una voluntad ciega; el sentido se alcanza sólo en la negación de esa voluntad y en prácticas ascéticas que reducen sufrimiento.
	Søren Kierkegaard	<i>Temor y temblor</i> (1843), <i>Etapas en el camino de la vida</i> (1845)	El sentido depende de la fe apasionada en Dios; la existencia debe superar lo estético y lo ético para alcanzar lo religioso.
	Friedrich Nietzsche	<i>Así habló Zaratustra</i> (1883–85), <i>La gaya ciencia</i> (1882)	No hay sentido dado; debe ser creado por el individuo a través de la voluntad de poder y la afirmación de la vida terrenal.
	León Tolstói	<i>Confesión</i> (1882)	La ciencia y la filosofía no ofrecen sentido; este se encuentra en la fe vivida, que otorga valor al amor, al sufrimiento y al servicio.

Tradición	Autor	Obra / Contexto	Postura central sobre el sentido de la vida
Continental (s. XX)	Martin Heidegger	<i>Ser y tiempo</i> (1927)	La vida adquiere sentido en la autenticidad: asumir la finitud y construir proyectos que den unidad a la existencia.
	Jean-Paul Sartre	<i>El ser y la nada</i> (1943)	“La existencia precede a la esencia”: el ser humano es libre y debe dar sentido a su vida mediante elecciones responsables.
	Albert Camus	<i>El mito de Sísifo</i> (1942)	La vida es absurda; no hay sentido último, pero debe vivirse con lucidez y rebelión, afirmándola pese a su indiferencia.
Analítica (s. XX)	William James	<i>La voluntad de creer</i> (1897)	La vida tiene sentido cuando uno se compromete con creencias y acciones que hacen posible una existencia plena, aunque falte evidencia trascendente.
	Bertrand Russell	<i>La conquista de la felicidad</i> (1930)	No hay propósito trascendente, pero podemos hallar sentido cultivando ideales intelectuales y morales más allá de las ambiciones triviales.

Tradición	Autor	Obra / Contexto	Postura central sobre el sentido de la vida
	Moritz Schlick	<i>Sobre el sentido de la vida</i> (1927)	El sentido está en el juego y la actividad realizada por sí misma, no en fines externos o trascendentes.
	Rabindranath Tagore	Ensayos y poesía (finales ss. XIX – s. XX)	El sentido se encuentra en la comunión estética, creativa y espiritual con la naturaleza y lo divino.
	A.J. Ayer	<i>Las Reivindicaciones de la Filosofía</i> (1947)	El sentido de la vida está dado por lo que el individuo se propone lograr
Humanista secular	Viktor Frankl	<i>“El hombre en busca de sentido”</i>. (1946) El sentido se encuentra en la experiencia, el amor, el sufrimiento y la responsabilidad	El hombre puede encontrar sentido aun en la adversidad, eligiendo su actitud y compromisos vitales.
Filosofía existencial cristiana	Miguel de Unamuno	<i>“Del sentimiento trágico de la vida”</i> (1912) Explora la tensión entre la necesidad de inmortalidad y la conciencia de la muerte, la duda, la fe como “mentira vital”, la angustia	El sentido no está dado como algo exterior u objetivo: es algo que el ser humano se inventa, proyecta y sostiene mediante su lucha frente a la muerte y el sinsentido. La vida tiene sentido en tanto que se insiste en vivir y en no resignarse a la nada

Tradición	Autor	Obra / Contexto	Postura central sobre el sentido de la vida
		existencial, el “quiero vivir” como impulso profundo.	
		“ <i>Meditaciones del Quijote</i> ” (1914)	El sentido de la vida debe entenderse desde la actividad vital, la
Vitalismo	José Ortega y Gasset	“ <i>Yo soy yo y mi circunstancia, y si no la salvo a ella no me salvo yo.</i> ”	circunstancia, la “realidad radical” que se construye en cada vida. Su enfoque hace que el sentido se busque en la propia vida.

Bibliografía

- Adler, Doug. “Rare Earth hypothesis: Why we might really be alone in the universe”. Astronomy. Publicado el 29 de julio de 2022. <https://www.astronomy.com/science/rare-earth-hypothesis-why-we-might-really-be-alone-in-the-universe/>
- Aristóteles. *Acerca del alma*. Traducido por Tomás Calvo Martínez. Gredos, 2020. Kindle.
- Auer, Johann y Joseph Ratzinger. *Curso de teología dogmática. IX. Escatología. La muerte y la vida eterna*. Traducido por Severiano Talavera Tovar. Herder, 1980.
- Barrie, James Matthew. *Peter Pan*. Traducción por Pavel Brito. Grupo Editorial Éxodo, 2021.
- Barry, Iris. *The Last Enemy*. Bobbs-Merrill, 1929.
- Bernstein, Jeremy. “How about a Little Game?”. *The New Yorker*. 5 de noviembre de 1966. <https://www.newyorker.com/magazine/1966/11/12/how-about-a-little-game>
- Bjelakovic, Goran, Dimitrinka Nikolova, Lise Lotte Gluud, Rosa G. Simonetti, y Christian Gluud. “Mortality in Randomized Trials of Antioxidant Supplements for Primary and Secondary Prevention: Systematic Review and Meta-Analysis”. *JAMA* 297, no. 8 (2007): 842-857, <https://doi.org/10.1001/jama.297.8.842>
- Blasco, María. “The Reasons We Age and the Hallmarks of Aging”. Lifespan Research Institute. Consultado el 7 de mayo de 2026, <https://www.lifespan.io/topic/aging/>
- Borges, Jorge Luis. *Cuentos completos*. Penguin Random House, 2011. Kindle.
- Bostrom, Nick. “Transhumanist Values”. *Journal of Philosophical Research* 30, suplemento (2005): 3-14.

- Bostrom, Nick. “Why I Want to be a Posthuman When I Grow Up”. En *The Transhumanist Reader: Classical and Contemporary Essays on the Science, Technology, and Philosophy of the Human Future*, editado por Max More y Natasha Vita-More. Wiley- Blackwell, 2013.
- Britannica Editors. “The Ship of Theseus”. Encyclopedia Britannica. Versión del 17 de abril de 2026, <https://www.britannica.com/topic/ship-of-Theseus-philosophy>
- Burckhardt, Jacob. *The Civilization of the Renaissance in Italy. I*. Traducido por S. G. C. Middlemore. Harper & Row, 1958.
- Butler, Chris. “Who Are You? Discovering Your Real Identity by Chris Butler”. The Search for Wisdom. Consultado el 8 de mayo de 2026. <https://www.jagadguruchrisbutler.com/who-are-you-discovering-your-real-identity>
- Buzzati, Dino. *Il grande ritratto*. Mondadori, 1960.
- Camus, Albert. *El mito de Sísifo*. Traducido por Luis Echávarri. Alianza Editorial, 2008.
- Campisi, Judith y Fabrizio d’Adda di Fagagna. “Cellular Senescence: When Bad Things Happen to Good Cells”. *Nature Reviews Molecular Cell Biology* 8, no 9 (2007): 729-740. <https://doi.org/10.1038/nrm2233>
- Cannon, W. B. *The Wisdom of the Body*. W. W. Norton, 1932.
- Carnegie Mellon University. “Bioengineered Organ Initiative”. Consultado el 8 de mayo de 2026. <https://engineering.cmu.edu/organs/>
- Cavalcanti, Adriano, Bijan Shirinzadeh, Robert A Freitas Jr y Tad Hogg. “Nanorobot Architecture for Medical Target Identification”. *Nanotechnology* 19, no. 1 (2008), 015103. <http://dx.doi.org/10.1088/0957-4484/19/01/015103>
- Cave, Stephen. *Immortality: The Quest to Live Forever and How It Drives Civilization*. Profile Books, 2012. Kindle.
- Cave, Stephen y John Martin Fischer. *Should You Choose to Live Forever?* Routledge, 2024. Kindle.

- Clarke, Arthur C. *The City and the Stars*. Frederick Muller, 1956.
- Cordeiro, José y David Wood, David. *The Death of Death: The Scientific Possibility of Physical Immortality and its Moral Defense*. Springer, 2023. Kindle.
- De Beauvoir, Simone. *Obras completas. I*. Traducción de Boris Bureba. Aguilar, 1978.
- Doudna, Jennifer A. y Emmanuelle Charpentier. “The New Frontier of Genome Engineering with CRISPR-Cas9”. *Science* 346 (2014): 1258096, <https://www.science.org/doi/10.1126/science.1258096>
- “Dreams of improving the human race are no longer science fiction”. *The Economist*, 20 de marzo de 2025. <https://www.economist.com/briefing/2025/03/20/dreams-of-improving-the-human-race-are-no-longer-science-fiction> Time.
- Feigl, Herbert. “Positivism”. Encyclopedia Britannica. Consultado el 2 de mayo de 2026. <https://www.britannica.com/topic/positivism>
- Fontana, Luigi y Linda Patridge. “Promoting Health and Longevity through Diet: From Model Organisms to Humans”. *Cell* 184, no. 6 (2015): 1535-1550. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25815989/>
- Fischetti, Mark y Jen Christiansen. “Our Bodies Replace Billions of Cells Every Day”. *Scientific American*. Publicado el 1 de abril de 2021, <https://www.scientificamerican.com/article/our-bodies-replace-billions-of-cells-every-day/>
- Frankl, Viktor E. *El hombre en busca de sentido*. Traducido por Alberto Ciria y Ana Schulz. Herder, 1999.
- Fries, James F. “Aging, Natural Death, and the Compression of Morbidity”. *NEJM* 303, no. 3 (1980): 130-135. <https://doi.org/10.1056/NEJM198007173030304>
- Galán González, Alfonso. “¿5 nuevos ‘Hallmarks of Aging’?”. NEOLIFE. Age Management Medicine. 30 de agosto de 2022. <https://www.neolifesalud.com/blog/prevencion-y-antiaging/5-nuevos-hallmarks-of-aging/>

- Gleichmann, Gabi. *El elixir de la inmortalidad*. Traducido por Cristina Gómez Baggethun. Anagrama, 2014.
- Guthke, Karl S. *Life without End: A Thought Experiment in Literature from Swift to Houellebecq*. Camdem House, 2017.
- Harari, Yuval Noah. *Homo Deus. Breve historia del mañana*. Traducido por Joandomenec Roa. Penguin Random House, 2016. Kindle.
- Hilton, James. *Lost Horizon*. Simon & Schuster, 1960.
- Holmes, David. “David Holmes, astrobiólogo de Fundación Ciencia y Vida de la U. San Sebastián: ‘Es enorme el número de planetas y lunas potencialmente habitables’”. Entrevista. *G5 Noticias*, 12 de mayo de 2024. <https://g5noticias.cl/2024/05/12/david-holmes-astrobiologo-de-fundacion-ciencia-y-vida-de-la-u-san-sebastian-es-enorme-el-numero-de-planetasy-lunas-potencialmente-habitable/>
- Jadach, Barbara, Zofia Mielcarek y Tomasz Osmalek. “Use of Collagen in Cosmetic Products”. *Current Issues in Molecular Biology* 46, no. 3 (2024): 2043-2070. <https://www.mdpi.com/1467-3045/46/3/132>
- Kass, Leon R. “Ageless Bodies, Happy Souls: Biotechnology and the Pursuit of Perfection”. *The New Atlantis* 1 (2003): 9-28. <https://www.thenewatlantis.com/publications/ageless-bodies-happy-souls>
- Kirkwood, T. B. L. “Understanding the Odd Science of Aging”. *Cell* 120, no. 4 (2005): 437-447. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2005.01.027>
- Koricanac, Igor. “Brain-Computer Interface—Progress and Challenges”. *SSRN* (2022). https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4210054
- Kussi, Peter. *Toward the Radical Center: A Karel Čapek Reader*. Catbird Press, 1990.
- Lamm, Maurice. “Jewish Resurrection of the Dead”. Chabad.org. Consultado 4 de mayo de 2026. https://www.chabad.org/library/article_cdo/aid/281644/jewish/Jewish-Resurrection-of-the-Dead.htm

- Lewis, Briley. “How Many Planets Are in the Universe?”. Livescience. Publicado el 28 de abril de 2025. <https://www.livescience.com/space/how-many-planets-are-in-the-universe>
- Linares-Lanzman, Juan, Elena Falco y Önder Çelik. “Techno-Solutionism and Age Discourse in the AI Industry”. *Bulletin of Science, Technology & Society* 45, no. 3-4 (2025): 89-101. <https://doi.org/10.1177/02704676251397845>
- López-Otín, Carlos, Maria A. Blasco, Linda Partridge, Manuel Serrano y Guido Kroemer, “The Hallmarks of Aging”. *Cell* 153, no. 6 (2013): 1194-1217. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2013.05.039>
- López Saco, Julio. “Muerte e inframundo en la antigua Roma: inmortalidad y eterna memoria”. *Revista Hèlade* 3, no. 3 (2017): 36-47. <https://doi.org/10.22409/rh.v3i3.10983>
- Lucrecio. *De rerum natura. De la naturaleza*. Traducción de Eduard Valentí Fiol. Acantilado, 2012.
- Mannick, Joan B., Giuseppe Del Giudice, Maria Lattanzi et al. “mTOR Inhibition Improves Immune Function in the Elderly”. *Science Translational Medicine* 6, no. 268 (2014): 268ra179. <https://doi.org/10.1126/scitranslmed.3009892>
- Martínez A., Daniel E. “Mortality Patterns Suggest Lack of Senescence in Hydra”. *Experimental Gerontology* 33, no. 3 (1998): 217-225. [https://doi.org/10.1016/S0531-5565\(97\)00113-7](https://doi.org/10.1016/S0531-5565(97)00113-7)
- Maturana, Humberto R. y Francisco J. Varela. *De máquinas y seres vivos: una teoría sobre la organización biológica*. Editorial Universitaria, 1973.
- Maturana, Humberto R. y Francisco J. Varela. *Autopoiesis and Cognition: The Realization of the Living*. Springer, 1980.
- Mayo Clinic Staff. “Stem Cells: What They Are and What They Do”. Mayo Clinic, 21 de enero de 2026. <https://www.mayoclinic.org/tests-procedures/bone-marrow-transplant/in-depth/stem-cells/art-20048117>

- Menciassi, Arianna, Shoji Takeuchi y Roger D. Kamm. “Biohybrid Systems: Borrowing from Nature to Make Better Machines”, *APL Bioeng* 4, no. 2 (2020): 020401, <https://doi.org/10.1063/5.0014918>
- Metz, Thaddeus. “The Meaning of Life”. En *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, editado por Edward N. Zalta y Uri Nodelman. Versión del 9 de febrero del 2021. <https://plato.stanford.edu/archives/fall2023/entries/life-meaning/>
- Mobus, George E. y Michael C. Kalton. *Principles of Systems Science*. Springer, 2015.
- More, Max. “The Philosophy of Transhumanism”. En *The Transhumanist Reader: Classical and Contemporary Essays on the Science, Technology, and Philosophy of the Human Future*, editado por Max More y Natasha Vita-More. Wiley- Blackwell, 2013.
- Murphy, Sean V. y Anthony Atala. “3D Bioprinting of Tissues and Organs”. *Nature Biotechnology* 32, no. 8 (2014): 773-785. <https://doi.org/10.1038/nbt.2958>
- Murre, Jaap M. J. “Replication and Analysis of Ebbinghaus’ Forgetting Curve”. *PLOS One* 10, no. 7 (2015), e0120644. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0120644>
- Musk, E., y Neuralink. “An Integrated Brain-Machine Interface Platform with Thousands of Channels”. *Journal of Medical Internet Research* 21, no. 10 (2019): e16194. <https://doi.org/10.2196/16194>
- O’Brien, Wendell. “The Meaning of Life: Early Continental and Analytic Perspectives”. Internet Encyclopedia of Philosophy. Consultado el 1 de octubre de 2025. <https://iep.utm.edu/mean-ear/>
- Olshansky, S. Jay, Douglas J. Passaro, Ronald C. Hershow et al. “A Potential Decline in Life Expectancy in the United States in the 21st Century”. *NEJM* 352, no. 11 (2006): 1138-1145. <https://doi.org/10.1056/NEJMSr043743>

- Olson, Eric T. “Personal Identity”. En *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, editado por Edward N. Zalta y Uri Nodelman. Versión del 30 de junio de 2023. <https://plato.stanford.edu/entries/identity-personal/> .
- Ostlie, Dale A. *Astronomy. The Human Quest for Understanding*. Oxford University Press, 2022.
- Ovidio. *Metamorfosis VIII-XV*. Traducido por Rubén Bonifaz Nuño. UNAM, 1980.
- Páez Ochoa, Viviana. “Del sentimiento trágico de la vida a la plenitud de plenitudes en la filosofía de Miguel de Unamuno”. *Murmillos Filosóficos* 3, no. 5 (2022): 42-52, 42. <https://journals.unam.mx/index.php/murmillos/article/view/88416>
- Piraino, S., F. Boero, B. Aeschbach y V. Schmid, “Reversing the Life Cycle: Medusae Transforming into Polyps and Cell Transdifferentiation in *Turritopsis nutricula* (Cnidaria, Hydrozoa)”. *Biological Bulletin* 190, no. 3 (1996): 302-312. <https://doi.org/10.2307/1543022>
- Platón. *The Collected Dialogues of Plato Including the Letters*. Editado por Edith Hamilton y Huntington Cairns. Princeton University Press, 1996.
- Ramakrishnan, Venki. “Why We Die—and How We Can Live Longer”. Entrevista por Paul Rand. *Big Brains*, UChicago News, 18 de abril de 2024. https://news.uchicago.edu/why-we-die-and-how-we-can-live-longer-nobel-laureate-venki-ramakrishnan-ep-134?utm_source=chatgpt.com
- Ramakrishnan, Venki. *Why We Die: The New Science of Aging and the Quest for Immortality*. Harper Collins, 2024. E-book .
- Rayor, Diane J. *The Homeric Hymns: A Translation, with Introduction and Notes*. University of California Press, 2014.
- Reale, Giovanni y Dario Antiseri. *Historia del pensamiento filosófico y científico. Tomo primero. Antigüedad y Edad Media*. Traducido por Juan Andrés Iglesias. Herder, 1991.

- Reale, Giovanni y Dario Antiseri. *Historia del pensamiento filosófico y científico. Tomo segundo. Del Humanismo a Kant*. Traducido por Juan Andrés Iglesias. Herder, 1992.
- Reddien, Peter W. y Alejandro Sánchez Alvarado. “Fundamentals of Planarian Regeneration”. *Annual Review of Cell and Developmental Biology* 20 (2004): 725-757. <https://doi.org/10.1146/annurev.cell-bio.20.010403.095114>
- “Roy Amara”. En Oxford Essential Quotations. Editado por Susan Ratcliffe. Oxford University Press, 2016. <https://www.oxfordreference.com/view/10.1093/acref/9780191826719.001.0001/q-oro-ed4-00018679>
- Saramago, José. *Las intermitencias de la muerte*. Traducción de Pilar del Río. Alfaguara, 2005.
- Sandberg, Ander y Nick Bostrom. *Whole Brain Emulation: A Roadmap. Technical Report #2008-3*. Future of Humanity Institute, 2008. www.fhi.ox.ac.uk/reports/2008-3.pdf
- Scalf, Foy. *Book of the Dead: Becoming God in Ancient Egypt*. The Oriental Institute of the University of Chicago, 2017.
- “Science: The Fleeting Flesh”. *Time*. 11 de octubre de 1954. <https://content.time.com/time/subscriber/article/0%2C33009%2C936455%2C00.html>
- Secchi Rossini, Gioconda. *La vida humana en el pensamiento de Ortega y Gasset. El hombre como novelista de sí mismo*. Tesis de maestría, Universidad de Chile, 2007. Repositorio Académico de la universidad de Chile. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/108963>
- Shelley, Mary. *Frankenstein; or The modern Prometheus*. Oxford University Press, 2012.
- Silva Castillo, Jorge (trad.). *Gilgamesh o la angustia por la muerte*. El Colegio de México, 2000.

- Swift, Jonathan. *Viajes de Gulliver*. Traducido por Ramón Máximo Spartal. La Nación, 1914. https://es.wikisource.org/wiki/Viajes_de_Gulliver
- Tajfel, H., y J. C. Turner. “An Integrative Theory of Intergroup Conflict”. En *The Social Psychology of Intergroup Relations*, editado por W. G. Austin y S. Worchel. Brooks/Cole, 1979.
- Tan, T. C. J., R. Rahman, F. Jaber-Hijazi et al., “Telomere Maintenance and Telomerase Activity Are Differentially Regulated in Asexual and Sexual Worms”. *PNAS* 109, no. 11 (2012): 4209-4214, <https://doi.org/10.1073/pnas.1118885109>
- Topol, Eric J. *Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Health Care Human Again*. Basic Books, 2019.
- Topol, Eric J. “High-Performance Medicine: The Convergence of Human and Artificial Intelligence”. *Nature Medicine* 25, no. 1 (2019): 44-56. <https://doi.org/10.1038/s41591-018-0300-7>
- Von Bertalanffy, Ludwig. *Teoría general de los sistemas. Fundamentos, desarrollo, aplicaciones*. Traducción de Juan Almela. Fondo de Cultura Económica, 2018.
- Ward, Peter D. y Donald Brownlee. *Rare Earth: Why Complex Life Is Uncommon in the Universe*. Copernicus, 2000.
- Wilde, Oscar. *The Picture of Dorian Gray*. Ward, Lock & Co, 1891.
- Williams, Bernard. “The Makropulos Case: Reflections on the Tedium of Immortality”. En *Problems of the Self*, de Bernard Williams. Cambridge University Press, 2009.