

# Bioética: la ética del primer cuarto del siglo XXI

## Bioethics: Ethics in the First Quarter of the 21st Century

RAMÓN SANZ FERRAMOLA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS, ARGENTINA

ramonsanzferramola@gmail.com

LUCIANA MARIÑELARENA-DONDENA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS, CONICET, ARGENTINA

lucianamd.psico@gmail.com

Resumen: Se busca redefinir epistemológica y políticamente la bioética, tomando en consideración las transformaciones metafísicas a las que estamos asistiendo en los tiempos actuales. En este derrotero de redefinición, consideramos que se trata de investigar las condiciones por las cuales lo que es llegó a ser lo que es, y de ese modo planificar las coordenadas de lo porvenir. Para ello proponemos un seguimiento histórico de las condiciones contextuales en que aparece la bioética como un campo disciplinar de investigación y de transformación de realidades sociohistóricas. En tal recorrido vemos primero, las disputas epistemológicas e institucionales de la bioética en su origen, y el modo en que la bioética se incardina en los procesos de conciencia ecológica y del advenimiento del capitaloceno. Se propone suplantar la ética con una bioética, asentada en el principio precautorio, en la heurística del temor y en una ciencia posnormal alejada del poder y al servicio de la comunidad.

Palabras clave: bioética, ecología, política, capitaloceno.

**Abstract:** We attempt to redefine bioethics epistemologically and politically, taking into account the metaphysical transformations we are witnessing in the present day. On this road to redefinition, we believe that involves investigating the conditions by which what is came to be what it is, and thus plan the coordinates of the future. To this end, we propose a historical review of the contextual conditions in which bioethics emerged as a disciplinary field of research and transformation of socio-historical realities. In this becoming, we first see the epistemological and institutional disputes surrounding bioethics at its inception, and the way in which bioethics is embedded in the processes of ecological awareness and the advent of the capitalocene. It aims to replace ethics with bioethics, based on the precautionary principle, the heuristics of fear, and a post-normal science removed from power and at the service of the community.

**Keywords:** Bioethics, Ecology, Politics, Capitalocene, Postnormal science.

Recibido: 1 de septiembre del 2025

Aprobado: 26 de septiembre del 2025

Doi: 10.15174/rv.v1i8i37.873

*No hay lengua madre, sino toma del poder de una lengua dominante en una multiplicidad política. La lengua se estabiliza en torno a una parroquia, a un obispado, a una capital. Hace bulbo.*

DELEUZE Y GUATARI, *MIL MESETAS*

## Introducción

Ante cualquier categoría, no se trata de dar nuevas definiciones o escribir lo que es (arte, museo, iglesia, ética, epistemología, bioética), sino de investigar las condiciones por las cuales lo que es llegó a ser lo que es, y de ese modo planificar las coordenadas de lo porvenir (Grupo de estudio).

“Bioética” como denominación, como eslabón semiótico implica un campo en disputa. Una disputa epistemológica que también es política en tanto y en cuanto lo epistemológico tiene vínculos indisolubles con la perspectiva política que le da sentido y anclaje sociohistórico. Tal territorio conceptual agónico fue constituido por circunstancias epocales, que, a su vez, construyeron el perfil ontológico de nuestro momento existencial, en el que se vislumbran cambios profundos en una novedosa estructura sociopolítica que adviene: transformaciones vinculadas, en primer término a la exacerbación antropocéntrica y capitalista de habitar el mundo, tan poderosa y nociva que ha adquirido escala geológica: nos referimos al Capitaloceno (Haraway 20; Sanz Ferramola, *Hambre* 101).

Transformaciones que dan cuenta de un imperceptible y aciago sucesor y continuador letal del capitalismo, metamorfoseándolo de productivo a financiero, con las terribles consecuencias de desocupación, pobreza y acumulación de poder

que ello implica. El advenimiento del “tecnofeudalismo” (Varoufakis).

Transformaciones que muestran el ocaso del Estado Nación y el advenimiento del Estado-Civilización (Mignolo). La multipolaridad y el Estado Civilización desafían el orden mundial liberal, de modo análogo a cómo la expansión colonial del Estado Nación centroeuropeo afectó las civilizaciones no occidentales. China, Rusia, India, Irán y Turquía buscan reconstituir sus propias civilizaciones frente al orden basado en reglas de Occidente, lo que amenaza al orden liberal unipolar. Frente a la larga preponderancia (desde finales del Siglo xv a nuestros días) del Estado Nación, la reconstitución civilizacional y la multipolaridad ofrecen alternativas al totalitarismo del orden liberal.

Transformaciones asentadas en una batalla cultural (Laje) en el que los sectores radicalizados de la derecha de multimillonarios y sus voceros, empoderada y orgullosa de sus principios y consignas de individualismo y mezquindad, asaltan e intentan apropiarse del pensamiento de Gramsci, para llamar a resistir en una lucha irracional por el consenso a partes de la sociedad que se ven altamente perjudicadas con sus políticas económicas de concentración monopólica de la riqueza y desprecio por la humanidad.

Y, en fin, en una transformación rectora, muy probablemente la generadora de las transformaciones anteriormente aludidas y el eje por donde pasa nuestra propuesta de red denominación de ética en bioética: la bio (neo) ética asentada en la destitución de la separación de dos órdenes tradicional e intuitivamente distintos, a saber: cultura-sociedad y naturaleza.

## El origen epistémico-institucional de la bioética

El debate internacional en torno a la *Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos* en 2005 (UNESCO) puso de manifiesto dos posicionamientos, en muchos puntos divergentes e incluso irreconciliables, de la Bioética. Esta característica de inconmensurabilidad entre ambas perspectivas nos sugiere el carácter de paradigmas bioéticos, aludiendo a la categoría propuesta por Thomas Kuhn. Para algunas/os la Bioética está relacionada con la biomedicina y la biotecnología en general, y en tal sentido circunscripta a nuevas tecnologías reproductivas, de trasplante de órganos y tejidos, con genómica, con células madre, etc. Para otras/os, la Bioética debe incardinar su mirada reflexiva en la vida en general y, por lo tanto, debe vincularse sustancialmente con la cotidianidad de la vida de los pueblos pensada holísticamente: exclusión-inclusión social, vulnerabilidad, guerra, paz, segregaciones, salud pública, desterritorialización, contaminación ambiental (Saada). En fin, la Bioética debe estar al servicio de los problemas y soluciones sociopolíticas que contribuyan al bienestar humano en armonía con la naturaleza.

En el origen mismo de la constitución de la bioética como campo disciplinar<sup>1</sup> es posible distinguir, pues, un paradigma de bioética biomédica de un paradigma de bioética global. El primero vinculado especialmente a las vergonzantes y bochornosas condiciones sociopolíticas de emergencia del *Informe Bel-*

<sup>1</sup> En el texto hablamos del origen de la bioética en sus dimensiones epistemológicas e institucionales, como campo disciplinar autónomo. Sin embargo, fue Fritz Jahr quien acuñó el término “Bioética” en un editorial publicado en 1927 en la importante revista alemana de ciencias naturales *Kosmos*, y quien desarrolló luego en publicaciones de menor circulación su visión de un “Imperativo Bioético” asentado en la continuidad humanidad-naturaleza (Sass 20).

*mont* en Estados Unidos en 1978; el segundo, vinculado a la propuesta que Van Rensselaer Potter (Potter, *Bioethics; Global*) hace, retomando los caminos conceptuales de Aldo Leopold (Leopold).

El 26 de julio de 1972, Jean Heller publica en el diario *New York Times* un artículo titulado *Syphilis Victims in the U.S. Study Went Untreated for 40 Years* (Víctimas de sífilis en un estudio en EEUU no tratadas por 40 años), ante el cual hubo una reacción de indignación y protesta social generalizada por los experimentos llevados a cabo en Tuskegee. En 1932 la sífilis era una epidemia preponderante en las comunidades rurales del sur de Estados Unidos. Consecuentemente, las autoridades crean un programa especial de tratamiento para esta enfermedad en el Hospital de Tuskegee, el único hospital para personas de raza negra que existía hasta entonces. Debido a esto, la sección de enfermedades venéreas del pHS (Servicio Público de Salud) de los Estados Unidos, decide llevar a cabo un estudio sobre la evolución de la sífilis (1932-1972). Esta investigación fue financiada con fondos federales y se planteó como un estudio con personas con relación al curso natural de la enfermedad. Para alcanzar este objetivo, fueron seleccionados cuatrocientos varones de raza negra infectados con sífilis, y doscientos hombres de raza negra sanos, como grupo control. Su objetivo principal, era comparar la salud y longevidad de la población sifilítica no tratada, con el grupo control, y así observar su evolución. A los sujetos seleccionados para el estudio y que estaban enfermos no se les trató su enfermedad, sin embargo se les ofrecieron algunas ventajas materiales. Además, no se les informó acerca de la naturaleza de su enfermedad. Durante el estudio, ya en 1936, se comprobó que las complicaciones eran mucho más frecuentes en los infectados que en el grupo control, y diez años más tarde, resultó claro que la tasa de mortalidad era dos veces mayor

en los pacientes infectados con sífilis. En el año 1942 se hace extensivo el uso de penicilina. Antes de su descubrimiento, la sífilis frecuentemente conducía al desarrollo de una enfermedad multisistémica, crónica, dolorosa y fatal. Sin embargo, los pacientes enfermos que participan de estudio de investigación son privados del tratamiento con penicilina (Brandt 25). Más tarde se demostraría que sin el antibiótico la esperanza de vida de la persona infectada se reducía en un 20% (Beecher 1358). Ante el escándalo público suscitado por la noticia, la respuesta estatal consistió en la creación, en 1974, de la *National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research*, que fue parte del *United States Department of Health, Education, and Welfare* hasta 1978, cuya disolución coincide con la publicación del *Informe Belmont* (Brandt 28). Todo terminó en una invisibilización de los hechos y la completa ausencia de condena legal a las instituciones y personas responsables (Universidad de Virginia). El ya clásico y bien ponderado, *Informe Belmont* (The National Commission) fue producto del trabajo de la comisión arriba mencionada, quien presentó el informe final en 1978. Dicha comisión, en la responsabilidad del equipo profesional, estaba integrada por: Michael S. Yesley, Barbara Mishkin, Duane Alexander, Bradford H. Gray, Miriam Kelty, Betsy Singer, Done Vawter y Tom Beauchamp.

En realidad, y creemos que es importante repetirlo para que salga a la luz lo que creemos ha sido estratégicamente invisibilizado desde 1978, el *Informe Belmont*, piedra basal de la Bioética Biomédica, tiene pues, una procedencia oscura y vergonzante que ha quedado inscrita en su propio texto, cuyo contexto estuvo vinculado directamente a la necesidad de paliar la tensión política suscitada por los experimentos de Tuskegee (Tealdi).

El texto del Informe hace evidente su vínculo con el experimento llevado a cabo en Tuskegee, puesto que es el único expe-

rimento específico mencionado en él, además de los llevados a cabo en los campos de concentración de la Alemania Nazi. Dice el *Informe Belmont*:

Posteriormente, la explotación de prisioneros como sujetos de experimentación en los campos de concentración nazis, fue condenada como caso especial de flagrante injusticia. En este país (EEUU), en los años cuarenta, el estudio de la sífilis de Tuskegee utilizó negros de áreas rurales, en situación desventajosa para estudiar el curso que seguía aquella enfermedad al abandonar el tratamiento, una enfermedad que no era sólo propia de aquella población. A estos sujetos se les privó de todo tratamiento ya demostrado efectivo a fin de que el proyecto no sufriera interrupción (The National Commission).

Paradójicamente, el texto citado, utilizado para dar fundamento al principio de Justicia en el Informe, comete una omisión sustancial (¿caso malamente intencionada?) al situar el experimento en “los años cuarenta”, no aclarando que tal práctica violatoria de los Derechos Humanos y Civiles (puesto que se trataba de personas negras) se había perpetuado, con consentimiento estatal hasta 1972, es decir, casi treinta años después de los Juicios de Núremberg y las altisonantes declaraciones del gobierno Estadounidense referidas al respeto por la dignidad humana desde fines de la Segunda Guerra Mundial.

Al año siguiente de la publicación del *Informe Belmont*, en 1979, uno de los redactores del informe, Beauchamp junto con James Childress, publicaron un libro que tuvo y aún tiene gran impacto y predicamento en el campo de la Bioética titulado *Principios de Ética Biomédica*. En él sus autores profundizan los tres principios declarados en el *Informe Belmont* (Respeto a las Personas, Beneficencia y Justicia), al que agregan un cuarto,



denominado principio de No Maleficencia. Varias fueron las ediciones y revisiones del libro por parte de sus autores a lo largo de los años (Beauchamp y Childress), ampliamente citado y utilizado en el ámbito de las ciencias de la salud, al punto de ser considerado un texto cuya indisputabilidad lo ha convertido en el modelo procedimental de los –hoy tan en boga– comités de ética y bioética en los hospitales e institutos de investigación médica, y ha generado la idea de una Bioética unificada que no necesita de reflexiones ni revisiones teóricas, y que se presenta como el perfecto complemento del desarrollo de las ciencias de la vida y la biotecnología, con su gran poder de intervención en la vida humana.

La revisión de la procedencia del paradigma de la Bioética Biomédica, pone ante nuestra mirada dos características complementarias. En primer término, su procedencia a partir del *Informe Belmont* nos muestra su peligrosa cercanía con el ocultamiento del racismo subyacente a algunas prácticas médicas estatales. En segundo término, en su formulación de principios universalmente aplicables, hay una desconsideración por las relaciones de poder colonial (Cunha y Lorenzo 122) vinculadas a una zonificación racial que sirvió y aún sirve (desde el año 1500 hasta nuestros días) de fundamento para la imposición de la modernidad capitalista (Quijano 347) (que requiere para su funcionamiento y desarrollo de zonas sacrificables). De este modo establece como centro exclusivo de interés e intervención de la bioética a la relación médico paciente, como si la constitución global del mundo se caracterizara por una globalidad de justicia médica y sanitaria, cuando en realidad, la constatación fáctica nos muestra la globalidad de la injusticia en tal materia.

## Los caminos de la invisibilización de la Bioética Global

Desde nuestra perspectiva (Medina, Sanz Ferramola, Pesquin 97), el paradigma de la Bioética Biomédica operó también otro ocultamiento —además del ocultamiento de su propia oscura procedencia con el caso Tuskegee y el *Informe Belmont*— que destituyó y casi deslegitimó al paradigma de la Bioética Global por mucho tiempo (Cunha y Lorenzo 120; Have ten Henk). Entonces, referirnos a la procedencia de la Bioética Global implica, referirnos también a la genealogía de tal invisibilización, y en la medida de lo posible, acercarnos a alguna explicación de su causa. Dice Potter en su *Global Bioethics*:

Yo acuñé el término bioética para describir la conjunción entre los valores éticos y los hechos biológicos y en 1971 publiqué *Bioética: puente hacia el futuro*. Este concepto de Bioética fue formalizado también en un artículo en 1975. Sin embargo, un movimiento independiente en la Universidad de Georgetown, ha comenzado a utilizar el término bioética aplicándolo exclusivamente a los problemas biomédicos en un centro recientemente creado. Su director LeRoy Walters, declaró “Bioética es una rama de la ética aplicada a los estudios y prácticas de los desarrollos en el campo biomédico”. Fue implícito que el foco se desvió hacia la ética de individuos en relación a otros individuos y no en el sentido de Leopold [...] La evidencia acerca de la exclusión de los problemas ecológicos y poblacionales está suficientemente documentado en la colección de ochenta y siete ensayos publicados en 1978 en el libro *Contemporary Issues in Bioethics*, editado por Tom L. Beauchamp del Instituto Kennedy y Le Roy Walters del Centro de Bioética de la Universidad de Georgetown (Potter *Global* 71-73).

Potter se refiere al *The Joseph and Rose Kennedy Institute for the Study of the Human Reproduction and Bioethics* de la Universidad de Georgetown. Desde la inauguración del Instituto se definió a la bioética como una “ética biomédica”, y comenzó a gestarse el proceso de medicalización de la disciplina. Al respecto, es interesante el planteo del cubano Acosta Sarriego, al decir:

[...] esta nueva definición de bioética sirvió de alternativa y asidero ante la crisis metodológica y de fundamentación por la que atravesaba la ética médica tradicional ante los impresionantes avances tecnológicos desarrollados bajo relaciones sanitarias asimétricas y en un entorno de inequidades en el acceso a los servicios de salud, y significó también un reduccionismo del ideal potteriano (Acosta Sarriego 16).

Potter ve claramente cómo los ideales a corto plazo de la Bioética Biomédica no terminan de resolver el problema global, cuando de lo que se trata es de la salud de la humanidad en su necesario vínculo con el equilibrio medioambiental. De ahí su crítica a una bioética que se queda en la teorización y la acción dirigida únicamente a lo individual. Esta crítica al individualismo bioético se completa con su crítica a una bioética desarrollada para y por una sociedad opulenta, pensada casi exclusivamente para beneficio de los individuos que la constituyen, sin prestar la debida consideración a sus enclaves geopolíticos, y a la salud humana global. De ahí el “dilema del Dólar”: “El dilema del Dólar está presente en todo; el conflicto entre la ganancia monetaria del presente y el futuro de la salud es claramente un problema bioético, cuya solución demanda del acceso al conocimiento biológico” (Potter, *Global* 63).

Es claro que el paradigma de Bioética Global implicaba una profunda crítica al modelo de exclusión capitalista, que incluye

una crítica a fondo del modelo económico-tecnocrático generador, por ejemplo, del paquete agronegocios-agrotóxicos (Sanz Ferramola, *De Bensalem*) en vínculo estrecho con el desarrollo de los organismos genéticamente modificados, que tanto daño en términos socio-ambientales está causando en nuestros días.

Potter confesó ignorar la obra de Aldo Leopold en el momento de la escritura de su *Bioethics: Bridge to the Future* en 1971, pero alcanzó, a último momento, a introducir una dedicatoria a su nombre que decía: “Este libro está dedicado a la memoria de Aldo Leopold, quién anticipó la extensión del concepto ética al de bioética”. Además, en su libro *Global Bioethics* de 1988, Potter agrega el subtítulo *Building on the Leopold Legacy*, dejando explícita la continuidad de su pensamiento con el de Leopold (Acosta Sariego 12).

Con su discurso metafórico, Leopold considera que el modelo capitalista de economía ha llevado a la humanidad a un deshumanizado modo de vincularse con la naturaleza, y allí radica su autodestrucción.

Toda profesión necesita tener una pequeña manada de epítetos y una pastura donde ellos puedan correr en libertad. En consecuencia los economistas deben encontrar un espacio libre en algún lugar, para sus míseras mascotas tales como: la submarginalidad, la regresión, y la rigidez institucional... Las regiones arenosas sirven como un área pálida blanca de placer, en forma y tamaño semejante a esos mapas lunares, donde cada punto representa paisajes punteados monótonos y uniformes. En resumen los condados de arenas son pobres. A veces en junio, cuando veo los dividendos no ganados de las gotas de rocío sobre cada lupin, yo tengo dudas acerca de la real pobreza de la arena. En las granjas más solventes no crecen los lupines, mucho menos recogen un arco iris diario de joyas. Si ellos lo

hicieran, el oficial de control de malezas, que rara vez ve amanecer con rocío, sería sin duda el que insistiría en que se cortaran. ¿Los economistas conocen a los lupines? (Leopold 102).

La Ética de la Tierra, desarrollada en la tercera parte de su *Sand County Almanac* publicado en 1949, propone un cambio de paradigma político y económico que haga volver a la humanidad sobre sus pasos modernos, de modo tal que, en lugar de pensar y actuar como el conquistador de la naturaleza, como a principios del siglo XVIII proponía Francis Bacon en su *Novum Organum* (Sanz Ferramola, *La procedencia*), debiera situarse como un humilde miembro de la comunidad-naturaleza. En tal sentido dice Leopold, la ética de la tierra simplemente amplía los límites de la comunidad, incluyendo, al suelo, al agua, las plantas y los animales, a lo que se denomina en conjunto la tierra [...] la ética de la tierra cambia el rol del *Homo sapiens*, de conquistador a un sencillo miembro y ciudadano de la comunidad de la tierra (204).

Es claro, pues, que la propuesta de la Bioética Global de Leopold-Potter está asentada en la crítica al modelo de acumulación, consumo y sojuzgamiento (a la humanidad, pero también a la naturaleza) capitalista. Pero, además, este paradigma requería necesariamente una acción política tal que reconstituiera la trama de una humanidad igualitaria y socialmente justa. Consideramos que la respuesta al por qué de la invisibilización, o del olvido (Wilches Flórez 81) o del ocultamiento del paradigma de la bioética global de cuño potteriano, está fuertemente relacionado con esta intencionalidad política contrahegemónica.

## La bioética, la conciencia ecológica y la cibernética

El paradigma de la bioética global tiene además una sincronización profunda con los movimientos de conciencia ecológica suscitados luego de la Segunda Guerra Mundial, especialmente en la década de 1960. Una de las primeras voces en levantarse en este sentido es la de Rachel Carson:

De igual modo, los productos químicos se diseminan por los sembrados, o por los bosques, o por los jardines, se alojan durante largo tiempo en las cosechas y penetran en los organismos vivos, pasando de uno a otro, en una cadena de envenenamiento y de muerte. O se infiltran misteriosamente por los arroyos subterráneos hasta que emergen mediante la alquimia del aire y el sol, se combinan en nuevas formas que matan la vegetación, enferman al ganado y realizan un desconocido ataque en aquellos que beben de los antaño puros manantiales (Carson 18).

Sin embargo, el hecho más relevante de conciencia ecológica se produce en el año 1972 después con la publicación del influyente y alarmante *Informe Meadows. Los límites del crecimiento*, que había sido encargado por el Club de Roma en 1968. En él se advierte de los peligros del voraz industrialismo y productivismo que desdeña los límites de la finitud de los recursos y materias primas del planeta para proponer un desarrollo infinito (González Gómez).

En este punto vemos confluir los esfuerzos de la bioética global y la reflexión sobre el devenir de la tecnología que propone Hans Jonas (*El principio de responsabilidad*) con su ética de la responsabilidad, cuyo punto de partida es la revisión del concepto de naturaleza. La antigua concepción de la naturaleza

era la visión de algo duradero, permanente, sometida a ciclos y a cambios que no rompían la aparente estabilidad, como sí sucedía con la pretérita acción del ser humano. De ahí la fuerza de la distinción clásica entre *nomos* y *fysis*, y la férrea distinción ontológica entre ambos órdenes. En aquel mundo de raíces griegas clásicas, los seres humanos no tenían ninguna responsabilidad, ni individual ni colectiva sobre los procesos naturales. El quiebre de aquel mundo sobreviene con el advenimiento de la cibernética, es decir con la invención de los mecanismos de autorregulación de las máquinas productoras de fuerza.

En 1782 James Watt patentó el regulador centrífugo para su máquina de vapor, un dispositivo cuyo movimiento de ascenso y descenso movía una válvula de estrangulación colocada entre la caldera y el cilindro, cuyo sentido era la regulación de la entrada del vapor necesario para el funcionamiento. Lo novedoso e interesante de esta función autorreguladora de la propia máquina, radica en que es la misma máquina, utilizando una parte de la presión de vapor (que constituye el sentido y objetivo mismo de la máquina, es decir, fuerza a partir del vapor que mueve un eje engranado) controla la presión del vapor a efectos de la perdurabilidad del movimiento de la misma máquina (de lo contrario, un ser humano debería controlar la presión del vapor durante todo el tiempo de funcionamiento de modo que nunca exceda los valores que atenten contra su integridad mecánica). Con este invento se da paso por primera vez a la función autorreguladora de la tecnología. Para que esta autorregulación sea posible, una parte del rendimiento debe ser reconducida desde el final de la serie causal (por ejemplo, la fuerza de la presión del vapor para mover las ruedas del tren sobre las vías) a un dispositivo de control que se encuentra en un punto del sistema muy anterior, para producir un *feedback* (retroalimentación, retroconexión) que permite que la máquina se “cuide” a sí misma.

Más de ochenta años después, en 1868, Clark Maxwell proporcionó la primera explicación teórica de este tipo de mecanismo en un estudio presentado a la *Royal Society* bajo el título de *On governors*. Y otros ochenta años después, en 1948, Norbert Wiener, del *Massachusetts Institute of Technology*, propuso una nueva ciencia con el nombre de “cibernética” como una característica de la Segunda Revolución Industrial. Su diferencia mostraba que la Primera Revolución Industrial se caracteriza por el diseño y la construcción de máquinas de producción de fuerza. La función de control del dispositivo regulador se limitaba a garantizar que la máquina funcionase constantemente, y todos los efectos de su invención que Watt y sus contemporáneos estaban en condiciones de prever se referían sin duda a la fuerza de impulsión que las nuevas máquinas iban a proporcionar, así como a su aprovechamiento económico.

La moderna tecnología, por encima de la mera producción y aplicación de fuerza, tiende en medida creciente a unir la máquina de producción de fuerza con mecanismos de tipo robot, esto es, con mecanismos que sustituyen en el control y manejo de la máquina a la percepción y a la capacidad de juzgar del ser humano (del mismo modo que la máquina de producción de fuerza sustituyó a los brazos del hombre). A diferencia de la técnica aplicada a las máquinas de producción de fuerza, el control automático es una rama de la técnica de comunicación de información. La aparición y el auge de estos mecanismos de control, junto con el hecho de que sustituyen a funciones humanas de un tipo totalmente diferente que las sustituidas por la mera máquina de producción de fuerza, es decir, mecanismos que emulan funciones superiores humanas, llevan a Wiener (128) y a otros a hablar de una Segunda Revolución Industrial.

Pero la cibernética trae consigo, además de un impresionante desarrollo de la tecnología y de su eficiencia para transformar



la dimensión de la materialidad, una transformación que comienza siendo epistemológica y termina siendo metafísica:

El entendimiento del hombre tiene una fuerte y, según parece, irresistible inclinación a interpretar las funciones humanas con arreglo a las categorías de los artefactos que las sustituyen, y los artefactos con arreglo a las categorías de las funciones humanas que cumplen. La máquina de producción de fuerza con sus palancas y piezas articuladas y con su insaciable consumo de combustible era un enorme esclavo, y al revés, el cuerpo humano o animal una máquina de producción de fuerza que consume combustible. El moderno mecanismo de control suele ser caracterizado como capaz de percibir, reaccionar, adaptarse, tender a objetivos, recordar, aprender, tomar decisiones, obrar inteligentemente y en ocasiones incluso de tener emociones (esto último, sin embargo, solamente cuando algo no funciona), y en correspondencia con ello el hombre y las sociedades humanas se conciben y explican como mecanismos de feedback, sistemas de comunicación de información o máquinas de calcular (Jonas, *El principio vida* 163).

Se va produciendo una mimetización e indiferenciación entre la mente que diseña y crea la tecnología y las capacidades y eficiencia del desarrollo tecnológico. Ésta es la razón de la firme creencia de que es la misma tecnología la que va a salvarnos de los perjuicios que la tecnología causa. La falsa creencia iluminista del progreso indefinido en un mundo finito es la que sostiene este mito. Creencia que se ha venido construyendo y sosteniendo desde los orígenes mismos de la modernidad con la instauración del dogma del optimismo epistemológico. Perspectiva epistémico-política que se viene preparando desde la hegemonización epistemológica del eficientismo cognoscitivo propuesto ya desde la

primera modernidad en el 1500 (Dussel) y vinculado al optimismo epistemológico en base a la doctrina de la verdad manifiesta, que pretende un absurdo conocimiento absoluto de los procesos naturales para poder apropiarse de la naturaleza. Basta recorrer las páginas de la novela utópica *La Nueva Atlántida* de Francis Bacon publicada en 1626, para encontrar expuesto el proyecto de modernidad conquistadora de la naturaleza, de los territorios y de la humanidad misma. Proyecto epistemológico que es a la vez político, avalado y puesto en funcionamiento por el despliegue de ejércitos imperiales. El *cogito cartesiano* comparte esa idea y la convierte en su centro epistemológico, que desencadenará la vía de pensamiento imperial ubicuo, en tanto universalidad construida como discurso de poder, universalidad abstracta o universalismo descarnado, en términos de Aimé Césaire (Césaire).

Este mito del progreso indefinido, a la vez epistemológico-tecnológico y político que no repara en las consecuencias nefastas que genera, y que ha traído como consecuencia la destrucción del equilibrio ecológico a la vez que la acumulación de riqueza y territorio, es de suyo el objeto de reflexión primordial de bioética. En primer término, la bioética debe encargarse de destituir esta visión que niega decididamente cualquier derecho teórico a pensar en la naturaleza como algo que haya de ser respetado, pues la ha reducido a la indiferenciación de casualidad y necesidad, y la ha despojado de la dignidad de los fines. Las nuevas condiciones en que la técnica muestra su poder destructivo con la naturaleza hace que ninguna de las éticas propuestas hasta el momento sean aplicables a tales circunstancias, sobre todo porque las éticas antecedentes solo piensan el pasado y el presente inter-humano, mientras que el poder tecnológico de intervención en la naturaleza, requiere la necesidad de pensar éticamente el futuro y el presente y el pasado

de las relaciones inter-humanas en un marco de relaciones de la humanidad con la naturaleza (Jonas, *El principio de responsabilidad*). A partir mediados del siglo xx queda manifiesta la tremenda vulnerabilidad de la naturaleza frente al poder de la intervención técnica de la humanidad y con el nuevo poder técnico de desencadenamiento de series causales, también ha desaparecido la contigüidad espacio temporal de la acción humana y el carácter acumulativo de sus acciones. La técnica, que antes del siglo xx era un medio en grado finito (por ejemplo, para la adquisición de bienestar y confort), se ha transformado en un impulso infinito de dominación en términos de progreso. Es el “triunfo del *homo faber* sobre el *homo sapiens*” dirá Jonas, lo cual implica una transformación íntima del ser humano, y por eso la tecnología cobra significación ética. La frontera entre el Estado y la Naturaleza se ha disuelto, y con ella la frontera entre lo artificial y lo natural.

A partir de este análisis, Jonas propone concomitantemente, por un lado, un imperativo moral de protección en su vulnerabilidad al mundo físico. El imperativo categórico kantiano que originalmente tenía aplicación intersubjetiva se ha reconvertido: el nuevo imperativo del *homo faber* se dirige más a la política pública que al comportamiento privado. “No pongas en peligro las condiciones de continuidad indefinida de la humanidad en la tierra” o “Incluye en tu acción presente como objeto también de tu querer la futura integridad del ser humano”. De ahí que, “la esencia modificada de la acción humana modifica la esencia básica de la política” (Jonas, *El principio de responsabilidad* 37). Por otro lado, propone una la heurística del temor (a modo de un segundo imperativo categórico bioético), una sabiduría propia, inmanente al miedo y al temor, que va a informar la teoría ética de la responsabilidad. La rehabilitación cognitiva que Jonas hace del temor es uno de los aspectos más llamativos

de su pensamiento frente a esta vieja tradición que le negaba dicho poder. El miedo o temor cumple una función heurística: nos descubre el bien a preservar a través del sentimiento (de miedo/temor) que nos produce el mal imaginado. Representarnos imaginativamente los males futuros, que se pueden derivar de nuestras acciones e invenciones del presente, hace movilizar nuestros sentimientos de miedo y temor ante las consecuencias de dichos males.

De modo que, si bien la heurística del temor no tiene la última palabra en la búsqueda del bien, sí que debe tener la primera palabra en la evitación del mal. Llegamos aquí al corazón de la “ética orientada al futuro”, cuyo primer deber es “procurar la representación de los efectos remotos”. Este principio de precaución que para Jonas significa “mandato de cautela” o mandato de cuidado, lo cual es otro modo terminológico de hacer referencia al principio de precaución, hermano de la heurística del temor (González Gómez 133). Esta categoría de “precaución” se liga a una nueva idea de comportamiento humano en su relación de equilibrio y sostenibilidad con el entorno. Sus fundamentos teóricos sirven de impulso a su dimensión activa y pragmática. Fundamentos que deben ayudar a definir y a regular los límites de la certidumbre-incertidumbre y del riesgo mediante nuevas modalidades de cómputo temporal de los efectos de las acciones humanas. De este modo se genera un concepto alternativo de “racionalidad responsable”, capaz de abordar el futuro y sus riesgos con el concurso de la bioética y de la acción política. Este principio presupone y fomenta virtudes privadas y públicas –políticas– como la responsabilidad, el respeto, la prevención, la obligación de saber e informar y la obligación de compartir el poder, es decir: las deliberaciones, decisiones y acciones sobre los asuntos públicos.

## Conclusión

Es importante aclarar que la racionalidad responsable de la precaución no supone una evaluación negativa de la tecnociencia, ni tampoco una restricción a la investigación; lo que sí exige es una clara conciencia de la responsabilidad en todas las fases del proceso tecnocientífico y productivo. Sin duda, el principio de precaución resulta una actitud cívica y social con la que regir las obligaciones de individuos y empresas, pero sobre todo es un principio que debe regir una bioética de las políticas públicas con el objetivo de lograr una sociedad sostenible. La aplicación práctica de esta doctrina debe sobreponerse al descrédito venido de las connivencias que existen entre empresas, poderes políticos, comités científicos de asesoramiento e incluso poderes judiciales, nacionales e internacionales, que a menudo son excesivamente condescendientes con los delitos medioambientales, que a la larga o a la corta terminan dañando los Derechos Humanos.

En este punto, resulta imprescindible que la bioética encuentre cobijo y asidero en otra perspectiva epistemológica, distinta de aquella que nos guio hacia la catástrofe. La idea de una ciencia posnormal, propuesta por Funtowicz y Ravetz (Funtowicz y Ravetz) funciona como descentramiento del modelo epistemológico que magistralmente Thomas Kuhn definió como ciencia normal, con las características propias de la vía cartesiana del pensamiento moderno. Estos autores nos muestran de qué modo se produce la injerencia de ciencia en la dimensión social, que se caracteriza por un acrecentamiento de la incertidumbre y el riesgo. Es decir, la ciencia básica en las condiciones controladas del laboratorio es sólo una “simulación” de su aplicación en el territorio, y dicha simulación está asentada en la consideración del espacio como un espacio abstracto, y por eso decimos

que se trata de una simulación que epojeiza maliciosamente a la sociedad y a la naturaleza en su ecosistema. A medida que nos alejamos de las condiciones controladas del laboratorio, pasando por la tecnología, va creciendo la incertidumbre y el riesgo de su aplicación, en tanto la aplicación de la tecnología tiene consecuencias directas en la sociedad y/o la naturaleza. Ejemplo de este avance riesgoso de la tecnología sobre el territorio son los extractivismos (Gudynas 20), cuya tecnología de mercantilización de la naturaleza, a la vez, la degrada destruyéndola y, consecuentemente, destruye las condiciones existenciales de quienes habitamos ese territorio devenido espacio abstracto. De ahí que el planteo fundamental de la ciencia posnormal sea hacer ciencia para y por la gente, siempre con un ojo puesto en los contornos que la bioética nos marca, porque de otro modo la ciencia deshumanizante trae como su necesaria consecuencia la destrucción y la injusticia social del capitaloceno (Haraway 24).

## Referencias

- Acosta Sariego, José Ramón. “La Bioética de Potter a Potter”. *Bioética para la sustentabilidad*, José Ramón Acosta Sariego (ed.). Publicaciones Acuario. Centro Félix Varela, 2002, pp. 13-26.
- Beauchamp, Tom L. y Childress, James F. *Principios de Ética Biomédica*. Masson, 1999.
- \_\_\_\_\_. *Principles of Biomedical Ethics*. Oxford University Press, 2009.
- Beecher, Henry K. “Ethics and Clinical Research”. *The New England Journal of Medicine*, vol. 274, núm. 24, junio 1966, pp. 1354-1360.

- Brandt, Allan M. "Racism and research: The case of the Tuskegee Syphilis study". *The Hastings Center Report*, vol. 8, núm. 6, diciembre 1978, pp. 21-29.
- Carson, Rachel. *Primavera Silenciosa*. Luis Caralt Editor, 1964.
- Césaire, Aimé. *Discurso sobre el colonialismo*. Akal, 2006.
- Cunha, Thiago y Lorenzo, Cláudio. "Bioética global en la perspectiva de la bioética crítica". *Revista Bioética*, vol. 22, núm. 1, enero-abril 2014, pp. 116-125.
- Deleuze, Gilles y Guattari, Félix. *Mil mesetas. Capitalismo y esquizofrenia*. Pre-Textos, 2004.
- Dussel, Enrique. *Política de la liberación. Historia mundial y crítica*. Editorial Trotta, 2007.
- Funtowicz, Silvio O. y Jerome R. Ravetz. "La Ciencia posnormal: Ciencia con la gente". *Icaria Editorial*, 2000.
- González Gómez, Germán. "El 'principio de responsabilidad' de Hans Jonas a la luz de la conciencia ecológica". *Nómadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*, vol. 46, núm. 2, 2015, pp. 125-146.
- Grupo de Estudio "Las nociones de transmodernidad y pluriversidad en la Filosofía de la Liberación y el giro decolonial". "Entrevista a Walter Dignolo (segunda parte): Pensar a partir de lo destituido que sea relevante política y éticamente en el presente". *Revista de Filosofía (La Plata)*, vol. 55, núm. 1, junio-noviembre 2025, e120. <https://doi.org/10.24215/29533392e120>
- Gudynas, Eduardo. "Múltiples paradojas: ciencia, incertidumbre y riesgo en las políticas y gestión ambiental de los extractivismos". *Polisemia*, vol. 14, núm. 25, enero-junio 2018, pp. 5-37.
- Haraway, Donna. "Antropoceno, Capitaliceno, Plantacionoceno, Chthuluceno: generando relaciones de parentesco".

- Revista Latinoamericana de Estudios Críticos Animales*, vol. 3, núm. 1, junio 2016, pp. 15-26.
- Have, Henk ten. “La bioética necesita bayonetas”. Germán Solinis (dir.), ¿Por qué una Bioética Global? Vigésimo Aniversario del Programa Bioética de la UNESCO. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2015.
- Jonas, Hans. *El principio de responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica*. Editorial Herder, 1995.
- \_\_\_\_\_. *El principio vida. Hacia una biología filosófica*. Trotta Editorial, 2000.
- Laje, Agustín. *La batalla cultural: Reflexiones críticas para una Nueva Derecha*. HarperCollins México, 2022.
- Leopold, Aldo. *A Sand County Almanac and Sketches Here and There*. Oxford University Press, 1949.
- Medina, Ana, Ramón Sanz Ferramola y Patricia Pesquín. “Bioética y geopolítica del conocimiento: procedencia y crítica decolonial”. *Revista Redbioética UNESCO*, año 7, vol. 1, núm. 13, enero-junio 2016, pp. 90-102.
- Mignolo, Walter. “El ocaso del estado-nación y el amanecer del estado-civilización”. *Revista Bordes*, 19 de junio 2025, <https://revistabordes.unpaz.edu.ar/el-ocaso-del-estado-nacion-y-el-amanecer-del-estado-civilizacion/>
- Potter, Van Rensselaer. *Bioethics: Bridge to the Future*. Englewood Cliffs / Prentice-Hall, 1971.
- Potter, Van Rensselaer. *Global Bioethics: Building on the Leopold Legacy*. Michigan State University Press, 1988.
- Quijano, Aníbal. “Colonialidad del Poder y Clasificación Social”. *Journal of World-Systems Research*, vol. 1, núm. 2, verano-otoño 2000, pp. 342-386.



Saada, Alya. "Introducción". *Estatuto Epistemológico de la Bioética*. Volnei Garrafa, Miguel Kottow y Alya Saada (coords.), Universidad Autónoma de México / Red Latinoamericana y del Caribe de Bioética de la Unesco, 2005.

Sanz Ferramola, Ramón. "De Bensalem a Macondo. Entre la tierra del optimismo epistemológico y El territorio de la desposesión biotecnológica". *Revista Argentina de Enseñanza de la Ingeniería*, vol. 5, núm. 10, 2016.

Sanz Ferramola, Ramón. "Hambre al Sur. Bioética en tiempos de Capitaloceno". *Revista Redbioética/Unesco*, año 10, vol. 1, núm. 19, enero-junio de 2019, pp. 92-105.

Sanz Ferramola, Ramón. "La procedencia de la ontología dualista: entre el proyecto de modernidad científica y el neoextractivismo". *Pacha. Revista de Estudios Contemporáneos del Sur Global*, vol. 2, núm. 5, agosto 2021, e21067.

Sass, Hans. "El pensamiento bioético de Fritz Jahr 1927-1934". *Aesthetika: Revista Internacional sobre Subjetividad, Política y Arte*. vol. 6, núm. 2, abril 2011, pp. 20-33.

Tealdi, Juan Carlos. "Los principios de Georgetown: análisis crítico". *Estatuto Epistemológico de la Bioética*. Volnei Garrafa, Miguel Kottow y Alya Saada (coords.), Universidad Autónoma de México / Red Latinoamericana y del Caribe de Bioética de la UNESCO, 2005, pp. 35-53.

The National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research. *Informe Belmont: Ethical Principles and Guidelines for the Protection of Human Subjects of Research*, 30 de septiembre 1978. <https://www.hhs.gov/ohrp/regulations-and-policy/belmont-report/index.html>

UNESCO Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. *Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos*. 2005.

- University of Virginia. *Final Report of the Syphilis Study Legacy Committee*. 20 de mayo de 1996. <https://www.tuskegee.edu/Content/Uploads/Tuskegee/files/Bioethics/SyphilisStudyCommitteeReport.pdf>
- Varoufakis, Yanis. *Tecnofeudalismo. El sigiloso sucesor del capitalismo*. Editorial Ariel, 2024.
- Wiener, Norbert. *Cibernética y sociedad*. Editorial Sudamericana, 1988.
- Wilches Flórez, Ángela María. “La Propuesta Bioética de Van Rensselaer Potter, cuatro décadas después”. *Opción*, vol. 27, núm. 66, septiembre-diciembre 2011, pp. 70-84.