

**CERTIFICACIÓN INTERNACIONAL DE
NEUROLAW (NEURODERECHOS)**

**ANALISIS AXIOLÓGICO DE LOS
NEURODERECHOS**

**BASES DESDE LA ÉTICA, BIOÉTICA Y
BIOJURÍDICA**

ENSAYO

Agustín Antonio Herrera Fragoso

27 de junio de 2021

Sumario: 1. Introducción, 2. Estatus de las nuevas tecnologías, 3. Ética, 4. Bioética y Biojurídica, 4.1 Bioética, 4.2 Biojurídica, 5. Conclusión.

1. INTRODUCCIÓN

A todas horas debes pensar, como romano y como hombre, en hacer lo que tienes entre manos, con seriedad meticulosa y sincera, con amor, libertad y justicia, y en no perder el tiempo con fantasías inútiles.

Marco Aurelio Soliloquios, II, 5.

Nos encontramos en un momento histórico donde los avances de la neurociencia avanzan de forma exponencial; los fármacos y neurotecnologías en tratamientos innovadores que van de la mano con ese pivoteo, sin embargo, las reflexiones éticas y bioéticas no se encuentran en el mismo plano y en menor efecto las normas acordes con dichos avances, de lo cual, la parte más importante a transitar en el deber ser de la utilización las neurotecnologías y fármacos, es de gran importancia, con el fin de que cumplan con un fin ético y lícito.

Por lo anterior, el fin del presente proyecto es realizar un recorrido en el ámbito, ético bioético y biojurídico, cómo análisis necesario previo en la valoración de la creación y reconocimiento de los neuroderechos.

2. ESTATUS DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS

Nada pasa sin dejar una huella tras nosotros
y cada acto, incluso el más insignificante,
ejerce influencia en nuestra vida presente y futura.

Antón Chejov

En el campo de la medicina, se han dado como ejemplo, los implantes cocleares (para la audición), lo desarrollado por el científico Jack Gallant,¹ en Berkeley, y por Uri Hasson,² en Princeton, creando una especie de “diccionario cerebral” para traducir pensamientos a

¹ Wu, M.C.K., David, S. V., & Gallant, J.L. (2006). Complete functional characterization of sensory neurons by system identification. *Annual Review of Neuroscience*. 29, pp. 477-505.

²Hasson, Uri (2004) Intersubject synchronization of cortical activity during natural vision, Disponible en <http://www.math.tau.ac.il/~hezy/Vision%20Seminar/gbu.pdf>

imágenes y palabras, y por la compañía Neuralink de Elon Musk,³ que busca conectar a los humanos a la red por interfaces cerebro-computador.

La neurociencia ha logrado que la lectura del cerebro y su posterior escritura dejen de ser ciencia ficción. En 2004, Neil Harbison se sometió a una cirugía para instalarse una antena que descifra colores infrarrojos y ultravioletas; haciendo mejoras posteriores que permitieran percibir imágenes, videos, música y llamadas de aparatos externos⁴, estableciéndose como Ciborg, sumándose también Moon Ribas y Manel Muñoz.

En 2011 por medio del uso de Inteligencia Artificial (IA), el neurocientífico de la Universidad de California, Jack Gallant, logró realizar un mapeo de la información que los ojos humanos enviaban al cerebro, para así poder descifrar imágenes en las que el humano está pensando. Este hecho supuso el comienzo de una era en que la barrera de la integración cerebro-máquina es cada vez menos difusa.⁵

Actualmente la tecnología de lectura de cerebros, tanto invasiva como no invasiva, es una realidad. El director de ingeniería biomédica de la Universidad Case Western Reserve en Ohio, Robert Kirsch, realizó un estudio en Bill Kochevar, experimentando con un paciente que presentaba parálisis del cuello hacia abajo. El doctor implantó electrodos en los músculos de los brazos del paciente, estos electrodos se encontraban conectados a una computadora que cumplía la función de médula espinal artificial, con lo que logró fortalecer la musculatura de los brazos con cargas eléctricas, permitiendo a Bill Kochevar alimentarse y beber agua por sí mismo hasta su fallecimiento en 2017.⁶ Situación que también se dio con el Prof. Hugh Herr, Investigador del Massachusetts Institute of Technology (MIT) a través de la Biomecatrónica, en la utilización de sus piernas.

³ Cellan-Jones, Rory (2020) Elon Musk: ¿exagera el potencial de su tecnología Neuralink para conectar el cerebro humano con una computadora?. Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-53993450#:~:text=Neuralink%20es%20un%20plan%20inmensamente,m%C3%A1quinas%20a%20trav%C3%A9s%20del%20pensamiento.>

⁴ Alcalde, Sergi. 2020. Los retos de la neurotecnología en tiempos de inteligencia artificial. National Geographic. Disponible en: https://www.nationalgeographic.com/es/ciencia/retos-neurotecnologia-tiempos-inteligencia-artificial_15289

⁵ Velasquez-Manoff, Moises. (2020). Los lectores de la mente. The New York Times. Disponible en: <https://www.nytimes.com/es/2020/08/29/espanol/opinion/inteligencia-artificial-mente.html>

⁶ Idem.

Del mismo modo, se encuentra en desarrollo tecnología que permite a las personas recuperar las sensaciones de estímulos físicos. Científicos de la Universidad de Pittsburgh, lograron transmitir información sensorial captada por un brazo robótico, hacia el cerebro del voluntario Nathan Copeland, quien se encontraba con parálisis del pecho hacia abajo. La máquina debe recalibrarse constantemente para ajustarse a las señales del cerebro, ya que estas cambian a diario, tal fenómeno genera la sensación de un cosquilleo eléctrico, según lo descrito por Copeland, lo que demuestra la capaz de reconocer la sensación del robot como propia, desdibujando los límites maquina y humano.⁷

Por otro lado, la enfermedad como el Párkinson ha tenido una renovación en sus tratamientos. La neurotecnología permite aliviar el padecimiento a través de la estimulación cerebral con electrodos, mejorando la calidad de vida del paciente, permitiéndoles ganar movilidad y control del habla.⁸

Por otro lado, recientemente Edward Chang, neurocirujano de la Universidad de California, a través de implantes sensoriales para monitorear las partes del cerebro involucradas en el habla, consiguió identificar hasta con un 97% de precisión, las palabras que pronunciaron los voluntarios de la investigación. Un interesante y riesgoso avance hacia la lectura cerebral, que puede usarse para el bien de la sociedad, por ejemplo, en pacientes con disfunciones motoras. Un uso menos noble sería la obtención de datos de manera involuntaria de los pacientes.⁹

Otro avance en neurociencia es el control de los deseos. Casey Halpen de la Universidad de Stanford, desarrolló un algoritmo capaz de reconocer señales producidas por el cerebro de personas obesas, ante la pérdida de control cuando se les quita un alimento. Este estudio tenía por finalidad generar conocimiento para suprimir ese deseo, y esperando a futuro utilizarlo para controlar adicciones al alcohol, cocaína, etc. Sin embargo, no es difícil imaginarse que se use en el sentido opuesto, para generar adicciones, con consecuencias nefastas. De hecho, entre los resultados registrados, los pacientes con Párkinson señalaron

⁷ Ibidem.

⁸ García, Antonio. Sin fecha. Neurotecnología para el ciudadano. Uciencia. Disponible en: https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/4993/14_n9_Uciencia9.pdf?sequence=1&isAllowed=y

⁹ Chang Et. Al (2020) “Pure Apraxia of Speech After Resection Based in the Posterior Middle Frontal Gyrus” Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32097489/>

sentirse más agresivos ante la intervención de la máquina; pacientes con depresión señalaron cuestionarse su propia existencia.¹⁰

En 2014, Giulio Ruffini director de Starlab transmitió un pensamiento de “hola” a más de 7.000 km de distancia. Si bien los individuos que recibían el mensaje no recibían la palabra como un audio, si recibieron un código morse interpretado por una IA, que los receptores debían descifrar.¹¹

Si bien, los avances en tecnología de escritura cerebral suponen un gran logro en medicina, levanta preocupación cuando esta tecnología llegue al mercado, puesto que se trataría de tecnología al alcance de unos pocos, que podría aumentar las brechas sociales entre quienes pueden costear tratamientos de escritura cerebral, permitiendo mejorarse a sí mismos con mayor rapidez, o facilitando su aprendizaje, contra quienes deban seguir atendiendo a los métodos convencionales. La denominada división entre humanos y transhumanos y pasar a posthumanos.

Otro tema para considerar es que los avances en neurociencia significan un gran paso para la medicina y las capacidades humanas, sin embargo, supone un punto de inflexión en materia de privacidad. Un posible hardware que sea capaz de leer todo el cerebro humano es denominado por el doctor Gallant como gorra Google, puesto que sería una máquina con la capacidad de realizar búsquedas según nuestros pensamientos, mostrándonos imágenes según la lectura cerebral, y en base a esos pensamientos ofrecer la publicidad que mejor se ajuste a nuestros deseos, violando por completo la privacidad de nuestra mente.

Para adelantarse a avances como una gorra Google, o una posible división entre humanos y posthumanos, fue que, en 2017, un grupo de 24 personas ligadas a la neurociencia, inteligencia artificial, bioética, y representantes de los proyectos BRAIN de EEUU, Europa, China, Japón, Australia, Canadá e Israel, realizaron un llamado a través de la revista *Nature*, para formular una declaración de derechos humanos que visibilice los derechos neuronales,

¹⁰ Halpern, et Al. Brain-Responsive Neurostimulation for Loss of Control Eating: Early Feasibility Study. Disponible en: <https://academic.oup.com/neurosurgery/advance-article-abstract/doi/10.1093/neuros/nyaa300/5876913?redirectedFrom=fulltext>

¹¹ Ruffini, et Al. (2014) Conscious brain-to-brain communication in humans using non-invasive technologies. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0105225&xid=25657,15700023,15700186,15700191,15700256,15700259,15700262,15700265>

antes que la tecnología de escritura de cerebros se masifique. En su llamado, plantean que la información de los cerebros debe ser protegida como datos médicos, encontrándose libre de explotación con fines de lucro.

Pese a este llamado, hoy en día la neurotecnología ya se está haciendo un espacio en el mercado tecnológico. En España la empresa Bitbrain, en cooperación con el sector público, privado y académico, se encuentra desarrollando sistemas de hardware que faciliten la recolección de datos del cuerpo humano, con el fin de impulsar la investigación del comportamiento humano, mejorar la salud de los individuos, y desarrollar softwares para interfaces cerebro-computadora.¹²

Otro caso está constituido por la empresa Visión Integral, que, junto con ofrecer un diagnóstico preciso sobre patologías, ofrece intervenciones que permitan mejoras fisiológicas en sus clientes, cómo superar la ansiedad, eliminar malos hábitos como morderse las uñas, mejorar la concentración, acelerar las capacidades de aprendizaje y procesamiento cognitivo.¹³ Elena Muñoz, directora del Máster Universitario en Neuropsicología de la Universidad Oberta de Catalunya, y encargada del Cognitivo NeuroLab, señala que aún no se conoce el verdadero alcance de la neurotecnología, puesto que no es una ciencia que avance con rapidez, por lo que se desconoce que avances ocurrirán a futuro, y por lo tanto los avances tecnológicos no pueden atrapar por sorpresa a la humanidad.¹⁴

Actualmente, cuando estas empresas de *big data* utilizan el aprendizaje automático de su software, recopilan información del usuario en sus servidores para analizar cómo se utiliza un bien o servicio específico y así poder entrenar algoritmos en datos agregados. Esta recopilación de información se utiliza para perfeccionar mecanismos de captura del tiempo de los usuarios cada vez más eficiente. Hoy en día millones de personas se someten inconscientemente a la entrega de contenido a los algoritmos que decodifican la mente humana, en un intercambio de datos en dos direcciones, la persona recibe el contenido de su preferencia y la maquina las preferencias del usuario. A gran escala y en conjunto con

¹² Bitbrain. 2020. Neurotecnología avanzada. Disponible en: <https://www.bitbrain.com/es>

¹³ Visión Integral. 2020. QUÉ SON LAS NEUROTECNOLOGÍAS. Disponible en: <https://www.visionintegral.org/content/44-que-son-las-neurotecnologias#>

¹⁴ Alcalde, Sergi. 2020. Los retos de la neurotecnología en tiempos de inteligencia artificial. National Geographic. Disponible en: https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/retos-neurotecnologia-tiempos-inteligencia-artificial_15289

las tecnologías que se han tratado, este intercambio acelerará la próxima revolución industrial, en la que se pondrá en riesgo la noción de persona y las bases mismas del libre albedrío.

Aún más, los avances de la nanotecnología, biotecnología, informática y ciencias cognitivas, ahora en la convergencia de las tecnologías emergentes NBIC, misma que se refiere al estudio interdisciplinario de las interacciones entre sistemas vivos y sistemas artificiales para el diseño de nuevos dispositivos que permitan expandir o mejorar las capacidades cognitivas y comunicativas, la salud y las capacidades físicas de las personas y en general producir un mayor bienestar social. El carácter distintivo de las NBIC radica en la contribución sinérgica de la nanotecnología sobre las otras tres disciplinas y la fuerte complementariedad de las cuatro en torno al estudio y a las posibilidades de manipulación. Controlada de las interacciones entre sistemas vivos y artificiales, traerán más dudas y controversias.

3. ÉTICA

Lo que hayamos hecho con nuestra vida
Determina lo que seremos en el momento de nuestra muerte.
Y todo, absolutamente todo, cuenta.¹⁵

Rimpoché Sogyi

Los valores se dividen en éticos, estéticos y religiosos, para el caso que nos ocupa, se realizará desde la Ética. Se debe precisar que valor es aquello que debe ser. Exclusivo del ser humano, derivado de su inteligencia y autonomía, ejercido por su voluntad y encaminando su libertad. De lo cual, para que tenga un buen fin, se debe tener el conocimiento, que proviene de dos elementos: “material y formal”¹⁶.

Ethos se traduce por ética. Es una realidad en el orden de los fines: vivir bien, habitar bien. Fines fundamentales, con valores impenscindibles (como defender la vida, especialmente del indefenso), con principios que fundan acciones (dar de comer al hambriento). La ética es el instrumento más importante en la interdisciplinariedad que actúa dentro de la bioética.

¹⁵ Rimpoché Sogyi, (2006). El libro tibetano de la muerte, Ediciones Urano, p. 50.

¹⁶ Méndez, J. María, (2015). Introducción a la Axiología, última línea, Madrid.

El desafío de la ética dentro de la bioética es establecer una estructura básica y fundamental para el actuar humano, atemporal y sin fundamentalismo, donde los colmillos del relativismo no distorsionen la realidad ontológica y se defiendan la deontología, misma que deberá ser atemporal y funcional dentro de la praxis.

De lo anterior podemos señalar que “la ética es la morada o lugar donde se habita, es el refugio de toda persona, la fortaleza inexpugnable del ser humano. Es suelo firme para caminar sobre la vida. La ética es una lámpara que ilumina al hombre en su vida”¹⁷. Es la raíz donde se sujeta el individuo frente a los vientos de las pasiones. Se posee ética cuando se logra establecer, para uno mismo, un conjunto de virtudes que se tornan principios bajo los cuales se rige la conducta.

Aristóteles establecía que “la virtud de un hombre es un bien digno de honra porque gracias a ella, viene el hombre a ser honesto o bueno.”¹⁸ Es la virtud la potencia específica que el hombre tiene de afirmar su propia excelencia, es decir, su humanidad. “Es una forma de ser pero adquirida y duradera: es lo que nosotros somos porque hemos llegado a serlo. Es nuestra forma de ser y de actuar humanamente, es decir, nuestra capacidad de actuar bien. No hay nada tan bello y legítimo como que el hombre actúe correctamente”¹⁹.

Una identificación de las principales virtudes señaladas por Aristóteles en su obra sobre ética son las siguientes: amabilidad, cordialidad, amistad, autoridad, capacidad, compromiso, fortaleza, generosidad, honor, humildad, jovialidad o buen humor, justicia, lealtad, libertad, magnanimidad, magnificencia, moderación, paciencia, prudencia, respeto, sabiduría, sinceridad, sobriedad, templanza, valor, veracidad o franqueza.²⁰

En suma, “La mejor forma de vida sea para el individuo, sea para los Estados, es decir, particular o colectivamente, es la vida unida a la virtud dotada de medios suficientes para tomar parte en las acciones virtuosas”²¹.

¹⁷ Ferreira, Emilio, (2005). *Ética y Valores en la nueva PDVSA*, Venezuela.

¹⁸ Aristóteles, (1986). *Gran ética*, Editorial Aguilar; Buenos Aires, p. 36.

¹⁹ Comte-Sponville, André, (2005). *Pequeño tratado de las grandes virtudes*, Paidós, Madrid.

²⁰ Aristoteles, (1985). *Ética Nicomaquea*, Libros II, III, IV y V, Paidós.

²¹ Idem, Libro VII, Capítulo 1, 1324^a.

Ahora bien, en la ética y el Derecho, prima la alteridad y se enfocan para los semejantes. La verdadera satisfacción, la alegría vital, tiene que ser algún tipo de relación con nuestros semejantes: una relación creativa, una relación amorosa, una relación solidaria y respetuosa. Todo eso da un sentido a la vida.

La relación dentro de las personas deberá ser enfocada como amistosa, fruto del convivir compartiendo. Aristóteles plasma esta idea en una inesperada descripción costumbrista: “Amistad es, en efecto, convivir, y desear para el amigo lo mismo que para sí. Y aquello en lo que ponemos el atractivo de la vida es lo que deseamos compartir. Por eso, la compasión (compartir la pasión del semejante) es una pieza fundamental dentro de la bioética.

De lo establecido con antelación, es preciso delimitar los principios éticos fundamentales, mismos que establecen la base primaria del actuar humano y así de la bioética y biojurídica.

Así las cosas, hay que decir sobre el principio que: “Aunque principio y causa se empleen equivalentemente como se dice en el libro V de la metafísica (...) sin embargo, habrá que distinguir, que; lo que es primero, alcance o no el ser posteriormente, puede decirse principio, como el artesano se dice principio del cuchillo, por cuanto el ser del cuchillo procede de su operación (...) y universalmente todo aquello de donde comienza el movimiento se dice principio”²². Por su parte, causa, se llama tan sólo a “aquello primero de lo que se sigue el ser de lo posterior: por eso se dice que causa es aquello de cuyo ser se sigue otro”²³. Por tanto, cabe precisar que, “toda causa es principio, pero no todo principio es causa”²⁴. De tal suerte que el punto es principio de la línea, pero no causa, pues aun cuando la línea comienza y se constituye del punto, no podríamos decir que del punto siempre se seguirá línea.

Sin embargo, se funda en la misma naturaleza del hombre y en sus inclinaciones primarias (ley natural). No es resultado de una creación humana, sino de una lectura de la cotidianidad, que toma del vestigio objetivo de la naturaleza, los elementos necesarios para

²² Santo Tomás de Aquino, (2005). *Los principios de la naturaleza*, n. 3, PDF.

²³ Ídem.

²⁴ Tomas Melendo, (2001). *Metafísica*, edit. EUNSA, España, p.208

establecer un principio. Debiendo partir primeramente del principio aristotélico de la sindéresis: “**Haz el bien y evita el mal**”, núcleo duro de la ética y el Derecho.

No obstante, con respecto a este principio, es pertinente señalar lo apuntado por Mauricio Beuchot: “Dándose cuenta de que es demasiado formal y de que hay que dotarlo con contenidos materiales, los cuales vienen dados, en gran parte, por las inclinaciones naturales del ser humano, principalmente las de la auto conservación de la especie y las del cuidado de la prole”²⁵.

El hombre viene a la existencia social con el nacimiento y en sus primeros años no logra establecer clara conciencia de sí y de su entorno, de tal suerte que los ámbitos desde los cuales comprende el mundo son fundamentalmente sensibles y las primeras ponderaciones que realiza con respecto a lo que le rodea se dan desde las categorías de *dolor-placer*. Y este es, en un primer momento, el contenido objetivo de la sindéresis: procurarse el placer y evitar el dolor. Pero, pese a su simplicidad, esta inclinación primaria, también tiene una lectura filosófica, pues, alude a una inclinación del hombre en cuanto sustancia, el cual, asumido como tal, lucha por mantenerse en la existencia. En otras palabras, el hombre tiende naturalmente a la conservación de la existencia y con esta, a la preservación de la especie.

Como vemos, hemos derivado de la sindéresis, dos principios que viene implicados en ella y que, no obstante, también tienen, por sí mismos, un carácter de principios: “Conservar la existencia” y “preservar la especie.”

Esta apertura al entorno en función de la preservación de la existencia nos lleva a un nuevo principio: “Trata a los demás como quieres que te traten”.

Regla de oro que ya se hallaba atestiguada en: “Lo que no deseas para ti, no lo hagas a los demás hombres” Confucio (551-489 a.c.), también en el judaísmo: “No hagas a los otros lo que no quieras que te hagan a ti” (Rabí Hillel, 60 a.C.-10 d.C.) y finalmente también en

²⁵ Luz Gracia Alonso, (2006). *Ética o filosofía moral* edit. Trillas, México, p. 110.

el cristianismo: “Todo cuanto queráis que os hagan los hombres, hacedlo también vosotros” (Mt 7,12; lc 6,31).

En el imperativo categórico de Kant podría entenderse como una modernización, racionalización y secularización de esta regla de oro: “Actúa de tal manera que la máxima de tu voluntad puede servir en todo momento de principio de una legislación general” O bien “Actúa de tal manera que tanto en tu persona como en la de los demás, utilices siempre a la humanidad como fin, y nunca como simple medio”, situación que se emplea para la defensa de la Dignidad Humana.

Pero sólo cuando se ha logrado establecer una plena conciencia de identidad (es decir, conciencia del yo), los contenidos de la sindéresis pueden ser comprendidos en cuanto bien y mal. El hombre establece una conciencia de sí y de su necesidad, planteándose exigencias de razón las cuales asume como bien, en tanto le convienen a lo que ha logrado concientizar de sí. Ya no son respuestas instintivas, originadas de la estimativa, sino, más bien, se trata de exigencias racionales derivadas de la conciencia de ser (cogitativa).

Los preceptos secundarios de la ley natural, que pueden entenderse como conclusiones próximas o inmediatas, deducidas fácilmente por todos los principios anteriores, son:

- **Principio del mal menor:** “Este principio puede tener dos casos de aplicación, el primero menos frecuente, y el segundo, de mucha mayor frecuencia:

- 1.- Cuando nos vemos obligados a elegir entre dos males, y
- 2.- Cuando nos vemos obligados a cooperar materialmente a un mal: nos vemos obligados a tolerar algún mal cuando este impide otros mayores.”²⁶

No obstante, pese a la infranqueable situación de asumir el mal, es necesario advertir que: Nunca es lícito intentar o querer directamente un acto intrínsecamente malo. Ni siquiera se puede tolerar como efecto colateral de un acto bueno.

²⁶ Ruiz Serradilla, José J. (2004), Principios éticos más frecuentes, s.e, s.i, s.f, s.p

Por otra parte, “la disyuntiva que implica plantearse un mal menor debe ser auténtica, es decir, solo cabe si las dos alternativas contempladas son las únicas posibles.”²⁷ De esta suerte, las condiciones para actuar a favor de un mal menor son:

A) “Que no existan más alternativas, es decir, que la disyuntiva sea auténtica, y

B) Que no el fin ni los medios sean intrínsecamente malos.”²⁸

- **Doble efecto:** El enunciado de este principio es: “es lícito realizar una acción en sí buena o indiferente, que tiene un doble efecto, uno bueno y otro malo, si el efecto bueno es inmediato, el fin del agente es honesto y existe una causa proporcionada para permitir el efecto malo.”²⁹

Aunque, enunciado de otra forma, sería más claro mencionar que “es una consecuencia de la acción que no interesa ni es querida de ningún modo, ni como fin ni como medio, pero que es prevista y permitida en cuanto que está ligada a lo que se quiere”³⁰.

Para la licitud moral del acto voluntario indirecto, es necesario cumplir con cuatro condiciones:

- 1.- El efecto permitido no debe ser intrínsecamente malo;
- 2.- El efecto malo no debe ser querido ni intentado ni como fin ni como medio, sino solamente tolerado;
- 3.- Para permitir el efecto malo debe haber razones proporcionalmente importantes, y
- 4.- El efecto bueno no debe conseguirse por medio del efecto malo y no efectuarse antes que el bueno.³¹

Como puede verse, estos principios son las conclusiones próximas, deducidas de aquellos principios por la razón práctica revestida con el hábito de la conciencia moral o de la prudencia.

4. BIOÉTICA Y BIOJURÍDICA

“Incluso en la más encarnizada lucha

²⁷ Idem, *Ética o filosofía moral*, p. 43

²⁸ Ibidem.

²⁹ Ídem *Principios éticos más frecuentes* s.p

³⁰ Rodríguez Luño, A. (1995), *Ética General*. EUNSA, Pamplona, p. 93.

³¹ Ibidem, *Ética o filosofía moral* p. 35

De nuevas y antiguas fuerzas,
Nacen medidas justas y
Se forman proporciones sensatas.”
Carl Schmitt

Previo a establecer los principios, es indispensable señalar que esta nueva disciplina jurídica, surge de la evolución que tienen las nuevas tecnologías en la intervención de la vida en general y la vida humana en particular, tecnologías bajo el esquema de mejoramiento humano o transformaciones diversas y direccionadas en la naturaleza humana, donde estas tecnologías se pueden encausar para el uso terapéutico, mejoramiento humano, transformación o encausamiento evolutivo, sin embargo también puede tener efectos indeseados o arbitrarios, discriminación por un status no acorde a los cambios, biológica o hasta eugenésica, entre otros; de lo cual, el derecho no puede quedar ajeno a su delimitación, a lo que el derecho *prima facie* es insuficiente para determinar de forma justa la transformación y evolución de la ciencia y tecnología, basado en muchas ocasiones de peritajes o *amicus curiae*- que en la mayoría de los casos tienen intereses subjetivos- sin conocimiento antropológico y ético, por lo que la resolución puede perder toda razón, inteligibilidad, violando los principios de razonabilidad, proporcionalidad y exhaustividad.

Por lo que la biojurídica, nueva disciplina necesaria y complementaria de la bioética, ha pasado de ser una mera deontología profesional a regular cuestiones éticas en el campo de la investigación y de la aplicación biotecnológica sobre el ser humano, con la prevención y cuidado de los principios éticos y jurídicos que reforzarán y darán sentido a la zona gris que marcan actualmente la normatividad jurídica nacional e internacional, así como una guía argumentativa para las anomias y hermenéutica de temas límite.

4.1 Bioética

“La Ciencia sin Conciencia no es más que la Ruina del Alma”³².

“La Conciencia que falta aquí no es la Conciencia Moral,
es la Conciencia sin más, es decir,
la aptitud para concebirse a sí misma.

32 Rabelais, citado por MORÍN E. (2001), El Método: La naturaleza de la naturaleza: Ediciones Cátedra. España, 6a edición.

Desde ahora, si queremos ser lógicos con nuestra intención, tendremos que asumir necesariamente el problema de la ciencia”³³.

Rabelais

“La humanidad requiere urgentemente un nuevo saber hacer que proporcione la inteligencia de cómo usar el conocimiento para la supervivencia del hombre y mejorar la calidad de la vida (...) esta ciencia de la supervivencia se debe construir sobre la ciencia de la biología, ampliada más allá de los límites tradicionales con el objeto de incluir elementos esenciales de las ciencias sociales y las humanidades, con especial énfasis en la filosofía en sentido estricto, con su significado de amor a la sabiduría. Una ciencia de la supervivencia debe ser algo más que solamente ciencia, y por tanto, propongo el término bioética para enfatizar los dos ingredientes más importantes en el logro de un nuevo conocimiento tan necesario: el conocimiento biológico y de los valores humanos.”³⁴

Con este texto programático daba nombre Potter a esa nueva disciplina que se estaba gestando en los años setenta del siglo XX. Según el mismo Potter explicaría años más tarde, la palabra le vino a la mente al improviso, al unir dos términos: “bios”, que representaría las ciencias biológicas; y “ethics”³⁵, una palabra con la que no aludía simplemente a la ética, sino a los valores humanos en general.

El sentido de la bioética, según Potter, era sencillo y apremiante: elaborar una ciencia orientada a garantizar la supervivencia humana en el planeta Tierra, a través del diálogo entre las ciencias experimentales y las ciencias humanísticas.

En otros escritos Potter llamó a la BIOETICA “*wisdom of science*” sabiduría de la ciencia, proponiendo que la dimensión técnico instrumental debía ir unida a la filosófico-sapiencial, supuso que nadie, antes que él, había usado la palabra bioética. Sin embargo, varios expertos están empezando a reconocer que el término ya había sido usado en 1927³⁶ por un teólogo alemán, Fritz Jahr⁸, que publicó un artículo en la revista “Kosmos” (Vol. 21, pp. 2-4), titulado *Bio-ethik: Eine Umschau über die ethischen Beziehungen des Menschen zu*

33 Ídem.

34 Cfr. Potter, V.R. (1971), *Bioethics: Bridge to the future*, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, pp. 1-2.

35 Potter V.R. (1972). *Bioethics the science of survival*, Perspectives in Biology and Medicine, 14.1970, pp. 127-153; *Bioethics: bridge to the future*, Englewood Cliffs: Prentice-Hall, New York.

36 Cfr. Hans-Martin, Sass, (2008) *Fritz Jahr's 1927 Concept of Bioethics*, Kennedy Institute of Ethics Journal 17, pp. 279-295.

*Tier und Pflanze*³⁷ (Bio-ética: una panorámica sobre la relación ética del hombre con los animales y las plantas). Años más tarde, en 1934, Jahr publicó otro trabajo donde volvió sobre la noción de “Bio-ethik”: *Drei Studien zum 5. Gebot*, en la revista “Ethik. Sexual und Gesellschaftsethik” (Vol. 11 (1934), pp. 183-87)³⁸.

La idea de Fritz Jahr³⁹ era sencilla: inspirado en los famosos imperativos éticos de Kant, quería subrayar la importancia de un “imperativo bioético” que orientase correctamente nuestro comportamiento respecto de todos los seres vivos.

Etimológicamente proviene del griego *bios* y *ethos*, ética de la vida.¹² Bajo la denominación de Bioética en su obra citada, Potter propuso que se constituyera una nueva disciplina “cuyo objeto formal sería el problema de la supervivencia de la humanidad, sirviendo de puente entre la ética clásica y las ciencias de la vida, tomando la vida en el sentido más amplio de la palabra”⁴⁰. Pero, aunque el inventor del término fue Potter, su sistematizador académico y divulgador fue Hellegers que en 1971 programó académicamente esta nueva disciplina en la *George town University* de Washington. No se desestima que Hellegers también introdujera el término bioética sin vincularlo a Potter, pero con un sentido menos amplio que el utilizado por Potter.

Así, este neologismo comenzó a difundirse y a ser relacionado con las instituciones científicas y académicas interesadas por los asuntos más polémicos de la reproducción humana, de la experimentación científica y de sus aplicaciones biomédicas más revolucionarias, pero al mismo tiempo, más inquietantes a nivel ético. Así la bioética se impuso pronto en la comunidad científica como una nueva disciplina humanística destinada a establecer una racional y precavida participación de los científicos en los procesos de investigación biomédica que plantean nuevos e inquietantes problemas éticos.

Sin embargo, en la constitución de este término y de esta disciplina no podemos perder de vista a un tercer personaje: H. Tristram Engelhardt, con su obra⁴¹ que ha contribuido a enmarcar el paradigma ético de la bioética dentro del modelo utilitarista de la

37 Cfr. Goldim, José Roberto, (2009), *Revisiting the Beginning of Bioethics: The Contribution of Fritz Jahr (1927)*, Perspectives in Biology and Medicine 52, pp. 377-380.

38 Cfr. Lolas, Fernando, (2008), *Bioethics and animal research. A personal perspective and a note on the contribution of Fritz Jahr*, Biological Research 41, pp. 119-123.

39 Natacha, Salomé Lima, (2009), *Fritz Jahr y el Zeitgeist de la bioética*, Aesthethika 5, pp. 4-11.

40 Cfr. Blázquez, N. (2000), *Bioética. La nueva ciencia de la vida*. B.A.C. Madrid, p. 5.

41 Engelhardt, H. T. (1995) *La fundamentación de la bioética*. Paidós. Barcelona.

postmodernidad. Por último, es propio citar a otros dos personajes que, se les puede considerar también como fundadores de esta disciplina. Daniel Callaghan y Willard Gaylin. Ambos en la década de los sesenta en el Hastings Center de Nueva York prestaron atención a los problemas que surgieron en aquella época en el campo de la investigación científica y de la experimentación biomédica.

Como ejemplo: “En 1963, en el Jewish Chronic Disease Hospital de Brooklin, en el curso de un experimento se habían inyectado células tumorales vivas a pacientes ancianos, sin su consentimiento. Entre 1965 y 1971, se llevó a cabo en el Willowbrook State Hospital de Nueva York una serie de estudios sobre la hepatitis viral, inoculando el virus a unos niños con discapacidad que estaban hospitalizados. Estos experimentos hicieron que se recordara con espanto la experimentación practicada en los campos de concentración de la época nazi”⁴². Callaghan y Gaylin analizaron este panorama con el objeto de estudiar y formular normas en el campo de la investigación y experimentación biomédica.

Con lo dicho hasta aquí, podríamos afirmar que el término bioética hace referencia a una aplicación de la disciplina ética al campo de las investigaciones biomédicas. O, como bien dice Sgreccia: “(...) es interesante subrayar el núcleo conceptual en que se fundamenta el nacimiento de la Bioética: la necesidad de que la ciencia biológica se plantee preguntas éticas, de que el hombre se interrogue sobre la relevancia moral de su intervención sobre la vida”⁴³.

Respecto a la definición, en la primera edición de la Enciclopedia de Bioética, esta disciplina se determinó como “el estudio sistemático de la conducta humana en el campo de las ciencias de la vida y del cuidado de la salud, conducta examinada a la luz de los valores y principios morales”⁴⁴.

42Cfr. Sgreccia E. (1996), *Manual de Bioética*, Diana, México, 1996, p. 17.

43 Idem.p.16.

44 Cfr. Reich, W.T. (ed.), (1978), *Encyclopedia of Bioethics* I. The Free Press, New York, XIX. Ver las definiciones en Ruiz Retequi, Antonio. (1987) *La Ciencia y la fundamentación de la Ética*. Deontología Biológica, Facultad de Ciencias, Universidad de Navarra, Pamplona. Durand, Guy. (1992) *La Bioética*. Desclée de Brouwer. Bilbao.

Por su parte, A. Pessina, la ha definido como “conciencia crítica de la civilización tecnológica”⁴⁵. La bioética es un retorno al concepto de ética como *recta ratio agibilium* a los dilemas que se plantean en la civilización tecnológica.

También se ha definido como la parte de la ética que se refiere a las cuestiones planteadas por el desarrollo de las ciencias biomédicas en los ámbitos de la vida y de la salud ante problemas nuevos o antiguos modificados por las nuevas tecnologías. Ha pasado de ser una mera deontología profesional a regular cuestiones éticas en el campo de la investigación y de la aplicación biotecnológica sobre el ser humano.⁴⁶ Sobre éste particular, las nuevas biotecnologías se han dado a la labor de aplicarse en la nueva realidad biológica como son los casos de la clonación, manipulación genética y en particular en utilización de neurotecnologías.

De lo dicho, se desprende que la bioética propone una reflexión sobre el valor de la vida humana y la dignidad de la persona desde presupuestos racionales y a la luz de los valores y principios éticos. Surge como respuesta a un malestar cada vez más tangible: el que experimenta el ser humano frente al fuerte carácter invasor de las biotecnologías y tecnologías modernas. Dicho malestar parece incrementarse cuando más aumenta el número de cuestiones casuísticas de las que se encargan los bioeticistas y cuánto más se implican los juristas y los políticos en sus debates, donde su participación llega a ser prácticamente imprescindible y decisiva.⁴⁷

Por lo señalado, y tomando en cuenta la definición de la Dra. Elena Postigo Solana⁴⁸, con algunos cambios como el de inter a transdisciplinar, creo que es muy actual y que engloba de forma general a esta disciplina:

⁴⁵ Cfr. Pessina, A. (1999), *Bioetica L'uomo experimental*, Mondadori, Milano, p. 3. Riflette oggi sull'origine della bioetica significa prendere atto di un proceso di ripensamento delle principali convinzioni che hanno retto e ancora reggono, lo sviluppo della civiltà occidentale. La bioetica esprime, infatti in momento “critico”: l'incrinarsi della fiducia nelle capacità di autoregolazione dei processi tecnologici e l'insoddisfazione nei confronti di alcuni criteri morali che hanno fatto da sfondo alla ricerca e alla prassi scientifica.

⁴⁶ Cfr. Simón Vázquez, Carlos (director) (2006), *Diccionario de bioética*, editorial monte Carmelo, Burgos, España, p. 122.

⁴⁷ Cfr. D'Agostino, Francesco, (2003), *Bioética estudios de filosofía del derecho, ética y sociedad*, en ediciones internacionales universitarias, Madrid, p.14.

⁴⁸ Cfr. Tomas Gloria, María y Postigo Solana, Elena (coordinadoras) (2007), *Bioética Personalista: ciencia y controversias*, Madrid, España, p. 16.

“La bioética es el estudio sistemático y transdisciplinar de las acciones del ser humano sobre la vida humana, vegetal y animal, considerando sus implicaciones antropológicas y éticas, con la finalidad de identificar racionalmente aquello que es bueno para el ser humano, las futuras generaciones y el ecosistema, para encontrar la mejor solución clínica o científica y elaborar una normativa jurídica adecuada”

Entendiendo por:

a) Sistemático: de carácter general. Por esto la bioética merece el estatus de disciplina; que en su fundamento se desglosa de la ética. La bioética es una ética aplicada a la ciencia y a la vida en general.

b) Transdisciplinar: porque intervienen en ella muchas otras áreas del conocimiento que se entrelazan entre ellas para obtener un juicio de razón, no desde sus parcelas de conocimiento de forma separada, sino complementaria hacia el mismo fin, en particular, el cuidado de la dignidad humana durante toda su existencia.

Para hablar de una disciplina o ciencia, es necesario determinar su objeto material y su objeto formal. Por objeto material entendemos que estudia esa ciencia o disciplina, y por objeto formal entendemos bajo qué punto de vista lo estudia.

El objeto material de la bioética son las acciones del hombre sobre la vida *in genere*; en cambio, su objeto formal se enfoca desde la perspectiva ética, para ver si estas acciones son buenas y hacen al hombre mejor o, por el contrario, le producen un daño a él, a la humanidad o a las generaciones futuras, desde las evidencias científicas.

c) La bioética debería tener en cuenta también un concepto de responsabilidad a largo plazo, como aquel sugerido por H. Jonas en su volumen “El principio de Responsabilidad”⁴⁹, para con los seres humanos actuales y para las generaciones futuras, reconocido ya por Aristóteles como prudencia y en la actualidad como el

49 Jonas, Hans, (1995), *El Principio de responsabilidad: ensayo de una ética para la civilización tecnológica*, edit. Herder, España.

principio de precaución (principio reconocido dentro de la biojurídica) y que debería ser acogido por su importancia a nivel internacional como *ius cogens*.

d) La finalidad de la bioética no es sólo reflexionar, sino fundamentalmente encontrar criterios, principios o normas que guíen el obrar del hombre respecto a la vida y elaborar leyes adecuadas que permitan el desarrollo y el progreso de la humanidad de forma racional (aquí ya se entrelaza la biojurídica).

La bioética está siendo una notable labor de reflexión y formación en temas que atañen al ser humano. Debe ser la bioética una filosofía de la ciencia médica, que busca captar las peculiaridades epistemológicas y metodológicas de esta ciencia; o bien debe hacer una descripción evolutiva de los problemas o de los horizontes éticos planteados por el progreso inevitable de la humanidad, y finalmente debe atender en cuanto ética, a orientar normativamente la acción del médico y en general de todo individuo que actúe dentro del deber ser.

Jürgen Simon ha dedicado una especial atención a la dignidad humana como principio regulador en la bioética.⁵⁰ El criterio que oriente las intervenciones bioéticas deberá ser el de evitar cualquier posible catástrofe.⁵¹ De lo que se puede decir que, la bioética retoma los conceptos fundamentales de la ética griega: “*Phýsis*, naturaleza, *éthos*, costumbre, *areté*, virtud, y *dikaíosýne*, justicia. Entre todos tienen que reinar la *isonomía*, el equilibrio, la proporción; de lo contrario, aparece el predominio excesivo de un miembro sobre los demás”⁵².

En ese sentido, el médico, juez, político, legislador, científico y en general cualquiera operador deóntico, ha de ser filósofo, es decir, ha de atender las virtudes éticas (o morales) y dianoéticas (o lógicas) del amante de la sabiduría.

Ahora bien, desde la perspectiva de un estado social y democrático de derecho, con pleno respeto a las libertades y derechos fundamentales, la bioética ha de permanecer alejada tanto de los dogmatismos, como de las posturas escépticas y relativistas, y transitar por el camino del diálogo pluralista, preservando siempre los mínimos éticos indispensables, la

50 Fundación de ciencias de la salud: en las fronteras de la vida: ciencia y ética de la clonación, decisiones doce calles, S.L., Madrid, 1998.

51 Jonas H., (1974), *Philosophical seáis. From ancient creed to technological man*, Chicago.

52 Cfr. Gracia, Diego, (1989). *fundamentos de bioética*, EUDEMA Universidad: manuales, Madrid, p. 27.

protección de valores humanos fundamentales, y el reconocimiento de la dignidad humana.⁵³

Dicho lo cual, es indispensable ver la interrelación que tiene con el derecho, deber que tiene que ser regulado para que los excesos en la intervención de las nuevas biotecnologías sobre la vida humana, se rijan bajo el imperio de la ley, así como las reglas y principios de derecho aplicables y que los derechos humanos otorgan a todo ser humano, es de destacar que neuroética es una rama de la bioética encausada a los temas de neurociencias.

Los principios que establece la bioética y que sirven como complementarios de los éticos serían los siguientes:

- El principio terapéutico: Parte del hecho de que, al ser los miembros de un organismo físico, solamente partes del mismo, “se sigue que pueden ser destruidos en servicio del organismo, siempre que sea necesario para la conservación del todo”. La aplicación de este principio debe estar siempre subordinada a la conservación del todo, es decir, subordinada a la dignidad de la persona humana.

Este principio tiene su ámbito de aplicación referido al organismo físico, al cuerpo y para que se pueda aplicar correctamente tienen que darse tres condiciones⁵⁴:

- 1.- *Que un órgano o miembro, por su alteración o funcionamiento, cause daño a todo el organismo, o al menos, constituya una seria amenaza;*
- 2.- *Que este daño no pueda ser evitado si no es por la mutilación del mismo, y que esta eficacia esté mínimamente asegurada, y*
- 3.- *Que se pueda calcular racionalmente el efecto negativo. Es decir, que sepamos a ciencia cierta que la mutilación y sus consecuencias serán compensadas por un efecto positivo.*

- Libertad y responsabilidad: La libertad va relacionado con la responsabilidad del acto y sus consecuencias, tomando en consideración la conciencia de su ejercicio.

53 Cfr. Hoof, Pedro Federico, (1999) *Bioética y Derechos Humanos*, Desalma, Buenos Aires, p. 43.

54 *Ibidem, Principios éticos más frecuentes s.p*

“Hay que tener siempre presente que la vida y la salud se han encomendado prioritariamente a la responsabilidad del paciente y que el médico no tiene sobre el paciente otros derechos superiores a los que el paciente tiene para consigo mismo. Si el médico considerara éticamente inaceptables las pretensiones del paciente, puede (y a veces debe) deslindar su propia responsabilidad invitando al paciente a reflexionar y acudir a otro hospital o a otro médico. Ni la conciencia del paciente puede ser violentada por el médico, ni la del médico puede ser forzada por el paciente: ambos son responsables de la vida y de la salud tanto como bien personal cuanto como bien social”⁵⁵.

- **Sociabilidad y subsidiariedad:** El principio de sociabilidad compromete a todas y cada una de las personas en la realización del bien de sus semejantes. *“En términos de justicia social este principio obliga a la sociedad a garantizar a todos y cada uno los medios para acceder a los cuidados necesarios, incluso a costa del sacrificio de los que tienen una posición económica desahogada. La sociedad debe ayudar donde es mayor la necesidad, debe cuidar al que está más necesitado y gastar más con quien más enfermo está, pero sin suplantarse ni sustituir la libre iniciativa de los particulares o grupos”⁵⁶.*

De aquí se desprenden otros principios, (mismos que no abordare en demasía por existir mucha bibliografía e información de los mismos) reconocidos actualmente dentro del mundo de la bioética como son⁵⁷:

Autonomía: idea central del autogobierno individual. Autorregulación libre de interferencias de otros y de las limitaciones personales, la persona debe actuar de acuerdo con un plan libremente elegido e informado, que deben cumplir los siguientes requisitos:

- Intencionalmente;
- Con conocimiento de causa, y

⁵⁵ Ibidem. *Manual de Bioética*, p. 157-158.

⁵⁶ Ibidem, *Principios éticos más frecuentes* s.p

⁵⁷ Tom Beauchamp y James Childress, (1999) *principles of biomedical ethics*, 4a edition, Nueva York, Oxford University Press, p. 68.

- Sin influencia de control que determine la acción.

No maleficencia: “*primun non nocere*” (ante todo no dañar) con carga a los profesionales de la salud. No se debe infligir daño o mal.

Beneficencia: obligación de ayudar a los otros a llevar a cabo intereses importantes y legítimos. Brindar beneficios o prevenir daños.

Justicia: determinan como se debe distribuir bienes y servicios, las teorías utilitaristas mezclan criterios de maximizar la utilidad.

4.2 Biojurídica

Cada uno de nosotros será justo
en la medida que haga lo que le corresponde.
Sócrates.

Para llegar al nacimiento de la Biojurídica conviene retroceder en el tiempo con el fin de conocer mejor cuáles fueron sus orígenes. Desde la más remota antigüedad las relaciones entre médicos y enfermos se han regulado por medio de artículos de las leyes generales que daban los gobernantes para regir a su pueblo.

En el año 2000 a. C., durante el reinado del rey Ur-Nanmmu, se promulgó el Código que lleva su nombre, que es el más antiguo que se conoce, integra una colección de 29 sentencias o veredictos. El Código de Hammurabi contiene 250 artículos, que el rey recibió del dios Samash⁵⁸, se remonta al s. XIX a.C.⁵⁹ Se regían también las relaciones médico-enfermo por normas específicas que se daban a sí mismos los profesionales de la medicina para el mejor cumplimiento de sus funciones. Estas últimas son las que constituyen la deontología.

No muy distinta era la situación en el ámbito jurídico. Cuando se prescindió de la sociabilidad iusnaturalista como fundamento del derecho para adoptar una fundamentación

58 Samash, dios de la Justicia, es quien se las entrega a Hammurabi, rey de Babilonia. Aunque hay una serie de artículos dirigidos especialmente a los médicos, a los que impone sanciones penales para los casos de incumplimiento de las leyes, no se puede decir que sea, propiamente, un código deontológico.

59 Lara Peinado, Federico y Lara González, Federico, (2009) *Los primeros códigos de la humanidad*, 2ª edición, Technos, Madrid, España.

contractualista más adecuada al individualismo moderno, será la protección de la vida el elemento clave (Hobbes) para crear el “*pacta sunt servanda*”.⁶⁰ Principio que actualmente soporta la Convención de Viena⁶¹, y que se maneja de forma consuetudinaria⁶² que alimenta todo el ordenamiento jurídico⁶³ en materia contractual, como el derecho civil, internacional y canónico.

A veces se duda en aceptar el término masculino “bioderecho”⁶⁴ o el femenino “biojurídica”⁶⁵. El segundo, a mi parecer es el más adecuado en su recorrido epistemológico y analítico de lo debido en nuevos proyectos jurídico/positivos y es el de origen más antiguo, dentro de la relatividad de lo antiguo en una disciplina tan nueva. Indudablemente, se trata de una construcción con fuerte sabor italiano, que es el origen del término. Por respetar la doble raíz griega, quizás fuese más correcto decir bionomótica, pero esta definición carece de aceptación y, además, es un poco extraña.

A mayor aclaración, actualmente el bioderecho aborda el estudio de las realidades o fenómenos bioéticos desde la perspectiva del derecho positivo, en particular de las relaciones humanas bio-sanitarias, por lo que es muy limitada, por los avances científicos y tecnológicos de forma exponencial. La biojurídica en cambio, aborda cuestiones bioéticas desde la perspectiva de la filosofía jurídica, siendo su función principal justificar desde los principios éticos y jurídicos en los que se apoyara la norma jurídica, así como contar con la correcta interpretación de los preceptos jurídicos y con base a Derechos Humanos, cabe destacar que para sustentar los Derechos Humanos y la implicación que tiene las nuevas tecnologías, se deben tener en cuenta bases antropológicas sólidas, sobre el valor del ser humano y sus fines.

60 Cfr. Ollero T., Andrés, (2006) Bioderecho, *entre la vida y la muerte*, Editorial Aranzadi, S.A., p. 15

61 En materia internacional se señala que: "Todo tratado en vigor obliga a las partes y debe ser cumplido por ellas de buena fe" (según lo señala el artículo 26 de la Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados de 1969 y mismo artículo de la Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados celebrados entre Estados y Organizaciones Internacionales o entre Organizaciones Internacionales de 1986).

62 Cfr. Kelsen, Hans, (1943), *El contrato y tratado*, analizados desde el punto de vista de la teoría pura del derecho, traducción de Eduardo García Máynez, México, Imprenta Universitaria, p. 56.

63 Kunz, Josef, (1945), *The meaning and the range of the norm Pacta Sunt Servanda*, the american journal of international law, vol. 39, num. 2, april, Washington, D.C., pp 180 y ss.

64 Schaefer Rivabem, Fernanada, *Biodireito: uma disciplina autônoma?*, Rev. bioét. (Impr.). 2017; 25 (2): 282-9, se puede consultar en: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-80422017252188>

65 Bonamigo Elcio, Luiz, (2015) *El principio de precaución*, un nuevo principio bioético y biojurídico, Publicia,

Es importante matizar que el derecho se apoya en juicios morales para delimitar cuáles de sus exigencias podrían considerarse jurídicas; por quedar vinculadas a una justicia como ajustamiento de las relaciones sociales capaz de posibilitar una convivencia digna del ser humano. Dentro del derecho circula la moral contenida en los principios o derechos humanos⁶⁶, también la percepción de alteridad que caracteriza todo fenómeno jurídico es lo más importante para una convivencia armónica⁶⁷ y más aún, de una coexistencia relacional proporcional y adecuada entre todas las personas.

Por los cambios dentro de la ciencia y las nuevas técnicas aplicadas a los seres humanos, se crea un nuevo ámbito del deber ser en el que se regulen las relaciones intersubjetivas a la luz de los principios de la bioética y la ciencia basada en evidencia. Las normas deberán ser jurídicas, por su carácter coercitivo, para impedir al científico sucumbir a la tentación experimental de la presión de intereses económicos e ideológicos. Su objetivo es que no se desborden los cauces por los que transcurre el respeto a la vida, dignidad humana, identidad y libertad del ser humano, y no se vea afectada su esencia. De ahí se redefine una nueva rama del derecho “la biojurídica”:

“Es la ciencia que tiene por objeto la fundamentación y pertinencia de las normas jurídico-positivas, de [*lege ferenda*] una ley a dictarse y de [*lege data*] una ley vigente, para lograr y verificar su adecuación a los principios y valores de la ética en relación con la vida humana, que es tanto como decir, su adecuación a los valores de la bioética”⁶⁸, de forma racional, proporcional y prudente.

El paso inmediato es establecer una jerarquía de bienes y valores desde el paradigma de la dignidad humana cuya excelsitud hace acreedora a la persona de la máxima consideración y que se tenga a la ciencia como simple instrumento a su servicio.⁶⁹

⁶⁶ Alexy, Robert, (1997), *El concepto y validez del derecho*, Gedisa, Barcelona, p. 83, ver también Alexy, Robert, (2010), *Derecho y Razón práctica*, Fontamara, México, y Dworkin, Ronald, (1984), *Los derechos en serio*, Ariel, Barcelona.

⁶⁷ Ídem. p. 16.

⁶⁸ Cfr. Vila-Coro, María Dolores, (1995), *Introducción a la biojurídica*, servicio de publicaciones facultad de derecho de la Universidad Complutense de Madrid, p. 24.

⁶⁹ Ídem. p.26

Aplicar a las relaciones interpersonales los principios del derecho encierra los valores que en estratos vigentes se presentan a lo largo de la historia de la humanidad, que actualmente inspiró nuestro ordenamiento jurídico y que las Constituciones recogen en consonancia con los instrumentos internacionales garantes de derechos humanos denominados Derechos Fundamentales, así como recomendaciones y códigos deontológicos encaminados al cuidado y preservación de la vida humana en un sentido amplio y coherente con los descubrimientos de la ciencia. Se hallaron así los principios de la biojurídica a partir de los cuales se deben regular las nuevas situaciones, con bases sólidas y las estructuras sociales y de transformación no colapsen.

Asimismo, hay que saber que todo acto de autoridad debe encontrarse debidamente fundado y motivado. Fundado en el derecho válido y vigente, y motivado con planteamientos lógico-jurídicos racionales. Y esta rama del derecho también se tendrá que sustentar con la ciencia basada en evidencia, reconocida a nivel internacional y avalado por instituciones serias y objetivas debidamente comprobados. Ya que la ciencia va estableciendo criterios sólidos, sin la posición de consenso, ni la creencia sobre la base de concepciones intelectuales más o menos lógicas, sino sobre hechos contrastados experimentalmente y demostraciones empíricas, develando cada vez más la realidad circundante.

La ciencia, estipula teorías o hipótesis contrastable a nivel experimental o en algún nivel de la realidad empírica. Hace que su reproducibilidad de los experimentos (método) y sus resultados, sean una constante, cuyos enunciados han resistido pruebas de refutación más severas o no han podido ser refutadas, corroborando sus enunciados en múltiples experimentos capaces de refutarlo. Enunciados testeables “*Testability*” (empirical hypothesis) a nivel de la realidad empírica y reproducible.

Por otro lado, todavía nos encontramos en un momento donde la ciencia jurídica avanza con estándares decimonónicos en su análisis a través de peritajes y *amicus curiae*, que en muchos sentidos conlleva intereses económicos o de una ideología o política determinada. En ese sentido y siguiendo los principios propersona de exhaustividad, progresividad y evolutivo de los derechos humanos, dándole una importancia y peso específico a la interpretación evolutiva de los tratados, sobre la base de que “los tratados de derechos humanos son instrumentos vivos, cuya interpretación tiene que acompañar la evolución de

los tiempos y las condiciones de vida actuales⁷⁰ y que dicha interpretación “es consecuente con las reglas generales de interpretación establecidas en el artículo 29 de la Convención Americana, así como en la Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados.”⁷¹ De lo cual los avances científicos, basados en evidencia, brindan la base para su posterior interpretación, sin perder de vista sólidos fundamentos éticos, para delimitar la prudencia en la utilización de la ciencia y tecnología, y no sucumbamos a una autodestrucción o nuevas discriminaciones.

Ahora bien, los principios que rigen a la biojurídica son los ya famosos y reconocidos principios del Derecho establecidos por Ulpiano:

- 1.- *Honeste vivere* (vivir honestamente). Que la bioética trata como consentimiento informado, autonomía y objeción de conciencia.
- 2.- *Alterum non laedere* (no dañar a otro). Que la medicina la reconoce como “*primum non nocere*” y la bioética con los principios de beneficencia y no maleficencia.
- 3.- *Ius sum quique tribuendi* (dar a cada uno lo suyo de cada cual), que la bioética sostiene como el principio de justicia-símil en el derecho-.

Estos principios cuentan con dos pilares indispensables para la toma de decisiones principalmente en los temas relacionados con la utilización de biotecnología:

- 1.- Prevención, que se debe observar cuando la aplicación del actuar médico o científico tiene consecuencias que se conocen y se demuestran, donde la evidencia científica no tiene duda de sus efectos dañinos al ser humano o cualquier otro ser vivo, así como la simbiosis de todos los seres vivos y,
- 2.- Precaución⁷², cuando las consecuencias últimas son desconocidas, las acciones pueden llevarse a cabo con la debida prudencia para no caer en daños irreparables. Los ejemplos

⁷⁰ Véanse, por ejemplo, Corte IDH, Caso de la Comunidad Mayagna (Sumo) Awas Tingni vs. Nicaragua (Fondo, Reparaciones y Costas), Sentencia del 31 de agosto de 2001, serie C, núm. 79, párrs. 146-148; Corte IDH, Caso Comunidad Indígena Yakye Axa vs. Paraguay (Fondo, Reparaciones y Costas), doc. cit., párr. 125; y Corte IDH, Caso de la Masacre de Mapiripán vs. Colombia (Fondo, Reparaciones y Costas), Sentencia del 15 de septiembre de 2005, serie C, núm. 134, párr. 106.

⁷¹ Cfr. El Derecho a la Información sobre la Asistencia Consular en el Marco de las Garantías del Debido Proceso Legal. Opinión Consultiva OC-16/99 de 1 de octubre de 1999. Serie A No. 16, párr. 114, y Caso Atala Riffo y Niñas Vs. Chile, párr. 83.

⁷² Para mayor información se puede consultar: Herrera Fragoso, Agustín Antonio, *El Principio de Precaución como fundamento de la bioseguridad en la aplicación de alimentos transgénicos*, se puede consultar en:

históricos sitúan el Principio de Precaución como la ponderación entre los bienes que se buscan para la vida humana y los riesgos que se corre de su aplicación en salud o medio ambiente, aunque no se tenga las pruebas necesarias para una evaluación definitiva.

El análisis de los riesgos y beneficios está así descrito por Vicente Belver Capella:⁷³ “En condiciones de incertidumbre la toma de decisiones razonables es la prudencia”, ahora conocida en diversos documentos internacionales como el principio de precaución, entre otros, el tratado de Maastricht, la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, la Declaración de Asilomar, y más recientemente en el 2006, un grupo de biólogos se reunieron en Berkeley, California, con el objetivo de llamar a un código voluntario de conducta que autorregule su trabajo.⁷⁴

Las organizaciones que firman la carta abierta llaman a los que trabajan en biología sintética a abandonar sus propuestas de autorregulación y a que se comprometan en un proceso incluyente de debate social global sobre las implicaciones de su trabajo.

Hay que precisar que el derecho no aspira ni debe determinar la verdad ontológica, pero sí a protegerla en la medida de los hechos que se tengan, que en muchos casos se manipula para intereses diversos al fin perseguido, como es el caso en la utilización de tecnologías aplicadas a las funciones cerebrales.

Ahora bien, la Biojurídica, como nueva disciplina; necesaria en el encausamiento de la norma jurídica de forma adecuada y proporcional en todos los temas referidos a la vida *in genere* y, a la vida humana en particular, precisa del auxilio de otras ciencias, ya que la estructura de los preceptos jurídicos requiere tres elementos: i) **supuesto de hecho** (p/e. la investigación sobre el cerebro), ii) **el valor al que tiende la actividad** (aplicación a los seres humanos realizando la justicia, teniendo en cuenta el respeto a su dignidad), y iii) **consecuencia jurídica** dependiendo de que la actividad esté adecuada a lo establecido

<http://biblat.unam.mx/ca/revista/estudios-agrarios/articulo/el-principio-de-precaucion-como-fundamento-de-la-bioseguridad-en-la-aplicacion-de-alimentos-transgenicos>

73 Belver Capella, Vicente. (2001) *Bioética y Ecología*. En Tomas Garrido, Gloria M. Manual de Bioética. Barcelona: Editorial Ariel. p. 294.

74 Información sobre la conferencia Synthetic Biology 2.0 y sus propuestas para autogobernarse, se puede consultar en: <http://syntheticbiology.org>,

por el ordenamiento jurídico o, en caso contrario, se le aplique la sanción que corresponde ante el incumplimiento de la norma.

Así pues, para conocer exactamente el alcance de la investigación y la naturaleza de la realidad sobre la que se va a reflexionar es ineludible contar con unos conocimientos de ciencia basada en evidencia, una fundamentación antropológica y ética y, el conocimiento de los preceptos del ordenamiento jurídico vigente aplicables al supuesto de hecho; en caso de que la norma no sea clara o no exista, se tendrán que dilucidar a través de los principios generales del derecho, el principio precautorio y de prevención, así como de los principios que actualmente se manejan dentro de la hermenéutica de los derechos humanos, cómo son el propersona, evolutivo, de progresividad y exhaustividad y de forma particular aplicar el interés superior de la niñez.

Es importante destacar que, es fundamental el concepto de persona que tengamos, ya que el conocimiento de la persona humana deberá ser integral y veraz, ya que, si el conocimiento es falso, limitado o parcial, la moralidad de las acciones será juzgada también con falsedad y el reconocimiento jurídico puede ser arbitrario limitado y por consecuencia discriminatorio.

En esa inteligencia, el principio de razonabilidad y proporcionalidad en la interpretación apunta precisamente a eso: a exigir que el operador jurídico dé cuenta de las razones que lo condujeron a decidir cómo decidió en cada uno de los momentos de decidir temas transdisciplinarios, de forma integral y siempre encaminando a la *sindéresis* (hacer el bien y evitar el mal), núcleo duro y sentido del derecho, para buscar la plenitud de la persona humana. De allí que una interpretación pueda ser irrazonable o arbitraria porque o bien esas razones no existen o bien existen, pero hay otras razones de mayor peso que deberían haber desplazado a las razones alegadas por el intérprete.

Por último, esta nueva rama del derecho también servirá para brindar una mejor argumentación en temas de derechos humanos, donde se está incursionando actualmente sobre estos temas, como se desprende, entre otros, de los siguientes instrumentos jurídicos en la materia:

- i. La Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos;

- ii. La Declaración sobre las Responsabilidades de las Generaciones Actuales para con las Generaciones Futuras;
- iii. La Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos, y
- iv. El Convenio Europeo sobre los derechos humanos y la biomedicina.

La importancia y complemento del derecho en ésta nueva rama, de cara al futuro y las nuevas tecnologías, es que sienta las bases desde las que se debe acometer la regulación de los conflictos de intereses que presentan los avances científicos en el campo principalmente de las biotecnologías, sin perder de vista la vida humana, con las connotaciones que por su condición de humana le son debidas, en la cumbre de la jerarquía de valores propias de un Estado de derecho democrático y garante de los derechos fundamentales y humanos.

5. CONCLUSIÓN

“Sólo se ha de temer, tenlo presente,
aquello que a otra gente perjudica,
no aquello que no daña a la otra gente”.

La divina comedia, Inf. II, 80-90.

El nuevo uso de las tecnologías, en particular las neurotecnologías y ahora la convergencia de las tecnologías emergentes NBIC, nos traen nuevos dilemas éticos y bioéticos, situación de análisis previo para pasar a un escrutinio biojurídico, para adecuar o en su caso crear nuevas normas jurídicas denominadas neuroderechos, mismos que deben ser acordes, proporcionales y racionales, para no crear normas estéticas, mismas que deben tener una revisión rigurosa axiológicamente para el beneficio de todas las personas que puedan acceder a las mismas, sin discriminación de ningún tipo.