

LA AMENAZA DEL TRANSHUMANISMO Y EL POSTHUMANISMO  
LA PROTECCIÓN DE LA ESPECIE HUMANA Y  
EL ROL DEL DERECHO PENAL<sup>1</sup>.

LA MENACE DU TRANSHUMANISME ET DU POSTHUMANISME  
PROTEGER L'ESPECE HUMAINE ET  
LE ROLE DU DROIT PENAL

**ABSTRACT**

Hay varias razones para hacer pensar que la especie humana está en peligro, desde el cambio climático, hasta ataques nucleares o con armas químicas.

Pero también pueden existir intencionalmente intervenciones técnicas que busquen producir un ser humano más poderoso, o con determinadas características. Hoy en día hay técnicas como CRISPR/Cas 9 que permiten intervenir en el genoma humano con fines muy loables –como evitar graves enfermedades de origen genético- pero también con fines espurios generando seres diseñados en un laboratorio y técnicamente “producidos” previo “control de calidad”.

En el estadio actual de la civilización occidental, debemos prevenir la “cosificación” del ser humano y poner límites y estímulos adecuados.

¿El Derecho debe intervenir? Y en tal caso, ¿también el Derecho Penal? ¿El genoma humano debe ser considerado un bien jurídico penalmente tutelado? ¿Y la inteligencia artificial también?

El carácter “creativo” de la norma jurídica, sin tener referencia con la naturaleza humana, parece que no es suficiente garantía. Decisionismo y normativismo parecen no ser soluciones jurídicas adecuadas y más bien manifiestan una enfermedad de la democracia actual.

---

<sup>1</sup> Prof. Dr. *Europaeus* Dr. Pedro J. Montano. Catedrático de Derecho Penal de la Facultad de Derecho de la Universidad de la República y de la Universidad de Montevideo.

El transhumanismo y posthumanismo plantean enormes desafíos que sólo podrán ser bien resueltos si coincidimos en lo que la persona humana es, para determinar dónde termina una acción terapéutica y dónde comienza la modificación de lo humano.

## RÉSUMÉ

Il existe diverses raisons de penser que l'espèce humaine est en danger, qu'il s'agisse du changement climatique ou d'attaques nucléaires ou chimiques.

Mais il peut aussi y avoir des interventions techniques intentionnelles visant à produire un être humain plus puissant ou doté de certaines caractéristiques. Il existe aujourd'hui des techniques telles que CRISPR/Cas 9 qui permettent d'intervenir dans le génome humain à des fins très louables - comme éviter des maladies graves d'origine génétique - mais aussi à des fins fallacieuses, en générant des êtres conçus en laboratoire et techniquement "produits" après un "contrôle de qualité".

Au stade actuel de la civilisation occidentale, nous devons empêcher l'"objectivation" des êtres humains et fixer des limites et des incitations appropriées.

La loi doit-elle intervenir ? Le génome humain doit-il être considéré comme un bien juridique protégé, de même que l'intelligence artificielle ?

Le caractère "créatif" de la norme juridique, sans référence à la nature humaine, ne semble pas être une garantie suffisante. Le décisionnisme et le normativisme ne semblent pas être des solutions juridiques adéquates et manifestent plutôt une maladie de la démocratie d'aujourd'hui.

Le transhumanisme ou le posthumanisme posent d'énormes défis qui ne pourront être bien résolus que si nous nous mettons d'accord sur ce qu'est la personne humaine, pour déterminer où s'arrête une action thérapeutique et où commence la modification de l'humain.

## I. LA PROTECCIÓN DE LA ESPECIE HUMANA. EL ROL DEL

### DERECHO<sup>2</sup>

Hay muchas razones por las cuales podemos pensar que la especie humana puede estar en peligro.

Se habla del calentamiento global que produce inusitados y enormes desastres naturales; de armas cada vez más destructivas; de graves atentados terroristas con armas químicas, etc., pero no podemos ignorar una de las amenazas de la especie humana que es el *transhumanismo o posthumanismo*. Es desde el punto de vista de este último manido tema, sobre lo cual ya hay muchísimo escrito, que procuraremos enfocar nuestro análisis, haciendo especial hincapié en la edición genética (CRISPR/Cas 9) y la robótica.

### II. TRANSHUMANISMO-POSTHUMANISMO

Podríamos definir de manera muy elemental el transhumanismo o posthumanismo (T-P) diciendo que se trata de dos cosas: a) el mejoramiento de la especie humana (enhancement) y b) la creación de un nuevo ser, un robot.

“A lo largo de la historia se ha intentado superar las limitaciones humanas mediante la técnica. La novedad del siglo pasado ha sido la de pretender extirpar todas las deficiencias, el sufrimiento, la enfermedad, e incluso la muerte. Este poder ha sido atribuido sucesivamente a la máquina (el futurismo), a la información genética (el eugenismo) y a la información electrónica (el T-P). En todos los casos, se ignora la distinción entre deficiencias inevitables, ontológicas —como la realidad de la muerte— y deficiencias evitables, sociológicas, como las muertes debidas a circunstancias como carencia de agua potable, de fármacos, guerras o cualquier otro tipo de violencia. El modo debido de afrontar las deficiencias humanas es tratar de erradicar las causas evitables de las mismas, y de comprender al mismo tiempo el sentido de las que no pueden ser evitadas, como ocasión para la autosuperación y la apertura a la Trascendencia”<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> Prof. Dr. *Europaes* Dr. Pedro J. Montano. Catedrático de Derecho Penal de la Facultad de Derecho de la Universidad de la República y de la Universidad de Montevideo.

<sup>3</sup> Jesús Ballesteros Llompart, MÁS ALLÁ DE LA EUGENESIA: EL POSTHUMANISMO COMO NEGACIÓN DEL HOMO PATIENS. Cuadernos de Bioética, N° XXIII, 2012/1ª, <http://profesionalesetica.org/wp-content/uploads/2013/02/J-BALLESTEROS-M%C3%A1s-all%C3%A1-de-la-eugenesia-CUADERNOS-BIO%C3%89TICA.pdf> (verificado, enero 2024)

El transhumanismo-posthumanismo (T-P) ha sido definido como un movimiento cultural, científico e intelectual, que considera un deber ético el mejorar las capacidades del hombre, sean estas de índole biológica, psíquica o moral. (ver foto de Pistorius).

Este mejoramiento es justificado por diversos fines, en principio útiles para el hombre, como son la eliminación del dolor y el sufrimiento asociado a la enfermedad y al envejecimiento, la mejora de nuestras sociedades suprimiendo comportamientos inadecuados (como el crimen), o la posibilidad de la inmortalidad.

Tal propuesta se nos muestra con un marcado carácter utilitarista, tras el cual se encuentra el debate sobre los términos de este mejoramiento: *dónde termina la acción terapéutica y dónde comienza la modificación de lo humano*. O dicho de otra forma: qué aspectos podemos considerar inhumanos y por lo tanto hay que eliminar, y cuáles se han de mantener. En el fondo, esta propuesta exige preguntarse sobre lo que es el hombre y lo que queremos que llegue a ser. **Lepth – mujer normal que se incorporó chips en su cuerpo**

Los proponentes de esta vía de construcción de nuestro futuro no solo piensan y desean un hombre sin determinados condicionantes, o con capacidades potenciadas, sino que admiten la posibilidad de nuevos seres diferentes que trascenderían al propio hombre.

### III. ¿QUÉ ES EL SER HUMANO? LA ANTROPOLOGÍA ARISTOTÉLICA

El *hilemorfismo* es la teoría filosófica ideada por Aristóteles y seguida por la mayoría de los escolásticos, según la cual todo cuerpo se halla constituido por dos principios esenciales, que son la materia y la forma.

En el ser humano la materia es el cuerpo y la forma es el espíritu. Que somos seres espirituales es fácil de demostrar. Veamos.

En efecto, *las consecuencias hablan de sus causas*. Así, un hierro al rojo vivo nos dice muchas cosas sobre el fuego: que da calor, que da luz, que quema, que hace daño...

Lo mismo podemos deducir al contemplar el obrar humano. Por un lado es material, por ejemplo si doy un golpe sobre una tabla es muy posible que se oiga un ruido, y quizás, que se rompa. Pero si escribimos una poesía el valor de la tinta y del papel es secundario con relación al efecto principal que produce: la belleza, o lo feo, si es mala. Lo mismo con respecto a otras expresiones artísticas o creativas, afectivas o de conocimiento, y también la trascendencia, la religión. Somos capaces de obrar en el plano inmaterial. Quiere decir que somos causa inmaterial, y a esa causa se le llama espíritu o alma.

## IV. LA INTELIGENCIA Y LA VOLUNTAD

También, por sus consecuencias, podemos saber cómo es ese alma espiritual. Aristóteles también explicaba que tenemos dos potencias espirituales superiores: la inteligencia y la voluntad. Ambas juegan también un papel clave en el pensamiento de Tomás de Aquino. Son las facultades más específicas de la persona, y como tales modulan lo mejor de su vida, su obrar y su fin.

La inteligencia tiene por fin u objeto la verdad, y la voluntad, el bien o lo bueno.

Existen además, las pasiones. Son fuerzas, emociones, que intensifican o moderan a la inteligencia y a la voluntad.

Encontramos las pasiones en seis ámbitos: "Amor", "Deseo", "Gozo", "Odio", "Aversión" y "Tristeza".

Así, quien desea dominar una disciplina, procurará estudiar lo más posible, estimulando así la inteligencia. En cambio, a quien no le guste, no le será fácil estudiarla, sentirá pereza, e incluso podrá llegar a sentir aversión hacia ella, debilitando así la inteligencia.

La voluntad también se verá afectada por las pasiones. A quien le guste practicar un determinado deporte, pondrá todos los medios para dedicarle tiempo, aunque le cueste mucho sacrificio: levantarse temprano, hacer ejercicio, practicar, etc.

### IV.1 LA METAFÍSICA DEL SER

Es importante profundizar y hacer referencia a la metafísica, esto es, parte de la filosofía que trata del ser, de sus principios, de sus propiedades y de sus causas primeras.

En el siglo XVII, René Descartes (1596-1650), formuló la máxima “*cogito ergo sum*” (pienso, por lo tanto, existo)<sup>4</sup>. De acuerdo a esta frase, si algo existe es porque “yo lo he entendido”, porque mi inteligencia lo capta, porque cabe en mi cabeza. La inteligencia pasa entonces, a ser *creadora* de la realidad<sup>5</sup>.

Esta preeminencia de la inteligencia sobre la voluntad dio origen al racionalismo y a un gran desarrollo de las ciencias y la tecnología, que generaron un incremento de bienes apetecibles, propio de la Modernidad. La Revolución Industrial produjo más riqueza en Occidente –con sus problemas, aun actuales, de distribución buscando la equidad-, con lo que se abrieron más posibilidades de tener esos bienes y, por lo tanto, de quererlos.

---

<sup>4</sup> “El Discurso del Método”, 9 de noviembre de 1637, Leiden, Holanda.

<sup>5</sup> Estrictamente: solo es verdadero todo aquello que no emite ninguna duda al pensamiento.

La ciencia era considerada por los racionalistas como la mejor forma de llegar a la verdad, objeto de la inteligencia creadora.

La voluntad, en cambio, fue incrementando su importancia a costa de la inteligencia y hoy la fuerza creadora recae más bien en ella. Las cosas existen en cuanto las quiero: “*volo, ergo, sum*”<sup>6</sup>.

En este marco, el pensamiento lógico sería el siguiente: *si la ciencia y la técnica lo permiten (inteligencia), y yo lo quiero, entonces lo hago, lo hurto o lo compro (voluntad)*.

Veamos un ejemplo. Una mujer consulta con el ginecólogo porque quiere abortar. El médico le muestra la ecografía donde se ve al niño, incluso en movimiento; le hace escuchar los latidos del corazón, y le explica que la criatura tiene un ADN diferente al de ella. Sin embargo, a pesar de toda la evidencia científica, la mujer aborta.

La voluntad estuvo por encima de la inteligencia. *La verdad no importa, lo que importa es lo que la mujer quiere*.

Estamos en la era de la *posverdad* entendida como distorsión deliberada de una realidad, que manipula *creencias y emociones* con el fin de influir en la opinión pública y en actitudes sociales<sup>7</sup> como la de esta madre.

De modo que con ese acto de la voluntad la mujer cambió el ser de lo que tenía en su útero. De ser una criatura viviente, pasa a crear un desecho. En cambio, si hubiera querido seguir adelante con el embarazo, su voluntad le daba el ser de bebé.

En este hecho, es evidente la fuerza de la ley<sup>8</sup>, que permite ese acto creacional al despenalizar el aborto, e incluso al crear un derecho a practicarlo<sup>9</sup>.

Lo mismo sucede con la despenalización de la eutanasia en la que la “cultura del descarte” permite que los más viejos o más enfermos pasen a ser cosas disponibles, como en Bélgica u Holanda, o aquí en Uruguay. O quien no está enfermo, pero cansado de vivir, también la pueda elegir como solución final<sup>10</sup>.

---

<sup>6</sup> Expresión acuñada por otro filósofo francés, MAINE DE BIRAN (1766-1824), como una negación de la proposición cartesiana de que el ser humano es ante todo un animal pensante.

<sup>7</sup> RAE, 2024.

<sup>8</sup> Las leyes citadas se pueden consultar libremente en: <https://www.impo.com.uy/cgi-bin/bases/consultaBasesBS.cgi?tipoServicio=3>

<sup>9</sup> L. 19.897

<sup>10</sup> Raphael COHEN-ALMAGOR, Euthanizing people who are 'Tired of Life', <https://www.researchgate.net/publication/325538792> (verificado enero 2024).

Pero también la ley determina la voluntad creadora de los niños para que puedan decidir si son mujeres o varones, sin que se tome en cuenta la opinión de sus padres<sup>11</sup>. O la ley que permite llamar erróneamente matrimonio a la unión homosexual<sup>12</sup> o la creación de mujeres trans a partir de su voluntad<sup>13</sup>. Y también, amparando la voluntad del hombre que quiere ser mujer, o la de la mujer que quiere ser hombre... ¿Qué diría hoy en día el discípulo de Rousseau, Jean-Louis de Lolme (1740-1806) autor de la máxima: “El parlamento inglés puede hacer todo salvo cambiar una mujer en hombre”<sup>14</sup>? Porque, ya lo decía el mismo Rousseau, la ley es expresión de la voluntad general<sup>15</sup>. Por lo tanto, esa voluntad, tiene poder creador. Y es aquí donde nos encontramos frente al decisionismo creador.

## V. DECISIONISMO Y NORMATIVISMO

El decisionismo puede confundirse con el normativismo. Primero veamos qué son. El *decisionismo* es una corriente de interpretación del Estado inspirada en la filosofía del Estado de Carl Schmitt (1888-1985)<sup>16</sup>, quien asevera que la ley tiene ciertos márgenes de interpretación que hacen que el gobernante encargado de aplicarla pueda con su voluntad influir sobre las decisiones jurídicas a tomar, es decir, que la voluntad del hombre que gobierna prevalece por encima de la estructura institucional de un Estado.

El concepto mismo deriva de la filosofía de Thomas Hobbes, visto por Schmitt como el más alto representante de la toma de decisiones. La naturaleza peculiar de este pensamiento científico jurídico se basa en el principio autoritario, *non veritas facit legem*. La verdad, como finalidad u objeto natural de la inteligencia, no importa.

La noción de decisionismo en Schmitt consiste en hacer de la autoridad soberana la fuente absoluta de toda decisión moral y legal en la vida política. La autonomía de la decisión respecto de todo contenido normativo –jurídico, ético- se traduce en un formalismo nihilista y lo más grave es que *se pierde a la naturaleza humana como referencia moral*.

La orientación normalizadora de la decisión, determinada por la situación concreta, se traduce en *ocasionalismo, esto es, en acomodación oportunista*

---

<sup>11</sup> Art. 6 L. 19.684.

<sup>12</sup> L. 19.075.

<sup>13</sup> L. 19580, art. 1º.

<sup>14</sup> Jean-Louis DE LOLME, La Constitución de Inglaterra, 1775.

<sup>15</sup> Jean-Jacques ROUSSEAU, en el Contrato Social (1762).

<sup>16</sup> SCHMITT, Carl, *Der Hüter der Verfassung*, 1922

a las diversas contingencias. La norma, la ley, es en definitiva el producto de la voluntad del legislador que puede estar determinada por índices electorales, y también por la presión de determinados grupos, entre otras causas.

Por su lado, el *normativismo* es también una perspectiva del Derecho y del Estado. Creada por Hans Kelsen (1881-1973), esta teoría normativista antepone a la ley por sobre cualquier otra volición humana, la ley es objetiva, imparcial y jerárquicamente superior a cualquier hombre.

En resumen, el normativismo representa el *sollen* (deber ser), la frontera de lo posible para el hombre de gobierno, de su actuar, del *sein* (ser). El detalle se encuentra en lo que el político desee hacer dentro del espacio no regulado de actividad que le deja el marco jurídico, es decir, el querer hacer (*wollen*). Ambas posturas positivistas reconocen la importancia de la ley, y su autonomía de la inteligencia, pero no llegan a concebirla aun como creadora de la realidad.

El decisionismo al que queremos referir es en cambio una particular doctrina política que sostiene que el Estado es la fuente absoluta de toda decisión legal y moral en la vida política. Es una forma de voluntarismo entendido como la toma de *decisiones basándose en lo que se quiere*, en lugar de basarse en las evidencias o racionalidad. Se trata, por tanto, de un tipo positivo de falacia o toma de decisión propia *ad consequentiam*.

Además de constituir un sesgo cognitivo y una pobre forma de tomar decisiones, el voluntarismo puede ser también una falacia lógica específica en un debate, cuando se asume que algo es cierto o falso basándose simplemente *en el deseo de que lo sea*.

## VI. EL DECISIONISMO PENAL.

Ya desde el medioevo se distinguía entre delitos *mala in se* y delitos *mala prohibita*.

Los primeros surgen de una apreciación negativa del ataque a un bien jurídico real y concreto, objetivo. Ese ataque es considerado inmoral o malo por sí mismo. En cambio, en el delito *mala prohibita*, no hay ni inmoralidad ni maldad, en ese ataque. Hay simplemente prohibición porque la ley lo manda como expresión de autoritarismo.

Precisamente, es en el ámbito del bien jurídico –principio de lesividad- que se puede apreciar el decisionismo, cuando se crean delitos que no los tienen, o leyes que los crean por simple voluntariedad (*mala prohibita*). Podría considerarse un capricho.

## VII. DIRIGIR O CREAR

Es cierto que la ley tiene una función configuradora de las costumbres y de los actos humanos. De hecho, con respecto a la norma penal, se dice que cumple una *función de prevención* del delito, que es general y especial, según

vaya dirigida a la sociedad en general, o a quien ya delinquiró, para que no reincida. Es la forma más drástica que tiene la sociedad de reaccionar porque su respuesta es violenta: la pena.

Para la prevención *especial negativa* la aplicación de la pena evita que el sujeto cometa actos ilícitos, de manera que se busca evitar el peligro que para la sociedad supone el criminal. De esta manera se aplica para alejar al sujeto de la sociedad para que no vuelva a delinquir. Ejemplos son la cadena perpetua o la pena de muerte.

La prevención *especial positiva* es el método de resocialización y supone el condicionamiento interno del sujeto que ha infringido la norma para que no vuelva a realizar tales infracciones.

Pero de esa función configuradora de las costumbres y actos, a la voluntad general creadora hay una gran distancia: la Justicia.

## VIII. LA JUSTICIA

En efecto, la Justicia supone –al decir de Ulpiano- *suum cuique tribuere*, “dar a cada uno lo suyo”. ¿Pero cómo vamos a dar a cada uno lo suyo, si no sabemos lo que es “lo suyo”? Para eso, hay que saber primero cómo es “uno”, para conocer lo que le corresponde, lo suyo. Y esta respuesta necesariamente la da la *inteligencia* apreciando su naturaleza. Así, comprendemos que no es lo mismo un ser humano que una cosa. Un robot es una cosa, aunque tenga apariencia y facultades humanas.

“Nunca la sabiduría dice una cosa y la naturaleza otra” (Juvenal)<sup>17</sup>, porque “hay un libro abierto siempre para todos los ojos: la naturaleza”. (Jean-Jacques Rousseau).

La persona tiene un estatuto muy especial, que se refleja en la palabra “dignidad”, reconocido a lo largo de los siglos. Por lo tanto, en nuestro actual grado de Civilización Occidental, partimos de que **la persona no puede ser considerada como medio, sino que es un fin en sí misma**. De ahí que la persona no puede ser vendida, ni puede ser destruida sin causa legítima (legítima defensa), y debe ser considerada igual a las demás ante la ley, etc. Esa naturaleza personal ha sido recogida en las disposiciones que reconocen los derechos humanos fundamentales, que nos indican cuáles son los bienes que deben ser protegidos por el Derecho, y como *ultima ratio*, por el Derecho Penal.

## IX. EL TRANSHUMANISMO CREADOR

Este decisionismo puede ser una amenaza para el género humano en la medida que reconozca otros seres como humanos, o permita la aplicación de

---

<sup>17</sup> Décimo Junio Juvenal (Aquino, actual Italia, 60 d. C. - Roma, 128 d. C.)

técnicas en el ser humano que lo desnaturalicen, tanto en la etapa de su procreación como en edad adulta.

Hoy en día la tecnología de edición genética es un magnífico ejemplo, principalmente a través del CRISPR/Cas 9.

Este procedimiento es una herramienta molecular utilizada para “editar” o “corregir” el genoma de cualquier célula. Eso incluye, claro está, a las células humanas. Sería algo así como unas *tijeras moleculares* que son capaces de cortar cualquier molécula de ADN haciéndolo además de una manera muy precisa y totalmente controlada. Esa capacidad de cortar el ADN es lo que permite modificar su secuencia, eliminando o insertando nuevo ADN.

Las siglas CRISPR/Cas9 provienen de *Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats*, en español “Repeticiones Palindrómicas Cortas Agrupadas y Regularmente Interespaciadas.” La segunda es el nombre de una serie de proteínas, principalmente unas nucleasas, que las llamaron así por CRISPR associated system (es decir: “sistema asociado a CRISPR”).

Fue descubierto por el español Francis Mojica, microbiólogo de la Universidad de Alicante, en la década de los 90. Pero recién en el año 2012, las doctoras Emmanuelle Charpentier de la Universidad de Umeå y Jennifer Doudna, de la Universidad de California en Berkeley, lograron utilizarlo para editar el genoma de cualquier ser vivo con gran facilidad.

Esta técnica es un "bisturí molecular", “navaja suiza” le dicen algunos, capaz de "cortar y pegar" el ADN con un gran potencial en medicina, alimentación, agricultura o medio ambiente. Piénsese por ejemplo en cultivos que pueden ser genéticamente modificados para resistir a determinadas plagas. Esto permitiría no utilizar pesticidas.

Por un lado, los posthumanistas o transhumanistas lo defienden apelando a la libertad de investigación científica y porque posibilitaría eliminar algunas de las más terribles enfermedades de origen genético desde sus comienzos, aun antes de que sean manifiestas y que se dispersen por todo el organismo. El perfeccionamiento de esta técnica permitiría el efectivo cumplimiento de los principios de autonomía, caridad y justicia. Aun reconociendo que en la actualidad encierra ciertos riesgos, están a favor de continuar con su experimentación para reducirlos al mínimo: de hecho, una prohibición total contribuiría solamente al crecimiento de un mercado negro y de prácticas contrarias a la ley.

Del otro lado, sus opositores –denominados bioconservadores- ponen el acento en la salud, en la ética y en los riesgos que supone esta técnica en la actualidad por ser de reciente descubrimiento. Ellos destacan la eficacia de técnicas anteriores como PGD, proceso de diagnóstico prenatal, que sin embargo, sigue siendo un “control de calidad” del embrión humano, contrario a su dignidad.

Sostienen que los pacientes y su descendencia pueden sufrir daños irreparables en la línea germinal que podrían perpetuarse y causar cambios

en el genoma humano. Otros argumentos son la violación de la dignidad humana; la preservación del genoma humano; que “se está jugando a ser Dios”; la pendiente resbaladiza con “efecto dominó” y el riesgo de acudir nuevamente a prácticas eugenésicas como las que se dieron en períodos de desafortunada memoria para la humanidad.

En definitiva para resistir la alteración de la línea germinal, subrayan la primacía de los principios de dignidad, equidad, identidad, precaución, proporcionalidad y responsabilidad.

Sin embargo, podríamos decir que la eugenesia de hoy en día no tiene nada que ver con las prácticas lamentables del Nazismo u otras épocas, porque la finalidad es completamente distinta: curar enfermedades graves; usar terapia genética como CRISPR-Cas9.

## X. BIEN JURÍDICO PROTEGIDO

Para evitar infringir la ética y la ley utilizando estas tecnologías hay que tomar en cuenta que los bienes principalmente protegidos son la vida, la integridad física y la salud del ser humano en concreto<sup>18</sup>. O sea la naturaleza humana: nuevo bien jurídico a tutelar.

Pero también tenemos que considerar *el genoma humano*, cuya protección es obligada en función de lo previsto por el Convenio Europeo de Derechos Humanos y Biomedicina, conocido como Convenio de Oviedo (1997), y por la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos de la UNESCO de 11 de noviembre de 1997 cuyo artículo primero dice: “A. *La dignidad humana y el genoma humano. Artículo 1. El genoma humano es la base de la unidad fundamental de todos los miembros de la familia humana y del reconocimiento de su dignidad intrínseca y su diversidad. En sentido simbólico, el genoma humano es el patrimonio de la humanidad.*”

Siguiendo a Bergel, “no estamos de acuerdo con este sentido simbólico que se le asigna. La expresión “patrimonio común de la humanidad” tiene una elaboración precisa en el derecho internacional y la incorporación del genoma humano a esta categoría es sostenible con fundamentos sólidos.

La inclusión de determinados bienes en el ámbito del patrimonio común de la humanidad no puede implicar intento alguno de “apropiación” sino simplemente una forma de mostrar el interés de la humanidad en su protección y conservación. De otra forma, no podríamos explicar la inclusión dentro de esta categoría de bienes con valor histórico, cultural, arqueológico o artístico”<sup>19</sup>.

---

<sup>18</sup> Convenio de Oviedo: “Artículo 2. Primacía del ser humano. El interés y el bienestar del ser humano deberán prevalecer sobre el interés exclusivo de la sociedad o de la ciencia”.

<sup>19</sup> BERGEL, Salvador Darío, La Declaración universal de la Unesco sobre el Genoma Humano y los derechos humanos” <https://www.bioeticaweb.com/la-declaracion-universal-de-la-unesco-sobre-el-genoma-humano-y-los-derechos-humanos-s-daraso-bergel/> (verificado, enero 2024)

La consecuencia de esta interpretación es que *toda la humanidad tiene la responsabilidad particular de proteger el genoma humano*. En efecto, “el genoma humano no tiene solamente un significado biológico; él es portador de una dignidad antropológica, que tiene su fundamento en el alma espiritual que lo penetra y lo vivifica”<sup>20</sup>.

Pero, además, debe protegerse por dos razones.

“En primer lugar, por responsabilidad con la naturaleza.

Nuestros genomas están optimizados por muchos años de evolución en condiciones ecológicas concretas, y no sabemos cómo van a responder a la rápida introducción de nuevas variantes genéticas. Preocupación que, por cierto, se extiende a las modificaciones genéticas que se están realizando con CRISPR en plantas y animales, algunas tan irresponsables como crear cerdos enanos que sirvan de mascotas.

En segundo lugar, porque la deriva eugenésica será inevitable. El eugenismo ha estado siempre presente en la Historia. La posibilidad de crear niños diseñados según criterios utilitaristas dará lugar a una élite genética en los estratos más adinerados de países desarrollados. Por primera vez, la especie humana contará con una “raza” auténticamente superior, al menos en cuanto a su diseño genético; habremos generado la sociedad más desigual que la humanidad haya conocido jamás”.

Actualmente estas técnicas como CRISPR/Cas9 no están legalmente autorizadas. Y en nuestro país están expresamente prohibidas por el Código de Ética Médica: “Artículo 45º. No es ética la aplicación de cualquier procedimiento médico dirigido a practicar la eugenesia” (Ley 19.286). Sin embargo, se han obtenido excelentes resultados aplicándolos a animales y plantas.

Según la opinión de Ekain Payán Ellacuria, “sería conveniente actualizar los criterios jurídicos incluyendo las nuevas tecnologías de la salud que implican progresos terapéuticos. Pero para ello habría que obtener un consenso científico, social y político para determinar cuándo y cómo se debe utilizar la eugenesia, excluyendo casos que van más allá de la salud para procurar un “perfeccionamiento” del ser humano, y también incurrir en riesgos no aceptables porque no suponen un beneficio cierto para la salud, a pesar de que en la medicina no existe riesgo nulo.

Los políticos no deben ignorar las demandas de sus ciudadanos: de acuerdo a un reciente estudio, 75% de los encuestados se pronunciaron a favor de la edición genética con propósitos terapéuticos en adultos.”<sup>21</sup>.

---

<sup>20</sup> Discurso de S.S. Juan Pablo II a los Miembros de la Academia para la Vida, 24-02-98.

<sup>21</sup> Ekain PAYÁN ELLACURIA, “Ethical and legal aspects of medical gene editing: towards a new eugenics”.

## XI. LOS LÍMITES PARA INTERVENIR EN EL GENOMA HUMANO: “NO TODO LO QUE ES TÉCNICAMENTE FACTIBLE ES ÉTICAMENTE ADMISIBLE”.

Persiste un desfase muy importante entre tecnología y su finalidad: se piensa antes en hacer cosas, que en el porqué o en el para qué. Se da prioridad a la gestión antes que al estudio y la reflexión. La inteligencia se ve relegada frente a la voluntad.

¡El panorama es impresionante! Ahora se puede crear un “paciente” o un ser “saludable” desde la procreación<sup>22</sup>.

Puede obtenerse el bebé “a toda costa”, genéticamente modificado, haciéndole incluso incurrir en riesgos enormes.

También se busca obtener gametos artificiales, haciendo producir óvulos al hombre y espermatozoides a la mujer (sic).

Podría darse procreación entre homosexuales y también la “*autoprocreación*” (sic) a partir de una célula de piel adulta: alcanza un pelo!

En China, hace tiempo, se dio a conocer que el Prof. He Jianku, de la universidad de Shenzhen, en la provincia de Guangdong (sur), anunció en un video difundido en YouTube<sup>23</sup> el nacimiento de dos niñas gemelas cuyo ADN fue modificado para volverlas más resistentes al virus del sida. Las gemelas Lulu y Nana nacieron tras una fecundación *in vitro* a partir de embriones modificados antes de su implantación en el útero de la madre.

El anuncio de He Jiankui provocó una oleada de críticas de la comunidad científica mundial, incluso en el propio centro del investigador, la Universidad de Ciencias y Tecnología del Sur, que lo desautorizó y se declaró “profundamente conmocionada”.

## XII. LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

También es posible pensar en el Cyborg (organismo cibernético) que, regido por inteligencia artificial (IA), ya es un hecho. **Mostrar foto de Neil Harbisson.** Pero además ya, en 2017 Arabia Saudita le ha dado la ciudadanía a Sophia, la robot humanoide<sup>24</sup> que tiene –incluso– más derechos que las

---

[https://www.researchgate.net/publication/325692096\\_Ethical\\_and\\_legal\\_aspects\\_of\\_medical\\_gene\\_editing\\_towards\\_a\\_new\\_eugenics](https://www.researchgate.net/publication/325692096_Ethical_and_legal_aspects_of_medical_gene_editing_towards_a_new_eugenics) (verificado enero, 2024)

<sup>22</sup> STREB, Blanche, “Quel homme voulons-nous dans le monde de demain?” <http://www.universitedelavie.fr/progres-au-service-de-lhomme-blanche-streb/> (verificado, enero 2024)

<sup>23</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=th0vnOmFltc> (verificado, enero 2024).

<sup>24</sup> Ginoide, o fembot, es un robot antropomorfo de aspecto femenino; si bien en el lenguaje coloquial, el término "androide" suele usarse tanto para los robots de apariencia masculina como los de apariencia femenina.

mujeres de ese país<sup>25</sup>. **Mostrar link a foto de Sophia que está al final.** Se empieza a reconocer derechos humanos a los robots, y también se prevén obligaciones para ellos, incluso la de cotizar en el sistema de previsión social<sup>26</sup>, pero sobre todo va a suponer la sustitución de los humanos por robots en trabajos como el de obreros, mozos o mozas de restaurantes, etc. ¿Qué harán estos desempleados? Por eso hay que formarlos a convivir con IA y robots.

La inteligencia artificial puede afectar derechos humanos fundamentales como la necesaria protección de datos; el derecho al respeto a la vida privada; la dignidad humana; los derechos de propiedad, la seguridad, y la responsabilidad.

Libertad de expresión; prohibición de la discriminación; acceso a la justicia y derecho al debido proceso; el derecho a negarse a ser “medido”, analizado; y el derecho a elegir entre el contacto humano y la asistencia brindada por un robot, serán temas que deberán ser abordados a no muy largo plazo.

¿Habrá que proteger también la inteligencia artificial?<sup>27</sup>

Este jugar a ser Ícaro puede generar una guerra antropológica librada en los laboratorios (químicos o informáticos).

### XIII. LOS CONVENIOS INTERNACIONALES

Sin embargo, existen algunas disposiciones en el ámbito internacional que constituyen importantes antecedentes, y permiten tener esperanza en la conservación de la Humanidad.

**A.** El *Convenio de Oviedo*<sup>28</sup> presenta claras limitaciones a la intervención en el genoma humano.

En su proemio expresa:

“Convencidos de la necesidad de respetar al ser humano a la vez como persona y como perteneciente a la especie humana y reconociendo la importancia de garantizar su dignidad” ...

Conscientes de las acciones que podrían poner en peligro la dignidad humana mediante una práctica inadecuada de la biología y la medicina; ...

Afirmando que los progresos en la biología y la medicina deben ser aprovechados en favor de las generaciones presentes y futuras” ...

---

<sup>25</sup> BBC, 31.10.17 <https://www.bbc.com/mundo/noticias-41803576> (verificado, enero 2024)

<sup>26</sup> [https://www.lainformacion.com/tecnologia/trabajaremos-robots-derechos-obligaciones-limitaran\\_0\\_1004001235](https://www.lainformacion.com/tecnologia/trabajaremos-robots-derechos-obligaciones-limitaran_0_1004001235) (verificado, enero 2024)

<sup>27</sup> <https://www.rathenau.nl/sites/default/files/2018-02/Human%20Rights%20in%20the%20Robot%20Age-Rathenau%20Instituut-2017.pdf> (verificado, enero 2024)

<sup>28</sup> Es el “Convenio Europeo sobre los derechos humanos y la biomedicina”, 4 de abril de 1997.

Y en su articulado dispone que:

“Artículo 2.- El interés y el bienestar del ser humano deberán prevalecer sobre el interés exclusivo de la sociedad o de la ciencia.

Artículo 11. No discriminación. Se prohíbe toda forma de discriminación de una persona a causa de su patrimonio genético.

Artículo 12. Pruebas genéticas predictivas. Sólo podrán hacerse pruebas predictivas de enfermedades genéticas o que permitan identificar al sujeto como portador de un gen responsable de una enfermedad, o detectar una predisposición o una susceptibilidad genética a una enfermedad, con fines médicos o de investigación médica y con un asesoramiento genético apropiado.

Artículo 13. Intervenciones sobre el genoma humano. Únicamente podrá efectuarse una intervención que tenga por objeto modificar el genoma humano por razones preventivas, diagnósticas o terapéuticas y sólo cuando no tenga por finalidad la introducción de una modificación en el genoma de la descendencia.

Artículo 14. No selección de sexo. No se admitirá la utilización de técnicas de asistencia médica a la procreación para elegir el sexo de la persona que va a nacer, salvo en los casos en que sea preciso para evitar una enfermedad hereditaria grave vinculada a sexo.

Artículo 18. Experimentación con embriones «in vitro».

1. Cuando la experimentación con embriones «in vitro» esté admitida por la ley, ésta deberá garantizar una protección adecuada del embrión.

2. Se prohíbe la constitución de embriones humanos con fines de experimentación.”

**B)** Por su parte, de la *Declaración Universal sobre el Genoma y Derechos Humanos*<sup>29</sup> seleccionamos las siguientes disposiciones

“A. La dignidad humana y el genoma humano

Artículo 1.- El genoma humano es la base de la unidad fundamental de todos los miembros de la familia humana y del reconocimiento de su dignidad y diversidad intrínsecas. En sentido simbólico, el genoma humano es el patrimonio de la humanidad.

Artículo 2.- a) Cada individuo tiene derecho al respeto de su dignidad y derechos, cualesquiera que sean sus características genéticas.

b) Esta dignidad impone que no se reduzca a los individuos a sus características genéticas y que se respete su carácter único y su diversidad.

Artículo 3.- El genoma humano, por naturaleza evolutivo, está sometido a mutaciones. Entraña posibilidades que se expresan de distintos modos en función del entorno natural y social de cada persona, que comprende su

---

<sup>29</sup> UNESCO, 11/11/97.

estado de salud individual, sus condiciones de vida, su alimentación y su educación.

Artículo 6.- Nadie podrá ser objeto de discriminaciones fundadas en sus características genéticas, cuyo objeto o efecto sería atentar contra sus derechos y libertades fundamentales y el reconocimiento de su dignidad.

Artículo 7.- Se deberá proteger a las condiciones estipuladas por ley la confidencialidad de los datos genéticos asociados con una persona identificable, conservados o tratados con fines de investigación o cualquier otra finalidad.

Artículo 8.- Toda persona tendrá derecho, de conformidad con el derecho internacional y el derecho nacional, a una reparación equitativa del daño de que haya sido víctima, cuya causa directa y determinante haya sido una intervención en su genoma”.

#### XIV. LA PROTECCIÓN DE LOS DATOS

Debemos además custodiar el *genoma de la persona en concreto*, desde el punto de vista del secreto profesional. En efecto, de estos textos podemos extraer que los conocimientos obtenidos por medio de las investigaciones en el campo de la genética aplicada al Hombre son muy poderosos. Debe ser reconocido el valor positivo del conocimiento del genoma de la especie humana y en algunos casos, del individual; sin embargo, no subsiste un derecho absoluto a tal conocimiento de parte de nadie. La posibilidad de la obtención de información genética se funda, no solamente sobre el valor del conocimiento científico en cuanto tal, sino, sobre todo, en la posibilidad que pueda servir al bien de la persona, en orden a la prevención, a la diagnosis y a la terapia de enfermedades de base genética cuando sea posible, sin riesgos desproporcionados para el paciente y para sus hijos.

Al contrario, resulta moralmente inaceptable, en cuanto contraria a la inalienable dignidad e igualdad de todos los seres humanos y a la justicia social, toda utilización del saber proveniente de las investigaciones sobre el genoma humano, con el objeto de estigmatizar o discriminar a los portadores de genes patógenos o con predisposición para el desarrollo de ciertas enfermedades.

La *clonación*, en cuanto es una forma extrema de intervención manipuladora de la constitución genómica del ser humano, representa un grave atentado a la dignidad del concebido y a su derecho a un genoma no predeterminado e irrepetible.

#### XV. NIHILISMO JURÍDICO

“En vez de someterse al Derecho, el Estado, esgrimiendo el Derecho (esto es, sus leyes, generalmente, decisiones del ejecutivo), nos somete a nosotros. Entre el sentido jurídico y el sentido común. Este último es la «verdadera filosofía del jurista» (d’Ors, “Derecho y Sentido Común”). Es claro que el

legalismo, el científicismo, y el someternos a lo que digan expertos y tecnócratas, inhiben el sentido común: hoy en día, sin caer en el *especismo*, es más barato experimentar con embriones humanos que con animales...

Si perdemos el hábito de hacer juicios por nosotros mismos, si dejamos de ser «criteriosos», no desarrollaremos la capacidad de juzgar, el «ojo de buen cubero», la razonabilidad del *man on the middle of the road* y del *bonus paterfamilias*. El sentido común es juzgador por naturaleza; si no somos capaces de formular juicios, no tendremos sentido común.

La sustantividad y autonomía del Derecho conviven mal con esos factores que tienden, o coadyuvan, a la corta o a la larga, directa o indirectamente, al nihilismo jurídico, como el *eficientismo* humano, económico y la tecnocracia, pues ‘técnica’ implica ‘poder hacer’ hasta encontrar límites. Al igual que el dinero y la economía financiera –otros dos grandes motores del mundo actual–, la técnica actúa no sólo *soulless* (sin alma) sino también *mindless* (sin mente). Y si la tecnociencia del siglo XXI no es antropocéntrica, como no lo es, aun menos podrá ser *ius-céntrica*”<sup>30</sup>.

**A partir de aquí ya se pueden exponer los otros videos restantes sobre robótica.**

OoOoo

---

<sup>30</sup> Antonio-Carlos PEREIRA MENAUT, “*Nihilismo jurídico: ¿etsi ius non daretur?*”, in *Persona y Derecho* / vol. 78 / 2018/. <https://www.unav.edu/publicaciones/revistas/index.php/persona-y-derecho/article/view/27480> (verificado, enero 2024).

## FOTOS Y LINKS A VIDEOS SUGERIDOS PARA VER

### Links a fotos y videos de transhumanismo-cyborgs-robótica

1 EN PAG 4 Oscar Pistorius – Corriendo maratón olímpica en 2011, Corea del Sur



2 EN PAG 4 Lepth – mujer normal que se incorporó chips en su cuerpo  
**VELOCIDAD DOBLE Y SIN SONIDO**

<https://youtu.be/sDZcY52GVgw>

3 EN PAG 13 Neil Harbisson **VELOCIDAD DOBLE SIN SONIDO**

<https://www.youtube.com/watch?v=VV4eIrz0MNI>



RESTO DE VIDEOS DESPUES DE PAG 16 TODOS VELOCIDAD DOBLE Y SIN SONIDO

### **CrisprCas9**

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

### **Científico se casa con una robot**

<https://www.youtube.com/watch?v=Ssfjm8ZkDPA>

### **Robotas**

- 1) <https://www.youtube.com/watch?v=RNHTn4fXbws>
- 2) <https://www.youtube.com/watch?v=BoGOlaR3-78>

### **Chloe, otra robota:**

<https://www.youtube.com/shorts/eqajAGhs8kM>

### **Robotas cantando y bailando**

<https://www.youtube.com/shorts/hjwNYx-imMI>

SI DESDE 048 A 1:46 Y CON SONIDO (1) Rouse, La Chica Robot - Dramatica (Official Video) - YouTube



### **Robots afirman en conferencia de la ONU que un día serán capaces de dirigir el mundo | AFP**

<https://www.youtube.com/watch?v=vorO6ImUP0>