

EL BIOARTE A LA LUZ DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

JOSÉ DANIEL RENGIFO MARTÍNEZ* Y LUISA MARÍA MENDIETA CHAPARRO**

RESUMEN

Este artículo de revisión tiene como objetivo plantear los retos del bioarte frente a la propiedad intelectual, y, en consecuencia, las barreras que estos artistas pueden encontrar tanto en la protección de sus obras, como en el uso de tecnologías protegidas a la hora de desarrollar sus procesos creativos. Para esto, se analizan los conceptos y técnicas usadas en varias obras de bioarte creadas desde finales del siglo XX frente a los postulados tradicionales de la propiedad intelectual, de acuerdo con la normatividad de la CAN, así como jurisprudencia y doctrina nacional e internacional. En tanto el bioarte es producto de una relación compleja entre arte y ciencia, el artículo se divide en dos bloques: el primero estudia el bioarte desde el Derecho de autor, abarcando la no protección de las ideas, irrelevancia del mérito y criterios de originalidad, creación intelectual, y fijación, y, el segundo lo estudia desde el Derecho de patentes, abarcando elegibilidad, criterios de patentabilidad y libertad de operación. También se incluyen reflexiones en torno a la discusión bioética y su relación con el objeto de estudio.

Palabras clave: Bioarte; Biotecnología; Derecho de autor; Derecho de patentes; Libertad de operación; Infracción; Bioética.

* Abogado de la Universidad Nacional de Colombia. Maestrando en Biociencias y Derecho en la misma universidad. Bogotá DC. (Colombia). Contacto: jdrenfom@unal.edu.co. Fecha de recepción: 25 de octubre de 2019. Fecha de aceptación: 20 de agosto de 2019. Para citar el artículo: RENGIFO MARTÍNEZ, JOSÉ DANIEL y MENDIETA CHAPARRO, LUISA MARÍA. El bioarte a la luz de la propiedad intelectual. *Revista La Propiedad Inmaterial* n.º 28, Universidad Externado de Colombia, julio-diciembre 2019, pp. 107-137. DOI: <https://doi.org/10.18601/16571959.n28.04>

** Estudiante de Derecho en la Universidad Nacional de Colombia. Maestranda en Biociencias y Derecho en la misma universidad. Bogotá D.C. (Colombia). Contacto: Immendietac@unal.edu.co.

BIOART IN THE SCOPE OF INTELLECTUAL PROPERTY

ABSTRACT

This review article seeks to show the different challenges bioart generates in the scope of intellectual property, and therefore, the barriers bioart artists can find both in the search of protection for their works, and in the use of patented technologies while developing their creative processes. For this, the concepts and technics used in various bioart works created from the end of the twentieth century are analyzed in the scope of traditional intellectual property postulates, according to ACN regulations, and national and international jurisprudence and doctrine. Considering that bioart is the product of a complex relationship between art and science, this article is divided into two sections: the first section covers bioart in the scope of copyright, including non-protection of ideas, irrelevance of merit, and originality, intellectual creation, and fixation criteria; and the second section covers bioart in the scope of patent law, including eligibility, patentability requirements, and freedom to operate. It also covers bioethical discussions and their relationship with bioart.

Keywords: Bioart; Biotechnology; Copyright; Patent Law; Freedom to Operate, Infringement; Bioethics.

INTRODUCCIÓN

Pocas áreas del Derecho se enfrentan a nuevos retos regulatorios de la manera en que lo hace la propiedad intelectual. Su estrecha relación con el desarrollo tecnológico y con una cultura, siempre cambiante, hace que quienes estudian esta disciplina se vean obligados a replantear definiciones consideradas como verdades absolutas. En algunos casos, las mismas líneas que separan categorías preestablecidas se vuelven difusas y dan lugar a zonas grises.

Y es que es necesario reconocer que los avances en la tecnología permean tanto la cotidianidad de la vida en sociedad, como la manera en la que el ser humano se expresa por necesidad creativa. Este es el caso del bioarte, cuya naturaleza y definición escapan a los conceptos tradicionales de la propiedad intelectual, y la retan a adaptarse a un contexto posmoderno, en donde ni el arte ni la ciencia se conciben como antaño.

A pesar de esto, no es la primera vez que se presentan figuras dentro del arte contemporáneo que retan la tradicionalidad de esta rama del Derecho. Los primeros cuestionamientos sobre el concepto de “arte” vinieron con la posmodernidad. Este movimiento reconocía que el arte se definía en el contexto de las exposiciones, la crítica de la élite y las expectativas del público. Dándole a ciertas obras un estatus de exclusividad que implicaba, consecuentemente, la exclusión de otras creacio-

nes¹. El cuestionamiento de esta definición, ya iniciado a finales del s XIX con las primeras vanguardias artísticas modernas², implicó un cambio en el paradigma del derecho de autor.

Los antecedentes del bioarte se remontan a 1953, año en el que fue descubierta la estructura del ADN³. Sin embargo, fue hasta 1973 cuando investigadores de la Universidad de Standford inventaron la técnica del ADN recombinante, que permitía, por primera vez, su manipulación. Este procedimiento fue el origen de la ingeniería genética, es decir, del conjunto de técnicas que buscan “modificar el contenido genético de células y organismos para crear nuevos seres vivos⁴”.

De la confluencia entre estas nuevas tecnologías, la llegada de la posmodernidad y, con ella, una redefinición del concepto de *arte*, nació el *bioarte*: una nueva forma de expresión cuya definición ha sido discutida a nivel académico, pues, a pesar de ser contemporáneo a lo que se denomina “arte posmoderno”, se ha rechazado la propuesta de encajar el bioarte dentro de sus categorías clásicas: el arte encontrado, el performance y el arte de instalación.

Así, a pesar de que académicos como Gessert⁵ ubican el inicio del bioarte en el año 1936, en el cual Edward Steichen presenta ante el Museo de Arte Moderno de Nueva York una obra basada en plantas producto de 26 años de selección e hibridación, teóricos del arte como Matewecki⁶ limitan el bioarte al uso de técnicas de modificación genética, pues la utilización de especímenes biológicos sin modificar en obras de arte encaja dentro de la definición del *arte encontrado*, propio del arte conceptual.

Por esta razón, el artista brasileño y precursor del bioarte, Eduardo Kac, lo ha definido como el arte de transformación de biomateriales a través de la utilización de procesos y herramientas biotecnológicas que llevan a la invención de organismos vivos como forma de materializar sus obras⁷.

En este punto, cabe aclarar que en la actualidad este concepto se ha ampliado. En efecto, la red YASMIN⁸ establece dos grandes categorías: 1) aquellas expresiones que incorporan elementos biológicos que buscan transformar la estructura genética de los seres vivos, es decir, *bioarte base de carbono*, y 2) aquellas expresiones

1 SMITH, ROBERTA, *Arte Conceptual*. En: STANGOS, NIKOS. *Conceptos de Arte Moderno*. Madrid, Alianza Editorial, 2004, pp. 255-269.

2 DE MICHELI, MARIO, *Las Vanguardias Artísticas del Siglo XX*, Madrid, Alianza Editorial, 2002, p. 49 - 70

3 MATEWECKI NATALIA, *Estética y Bioarte: Pasajes de lo moderno a lo contemporáneo en torno a las nociones de obra, artista, espectador y experiencia*, La Plata, Universidad de la Plata, 2014, p. 25.

4 GÓMEZ MÁRQUEZ, JAIME, *La Revolución de la Ingeniería Genética*, Santiago de Compostela. Nova Acta Científica Compostelana (Biología), 2013, p. 13 - 21 ISSN 1130 -9717

5 GESSERT, GEORGE, *Green Light: Toward Art of Evolution*, Londres, MIT Press, 2010, p. 21.

6 MATEWECKI, NATALIA, *Estética y Bioarte: Pasajes de lo moderno a lo contemporáneo en torno a las nociones de obra, artista, espectador y experiencia*, La Plata, Universidad de la Plata, 2014, p. 25.

7 KAC, EDUARDO, *Signs of life. Bioart and beyond*, Londres, MIT Press, 1998. p. 18.

8 Una red de artistas, científicos, ingenieros y teóricos que promueven la colaboración en el arte, la ciencia y la tecnología. Esta red, realizó la discusión *Art & Biology*, cuyo objetivo era definir el bioarte.

producto de simulaciones de procesos biológicos a través de mecanismos no biotecnológicos, como la inteligencia artificial o el arte biónico, es decir, *bioarte que no es a base de carbono*.

No es objetivo de este artículo dar la discusión sobre qué es o qué no es bioarte, sino tomar la definición más adecuada para plantear los posibles dilemas que puedan presentarse a la luz de la propiedad intelectual. Consecuentemente, dado que el bioarte a base de carbono ha sido reconocido de manera más amplia por la doctrina, y que posee insumos potencialmente conflictivos frente a los postulados tradicionales de la propiedad intelectual, tomaremos en cuenta solo esta definición.

Existe una gran cantidad de artistas cuyo trabajo se remonta a la primera mitad del siglo pasado, más como un antecedente del bioarte que como una manifestación de sus primeras obras. Sin embargo, es innegable que obras como *Delphiniums Blue* (1936)⁹, que utilizaba métodos mendelianos de hibridación y selección para hacer una obra de instalación, plantearon como reflexión la posibilidad de encontrar en los avances científicos un medio de expresión artística.

Otro antecedente relevante es *Tercera mano* (1980), que consistía en una serie de performances hechos con un brazo biónico, realizados por Stelios Arcaiou. Esta obra, que no es a base de carbono, también concibió de forma artística la tecnología capaz de modificar el cuerpo humano.

Sin embargo, el origen formal del bioarte suele ubicarse en 1998, año en el que Kac publica *El arte transgénico*, considerado el manifiesto del bioarte. En este documento, Kac propone la implantación de la proteína Green Fluorescent Protein (GFP) en los genes de un ejemplar canino con la finalidad de obtener un mamífero bioluminiscente, reconociendo que su creación cambiará profundamente la comunicación lógica entre las especies y lo que entendemos en la actualidad por arte interactivo¹⁰.

Este proyecto se materializó en el 2000, en una conejita llamada Alba. La obra se tituló *GFP Bunny*, y también implicaba que Alba viviese en la casa del artista como una mascota¹¹. La polémica por este proyecto surgió no solamente a nivel ético sino desde sus desarrolladores, el Instituto Nacional de Investigaciones sobre Agronomía (INRA). Reclamaban tanto el derecho de propiedad sobre la conejita, como la autoría sobre la obra; al estar financiada con fondos públicos del Estado francés, y al ser sus investigadores quienes materializaron la idea de Kac¹². Vemos

9 HARMANN, CELIA, *Edward Steichen Archive: Delphiniums Blue (and White and Pink, Too)*, Nueva York, Inside Out, 2011, disponible en: https://www.moma.org/explore/inside_out/2011/03/08/edward-steichen-archive-delphiniums-blue-and-white-and-pink-too/ Consultado el 15 de agosto de 2019.

10 KAC, EDUARDO, *El arte transgénico*, Boston, Leonardo Electronic Almanac, 1998, p. 11 ISSN 1071-4391

11 CARRIZOSA POSADA, DIEGO, *La problemática inherente a la creación de un mamífero transgénico, concebido como una obra de arte*, Bogotá D.C., Poliantea 13 (24), pp. 155-174.

12 DE JESÚS, EDUARDO, La experiencia temporal y estética en la obra transgénica de Eduardo Kac. En. *Estética, Ciencia y Tecnología: Creaciones electrónicas y numéricas*, Bogotá, Editorial Pontificia Universidad Javeriana, 2005, p. 152.

entonces que desde los inicios del bioarte se plantean dilemas tanto en materia de bioética como en materia de propiedad intelectual.

Así las cosas, este artículo tiene por objetivo general analizar los retos que enfrentan las lógicas tradicionales de la propiedad intelectual frente a los conceptos y técnicas usadas en obras de bioarte. La metodología utilizada para realizar dicho análisis es el estudio de casos, específicamente obras de bioarte creadas desde finales del siglo xx hasta nuestros días. Esto bajo los postulados tradicionales tanto del Derecho de autor como del Derecho de patentes, de acuerdo con la normatividad de la Comunidad Andina de Naciones (CAN), así como jurisprudencia y doctrina nacional e internacional. Dicho análisis se realiza en dos partes: la primera en torno al Derecho de autor y sus principios y criterios de protección, y la segunda, en torno al Derecho de patentes, sus requisitos, y la libertad de operación.

En este punto es necesario destacar que el bioarte ha sido objeto de grandes discusiones desde la bioética. Por este motivo, al final del texto se realizarán reflexiones en torno a la relación entre el bioarte, la bioética y la propiedad intelectual.

BIOARTE Y DERECHO DE AUTOR

Así como la discusión sobre el concepto de bioarte sigue vigente, la discusión sobre si este entra en el concepto de *arte* es bizantina, pues no existe una definición universal y estas discusiones, que llegan a nuestros días, se remontan al siglo xviii¹³. Por esta razón, no es nuestro interés abordar el bioarte a la luz de la filosofía del arte, sino determinar si el mismo puede ser objeto de protección del Derecho de autor.

Al respecto, debe recordarse que el Derecho de autor se fundamenta en la búsqueda de la “maximización del bienestar social neto”¹⁴ a través del otorgamiento de derechos exclusivos pero limitados (tanto en el tiempo como en el uso) a los autores. Así, en tanto el disfrute de una obra por parte de una persona no impide el mismo disfrute por parte de otra (es decir, el bien no se agota para el otro), estos derechos permiten a los autores recuperar el “costo de expresión” (el tiempo y esfuerzo dedicados a la producción y negociación de la obra), que se ve afectado por los copistas que únicamente asumen los “costo de producción” (el costo de la manufactura y distribución de copias)¹⁵.

En virtud de lo anterior, es importante preguntarse si el bioarte puede ser objeto de protección del Derecho de autor. Máxime teniendo en cuenta que, dado el trasfondo de investigación y producción en el que se apoya el bioarte, su realización puede representar costos significativamente mayores a los de una obra tradicional.

13 CASTRO, SIXTO J., *Filosofía del arte. El arte pensado*, Ciudad de México, México, Editorial Herder, 2017, p. 19.

14 FISHER, W., *Theories of intellectual property*, Cambridge, MA, EE.UU.; Harvard University; 1987, p. 1-2.

15 *Ibidem*.

Ahora bien, el Derecho de autor otorga protección a los autores de todas las creaciones en el campo literario, científico y artístico, cualquiera que sea el modo o forma de expresión¹⁶. Los criterios de protección se fundamentan en principios y requisitos contemplados en normas internacionales, comunitarias y nacionales sobre la materia. Así las cosas, para establecer si los autores de obras de bioarte pueden ser sujeto de protección, deben analizarse las obras a la luz de los presupuestos del Derecho de autor.

A. CONCEPTO DE OBRA ARTÍSTICA Y NO PROTECCIÓN DE LAS IDEAS

El Glosario de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) define la obra artística como una “creación cuya finalidad es apelar al sentido estético de la persona que la contempla”¹⁷. Esta definición es acompañada de una lista no taxativa de obras que se enmarcan en dicho concepto. Es aquí donde encontramos el primer dilema entre las obras de bioarte y la protección otorgada por el Derecho de autor: el de considerar una obra de bioarte como “obra artística”.

En efecto, el dilema no es resuelto por la definición del Glosario OMPI, pues es debatible si el bioarte busca apelar al sentido estético de la persona que lo contempla. Como lo decía Kac, su esencia no está en su resultado, sino en su procedimiento, consistente en la utilización inusual de procesos y herramientas biotecnológicas que llevan a la invención de organismos vivos¹⁸, lo cual sería, en últimas, una idea. Lo anterior puede ser una muestra de cómo definiciones tradicionales y poco dinámicas pueden resultar restrictivas frente a nuevas expresiones artísticas, como las propias del arte posmoderno¹⁹.

Un ejemplo de lo anterior es el sintetizador CellF (2015) de Gun Ben-Ary²⁰. Este sintetizador interpreta piezas de sonido a partir de la actividad de células neuronales (denominadas en la obra como “el cerebro”) depositadas en una placa de Petri. Estas células son estimuladas por seres humanos que interactúan con CellF. Las células que conforman “el cerebro” fueron originalmente extraídas de la piel del artista, quien las transformó en células neuronales a partir de la tecnología de células madre pluripotentes inducidas (iPS).

El sintetizador CellF está a disposición de quienes quieran interactuar con él en sesiones en vivo, lo cual hace parte de la obra. Por esta razón, esta forma de

16 Artículo 2, numeral 1 del Convenio de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas de 1886.

17 BOYTHA, GYÖRGY, Glosario OMPI. En: *Derecho de autor y conexos*, Ginebra, Suiza, OMPI, 1980, Voz 13, p. 19.

18 KAC, EDUARDO, *El Arte Transgénico*, *Ibidem*.

19 GUZMÁN, DIEGO, *Derecho del arte. El derecho de autor en el arte contemporáneo y el mercado del arte*, primera edición; Bogotá D.C., Colombia; Universidad Externado de Colombia, 2018, p. 26.

20 BEN-ARY, GUY, *About CellF*, disponible en: <http://guybenary.com/work/cellf/> Consultado el: 14 de agosto de 2019.

bioarte posee elementos tanto de obra de instalación, como de performance²¹. Sin embargo, la esencia de la obra no radica en la forma en la cual están dispuestos los objetos que conforman CellF, ni en las piezas de sonido que puedan surgir a partir de estímulos humanos, sino en el concepto de representar el deseo narcisista del artista de reencarnarse a sí mismo²². Así, en esta obra de bioarte prima el concepto, es decir, la idea.

Algo similar sucede con la primera obra de Kac: *Génesis* (1999), en la cual se modificaron genéticamente ejemplares de la bacteria *Escherichia coli* con una traducción, al código genético, del pasaje bíblico de Génesis capítulo 1, versículo 28, que reza: “Que el hombre tenga dominio sobre los peces del mar, sobre los pájaros del aire y sobre todo ser viviente en esta tierra”. Estas bacterias, cuyas características genéticas son heredables, fueron puestas en una caja de Petri y exhibidas a través de un microscopio con luz ultravioleta en una exposición. En esta obra, Kac busca reinterpretar este pasaje a través una nueva forma de comunicación transgénica: el control del ser humano sobre los seres vivos²³.

Estos ejemplos muestran cómo la discusión sobre el bioarte, en el que prevalece el concepto sobre lo apreciable visiblemente por el espectador, puede asimilarse a la discusión sobre el arte conceptual a la luz del Derecho de autor²⁴. A modo de ejemplo, se referencia *La Fuente* (1917), de Marcel Duchamp, una forma de arte encontrado²⁵ que consiste en un urinal de porcelana firmado con la siglas “R.Mutt”. Vemos en este ejemplo que el artista recoge un objeto utilitario al cual le asigna un concepto en donde se encuentra el valor artístico, más allá del aspecto estético de la obra.

Las anteriores definiciones demuestran por qué este tipo de obras conceptuales han tenido problemas para encontrar protección plena bajo el Derecho de autor, pues este solamente protege la forma en la que se expresan las ideas, y no las ideas en sí mismas²⁶. Al ser el bioarte un tipo de arte conceptual²⁷ cuya esencia artística

21 Tanto el arte de instalación como el *performance* son categorías pertenecientes al arte posmoderno. Una corriente artística y filosófica que se caracteriza por resaltar el valor conceptual de sus obras más allá de su sentido estético. Mientras la primera basa su concepto en la inmersión del espectador en el espacio de la obra, la segunda se basa en la acción del artista y su interacción con el público, ambas, formas en las que se diluye la distinción entre obra, artista y espectador. GUTIÉRREZ GÓMEZ, A. C., *La instalación en el arte contemporáneo colombiano*, Medellín, El Artista, p. 129 – 144.

22 BEN-ARY, GUY. CellF, *Ibidem*.

23 KAC, EDUARDO. *Génesis, Una obra de arte transgénica*, Buenos Aires, Mediápolis. 2000, disponible en: <http://www.ekac.org/genspan.html>

24 PETRUZZELLI, LORI, *Copyright Problems in Post-Modern Art*, DePaul J. Art, Tech. & Intell. Prop. L. 1995, pp. 115-201.

25 El arte encontrado describe el uso de objetos naturales y cotidianos que no fueron creados con un propósito artístico, para la realización de obras en las que no media su alteración, CAMIC. M. PAUL, *From Trashed to Treasured: Grounded Theory Analysis of the Found Object*, Canterbury, Psychology of Aesthetics, Creativity and the Arts, 2010. P 91 - 92

26 PETRUZZELLI, LORI, *Ibid*.

27 McCUTCHEON, JANI, Copyright in bioart, en BONADIO, ENRICO y LUCCHI, NICOLA (editores), *Non-conventional Copyright: do new and atypical works deserve protection?* Elgar, 2018, p. 12.

radica en su componente ideológico, y cuyas manifestaciones no apelan al sentido estético, enfrenta una problemática similar.

Se ha afirmado también que en el bioarte es más importante el proceso que el producto²⁸. Si bien el proceso en sí mismo es una mera idea, su documentación se enfoca en lo que Robert Mitchell ha denominado *bioarte seco*²⁹, que consiste en representaciones de la biotecnología a través del uso de herramientas no biotecnológicas, tales como fotografías, vídeos o informes escritos. Estas manifestaciones se enmarcan en las formas convencionales de obras artísticas³⁰ y, aunque bajo esta premisa estas obras sí encontrarían protección en el Derecho de autor, es debatible clasificarlas como bioarte, pues su única distinción con obras artísticas y literarias tradicionales radica en la temática que abarcan.

B. IRRELEVANCIA DEL MÉRITO O DESTINO DE LA OBRA

La protección otorgada por el Derecho de autor se predica independientemente del mérito o destino de la obra³¹. Sobre esto, el Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina de Naciones (TJCAN) ha dicho que la protección otorgada por el Derecho de autor depende de si la obra posee “elementos demostrativos de una diferencia sensible, absoluta o relativa, que individualice el pensamiento representativo o la subjetividad de su autor”³².

En efecto, esa subjetividad trasciende lo que pueda calificarse como meritorio a la luz de la crítica, o de las tendencias en el mercado del arte. Recordemos que el nombre del *movimiento impresionista*, posiblemente el más importante del arte moderno, se derivó de la desfavorable crítica publicada en el periódico francés *Le Charivari*, sobre la obra *Impresión, Sol Naciente* (1872), de Claude Monet³³, y que uno de los mayores exponentes del movimiento postimpresionista, Van Gogh, jamás fue testigo del éxito comercial de su obra³⁴.

De la misma forma, así como los juicios estéticos son irrelevantes para determinar la protección de una obra, lo son también los juicios de valor. Es por este motivo que, por ejemplo, las obras pornográficas son protegidas a pesar de considerarse atentatorias a la moral, el orden público y las buenas costumbres³⁵.

28 KAC, EDUARDO, *El arte transgénico*, *Ibidem*.

29 En oposición a este concepto, el “bioarte mojado” sí hace uso de herramientas biotecnológicas y usualmente es concebido en laboratorios, recurriendo a la implementación en las obras de tejidos, bacterias, entre otros.

30 McCUTCHEON, JANI, *Copyright in bioarte*, *Ibidem*, p. 1.

31 Artículo 1 de la Decisión 351 de 1993 de la Comunidad Andina de Naciones.

32 Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina de Naciones, Interpretación Prejudicial, Proceso 165-IP-2004, 5 de abril de 2005.

33 FARTHING, STEVEN, *Arte: Toda la Historia*, quinta edición, Barcelona, España, BLUME, 2016, p. 316.

34 ELGAR, FRANK, *Van Gogh*, París, Francia, Eyre Methuen, 1981, p. 59.

35 ANTEQUERA PARILLI, RICARDO, *Estudios de derecho de autor y derechos afines*, Madrid, España, REUS Editorial, 2007, p. 61.

Ahora bien, este principio adquiere una relevancia especial en el campo del bioarte, por los cuestionamientos bioéticos que ha generado. ¿Puede el ser humano modificar la naturaleza con fines artísticos, como sucede en el bioarte a base de carbono? ¿Qué límite tiene la expresión artística cuando esta afecta a otros seres vivos?³⁶. ¿Debería protegerse el bioarte cuando este, según algunas posturas, representa una mirada capitalista y mercantilizada de la vida?³⁷.

Las respuestas a estas preguntas no son sencillas, pues el bioarte también ha sido utilizado como forma de plantear filosóficamente la relación del ser humano con otros seres vivientes y con el ambiente. Así lo hace el colectivo de artistas Tissue Culture & Art's Project (TC&AP)³⁸, cuya obra *Victimless Leather* (2004), que consiste un injerto de células de ratón y huesos humanos a partir del cual se creó un tejido vivo en crecimiento dentro de una estructura de polímeros con forma de chaqueta de cuero pequeña, busca confrontar al espectador sobre las implicaciones morales de usar animales como vestimenta con fines estéticos³⁹.

Consecuentemente, aunque el dilema bioético frente al bioarte es un debate complejo, a la luz de los principios del Derecho de autor, los cuestionamientos éticos, morales y sus implicaciones en el orden público no pueden ser un impedimento para determinar la protección sobre una obra.

C. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA PROTEGIDA POR EL DERECHO DE AUTOR

Aunque la obra es el objeto de protección del Derecho de autor, no toda obra se encuentra cobijada. En efecto, la obra acreedora de la protección del Derecho de autor debe poseer las siguientes características⁴⁰: 1) debe ser original, esto es, ser una creación propia y no una copia total o parcial de otra obra⁴¹; 2) debe ser una creación intelectual, es decir, producto del esfuerzo intelectual humano, y 3) debe estar fijada en un soporte material que permita su percepción, reproducción y comunicación⁴², si bien este no es un requisito que se predique en todas las jurisdicciones.

Con base en lo anterior, debemos preguntarnos si las obras de bioarte cumplen con las características que las hacen objeto de protección del Derecho de autor.

36 JAGODZINSKI, JAN, *Life in art / Art in life: bioart ethics within the Anthropocene*. Synnyt/Origins, edición especial: Bio/Art/Education, 2015, p. 15.

37 Ibid.

38 CATTS, ORON & ZURR, IONAT, *Tissue, Culture & Art Project*. Perth, Western Australia. 1996, disponible en: <https://tcaproject.net/about/>. Consultado el 15 de agosto de 2019

39 CATTS, ORON y ZURR, IONAT, *Tissue, Culture & Art Project: Victimless Leather- A Prototype of Stitch-less Jacket grown in a Technoscientific "Body"*, Perth, Western Australia, 2017, Interalia Magazine, disponible en: <https://www.interaliomag.org/articles/tissue-culture-art-project-oron-catts-ionat-zurr/>

40 BOYTHA, GYÖRGY; Glosario OMPI. En: *Derecho de autor y conexos*, Ginebra, Suiza, OMPI, 1980, Voz 262, p. 274.

41 *Ibidem*, p. 154.

42 Artículo 3 de la Decisión 351 de 1993 de la Comunidad Andina de Naciones.

1. Originalidad

La originalidad de una obra es aquello que convierte a objetos comunes en una expresión del intelecto⁴³. La originalidad posee un elemento subjetivo y uno objetivo⁴⁴. El primero consiste en el esfuerzo creativo del autor sobre su obra, es decir, la relación del creador con su creación y la presencia de su impronta personal en ella⁴⁵. El segundo, por otro lado, consiste en que la obra no sea una copia de otra en todo o en parte, es decir, a las características de la obra en relación con otras obras.

En el caso de las obras bioarte, existen problemáticas en la determinación de su originalidad si se analizan a la luz de la definición de *obra artística*, esto es, cuando el espectador apela al sentido de la obra de bioarte, pues bajo lo manifestado con anterioridad, el elemento subjetivo de la originalidad de una obra de bioarte se relega a lo estrictamente conceptual, y no se percibe en términos de “combinaciones de notas, colores, palabras, volúmenes o imágenes que, en conjunto llevan su sello”⁴⁶. Así mismo, esta esencia conceptual puede resultar problemática a la hora de analizar el componente objetivo de la originalidad, pues será difícil distinguir la obra de bioarte en relación con otras obras, o inclusive, con otros seres vivos.

Para ejemplificar lo anterior, tomemos el caso de la obra *Edunia* (2003), de Eduardo Kac. *Edunia* es, a grandes rasgos, una cepa de la petunia de pétalos rosas, con venas rojas. Estas venas son el producto de la expresión de un gen aislado y secuenciado de la sangre de Kac, responsable de identificar cuerpos extraños⁴⁷. El concepto de la obra está en el uso del gen que identifica y rechaza cuerpos extraños, pues este se integra con la flor y crea un nuevo “ser” que es flor y humano⁴⁸.

Desde un punto de vista biológico, es cierto que existe un esfuerzo creativo del artista. Sin embargo, existen en la naturaleza flores del género petunia con pétalos rosas y venas rojas, lo cual hace que no se perciban diferencias entre *Edunia* y una petunia común⁴⁹. Consecuentemente, podría argumentarse que no se evidencia la originalidad objetiva en esta creación.

Otro ejemplo que evidencia este problema, se relaciona con la ya referenciada *GFP Bunny* (2000). En el documento *El arte transgénico*, Kac ya manifestaba su voluntad de realizar una obra basada en un animal transgénico⁵⁰. Sin embargo, su idea inicial *GFP K-9* (1998) era la de implantar esta proteína en un perro, no en un conejo. Así las cosas, ante el hipotético caso en el que otra persona desarrollase *GFP K-9*, y dado que el componente ideológico de la obra *GFP Bunny* no se protege,

43 GUZMÁN, DIEGO, *Ibidem*, p. 37.

44 *Ibidem*.

45 LYPZYC, DELIA, *Derecho de Autor y Derechos Conexos*, Buenos Aires, Argentina, Editorial Zavalia, 2000, p. 15.

46 GUZMÁN, DIEGO, *Ibidem*, p. 37.

47 KAC, EDUARDO, *La Historia Natural del Enigma*, 2009, disponible en: <https://www.ekac.org/nat.hist.enig.html>. Consultado el 15 de agosto de 2019.

48 *Ibidem*.

49 KAC, EDUARDO, *La Historia Natural del Enigma. Ibidem*, p. 12.

50 KAC, EDUARDO, *El arte transgénico. Ibidem*.

difícilmente podría argumentarse la existencia de una reproducción parcial con la obra *GFP K-9*, por el mero uso de la técnica y el concepto desarrollados en *GFP Bunny*.

Los anteriores ejemplos muestran que, bajo la definición de obra que contempla el Derecho de autor, el bioarte no puede cumplir con el elemento objetivo de la originalidad, pues no es posible hacer un análisis de copia en todo o en parte; ni en lo relativo a la obra con otras obras, ni en lo relativo a la obra con otros seres vivos ya presentes en la naturaleza.

II. Creación intelectual

Sobre este requisito, Delia Lipzyc ha dicho que “las personas físicas son las únicas que tienen aptitud para realizar actos de creación intelectual. Aprender, pensar, sentir, componer y expresar obras literarias, musicales y artísticas constituyen acciones que solo pueden ser realizadas por seres humanos”⁵¹. En este sentido, el principal obstáculo que pueden encontrar las obras de bioarte frente a este requisito es el papel que juega la naturaleza en el resultado de la obra. A continuación, abordaremos algunos ejemplos en los cuales dicha problemática sea más evidente.

El primero de estos ejemplos es la obra *Sound of Decay* (2013), de Cat Hope. Hope puso un sapo de caña en descomposición en un desecador, el cual tiene insertados dentro de su cuerpo inerte micrófonos que permiten al espectador, a través de audífonos, escuchar los sonidos que un cuerpo puede generar en el proceso de descomposición. A la luz del Derecho de autor, ¿puede Hope considerarse autora de *Sound of Decay*?

Esta pregunta lleva implícitas dos problemáticas. La primera se deriva de la protección de la obra en su conjunto. Cuando la artista se refiere a su creación como “un concepto, más que como un trabajo terminado”⁵², recuerda la problemática de estas obras frente al principio de no protección de las ideas. La segunda, por otro lado, recae sobre el papel que juega la artista dentro de esta obra de instalación, pues, bajo una interpretación estricta del requisito de creación intelectual, Hope no podrá considerarse autora de los sonidos en los que consiste la obra, toda vez que su papel en la generación de los mismos es el de facilitadora, al disponer los elementos que hacen posible para el espectador escucharlos.

Algo similar ocurre con la obra *Pulsum(m) Plantae* (2014), de Leslie García. Esta obra utiliza una prótesis sonora basada en el biofeedback⁵³ para transformar los datos obtenidos de las funciones fisiológicas de las plantas en una “voz abstracta”, realizando una suerte de traducción sonora sobre estas funciones. Igual que en primer ejemplo, la artista facilita la percepción de los sonidos de la obra,

51 LYPSZYC, DELIA, *Ibidem*.

52 HOPE, CAT, *Sound of Decay*, Sydney, NSW, 2016, disponible en: <https://www.cathope.com/sounds-of-decay-2013.html>. Consultado el 15 de agosto de 2019.

53 *Biofeedback* es una “técnica que se enfoca en obtener datos sobre diversas funciones fisiológicas de un cuerpo orgánico”. GARCÍA, LESLIE, *Pulsum(m) Plantae*, México, 2014, disponible en: <http://lessnullvoid.cc/pulsum/>. Consultado el 15 de agosto de 2019.

pero no los genera, motivo por el cual no se estaría ante una creación intelectual en estricto sentido.

Inclusive, en el caso de *CellF*, referenciado anteriormente, el estimulador de las piezas no es siempre el artista, sino cualquier persona que quiera interactuar con la obra, lo cual desdibuja el papel del artista como autor, si bien debe recordarse que, en este caso, al igual que *Sound of Decay* y *Pulsum(m) Plantae*, es el concepto de la obra en su conjunto lo que el artista busca manifestar con su composición, más que los sonidos individualmente considerados.

Aún más interesante resulta el caso de la obra *Nature?* (2000), de Marta de Menezes, en la cual la artista afirma haber “creado” mariposas vivas cuyas alas poseen patrones diseñados por ella⁵⁴. Para esto se hacen microcirugías que intervienen en el proceso de desarrollo durante la metamorfosis oruga-mariposa. Consecuentemente, dichas características no son heredables. La artista manifiesta que las alas son “simultáneamente naturales, pero resultado de la intervención humana”⁵⁵, y que no es posible encontrarlas en la naturaleza. Sin embargo, estos cambios no son perceptibles al momento de la intervención, sino que surgen con el crecimiento de las alas de la mariposa.

Cabe entonces preguntarse si los patrones “artísticos” de las alas fueron creación de la artista o de la naturaleza que generó el crecimiento⁵⁶. La respuesta no es clara en este caso, pues aquí sí existió intervención humana. Aunque hay más ejemplos, queda destacar que esta discusión tiene muchos retos por afrontar, teniendo en cuenta la técnica de edición genética CRISPR/Cas9, que permite la modificación o eliminación de segmentos de ADN⁵⁷, y que podría abrir la puerta a invenciones artísticas hechas a partir de genes sin expresión fenotípica.

III. Fijación

La *fijación* consiste en “captar una obra en algún modo o forma de expresión física duradera”⁵⁸, a través de cualquier método que permita su identificación y reproducción⁵⁹. Sin embargo, el Convenio de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas establece que el requisito fijación queda a disposición de las legislaciones nacionales, a diferencia de los de originalidad y creación intelectual.

En el caso de la CAN, el artículo 4 de la Decisión 351/1993 establece que la protección del Derecho de autor recae sobre las obras que “puedan reproducirse

54 La obra fue desarrollada en conjunto con los científicos A. Monteiro, M. Bax, K. Koops, R. Kooi y P. Brakefield. DE MENEZES, MARTA, *Nature?*, 2000, disponible en: <http://martademenezes.com/portfolio/projects/> Consultado el 15 de agosto de 2019.

55 *Ibidem*.

56 McCUTCHEON, JANI, *Ibidem*, p. 8.

57 GUDETA, DIDA, *Genome Editing: Tools and Application in Plants*, Etiopía, Open Access Journal of Microbiology & Biotechnology, 2019, p. 2. ISSN: 2576-7771

58 BOYTHA, GYÖRGY, *Glosario OMPI*, *Ibidem*, p. 124.

59 *Ibidem*.

o divulgarse por cualquier forma o medio conocido o por conocer”. Al respecto, el TJCAN ha dicho:

Se entiende por reproducción, la fijación de la obra, es decir, la incorporación de sus signos, sonidos e imágenes en una base material que permita su percepción, comunicación u obtención de copias de la totalidad o de parte de ella, y por divulgación el acto de acceso de la obra al público, por cualquier medio o procedimiento⁶⁰.

Esto significa que, para que la obra sea objeto de protección, debe poder reproducirse o divulgarse. Teniendo en cuenta que la fijación solo se predica de la reproducción, es claro que para la CAN esto no es un requisito de protección. Sin embargo, si la obra no es susceptible de reproducirse, sí debe ser susceptible de divulgarse por cualquier medio o procedimiento.

Esta flexibilidad es de especial relevancia en las obras de bioarte, pues el requisito de fijación puede ser difícil de cumplir. En efecto, en países como Estados Unidos, que sí requieren la fijación⁶¹, suele exigirse que sea “suficientemente permanente o estable como para permitirle ser percibida, reproducida o incluso comunicada por un periodo de duración más que transitorio”⁶².

Vemos que la exigencia de una fijación permanente o estable entra en conflicto con las obras de bioarte, que son efímeras, pues están ligadas a organismos vivos, cuya existencia es transitoria. Por ejemplo, en los casos de *Nature?* y *GFP Bunny*, la fugacidad de la obra radica en el tiempo de vida de los organismos vivos modificados.

Ahora bien, ¿podría hablarse de fijación permanente en los casos de modificación genética cuyas características son heredables, como sucede en el caso de *Génesis*? La pregunta es desconcertante, pues se sale de la órbita teleológica del requisito de fijación, gestado en una época en la que los postulados del bioarte eran inconcebibles. Por ahora, no existe una respuesta certera a esta pregunta.

La discusión sobre la posibilidad de proteger obras de bioarte no fijadas puede asimilarse a la discusión que se desarrolla en torno a la protección del arte performativo, que ya ha sido tratada por el caso VG Bild-Kunst vs. Museum Schloss Moyländer⁶³. Allí se reconoció la protección sobre el *performance El silencio de Marcel Duchamp está sobrevalorado* (1964), de Joseph Beuys, una actuación improvisada y cuyo único registro consistía en 19 fotografías tomadas por Manfred Tischer. La Corte determinó que el performance, aunque transitorio y sin fijar⁶⁴,

60 Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina de Naciones, Interpretación Prejudicial, Proceso 165-IP-2004, 5 de abril de 2005.

61 GUZMÁN, DIEGO, *Ibidem*, p. 48.

62 Párrafo 21. Sección § 101. Definiciones. Título 17 del Código de los Estados Unidos.

63 Corte del Distrito de Dusledorf. VG Bild-Kunst vs. Museum Schloss Moyländer. 29 de septiembre de 2010. En: GUZMÁN, DIEGO, *Ibidem*, pp. 49-50.

64 LYDIATE, HENRY, *Performance Art: Marcel Duchamp's Silence Is Overrated*. Reino Unido. Artlaw. 2013 Disponible en: <https://www.artquest.org.uk/artlaw-article/performance-art-2/>

tenía derechos de autor y, consecuentemente, las fotografías eran una adaptación no autorizada.

Un caso interesante de fijación en obras de bioarte es el de la traducción al código genético del icónico álbum *Mezzanine* (2018), de la banda de trip-hop Massive Attack, que, para conmemorar el vigésimo aniversario de su lanzamiento, sintetizó en muestras de ADN una traducción genética de la música del álbum, encapsulándolas en esferas de sílice con el objetivo de agregarlas a latas de pintura en aerosol que contendrían millones de copias del álbum. A diferencia de otro tipo de soportes físicos o digitales, el uso de este proceso desarrollado por ETH Zurich garantizará que la información de *Mezzanine* perdure por millones de años⁶⁵

Este caso trae consigo varias interrogantes, pues, aunque el álbum se encuentra codificado en millones de copias por lata, difícilmente puede hablarse fijación de la obra, en tanto en las muestras de ADN no existe *per se* una reproducción del álbum *Mezzanine*, sino su traducción al código genético. Así mismo, difícilmente podría hablarse de divulgación, en tanto, si bien esta puede realizarse a través de cualquier método conocido o por conocer, el público no accede a la obra, pues no hay forma de que quien compre la lata de *spray* pueda escuchar el álbum de la forma en que lo haría reproduciéndolo en un vinilo o en plataformas de *streaming*.

Así, nuevamente tenemos un caso en el cual prevalece lo conceptual sobre lo material. Esto significa que lo contenido en las latas no es el álbum *Mezzanine* en sí mismo, sino su información, pues ha habido una transformación del álbum con la creación de esta obra de bioarte. ¿Es el código genético un lenguaje? ¿Podría hablarse en este caso de una “traducción”? ¿Sería la lata de *spray* una obra derivada? Lo cierto es que la gran variedad de formas a través de las cuales puede manifestarse el bioarte nos demuestra la gran cantidad de retos a los que se enfrenta el Derecho de autor, según hemos demostrado en este capítulo.

BIOARTE Y DERECHO DE PATENTES

La relación entre obras de bioarte y el Derecho de patentes se abarca desde dos perspectivas: la primera, desde la protección, donde se estudia la posibilidad de que una obra de bioarte sea considerada como un producto o procedimiento susceptible de ser patentado, lo cual la diferencia de otras obras de arte; y la segunda, desde el uso, donde se estudian las implicaciones para los artistas de bioarte de usar herramientas y/o procedimientos biotecnológicos patentados para sus procesos creativos.

Al respecto, cabe resaltar que existen diferentes fundamentos teóricos para justificar la concesión de patentes sobre productos y procedimientos. En primer lugar, en la medida en que el conocimiento no se agota con su uso, como sí ocu-

65 BERGAMIN, FABIO, *Entire music album to be store son DNA*, Zürich, ETHzürich News. 20 de abril de 2018, disponible en: <https://ethz.ch/en/news-and-events/eth-news/news/2018/04/entire-music-album-to-be-stored-on-dna.html>. Consultado 5 de agosto de 2019.

re con ciertos bienes tangibles, la patente busca crear una escasez artificial sobre dicho conocimiento, con el objetivo de generar un incentivo al inventor mediante el otorgamiento de un monopolio que permita explotar la invención de manera exclusiva por un lapso de tiempo⁶⁶.

Adicional a lo anterior, se argumenta que el otorgamiento de la patente al inventor por parte del Estado es una especie de contrato social entre el inventor y la sociedad, donde la patente se otorga a cambio de que este divulgue la invención a la sociedad⁶⁷, lo cual no ocurriría si dicha información se mantuviese secreta. Así, se argumenta que las patentes tienen como objetivo generar un beneficio en la sociedad, y son deseables en la medida en que las invenciones patentadas contribuyan al estado de la técnica. Se entiende entonces por qué algunos críticos del Derecho de patentes argumentan que su propósito se ve materializado cuando “la invención es transformada como un producto y no cuando sólo se deja como idea”⁶⁸, pues coinciden con que la mera concesión de la patente no implica dicho beneficio.

A. PATENTABILIDAD DE OBRAS DE BIOARTE

De acuerdo con lo tratado antes, es claro que las obras de bioarte poseen características que las diferencian de las obras de arte tradicionales. Consecuentemente, vale la pena preguntarse si, más allá de la protección que podría ofrecer el Derecho de autor, las obras de bioarte pueden llegar a protegerse por medio de patentes.

Considerar una obra de bioarte como susceptible de protección por una patente implica determinar dos cosas: primero, si la obra puede ser considerada como materia patentable, para lo cual se analizará su elegibilidad; y segundo, si se trata de una invención protegible de acuerdo con los requisitos de patentabilidad, para lo cual se abordarán la novedad, altura inventiva y aplicación industrial.

1. Elegibilidad

El concepto de elegibilidad radica en la determinación de si la creación puede ser considerada como una invención, y de si esta no está inmersa en una causal de exclusión de patentabilidad. Estos criterios coinciden en casi todos los países. Por ejemplo, los meros descubrimientos, las leyes de la naturaleza, o las teorías científicas no son patentables en ninguno de ellos⁶⁹.

Sin embargo, existen inventos respecto de los cuales el cumplimiento del requisito variará dependiendo de la jurisdicción. Es en este punto en el que el

⁶⁶ RENGIFO, ERNESTO, *Derecho de Patentes*, Universidad Externado de Colombia, Bogotá D.C., Colombia, pp. 32-33.

⁶⁷ *Ibidem*, p. 33.

⁶⁸ *Ibidem*.

⁶⁹ En la legislación estadounidense estas categorías son esencialmente iguales, aunque su terminología es ligeramente diferente, en tanto se prohíben las patentes sobre fenómenos naturales, leyes de la naturaleza o ideas abstractas.

bioarte encuentra su primer problema a la hora de buscar una protección vía patente, pues el bioarte a base de carbono no es reconocido como invención en todas las jurisdicciones. En este apartado reseñaremos esta problemática comparando la elegibilidad en las patentes sobre material biológico de las jurisdicciones estadounidense y colombiana.

– Estados Unidos (EE. UU.)

Se hace énfasis en el caso estadounidense en tanto este fue el primero en abrir la puerta a las patentes sobre material biológico. Antes, estos derechos se reducían estrictamente a procedimientos, máquinas, manufacturas o composiciones⁷⁰. Consecuentemente, cualquier intento de patentar material biológico era interpretado como una solicitud basada en descubrimientos.

Dicha postura cambió con el caso *Diamond v. Chakrabarty* (1980), en el cual la Corte Suprema de EE.UU. (CSEU) decidió en favor de una solicitud que reivindicaba una bacteria modificada genéticamente que podía degradar petróleo crudo. Se determinó que la distinción entre materia viva e inerte era irrelevante para la normatividad, pues “cualquier cosa bajo el sol hecha por el hombre”⁷¹ es materia patentable. Consecuentemente, cualquier material biológico artificial encaja dentro de las categorías de composiciones químicas o de manufacturas⁷² propia de la sección 101 del 35usc.

La posibilidad de patentar organismos vivos dio pie a proteger más que microorganismos. Así, en 1985, el caso *Ex parte Hibberd*⁷³ definió la primera concesión de patente sobre una planta modificada genéticamente mediante una solicitud cuyas reivindicaciones abordaban tanto el ejemplar como los cultivos del tejido y sus semillas.

Luego de esto, el caso *Ex parte Allen*⁷⁴ (1987) dio paso a la patentabilidad de animales multicelulares, concediendo dicho derecho sobre ostras producidas de forma no natural. Esta interpretación se extendería a moléculas y secuencias de ADN complementario sintetizados gracias al caso *Association for Molecular Pathology v. Myriad Genetics Inc.* (2013)⁷⁵. Allí, la CSEU decidió que la intervención técnica de

70 United States Patent and Trademark Office (USPTO), *Manual of Patent Examining Procedure: Eligibility Step 1: The Four Categories of Statutory Subject Matter*, 2014, 9th Edition.

71 Corte Suprema de Estados Unidos. *Diamond v. Chakrabarty*. 16 de junio 1980. Patente: US4259444A.

72 United States, *Patent and Trademark Office (USPTO). Manual of Patent Examining Procedure: Patent Eligible Subject Matter — Living Subject Matter*, 2014. 9th Edition.

73 EARLE, ASHLEY J., Patent Protection and the Deficiencies of the Plant Protection Act and Plant Variety Protection Act, Ohio, *University of Cincinnati Law Review*, 2015, p. 3.

74 RODRÍGUEZ G. JOHN, “La evolución de la patentabilidad de material biológico en Estados Unidos y Europa: Patentes sobre descubrimientos y Apropiación de la Vida”, Madrid, *Revista Jurídica de la Universidad Autónoma de Madrid*, 2008, p. 209.

75 CONDE GUTIÉRREZ, CARLOS y DÍAZ, LINA MARÍA, “Productos de la Naturaleza y el Caso *Association for Molecular Pathology v. Myriad Genetics Inc.*”, Bogotá, *Revista La Propiedad Inmaterial*, 2013, p. 268.

una copia de una secuencia de ADN produce una molécula que, al no encontrarse en la naturaleza, es patentable.

– Colombia

Aunque no idénticas, consideraciones similares se han encontrado en nuestra normatividad aplicable, pues el artículo 27.3 de los Acuerdo sobre los Aspectos de Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC), establece que se

(...) podrán excluir de la patentabilidad (...) las plantas y los animales, excepto los microorganismos, (...). Sin embargo, los Miembros otorgarán protección a todas las obtenciones vegetales mediante patentes, mediante un sistema eficaz *sui generis* o mediante una combinación de aquéllas y este.

Este artículo deja ver que las patentes sobre material biológico modificado también pueden concederse en nuestro país. Sin embargo, el TJCAN⁷⁶, en una interpretación prejudicial del literal b) del artículo 15 de la Decisión 486/2000 (D486), limita su aplicabilidad a los “microorganismos obtenidos a través de procesos biológicos en condiciones de laboratorio”⁷⁷, manteniendo la prohibición de patentar especies y razas de animales. Por otro lado, dicho literal también excluye la posibilidad de patentar material biológico y genético que solamente haya sido objeto de un proceso de aislamiento.

Así mismo, en consonancia con los ADPIC, en Colombia se protegen las obtenciones vegetales producto de procedimientos convencionales, modificaciones genéticas o transgénicas mediante certificados de obtentor⁷⁸, sistema *sui generis* que difiere del estadounidense en la medida en que este adoptó una protección mixta.

Ahora, a propósito del artículo 15 de la D486, es necesario mencionar el literal c), pues este, al excluir las obras literarias y artísticas protegidas por Derecho de autor, dentro de la definición de invención, plantea la discusión de si una obra de bioarte puede llegar a ser patentada.

Dicha exclusión es el producto de la categorización clásica que busca distinguir entre lo que se considera obra de arte y lo que se considera invención, la cual es retada por el bioarte, pues su connotación artística no excluye la existencia de elementos que lo encajan dentro de la definición de invención. Esta dificultad se

76 Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina de Naciones. Interpretación Prejudicial 21-IP-2000. M.P. Luis Enrique Farfán Mata. 20 de octubre de 2000, p. 18.

77 MURCIA MELO, LUIS ALBERTO, *De las patentes de microorganismos en el tratado de libre comercio Colombia - Unión Europea, un estudio jurídico comparado entre el TLC y la Decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones del 2000 (CAN)*, Bogotá, Universidad Católica de Colombia, 2016, p. 22.

78 Recordemos que las obtenciones vegetales pueden protegerse siempre que constituyan una variedad vegetal nueva, homogénea, distinguible, estable y con una denominación genética en los términos de la D345.

amplía si consideramos los retos previamente descritos en materia de Derecho de autor, que lleva a concluir una probable imposibilidad de proteger las obras de bioarte por el Derecho de autor.

Aunque ausente en la CAN, este dilema fue parcialmente discutido por la CCPA⁷⁹ en el caso *Yardley*⁸⁰, en donde se determinó que pueden existir creaciones cuyas características permiten la protección tanto por parte del Derecho de autor, como por parte de las patentes de diseño, pudiendo el creador proteger su *obra* por medio de ambos sistemas. Si bien no existe un caso que haga referencia a las patentes de invención, este puede constituir un antecedente interesante, pues se reconoce la posibilidad de proteger bajo dos sistemas una misma creación, sin separar la expresión (protegible por Derecho de autor) de su contenido ideológico (cuyo producto puede ser protegible por patente), tal y como sucede en el caso *Baker v. Selden* (1879)⁸¹.

De la comparación anterior puede concluirse que el régimen de la CAN difiere del de EE. UU. por cuanto en el primero: a) no podrán patentarse razas o especies de animales; b) no es procedente la patentabilidad de información genética de seres vivos⁸²; c) las variedades vegetales se protegen mediante un sistema *sui generis* establecido en la D345/1993, y d) las obras protegibles por medio de Derecho de autor no son patentables.

Ahora bien, aunque en Colombia no hay registro de obras de bioarte a la fecha, vale la pena reseñar un caso del contexto latinoamericano: Daniel Rivera, radicado en México, creó *Jardín de las Delicias* (2000)⁸³, obra que consistía en producir pasto transgénico con genes de jazmín para transformar el paisaje urbano con la fragancia de estas flores.

Si esta obra fuese objeto de una solicitud de patente, el cumplimiento de la elegibilidad dependerá del país en el que esta se presente. En Colombia se prohíbe la patente sobre todo o parte de los seres vivos. Consecuentemente, solo se podrá obtener un certificado de obtentor si la variedad cumple con los requisitos normativos⁸⁴.

De la misma forma, existirán casos de bioarte que sí cumplirían con el requisito de elegibilidad, como el de *Génesis* (1999), al tratarse de microorganismos

79 United States Court of Customs and Patent Appeals, extinto en 1982.

80 EINHORN, DAVID A., Copyright and patent protection for computer software: are they mutually exclusive?, New Hampshire. *IDEA: The Journal of Law and Technology*, 1990, p. 5.

81 PAYÁN RODRÍGUEZ, CARLOS FELIPE, "Las obras literarias y artísticas o cualquier obra protegida por el derecho de autor". En RENGIFO GARCÍA, ERNESTO, *Derecho de Patentes*, Bogotá, Universidad Externado de Colombia. 2016

82 Dirección de Nuevas Creaciones, *Guía para examen de solicitudes de patentes de invención y modelo de utilidad*, Bogotá, Superintendencia de Industria y Comercio. 2014, p. 61.

83 BURBANO, ANDRÉS, Instantáneas, Estética, Biología y Tecnología, articulando Latinoamérica, Bogotá, *Revista de Estudios Sociales* n.º 22. 2005, pp. 117-125.

84 DE CARVALHO CASTIGLIONI, JULIANA MORAIS; DOS SANTOS, NIVALDO y AMAT LLOMBART, PABLO, Protección Jurídica de la Materia Biológica Vegetal. Transgénicos, patentes y obtenciones vegetales, *Revista Opinión Jurídica* Medellín, 2016, pp. 145-168.

modificados, así como existirían casos que no lo harían, como *GFP Bunny* (2000), pues se trata de un animal, cuya patente estaría prohibida.

Por otro lado, en los tres ejemplos encontramos que en la jurisdicción estadounidense no sería un problema dicho requisito dada la jurisprudencia que respalda la elegibilidad de plantas, microorganismos y seres vivos como materia elegible.

II. Sobre la novedad, la altura inventiva y la aplicación industrial

A primera vista, estos tres criterios no manifiestan conflictos evidentes a la hora de evaluar la patentabilidad de obras de bioarte, pues su cumplimiento dependerá de la obra en concreto. Sin embargo, como se verá más adelante, el conflicto evidente en la posibilidad de patentar los productos de bioarte, más que de la aplicación de los requisitos de patentabilidad, se deriva de la teleología del Derecho de patentes, que como se enunció con anterioridad, es el beneficio a la sociedad, según se ha argumentado.

Dicha teleología se ve reflejada en la justificación de los requisitos de patentabilidad. En primer lugar, la *novedad*, al implicar que la invención represente un salto en el estado de la técnica, premia solo aquellos avances de los cuales dicho estado se pueda beneficiar, marcando la diferencia entre lo que “pertenece a la sociedad y lo que puede quedar al margen de la misma”⁸⁵.

En segundo lugar, la *altura inventiva* exige que la invención sea una “solución de un problema técnico”⁸⁶, es decir, que haya sido hecha con el propósito pragmático de eliminar un problema, pues la imposibilidad para solucionarlo antes de ella es lo que determina su no obviedad.

Por último, la *aplicación industrial* implica que la invención “pueda ser fabricada o utilizada en cualquier clase de industria”⁸⁷, lo cual se basa en esa necesidad de proteger una creación cuya posibilidad de materialización sea evidente.

Al aplicar estos requisitos al bioarte, se encuentra que, en ciertos casos, puede estarse ante obras que constituyen invenciones, pues representan un avance en el estado de la técnica, y pueden llegar a tener un efecto en la industria. Así, por ejemplo, más allá de su carácter artístico, no se puede negar la potencial utilidad del brazo biónico de la obra *Tercera mano*; las posibles aplicaciones que tienen los microorganismos modificados que no están presentes en la naturaleza como tal y que conforman *Génesis*, e incluso el avance en mitigación de sufrimiento animal, si se incorpora en la industria de la moda el producto de *Victimless Leather*.

85 Comité Permanente sobre el Derecho de Patentes, *Ampliación del Concepto de Novedad: Estudio Inicial sobre la Novedad y los efectos en el Estado de la Técnica de Determinadas Solicitudes*, Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, 2 de diciembre de 2004, p. 5.

86 Comité Permanente sobre el Derecho de Patentes, *Estudio sobre la Actividad Inventiva*, Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, 6 de julio de 2015, p. 17.

87 Comité Permanente sobre el Derecho de Patentes, *Requisitos de Aplicación Industrial y de Utilidad: Puntos Comunes y Diferencias*, Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, 17 de marzo de 2003, p. 2.

Ahora bien, teniendo en cuenta que ninguna de las exigencias hace referencia a los propósitos de la invención, se puede argumentar que existen obras de bioarte que pueden ser patentadas. Sin embargo, esta conclusión no sana la evidente contradicción filosófica que se genera al proteger invenciones que, en principio, no están dirigidas a beneficiar el estado de la técnica mediante la solución de problemas técnicos.

Por otro lado, el cumplimiento de los requisitos de patentabilidad no implica directamente el Derecho de patente sobre la invención. Debemos recordar que la mayoría de jurisdicciones implementan lo establecido en el artículo 27.2 de ADPIC, que establece la posibilidad de excluir de patentabilidad las invenciones cuya explotación ponga en riesgo el orden público, la moralidad, o la salud y la vida de las personas o animales.

Esta disposición fue analizada por la Junta Técnica de Apelaciones (JTA) de la Oficina de Patentes de la UE, en una solicitud concedida en EE. UU. en 1988 sobre el primer mamífero patentado: *Oncorrotón*⁸⁸. Dicha solicitud reivindicaba un ejemplar modificado genéticamente para que tuviese una alta susceptibilidad al cáncer con la finalidad de realizar estudios relacionados con esta enfermedad.

En este caso, la JTA negó las objeciones hechas por las asociaciones defensoras de animales tanto en lo referente al incumplimiento de los requisitos técnicos de la invención, como en lo relativo a la afectación que tendría su concesión dentro del orden público y la moral al afectar la vida de los animales. La decisión se basó en que la prueba de “equilibrio utilitario”⁸⁹ de la JTA determinó que la afectación a la sociedad y los animales era inferior a los beneficios que la concesión de la patente generaría, dado el importante papel de la investigación contra cáncer en la salud humana.

Esta desafortunada decisión hubiese dejado abierta la puerta a la concesión de patentes sobre bioarte con cuestionamientos bioéticos de no ser porque, bajo la lógica del “equilibrio utilitario”, dichas patentes no generarían un beneficio que justificase el daño que representan. Esta posición que se ve reflejada en el caso T0791/96⁹⁰. Allí se negó una patente sobre un ratón genéticamente modificado, que servía para el estudio de tratamientos contra la calvicie, por considerar que su beneficio no era proporcional con la afectación generada.

Lo anterior permite concluir que la protección de bioarte a través de derechos de patente no siempre es procedente, pues dependerá de cada obra y de la jurisdicción en la que se realice la solicitud. No obstante, es claro que, a pesar de su procedencia técnica y el cumplimiento de los requisitos legales, las patentes no deberían ser un

88 United States Patent and Trademark Office (USPTO). Patent n.º 4,736,866, 1988.

89 Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. *Bioethics and Patent Law: The Case of the Oncomouse*, WIPOMAGAZINE, 2006.

90 Junta Técnica de Apelaciones. Caso T 0791/96 Pseudorabies/UPJOHN. Oficina de Patentes Europea, 15 de noviembre de 1999.

método de protección para obras de bioarte, pues no están dirigidas a cumplir el propósito de este sistema ni a beneficiar a la sociedad con su concesión.

A propósito de la procedencia de patentes sobre obras de bioarte éticamente cuestionables, se concluye que esto puede representar un impedimento para su protección en todas las jurisdicciones, y que deberá analizarse su procedencia en cada caso, pues no todas las obras de bioarte plantean los mismos cuestionamientos bioéticos. Así, ante una eventual solicitud sobre el contenido de la lata de *spray* de *Mezzanine*, o sobre la chaqueta de cuero de *Victimless Leather*, los conflictos bioéticos y morales tendrán que evaluarse de una forma distinta a la de una eventual solicitud sobre, por ejemplo, *GFP Bunny* (2000), pues una cosa son las implicaciones morales de patentar material genético, y otra, lo que implica patentar animales.

B. INFRACCIÓN A DERECHOS DE PATENTE Y LIBERTAD DE OPERACIÓN EN BIOARTE

Como se mencionó con anterioridad, existe una divergencia entre los fines a los que apela el Derecho de patentes, esto es, a generar beneficios a la sociedad a través de la resolución de problemas técnicos, y los fines artísticos del bioarte. Adicional a lo anterior, es claro que una patente busca darle a su titular exclusividad del producto o procedimiento patentado, al permitirle la exclusión de su explotación por parte de terceros.

Por esta razón, en tanto el bioarte es en sí mismo un diálogo entre el arte, la materia viva y el desarrollo tecnológico, pueden existir casos en los cuales una obra de bioarte sea producto de un proceso protegido por un Derecho de patente.

Un ejemplo que podría servir como referencia es el ya mencionado caso de la codificación y almacenamiento del álbum *Mezzanine*, de Massive Attack, en moléculas de ADN posteriormente encapsuladas. La creación de esta obra contó con la colaboración de investigadores de ETH Zurich⁹¹, que hicieron uso de un método para almacenar información en moléculas de ADN, y de partículas para preservar material genético por un largo tiempo⁹². Actualmente, existen solicitudes de patente en trámite en China sobre el método para almacenar información en moléculas de ADN, y sobre partículas para preservar material genético por un largo tiempo, radicadas en 2017^[93].

91 BERGAMIN, FABIO, *Entire music album to be store son DNA*. Zürich. ETHzürich News. 20 de abril de 2018, disponible en: <https://ethz.ch/en/news-and-events/eth-news/news/2018/04/entire-music-album-to-be-stored-on-DNA.html>. Consultado 5 de agosto de 2019.

92 RASS, ROBERT; HECKEL, REINHARD; CARABALLO, MARCELO; DEL NAJA, ROB 3D; PICKEN, MARK. *Storing Mezzanine in DNA*, Zürich. ETH Zürich News. Department of Chemistry and Applied Biosciences. Sin fecha, disponible en: <https://fml.ethz.ch/research/storing-mezzanine-in-dna.html>. Consultado 14 de agosto de 2019

93 Solicitudes CN106845158A, “*Method for information storage with DNA (Deoxyribonucleic Acid)*”; y CN107916263A, “*Preservation particles for genetic materials and method for preserving genetic materials for long time*”.

Otro ejemplo a futuro podría ser el de creación de obras de bioarte bajo la técnica de edición genética CRISPR/Cas9, y cuya protección a través de derechos de patente ha sido mediática, debido a la larga disputa entre el Instituto Broad (Harvard y Massachusetts Institute of Technology) y la Universidad de California, Berkeley⁹⁴.

Lo anterior es relevante en la medida en que, en razón del uso de procedimientos patentados, existe el riesgo de que un artista de bioarte pueda cometer una infracción a derechos de patente sobre los mismos. La infracción a una patente es “la usurpación de los derechos que tiene el titular sobre la invención”⁹⁵. En el caso de los países miembros de la CAN, esto significa que cualquier tercero que emplee el procedimiento, fabrique o realice actos de oferta en venta, uso o importación para estos fines sobre un producto obtenido a partir del uso de dicho procedimiento, sin la debida autorización del titular de la patente, será considerado como infractor, y se podrán incoar contra él las acciones de infracción a las que haya lugar.

Con el objetivo de mitigar el riesgo de una posible vulneración de derechos de propiedad intelectual de terceros, los investigadores de centros de investigación públicos o privados y/o las empresas interesadas en desarrollar o comercializar un producto, proceso o servicio, realizan estudios de libertad de operación a través de búsquedas de patentes, negociación de licencias sobre patentes, creación de pools de patentes, entre otros⁹⁶. Estos estudios, sin embargo, no son propios del ámbito artístico, por lo que podría decirse que esta es una barrera inédita en el campo del arte.

En efecto, el artista interesado en hacer uso de procesos patentados para la creación de obras de bioarte se verá inmerso en la necesidad de desarrollar estudios de libertad de operación, con el objetivo de mitigar los riesgos de una posible infracción a derechos de propiedad intelectual de terceros, y, en caso de identificarse derechos vigentes, solicitar las respectivas licencias de uso, las cuales pueden ser costosas al punto de desincentivar procesos creativos de esta índole.

Ahora bien, ¿sería, en todos los casos, el uso de un procedimiento patentado para la creación de una obra de bioarte, sin la debida autorización del titular de la patente, una infracción a sus derechos? Para responder a esta pregunta, debemos remitirnos a las excepciones establecidas en el artículo 30 de ADPIC, las cuales fueron incluidas en el artículo 53 de la Decisión 486 de 2000 en el caso de la CAN. Estas excepciones son actos frente a los cuales el titular de una patente no podrá ejercer los derechos a él otorgados.

94 AKST, JEF, “USPTO Restarts CRISPR Patent Dispute Between Broad and UC”, *The Scientist*. 26 de junio de 2019, disponible en: <https://www.the-scientist.com/news-opinion/uspto-restarts-crispr-patent-dispute-between-broad-and-uc-66050>. Consultado 14 de agosto.

95 GUZMÁN, DIEGO, *Ibidem*, p. 48.

96 Organización Mundial de Propiedad Intelectual, *IP and Business: Launching a New Product: freedom to operate*, WIPO Magazine, 2006, disponible en: https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2005/05/article_0006.html

La primera de estas flexibilidades es la realización de actos en el ámbito privado y con fines no comerciales. Sobre esta excepción, se ha puesto de presente la relevancia del caso *SKF v. Evans* en el Reino Unido, del cual pueden recogerse dos puntos centrales: 1) el término “privado” no hace referencia a un uso secreto, sino a un uso que no es público, y 2) el aspecto central de la excepción es el ámbito subjetivo, por lo que, aun si existen beneficios comerciales, debe analizarse si esa es la intención del usuario⁹⁷.

Así las cosas, es claro que en el caso de un artista de bioarte no podría aplicarse esta excepción, toda vez que el arte es el medio de subsistencia del artista, por lo que necesariamente existirá un uso público con ánimo de lucro. Por la misma razón, no sería aplicable la excepción de los actos realizados exclusivamente con fines de enseñanza o de investigación científica o académica, o la excepción con fines de experimentación, fines que divergen de los objetivos propios del ámbito artístico. Lo anterior sin perjuicio de la relevancia que puede tener para la ciencia el desarrollo de procesos artísticos en materia de bioarte.

Con base en lo anterior, es claro que la creación de obras de bioarte se asemeja a cualquier otro proyecto con ánimo de lucro bajo la normatividad aplicable en materia de patentes, y por ello, el artista deberá observar las mismas medidas que se le imponen a cualquier empresa o centro de investigación, en el sentido de buscar las licencias a las cuales haya lugar para el desarrollo de su proceso creativo, toda vez que dicho proceso no se encontrará enmarcado en ninguna excepción que permita absolverlo de cualquier acción de infracción que pueda incoarse en su contra.

BIOÉTICA, BIOARTE Y PROPIEDAD INTELECTUAL

Antes de concluir este análisis, consideramos necesario reconocer que las discusiones jurídicas previamente planteadas se encuentran permeadas por los dilemas morales y filosóficos connaturales al bioarte. Por este motivo, se hace necesario plantear insumos en materia de bioética frente al debate generado en torno a la propiedad intelectual, con el objetivo de cuestionar los fundamentos antropocentristas propios de nuestra especie, y claramente contenidos en las normatividades aplicables en la materia, en pro de un concepto de justicia que prevea la vida, la salud y el bienestar tanto de seres humanos, como de todos los seres vivientes⁹⁸.

Ahora bien, aunque ya se han discutido cuestionamientos éticos en varios campos de la propiedad intelectual, se aclara que este apartado busca centrarse en la relación de la bioética con el Derecho de patentes, pues, como ya se explicó,

97 HERRERA, LUISA, *Las patentes y las flexibilidades del Acuerdo sobre los ADPIC*, en: REN-GIFO GARCÍA, ERNESTO, *Derecho de Patentes*, 2016, Bogotá D.C., Colombia, Universidad Externado de Colombia, p. 631.

98 GARCÍA ROMERO, HORACIO y LIMÓN LIMÓN, LUIS, *Bioética General*, México, Editorial Trillas, 2009, p. 19.

condicionar a juicios de valor la protección del Derecho de autor en obras de bioarte desconocería uno de los principios básicos de esta rama de la propiedad intelectual.

En la propiedad industrial, postulados éticos y bioéticos presentes en las patentes se pueden evidenciar en el artículo 27.3 de ADPIC. En la primera parte del artículo se establece la posibilidad de no conceder patentes a invenciones que se consideren contrarias al orden público y a la moral. Este criterio ha sido descrito como la correspondencia a juicios valorativos que inevitablemente están sujetos a la conducta exigible en reglas de convivencia dentro de una sociedad⁹⁹. Consecuentemente, estos juicios responden a condiciones temporales y culturales de cada sociedad, y varían en cada país y en cada época¹⁰⁰.

No obstante, en el marco de la bioética, se ha defendido la existencia de criterios universales a partir de los cuales las naciones tienden a consensos, a lo que corresponde el concepto de ética cívica transnacional, acuñado por la filósofa española Adela Cortina, y cada vez más utilizado, no sin críticas, en las discusiones sobre ética de la investigación¹⁰¹. Una respuesta a estos planteamientos parece ser la segunda parte del artículo 27.3 de ADPIC, a propósito de la posibilidad de prohibir las patentes sobre plantas y animales, por los problemas morales que genera el incentivo a la manipulación de seres vivos con el fin de obtener derechos de propiedad.

Dicho cuestionamiento no es novedoso, pues responde a numerosos estudios sobre ética animal dentro del campo ambiental¹⁰², y a la evaluación de la forma en la que reducimos seres sintientes a recursos explotables. Las bases filosóficas de este planteamiento radican en la deconstrucción del papel predominante que se atribuye al ser humano al identificarse como especie superior por el hecho de crear realidades ficticias que permiten adaptar el entorno a su voluntad a costa del bienestar del ecosistema, atentando contra la vida y su papel dentro de este sistema complejo¹⁰³.

A pesar de esto, la determinación de proteger seres vivos a través de derechos de propiedad queda en la voluntad de los países, algunos de los cuales no han dudado en ejercerla. Esto ha dado lugar a patentes, éticamente cuestionables, sobre seres vivos, y ha abierto la discusión sobre la patentabilidad de secuencias de ADN humano¹⁰⁴. No obstante, existen jurisdicciones que han intentado encontrar una

99 Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina de Naciones. Proceso 30 – IP – 96. 12 de septiembre de 1997.

100 PACHÓN, MANUEL y SÁNCHEZ, ZORAIDA, *El régimen andino de la propiedad industrial*, Ediciones Ibáñez, 1994, p. 30.

101 FERRER – LUES, MARCELA, “Ética de la investigación como ética cívica transnacional: Análisis de las posibilidades de aplicación de la propuesta de Adela Cortina”, *Revista Latinoamericana de Bioética*, v. 11 (1). 2011, pp. 42-55.

102 LEYTON DONOSO, FABIOLA, *Bioética frente a los derechos animales: tensión en las fronteras de la filosofía moral*, Barcelona, España. Tesis Doctoral. Universitat de Barcelona. 2014, p. 52.

103 HARARHI, YUBAL NOAH, *De animales a dioses: breve historia de la Humanidad*, México, Penguin Random House, 2017, p. 480.

104 Para el caso del DNA complementario creado artificialmente que no se encuentra en la naturaleza. Corte Suprema de Justicia de Estados Unidos, *Association for Molecular Pathology et al. v. Myriad Genetics, Inc.*, et al. 13 de junio de 2013. Patentes: 5,747,282 - 6,033,857.

ponderación para la aplicación de las premisas bioéticas dependiendo cada caso, tal y como sucedió con *Oncorrotón*. Sin embargo, esta premisa utilitaria, que evalúa si un evidente daño a seres sintientes es permisible, con base en el beneficio que la invención puede traer para el ser humano, es claramente antropocentrista, y no se preocupa por cuestionar si de verdad vale la pena concebir el avance científico a costa del sufrimiento de seres sintientes.

Ahora bien, la problemática de estos cuestionamientos morales se agudiza cuando se incluye en ellos el dilema del bioarte. La misma naturaleza del ADN¹⁰⁵ ya plantea la posibilidad de entender el código genético como un lenguaje¹⁰⁶ y de, consecuentemente, estudiar la vida desde el concepto, haciendo de ella entonces un medio de expresión a través de la biosemiótica¹⁰⁷, concibiendo la naturaleza como un campo de transformación y no como un límite al que hay que adaptarse¹⁰⁸. Por este motivo, el bioarte se convierte en la herramienta por la cual el artista se comunica a través de la vida, siendo esta última su canal.

¿Hacen bien o hacen mal? Lejos de ignorar este dilema, los artistas de bioarte parecen apropiarse de la discusión mediante sus obras. Está claro que Kac no ignora el problema bioético detrás de su obra *Génesis* (1999), al cuestionar ese papel de señor y dueño de las especies, que el ser humano justificó con la religión. Tampoco lo hace TC&AP con *Victimless Leather* (2004), al utilizar el bioarte como una herramienta para mostrar los debates de la ética animal en la industria de la moda.

Sin embargo, ¿deberían aceptarse experimentos biotecnológicos sobre seres sintientes en las obras de bioarte por el mero hecho de tener un propósito distinto al industrial? La respuesta a esta pregunta no es sencilla, pues para llegar a ella es necesario realizar una ponderación entre el bienestar de los seres sintientes, y la libertad de expresión artística como derecho fundamental¹⁰⁹.

A propósito de la última, su estatus de fundamental ha sido reconocido internacionalmente por la UNESCO, toda vez que se considera “un elemento determinante de nuestra humanidad”¹¹⁰. En pro de este derecho, los precedentes constitucionales parecen justificar tratos crueles hacia seres sintientes por el mero hecho de constituir

105 Es decir, el hecho de que el código genético se revele a nosotros como un lenguaje que funciona por principio de complementariedad, respecto de las bases nitrogenadas que lo conforman (A, T, C, G) y su posterior transcripción y traducción a aminoácidos que crean proteínas básicas para la vida.

106 ETXEBERRÍA, A. y GARCÍA AZKONBIETA, T., “Sobre la noción de información genética: semántica y excepcionalidad”, en AGUILAR GARCÍA, TERESA, *Biosemiótica, Memética y Arte Trasmático*, Madrid, Endoxa: Series Filosóficas, n.º 23 (1). 200, pp. 359-374.

107 Es decir, la comprensión de la naturaleza a través de conceptos propios de las humanidades y no de la humanidad a través del estudio de la naturaleza. BLANCO, C. J., *Epistemologías evolucionistas y organización biosemiótica: En busca del constructivismo contemporáneo*, 2001.

108 AGUILAR GARCÍA, TERESA, *Biosemiótica, Memética y Arte Trasmático*, Madrid, Endoxa: Series Filosóficas, n.º 23 (1). 200, pp. 359-374.

109 Reconocido por la Corte Constitucional de Colombia, Sentencia T-139/14. Del 13 de marzo de 2014, M.P. Jorge Ignacio Pretelt Chaljub.

110 Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Libertad Artística. París, Francia. UNESCO. 2019, p. 2

una expresión artística. Esto fue, *grosso modo*, lo que se reiteró en la desafortunada sentencia T-296/13^[111] a propósito de las corridas de toros.

Bajo estas consideraciones, fundamentadas en una filosofía antropocentrista, es mucho más difícil defender el bienestar de seres sintientes no humanos. Sin embargo, a diferencia del caso de las corridas de toros, el dilema que plantea el bioarte va mucho más allá del sufrimiento animal, pues toca los límites de cómo concebimos la vida e incluso la naturaleza humana, razón por la cual la respuesta no está escrita ni es fácil de escribir.

No obstante, los autores del presente artículo concuerdan en que la libertad de expresión artística no debería estar por encima de la vida de ningún ser vivo ni del interés público, y en que la necesidad creativa en ningún caso puede abanderarse desconociendo los principios de la bioética.

CONCLUSIONES

La relación entre el bioarte y la propiedad intelectual es sumamente compleja, en tanto el bioarte es un fenómeno fundamentado en elementos que transgreden y retan los postulados tradicionales de la propiedad intelectual. En el caso del Derecho de autor, encontramos que las obras de bioarte no encuentran cabida como objeto de protección a la luz de la normatividad aplicable, toda vez que los principios y criterios de protección aplicables a las obras artísticas y literarias tradicionales se quedan obsoletos frente a los elementos esenciales de las obras de bioarte.

De manera similar, en el caso del Derecho de patentes, pueden concluirse dos cosas: la primera es que esta categoría fue hecha para proteger invenciones que benefician a la sociedad, y, en consecuencia, el hecho de que muchas obras de bioarte encajen dentro de la definición de invención, e incluso puedan ser patentadas, reta los fundamentos teleológicos de este sistema; y la segunda es que el Derecho de patentes puede representar un reto para la creación de obras de bioarte, pues al ser necesario el uso de procedimientos patentados, el artista de bioarte se encuentra con la necesidad de solicitar una licencia al titular de la patente, lo cual es inédito en el campo artístico, y lo cual podría desincentivar la creación artística en este campo, dados los costos que representa la consecución de dicha licencia.

Con base en lo anterior, es manifiesta la necesidad de abordar los debates jurídicos que genera el bioarte a la luz de la propiedad intelectual, así como los debates bioéticos que son transversales a esta disciplina, con el objetivo de construir hojas de ruta que propendan, por tanto, por el reconocimiento del trabajo de los artistas de bioarte, como por el establecimiento de líneas claras en materia de bioética cuando estos procesos creativos son desarrollados.

111 Corte Constitucional de Colombia, Sentencia T-296/13. 22 de mayo de 2013. M.P. Mauricio González Cuervo.

REFERENCIAS

DOCTRINA

- AGUILAR GARCÍA, TERESA, *Biosemiótica, Memética y Arte Trasmónico*, Madrid, Endoxa, Series Filosóficas, n23 (1). 200, pp. 359-374.
- A. MONTEIRO, M. BAX, K. KOOPS, R. KOOI y P. BRAKEFIELD. DE MENEZES, MARTA, *Nature?*, 2000, disponible en: <http://martademenezes.com/portfolio/projects/> Consultado el 15 de agosto de 2019
- AKST, JEF. "USPTO Restarts CRISPR Patent Dispute Between Broad and UC". The Scientist. 26 de junio de 2019, disponible en: <https://www.the-scientist.com/news-opinion/uspto-restarts-crispr-patent-dispute-between-broad-and-uc-66050>. Consultado 14 de agosto
- ANTEQUERA PARILLI, RICARDO. *Estudios de Derecho de autor y Derechos afines*, Madrid, España, REUS Editorial, 2007, p. 61.
- BEN-ARY, GUY. *About CellF*, disponible en: <http://guybenary.com/work/cellf/> Consultado el: 14 de agosto de 2019.
- BERGAMIN, FABIO, *Entire music album to be store son DNA*, Zürich, ETHzürich News. 20 de abril de 2018, disponible en: <https://ethz.ch/en/news-and-events/eth-news/news/2018/04/entire-music-album-to-be-stored-on-DNA.html> Consultado 5 de agosto de 2019.
- BOYTHA, GYÖRGY, Glosario OMPI, En: *Derecho de autor y conexos*, Ginebra, Suiza, OMPI; 1980, Voz 13, p. 19.
- BURBANO, ANDRÉS, Instantáneas, Estética, Biología y Tecnología, articulando Latinoamérica, Bogotá, *Revista de Estudios Sociales* n.º 22. 2005, p. 117-125.
- CAMIC, M. PAUL, *From Trashed to Treasured: Grounded Theory Analysis of the Found Object*, Canterbury, Psychology of Aesthetics, Creativity and the Arts, 2010, pp. 91-92.
- CARRIZOSA POSADA, DIEGO, *La problemática inherente a la creación de un mamífero transgénico, concebido como una obra de arte*, Bogotá D.C., Poliantea 13 (24), p. 155-174.
- CASTRO, SIXTO J.; *Filosofía del arte. El arte pensado*; Ciudad de México, México, Editorial Herder, 2017, p. 19.
- CATTS, ORON & ZURR, IONAT. *Tissue, Culture & Art Project*, Perth, Western Australia, 1996, disponible en: <https://tcaproject.net/about/>. Consultado el 15 de agosto de 2019.
- CATTS, ORON & ZURR, IONAT, *Tissue, Culture & Art Project: Victimless Leather- A Prototype of Stitch-less Jacket grown in a Technoscientific "Body"*, Perth, Western Australia, 2017, Interalia Magazine, disponible en: <https://www.interaliamag.org/articles/tissue-culture-art-project-oron-catts-ionat-zurr/>
- Comité Permanente sobre el Derecho de Patentes, *Ampliación del Concepto de Novedad: Estudio Inicial sobre la Novedad y los efectos en el Estado de la Técnica*

- de Determinadas Solicitudes*, Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, 2 de diciembre de 2004, p. 5.
- Comité Permanente sobre el Derecho de Patentes, *Estudio sobre la Actividad Inventiva*, Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, 6 de julio de 2015, p. 17.
- CONDE GUTIÉRREZ, CARLOS y DÍAZ, LINA MARÍA, *Productos de la Naturaleza y el Caso Association for Molecular Pathology v. Myriad Genetics Inc.*, Bogotá, Revista La Propiedad Inmaterial. 2013. p. 268.
- DE CARVALHO CASTIGLIONI, JULIANA MORAIS; DOS SANTOS, NIVALDO y AMAT LLOMBART, PABLO, *Protección Jurídica de la Materia Biológica Vegetal. Transgénicos, patentes y obtenciones vegetales*, Medellín, Revista Opinión Jurídica, 2016, p. 145, – 168 ISSN 1692 – 2530.
- DE JESÚS, EDUARDO, La experiencia temporal y estética en la obra transgénica de Eduardo Kac. En. *Estética, Ciencia y Tecnología: Creaciones electrónicas y numéricas*, Bogotá, Editorial Pontificia Universidad Javeriana, 2005, p. 152.
- DE MICHELI, MARIO, *Las Vanguardias Artísticas del Siglo XX*, Madrid, Alianza Editorial, 2002, p. 49-70.
- EARLE, ASHLEY J., *Patent Protection and the Deficiencies of the Plant Protection Act and Plant Variety Protection Act*, Ohio, University of Cincinnati Law Review, 2015, p. 3.
- EINHORN, DAVID A., Copyright and patent protection for computer software: are they mutually exclusive? New Hampshire. IDEA: *The Journal of Law and Technology*, 1990, p. 5.
- ELGAR, FRANK, *Van Gogh*, París, Francia, Eyre Methuen, 1981, p. 59.
- FARTHING, STEVEN, *Arte: Toda la Historia*, quinta edición, Barcelona, España, Blume, 2016, p. 316.
- FERRER – LUES, MARCELA, Ética de la investigación como ética cívica transnacional: Análisis de las posibilidades de aplicación de la propuesta de Adela Cortina. *Revista Latinoamericana de Bioética*, v. 11 (1). 2011, pp. 42-55.
- FISHER, W., *Theories of intellectual property*, Cambridge, MA, EE. UU., Harvard University, 1987, pp. 1-2.
- GARCÍA ROMERO, HORACIO y LIMÓN LIMÓN, LUIS, *Bioética General*, México, Editorial Trillas, 2009, p. 19.
- GARCÍA, LESLIE. *Pulsum(m) Plantae*, Mexico, 2014, disponible en: <http://lessnu-llvoid.cc/pulsum/>. Consultado el 15 de agosto de 2019.
- GESSERT, GEORGE, *Green Light: Toward Art of Evolution*, Londres, MIT Press, 2010, p. 21.
- GÓMEZ MÁRQUEZ, JAIME, *La Revolución de la Ingeniería Genética*, Santiago de Compostela, Nova Acta Científica Compostelana (Biología), 2013, pp. 13-21, ISSN 1130 -9717.
- GUDETA, DIDA, *Genome Editing: Tools and Application in Plants*, Etiopía, Open Access Journal of Microbiology & Biotechnology, 2019, p. 2. ISSN: 2576-7771.

- GUTIÉRREZ GÓMEZ, ALBA CECILIA, *La instalación en el arte contemporáneo colombiano*, Medellín, El artista, pp. 129-144.
- GUZMÁN, DIEGO, *Derecho del arte. El Derecho de autor en el arte contemporáneo y el mercado del arte*, primera edición, Bogotá D.C., Colombia, Universidad Externado de Colombia, 2018, pp. 26, 37, 48.
- HARARHI, YUBAL NOAH, *De animales a dioses: breve historia de la Humanidad*, México, Penguin Random House, 2017, p. 480.
- HARMANN, CELIA, *Edward Steichen Archive: Delphiniums Blue (and White and Pink, Too)*, Nueva York, Inside Out, 2011, disponible en: https://www.moma.org/explore/inside_out/2011/03/08/edward-steichen-archive-delphiniums-blue-and-white-and-pink-too/ Consultado el 15 de agosto de 2019.
- HERRERA, LUISA, Las patentes y las flexibilidades del Acuerdo sobre los ADPIC, en: RENGIFO GARCÍA, ERNESTO; *Derecho de Patentes*; 2016, Bogotá D.C., Colombia; Universidad Externado de Colombia, p. 631.
- HOPE, CAT, *Sound of Decay*, Sydney, NSW. 2016, disponible en: <https://www.cathope.com/sounds-of-decay-2013.html>. Consultado el 15 de agosto de 2019.
- JAGODZINSKI, JAN, *Life in art / Art in life: bioart ethics within the Anthropocene*, Synnyt/Origins, edición especial: Bio/Art/Education; 2015, p. 15.
- KAC, EDUARDO, *El arte transgénico*, Boston, Leonardo Electronic Almanac, 1998., p. 11, ISSN 1071-4391.
- KAC, EDUARDO, *Génesis, una obra de arte transgénica*, Buenos Aires, Mediápolis, 2000, disponible en: <http://www.ekac.org/genspan.html>
- KAC, EDUARDO, *La Historia Natural del Enigma*, 2009, disponible en: <https://www.ekac.org/nat.hist.enig.html>. Consultado el 15 de agosto de 2019.
- KAC, EDUARDO, *Signs of life. Bioart and beyond*, Londres, MIT Press, 1998. p. 18.
- LEYTON DONOSO, FABIOLA, *Bioética frente a los derechos animales: tensión en las fronteras de la filosofía moral*, Barcelona, España, Tesis Doctoral, Universitat de Barcelona, 2014, p. 52.
- LYDIATE, HENRY, *Performance Art: Marcel Duchamp's Silence Is Overrated*, Reino Unido, Artlaw, 2013, disponible en: <https://www.artquest.org.uk/artlaw-article/performance-art-2/>
- LYSZYC, DELIA, *Derecho de Autor y Derechos Conexos*, Buenos Aires, Argentina, Editorial Zavalía, 2000, p. 15.
- MATEWECKI NATALIA, *Estética y Bioarte: Pasajes de lo moderno a lo contemporáneo en torno a las nociones de obra, artista, espectador y experiencia*, La Plata, Universidad de la Plata, 2014, p. 25.
- MCCUTCHEON, JANI, Copyright in bioarte, en BONADIO, ENRICO y LUCCHI, NICOLA (editores), *Non-conventional Copyright: do new and atypical works deserve protection?*, Elgar, 2018, p. 12.
- MURCIA MELO, LUIS ALBERTO, *De las patentes de microorganismos en el tratado de libre comercio Colombia - Unión Europea, un estudio jurídico comparado entre*

- el TLC y la Decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones del 2000 (CAN)*, Bogotá, Universidad Católica de Colombia, 2016, p. 22.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), *Libertad Artística*, París, Francia, UNESCO. 2019, p. 2.
- PACHÓN, MANUEL y SÁNCHEZ, ZORAIDA. El régimen andino de la propiedad industrial. Ediciones Ibáñez. 1994, p. 30
- PAYÁN RODRÍGUEZ, CARLOS FELIPE, Las obras literarias y artísticas o cualquier obra protegida por el Derecho de autor, En RENGIFO GARCÍA, ERNESTO, *Derecho de Patentes*, Bogotá, Universidad Externado de Colombia, 2016.
- PETRUZZELLI, LORI, *Copyright Problems in Post-Modern Art*, DePaul J. Art, Tech. & Intell. Prop. L., 1995, pp. 115-201.
- RASS, ROBERT; HECKEL, REINHARD; CARABALLO, MARCELO; DEL NAJA, ROBERTO; PICKEN, MARK, *Storing Mezzanine in DNA*, Zürich, ETH Zürich News, Department of Chemistry and Applied Biosciences, sin fecha, disponible en: <https://fml.ethz.ch/research/storing-mezzanine-in-dna.html> Consultado 14 de agosto de 2019.
- RENGIFO GARCÍA, ERNESTO, *Derecho de Patentes*, Bogotá, Universidad Externado de Colombia. 2016, p. 32.
- RODRÍGUEZ G. JOHN, La evolución de la patentabilidad de material biológico en Estados Unidos y Europa: Patentes sobre descubrimientos y Apropiación de la Vida. Madrid, *Revista Jurídica de la Universidad Autónoma de Madrid*, 2008, p. 209.
- SMITH, ROBERTA. Arte Conceptual, en: STANGOS, NIKOS. *Conceptos de Arte Moderno*, Madrid, Alianza Editorial, 2004, pp. 255-269.

LEYES Y REGLAS

- Código de los Estados Unidos. Título 35. Sección § 101.
- Convenio de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas de 1886.
- Decisión 351 de 1993 de la Comunidad Andina de Naciones.
- Decisión 486 de 2000 de la Comunidad Andina de Naciones.
- Dirección de Nuevas Creaciones. Guía para examen de solicitudes de patentes de invención y modelo de utilidad. Bogotá. Superintendencia de Industria y Comercio. 2014, p. 61.
- United States Patent & Trademark Office (USPTO). Manual of Patent Examining Procedure: Eligibility Step 1: The Four Categories of Statutory Subject Matter. 2014. 9th Edition.
- United States Patent & Trademark Office (USPTO). Manual of Patent Examining Procedure: Patent Eligible Subject Matter — Living Subject Matter. 2014. 9th Edition.

JURISPRUDENCIA Y CASOS

- Corte Constitucional de Colombia. Sentencia T-296/13. 22 de mayo de 2013.
M.P. Mauricio González Cuervo
- Corte Constitucional de Colombia Sentencia T-139/14. Del 13 de marzo de 2014.
M.P. Jorge Ignacio Pretelt Chaljub.
- Corte del Distrito de Dusledorf. VG Bild-Kunst vs. Museum Schloss Moyländer.
29 de septiembre de 2010. En: GUZMÁN, DIEGO; *Ibid*, p. 49-50.
- Corte Suprema de Estados Unidos. Diamond v. Chakrabarty. 16 de junio 1980.
Patente: US4259444A.
- Corte Suprema de Justicia de Estados Unidos. Association for Molecular Pathology,
et al. v. Myriad Genetics, Inc., et al. 13 de junio de 2013. Patentes: 5,747,282,
5,837,492, 5,693,473, 5,709,999, 5,710,001, 5,753,441 y 6,033,857.
- Junta Técnica de Apelaciones. Caso T 0791/96 Pseudorabies/UPJOHN. Oficina de
Patentes Europea. 15 de noviembre de 1999.
- Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina de Naciones, Interpretación Preju-
dicial, Proceso 165-IP-2004, 5 de abril de 2005.
- Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina de Naciones, Interpretación Preju-
dicial, Proceso 165-IP-2004, 5 de abril de 2005.
- Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina de Naciones. Interpretación Prejudi-
cial 21-IP-2000. M.P. Luis Enrique Farías Mata. 20 de octubre del 2000, p.18
- Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina de Naciones. Proceso 30 – IP – 96.
12 de septiembre de 1997
- Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina. Proceso 586-IP-2016. M.P. Hugo
Ramiro Gómez Apac. 26 de julio de 2017, p. 9.

SOLICITUDES DE PATENTE

- Solicitud n.º CN106845158A, “*Method for information storage with DNA (Deoxyri-
bonucleic Acid)*”
- Solicitud n.º CN107916263A, “*Preservation particles for genetic materials and
method for preserving genetic materials for long time*”.