LA MORALIDAD DE LA CLONACIÓN REPRODUCTIVA. UNA SOLUCIÓN DESDE LA FILOSOFÍA UTILITARISTA

THE MORALITY OF REPRODUCTIVE CLONING. A SOLUTION FROM THE UTILITARIAN PHILOSOPHY

José Antonio Beraún-Barrantes

<https://orcid.org/0000-0002-8340-7898>

Recibido: 01/07/2020

Arbitrado por pares

Aceptado: 20/10/2020

Citar como: Beraún-Barrantes, J. (2020). La moralidad de la clonación reproductiva. Una solución desde la filosofía utilitarista. Desafíos, 2020;11(2); xx-x. <https://doi.org/10.37711/desafios.2020.11.2.219>

RESUMEN

El concepto de clonación reproductiva se refiere a la posibilidad de poder tener descendencia a través del empleo de la tecnología, con la salvedad de que son nuestros propios genes los que son usados para poder llevarlo a cabo. El problema que enfrenta este tipo de técnica de reproducción asistida es el de la moralidad o inmoralidad. Para poder dilucidar mejor si es viable o no, se hará un análisis general desde la perspectiva de la filosofía utilitarista. En este artículo se planteará que la moral en torno a la técnica de la clonación reproductiva no viola los fundamentos de la dignidad humana. Se abordará la temática de la Paradoja de Arrow y se propondrá como marco teórico para la solución de dicha paradoja el concepto de Restricción de Dominio.

Palabras clave: clonación reproductiva, Kant, utilitarismo, Habermas, paradoja de Arrow, restricción de dominio.

ABSTRACT

The concept of reproductive cloning refers to the possibility of being able to have offspring through the use of technology, with the exception that it is our own genes that are used to carry it out. The problem faced by this type of assisted reproduction technique is that of morality or immorality. In order to better elucidate whether it is viable or not, a general analysis will be made from the utilitarian perspective. In this paper it will be proposed that the morality around the technique of reproductive cloning does not violate the foundations of human dignity. The theme of Arrow's Paradox will be addressed and the concept of Domain Restriction will be proposed as a theoretical framework for the solution of said paradox.

Keywords: reproductive cloning, Kant, utilitarianism, Habermas, Arrow's paradox, domain restriction.

1 Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú

a Doctor en Derecho

INTRODUCCIÓN

¿Qué es la clonación?, ¿se trata de generar una copia idéntica al original?, ¿un ser humano clonado tendrá personalidad, o será esclavo de su genética?, ¿se puede hablar de una viabilidad moral de la clonación reproductiva sin que atente contra la dignidad humana? Estas son algunas de las preguntas que muchas personas se pueden plantear cuando escuchan la palabra "clon". Sin embargo, para poder tener más orden en cuanto a conceptos se refiere, tomaremos como pauta lo siguiente:

Por "clonación humana" nos referimos a la creación de un embrión humano clonado, ya sea para la investigación de células madre, o con el objetivo de crear un bebé humano. La clonación humana se presenta a menudo de forma diferente según el resultado previsto: la clonación para la investigación con células madre se designa como "clonación terapéutica" y la orientada a la reproducción como "clonación reproductiva". De hecho, la "clonación terapéutica" a veces se denomina simplemente "investigación con células madre", sin que se reconozca en la terminología ningún vínculo con la clonación reproductiva. En otras ocasiones, la clonación terapéutica se representa como una actividad secundaria del proyecto central de investigación de células madre embrionarias. (Haran et al., 2008, p. 1).

Tenemos, entonces, dos formas de realizar la reproducción humana: la clonación terapéutica y la clonación reproductiva. Resulta curioso que la primera sea llamada "investigación con células madre" y no se tienda a usar la palabra "clonación". Posiblemente, para evitar la carga de preconcepciones y prejuicios que derivan de la palabra "clon". Y es que en el imaginario popular la idea de "clon" es el de copia, imagen fiel al original. Según Steensma (2017), esta palabra tiene un origen griego y significa "ramita", tal como cuando queremos reproducir una planta en particular cortando un pedazo de esta y cultivándola en otro lugar. De hecho, esto es justamente lo que pasa con muchas de las plantas y árboles que cultivamos en la actualidad, muchos de ellos pueden ser clones, tal como el plátano Cavendish desde 1960. Todos los plátanos que consumimos son el mismo plátano (Román et al., 2020).

Sin embargo, esto no denota mayor discusión y a nadie parece importarle, quizá porque los plátanos y las células madre producto de la clonación no poseen dignidad humana. Por lo mismo, este trabajo se dividirá en tres partes: la primera, el análisis de la dignidad humana desde la perspectiva de Kant; segundo, análisis desde el utilitarismo; y tercero, la paradoja de Arrow y el concepto restricción de dominio. Luego de todo el análisis filosófico indicado arribaremos a las conclusiones del presente artículo.

MÉTODOS

El estudio que presentamos se clasifica en la categoría de investigación cualitativa. Para el desarrollo de este, se ha utilizado un diseño descriptivo fenomenológico, dado que abordamos el fenómeno de la clonación humana desde la óptica de la moralidad usando como marco de análisis la perspectiva de la Filosofía Utilitarista.

Adicionalmente, se ha construido un escenario ideal como base de análisis, en el cual la tecnología genética habría alcanzado la madurez suficiente para evitar cualquier tipo de daño al embrión. Este escenario nos permite enfocarnos en la moralidad del procedimiento como tal y no distraernos en cuestiones colaterales.

DISCUSIÓN

Dignidad humana en Kant y la clonación reproductiva

Una de las críticas que podrían esbozarse en torno al tema es que la dignidad humana se puede ver perjudicada si realizamos la clonación reproductiva, porque sería tratar a los seres humanos como meras cosas o artefactos para satisfacer nuestros propios deseos o ambiciones. Además, el ser humano que sea producto de la clonación reproductiva carecería de personalidad, sería una mera copia del original y eso atentaría con su derecho a la identidad. Todo esto y más podría plantearse en contra de la clonación reproductiva desde Kant. Pero ¿qué nos dice Kant realmente acerca de la dignidad humana como para que la clonación reproductiva tenga que rechazarse? Citemos:

el hombre y en general todo ser racional existe como un fin en sí mismo, no simplemente como un medio para ser utilizado discrecionalmente por esta o aquella voluntad, sino que tanto en las acciones orientadas hacia sí mismo como en las dirigidas hacia otros seres racionales el hombre ha de ser considerado siempre al mismo tiempo como un fin. (Kant, 2002, p. 137).

Kant nos habla de todo ser racional, todo ser humano desarrollado y en pleno uso de sus capacidades. Por supuesto, tiene ciertos vacíos en su planteamiento porque nada impide que un ser no-humano, pero racional, también posea dignidad. Pero no se está incluyendo en ello a los embriones, que no tienen ningún indicio de ser racionales. Tampoco vale decir que son seres humanos en potencia, porque bajo esa lógica del futuro ni siquiera la investigación de células madre se podría realizar. Si somos muy fieles al concepto de dignidad humana de Kant, sí, tenemos que respetar la libertad de las personas, no podemos usar a nadie, ni siquiera a nosotros mismos, como meros medios, ya que somos al mismo tiempo fines en sí mismos. ¿Qué nos queda por hacer, entonces?

La idea de la dignidad humana no es aplicable a los embriones, hacerlo sería caer en la idea de que incluso las células madre poseen racionalidad, lo cual es ilógico. La dignidad humana solo se aplicaría en el caso de seres humanos racionales desarrollados y que sean producto de la clonación reproductiva,

atentando contra sus derechos. Sin embargo, en la reproducción asistida por fecundación In Vitro, parece no haber un problema similar, y allí el empleo de embriones es también realizado para tener descendencia. Las personas que crecen y se desarrollan en sociedad producto de la fecundación In Vitro no parecen mostrar signos de carecer de identidad o que les falte alguna característica humana inherente.

En cuanto a la reproducción asistida por clonación, la crítica más importante parece ser la de la identidad. Sin embargo, defender ello sería desconocer la verdadera naturaleza de la clonación reproductiva, porque no existen clones biológicos que sean totalmente iguales a sus antecesores. Posiblemente sea mejor reemplazar la palabra "clon" por algún otro sinónimo. Pero volviendo a la idea de dignidad humana de Kant, no podemos afirmar que un ser humano racional producto de una clonación, carezca de identidad. La identidad no se puede copiar y pegar como si fuera un programa de computadora. Quizá esto sea parte del problema, pensar en la palabra "clon", como si fuera algo similar a un programa informático.

Sin embargo, las Naciones Unidas parecen hacer caso omiso de toda esta reflexión e insisten en la postura que la clonación atenta contra la dignidad humana, como podemos ver a continuación:

Recordando la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos, aprobada por la Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura el 11 de noviembre de 1997, y en particular su artículo 11, según el cual no deben permitirse las prácticas que sean contrarias a la dignidad humana, como la clonación con fines de reproducción de seres humanos (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 1997, art. 11).

No se termina de explicar o dar razón de cómo y por qué es que la clonación con fines de reproducción de seres humanos atenta contra la dignidad humana. En la reflexión kantiana no habría por qué entrar en contradicción con la autonomía racional de todo ser humano. Por lo tanto, el concepto de clonación que emplea la ONU no parece ser el que más se ajuste a la objetividad científica que implica ser una persona producto de la clonación, salvo el prejuicio.

Y quizás alguien pueda decir que la afrenta contra la dignidad humana está en que a largo plazo se piense hacer seres humanos mejorados. Esto ya sería hablar de la eugenesia, cuestión que es tema debatible en este contexto, pero no es lo mismo. Es necesario hacer énfasis en esta diferencia entre clonación y eugenesia, no es lo mismo, sino acabaríamos cometiendo la falacia de pendiente resbaladiza, tal como lo muestra el siguiente pensamiento:

- Modificación del concepto de reproducción y familia.
- Relación ambigua entre el niño clonado con el progenitor.
- Confusión de la personalidad y daño psicológico del clon.
- Conexión con la eugenesia.
- Tendencia hacia la producción de humanos mejorados. (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2004, p. 11).

Todas estas objeciones, que se derivan y tienen que ver con la noción de dignidad humana, son especulaciones. La falacia de pendiente resbaladiza es un tipo de error en la argumentación que deriva ciertas consecuencias no confirmadas y con mucho contenido especulativo. Es como decir que si por hacer huelga en una empresa, esta no podrá generar ingresos, con los cuales no podrá pagar a sus empleados, y luego esto puede desencadenar en la bancarrota de esta, dejando sin trabajo a todos. Es algo análogo a lo que le sucede a la idea de clonación frente a la Unesco.

Asimismo, la afrenta a la dignidad humana solo puede entenderse desde el biologicismo reduccionista, es decir:

En primer lugar, parece asumir que por "familia" sólo podemos entender una familia nuclear compuesta por un hombre, una mujer y su descendencia genética. Sólo si damos prioridad a lo genético se da la confusión sobre si se es una hermana o una madre. (De Melo-Martín, 2002, p. 252).

La distorsión del concepto de familia es objeto de crítica por parte de los defensores de la dignidad humana frente a la clonación reproductiva. El concepto de familia es uno que ha ido cambiando con el tiempo, por lo que entrever que la clonación trastoca estos fundamentos, representa solo un punto de vista de lo que se entiende por familia. Entonces, ¿se puede ser padre de un hijo cuyos genes son heredados de los nuestros a partir de la clonación reproductiva? Sí, se puede, y no hay por qué temer a este nuevo escenario. Posiblemente sea mejor, para tranquilidad del estigma, reemplazar el concepto de clonación reproductiva por fecundación In Vitro 2.0 o similar.

Finalmente, la personalidad no es producto solamente de la carga genética, sino de las influencias medio ambientales, dentro de las cuales las influencias culturales modelan la personalidad de cada uno conforme a las experiencias vividas, que nos hacen seres irrepetibles.

El utilitarismo y la clonación

Quizás es en la moral material del utilitarismo en donde se pueda encontrar algún argumento moral en contra de la clonación reproductiva. Para empezar, comencemos analizando lo siguiente, desde el utilitarismo de Bentham:

En un comienzo, Bentham establece como objetivo universal la mayor felicidad de todos, sin embargo, las felicidades de los individuos pueden entrar en conflicto, y en tal caso la felicidad de uno puede ocasionar una disminución en la felicidad de otro. En consecuencia, la imposibilidad de garantizar

la felicidad de todos lleva a Bentham a considerar como objetivo universal no la mayor felicidad de todos, sino la del mayor número. (Rivera-Sotelo, 2011, p. 60)

El utilitarismo es una postura filosófica que define el bien moral como aquel acto guiado por el bien común. Su fundador, Jeremy Bentham, como se muestra en la cita, busca que el objetivo universal sea la mayor felicidad para la mayor cantidad de gente posible. No es una cuestión de obtener placer o felicidad inmediata, como abandonar los estudios y el trabajo e irse a vivir un estilo de vida bohemio. Se trata, más bien, de sopesar, comparar, analizar qué actos conllevan a la mayor cantidad de personas posibles, a la felicidad. Por lo tanto, todo acto egoísta deja de ser moral. El utilitarismo, pues, hereda del hedonismo esta búsqueda de placer-felicidad, y del empirismo la experiencia suficiente para poder calcular qué actos nos llevan a una mayor felicidad para la mayoría de las personas.

Y si tenemos que establecer la viabilidad moral de la clonación reproductiva bajo este análisis, podríamos inferir que esto conllevará felicidad a la familia que desea tener descendencia de sus propios genes. ¿Y qué pasa con el resto? Quizá la sociedad se indigne o sienta malestar por saber que este tipo de prácticas se está llevando a cabo, atentando contra sus costumbres. Solo de esta manera se podría pensar que atentaría contra el bien común, no porque lo sea en sí mismo, sino porque los prejuicios y formas arraigadas en la mentalidad de la gente producto de la ciencia ficción en parte, han hecho que se genere un rechazo hacia la idea de la clonación, muy a pesar de que ya se den prácticas de esta en el modo de investigación de células madre.

En cuanto al utilitarismo de John Stuart Mill, podemos ver lo siguiente:

Entretanto, permítase a los utilitaristas que no cesen de reclamar la moralidad de la abnegación como una propiedad que les pertenecía con tanto derecho como a los estoicos o a los trascendentalistas. La moral utilitarista reconoce al ser humano el poder de sacrificar su propio bien por el bien de los otros. Sólo rehúsa admitir que el sacrificio sea un bien por sí mismo. (Mill, 2004, párr. 22)

Podría plantearse que la moral de la abnegación del utilitarista Mill podría justificar que los que desean tener hijos producto de la clonación reproductiva, dejen de intentarlo por el bienestar de la mayoría. Sin embargo, eso es pensar en términos cortoplacistas. Además, si fuera así, ninguna investigación que se encuentre en la vanguardia del saber podría prosperar. Por lo tanto, tenemos que hacer un análisis utilitarista a largo plazo.

En una situación donde los padres quisieran tener hijos sin tener que recurrir a métodos de vientre por alquiler, por ejemplo, y que mantengan su herencia genética, la clonación reproductiva podría ser una buena alternativa.

Contar con un método de reproducción asistida adicional a los que ya existen traería bienestar general, porque se tendrían más opciones para elegir. A largo plazo, las familias que se sientan realizadas por este medio tendrán lo más cercano a un hijo con genética familiar que si se hace con otras técnicas. La relación de consanguineidad podría mantenerse más fiel. En el caso de que sea una mujer quien lo realice, ella misma podría ser la madre del futuro niño o niña, si acaso ella quisiera ser madre soltera o en una relación de igual género. En el caso de que sea el varón solamente quien lo solicite, solo en esos casos tendría que recurrir a la ayuda de un vientre para poder gestar su descendencia. Así y todo, minimiza el uso de vientres ajenos para poder engendrar hijos.

Esta técnica fomentaría el derecho a tener hijos: “protege no sólo la elección de los individuos de no reproducirse, usando la anticoncepción o el aborto, sino también su derecho positivo a reproducirse, usando el coito o las tecnologías de reproducción asistida”. (Cohen, 2004, p. 186). Así como uno puede no tener hijos mediante la vasectomía, la clonación reproductiva se perfila como un complemento ante las opciones ya existentes de reproducción. Si somos utilitaristas a ultranza, podríamos decir incluso que la eugenesia en la clonación reproductiva debería ser aceptable, pero no es este el tema que trabajamos. Sin embargo, se lo menciona porque es una forma de dar a entender que el utilitarismo puede ser usado hasta cierto punto, dependiendo de los intereses que se quieran defender.

La Paradoja de Arrow y El Principio de Restricción de Dominio

La postura utilitarista plantea, casi de manera intrínseca, una imposibilidad fáctica que puede observarse sin demasiado esfuerzo en nuestra realidad social. Nos referimos al hecho de que es prácticamente imposible encontrar una postura respecto a la clonación reproductiva que satisfaga a todos los componentes de la sociedad por igual o al menos a la mayoría de ellos como se plantea en la postura utilitarista.

De manera general, Kenneth Arrow (1951) se aleja de la posición de Bentham con la proposición de su Teorema de Posibilidad. En él, básicamente se plantea la imposibilidad de establecer un procedimiento de decisión colectiva que pueda cumplir con todos los requisitos de racionalidad y, al mismo tiempo, ser democrático.

Esto afecta nuestro estudio debido a que la discusión respecto a la moralidad de la clonación reproductiva y su pertinencia como un método alternativo para ayudar a las personas a buscar descendencia, y su aceptación desde la perspectiva utilitarista de buscar la felicidad para la mayoría de la sociedad, colisiona con posturas dogmáticas y con prejuicios sin sustento científico alrededor del concepto de clonación.

En este punto, creemos que se requiere la adaptación de un concepto (o criterio como Arrow los denomina) incluido en el Teorema de Posibilidad de Arrow: Dominio no restringido; y que se refiere, al menos en su modelo, a que se deben tomar en cuenta todas las combinaciones posibles de las preferencias individuales.

La observación de la realidad nos muestra que efectivamente, como lo indica la paradoja del teorema, es imposible que todos los componentes de la sociedad confluyan en una elección que le resulte igual de beneficiosa a todos. Lo que sí es posible es reducir el espectro de preferencias, a las pertenecientes a aquellos que tienen relación directa con el fenómeno de la clonación reproductiva. Nos referimos a las personas que no pueden tener descendencia por otros métodos y a los científicos que desarrollan estas técnicas.

De esta manera, y habiendo resuelto el tema de la dignidad humana, encontrándose en un escenario ideal en el cual la técnica es segura para el embrión y los padres, puede afrontarse también el aspecto del mayor beneficio para la sociedad, dado que habrá un grupo al que se le podrá ofrecer una alternativa segura y efectiva para tener descendencia y existirá otro al que no se le afectará de manera directa, aun cuando pueda estar en desacuerdo. **Recomendación**

Se sugiere potenciar la labor psicopedagógica y de tutoría en el Instituto, siendo necesario realizar constantes diagnósticos sobre aspectos de personalidad, motivación y autoestima de los estudiantes, para constituir una línea de base sobre la cual se implementen estrategias orientadas al logro de la autonomía y empoderamiento de estudiantes en la gestión de su aprendizaje. Del mismo modo la institución debe potenciar sus estrategias de identidad corporativa para representar las aspiraciones sociales de estudiantes y familiares.

De lo dicho, podemos evaluar y decidir si la viabilidad moral en Kant es permisiva en cuanto a la clonación reproductiva. Según el análisis mostrado, la ética kantiana no representa un impedimento mayor si nos atenemos a la noción de dignidad humana, el punto fuerte de la postura frente a la clonación reproductiva. Sin embargo, llama la atención cómo es que organizaciones internacionales como la Unesco la condenan. Esto responde a prejuicios y falsos dogmas en torno a esta técnica de reproducción asistida.

Sobre el utilitarismo, tanto de Bentham como de Mill, planteamos la necesidad de la búsqueda de bienestar social en las acciones que cometemos. Sin embargo, y como bien lo señala Arrow, no se pueden arribar a acuerdos en los cuales toda la sociedad quede satisfecha, en especial cuando existen prejuicios sin sustento científico.

Es aquí donde radica, desde el punto de vista filosófico, el aporte de este estudio. Planteamos que para establecer la moralidad del proceso de clonación reproductiva desde la perspectiva utilitarista, entendiendo la moralidad como la posibilidad de que la misma genere el mayor beneficio posible a la mayor cantidad de individuos, se tiene que utilizar el principio de restricción de dominio, para filtrar posturas dogmáticas irreductibles y dictatoriales, que no permitirán que se use una técnica que puede ser muy provechosa para el ser humano que no puede tener descendencia por otros métodos.

Visto de forma objetiva, no hay manera de que la clonación reproductiva sea una amenaza para la sociedad en su conjunto. Más bien todo lo contrario, añadiría un elemento de reproducción asistida que puede ser de beneficio para la humanidad.

CONCLUSIÓN

De lo dicho, podemos evaluar y decidir si la viabilidad moral en Kant es permisiva en cuanto a la clonación reproductiva. Según el análisis mostrado, la ética kantiana no representa un impedimento mayor si nos atenemos a la noción de dignidad humana, el punto fuerte de la postura frente a la clonación reproductiva. Sin embargo, llama la atención cómo es que organizaciones internacionales como la Unesco la condenan. Esto responde a prejuicios y falsos dogmas en torno a esta técnica de reproducción asistida.

Sobre el utilitarismo, tanto de Bentham como de Mill, planteamos la necesidad de la búsqueda de bienestar social en las acciones que cometemos. Sin embargo, y como bien lo señala Arrow, no se

pueden arribar a acuerdos en los cuales toda la sociedad quede satisfecha, en especial cuando existen prejuicios sin sustento científico.

Es aquí donde radica, desde el punto de vista filosófico, el aporte de este estudio. Planteamos que para establecer la moralidad del proceso de clonación reproductiva desde la perspectiva utilitarista, entendiendo la moralidad como la posibilidad de que la misma genere el mayor beneficio posible a la mayor cantidad de individuos, se tiene que utilizar el principio de restricción de dominio, para filtrar posturas dogmáticas irreductibles y dictatoriales, que no permitirán que se use una técnica que puede ser muy provechosa para el ser humano que no puede tener descendencia por otros métodos.

Visto de forma objetiva, no hay manera de que la clonación reproductiva sea una amenaza para la sociedad en su conjunto. Más bien todo lo contrario, añadiría un elemento de reproducción asistida que puede ser de beneficio para la humanidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARROW K. (1951). (1963) Elección social y valores individuales. Planeta-Agostini. 1994
- COHEN, C.B. (2004) The Ethics of Human Reproductive Cloning: When World Views Collide. *Accountability in Research*, 11(3-4), 183-199.
- DE MELO-MARTÍN, I. (2002), On Cloning Human Beings. *Bioethics*, 16, 246-265. doi:10.1111/1467-8519.00284
- HARAN, J., KITZINGER, J., MCNEIL, M. y O'RIORDAN, K. (2008). *Human Cloning in the Media*. New York: Routledge.
- KANT, I. (2002). *Fundamentación para una metafísica de las costumbres*. Alianza Editorial.
- ROMÁN, M.I.; GONZÁLEZ, C.; XIQUE, X.; CAZAÑAS, J.; M. Alonso, M. (22 de noviembre 2020). Estudio de la variabilidad en clones triploides de plátano fruta. Organización de las Naciones Unidas de la Alimentación y la Agricultura. <http://www.fao.org/docs/eims/upload/cuba/1049/cuf0105s.pdf>
- MILL, J. S. (2004). *El utilitarismo*. Biblioteca Virtual Antorcha.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA [UNESCO] (2004). *La clonación humana*. Autor. <http://www.unimetro.edu.co/wp-content/uploads/2018/05/UNESCO%20TEXTO%20LA%20CLONACION%20HUMANO%20CUESTIONES%20ETICAS.pdf>
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA (1997). *Universal Declaration on the Human Genome and Human Rights* http://portal.unesco.org/es/ev.phpURL_ID=13177&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html
- RIVERA-SOTELO, A.S. (2011). El utilitarismo de jeremy bentham ¿fundamento de la teoría de leon walras? *Cuadernos de Economía*, 30(55), 55-76. <http://www.scielo.org.co/pdf/ceco/v30n55/v30n55a03.pdf>
- SANDELS, M. (2012). *Justicia: ¿hacemos lo que debemos?* Random.
- STEENSMA, D. P. (2017). The origin and evolution of the term “clone.” *Leukemia Research*, 57, 97–101. <https://doi.org/10.1016/J.LEUKRES.2017.03.004>

Fuente de financiamiento.

Autofinanciado

Conflictos de interés

El autor declara no tener conflictos de interés.