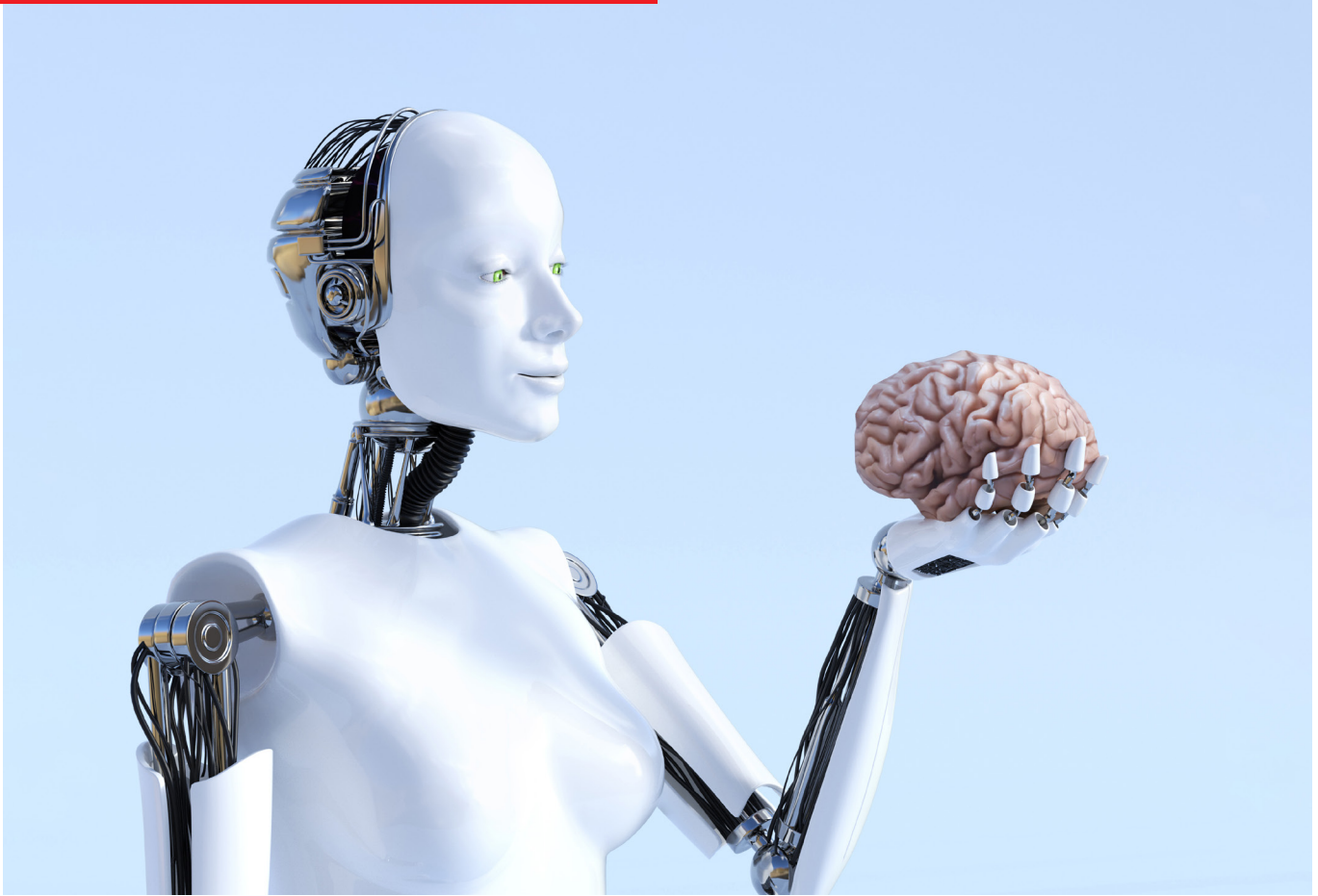


# La trivialidad de los neuroderechos<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Este trabajo es una versión traducida, actualizada y resumida del trabajo "Neurorights in Chile: Between neuroscience and legal science", en Hevia, Martín (ed.) *Developments in Neuroethics and Bioethics: Regulating Neuroscience: Transnational Legal Challenges*, Volumen 4, Elsevier-Academic Press, 165 -179.



### ALEJANDRA ZÚÑIGA FAJURI

Doctora en Derecho por la Universidad Autónoma de Madrid. Profesora de la Facultad de Derecho de la Universidad de Valparaíso e investigadora del Centro de Investigaciones de Filosofía del Derecho y Derecho Penal de la misma institución.

alejandra.zuniga@uv.cl



### LUIS VILLAVICENCIO MIRANDA

Doctor en Derecho por la Universidad Autónoma de Madrid. Profesor de la Facultad de Derecho de la Universidad de Valparaíso y director del Centro de Investigaciones de Filosofía del Derecho y Derecho Penal de la misma institución.

luis.villavicencio@uv.cl



### DANIELLE ZAROR MIRALLES

Doctora en Derecho por la Universidad de Chile. Investigadora del Centro de Estudios en Derecho Informático de la Facultad de Derecho de la Universidad de Chile.

dzaror@derecho.uchile.cl



### RICARDO SALAS VENEGAS

Doctor en Derecho por la Universidad de Chile. Profesor de la Facultad de Derecho de la Universidad de Valparaíso e investigador del Centro de Investigaciones de Filosofía del Derecho y Derecho Penal de la misma institución.

ricardo.salas@uv.cl

**RESUMEN.** Este trabajo analiza críticamente la noción y la protección de “neuroderechos” contenidos en dos proyectos de ley presentados recientemente en el Congreso Nacional. El objetivo es mostrar que, tras ciertas simplificaciones filosóficas, las iniciativas legales buscan resguardar, mediante mecanismos inadecuados e impertinentes desde el punto de vista de la racionalidad legislativa, persistentes y viejas amenazas a los derechos de las personas.

## Introducción

Diariamente entregamos a los gigantes tecnológicos datos para permitirles comprender y predecir nuestro comportamiento, pero ¿pueden leer nuestra mente? Dos proyectos de ley insinúan que tal lectura sería posible y que, por lo mismo, deberíamos proteger nuestra integridad mental creando los neuroderechos. El primer proyecto de ley busca la “protección de los neuroderechos y la integridad mental” (boletín 13.828-19), mientras que el segundo se cristalizó en la Ley 21.833 que agregó un nuevo inciso al artículo 19 N° 1 de la Constitución para resguardar la “actividad cerebral” (boletín 13.827-19). La idea es promover por medio de este reconocimiento no solo un “nuevo derecho humano”, sino impulsar su reconocimiento internacional.

Para efectos de este trabajo, vamos a entender por neurotecnologías un campo de la ciencia y la ingeniería en el que se exploran y desarrollan métodos que permiten interconectar el sistema nervioso con dispositivos [1]. Durante 2018, se hizo famoso el caso de David Mzee, una persona tetrapléjica que pudo volver a caminar distancias cortas con la ayuda de un andador ortopédico y gracias al implante de electrodos que revivieron



## Los proyectos de ley pretenden cautelar de nuevas amenazas a viejos derechos, generando un típico caso de redundancia normativa.

su médula espinal. Identificar, en cambio, una definición estándar de neuroderechos es una tarea difícil. Lo máximo que podríamos decir es que se trataría de pretensiones destinadas a proteger a las personas de los eventuales peligros de las neurotecnologías.

En lo que sigue, analizaremos la noción de “neuroderechos”. Nuestro propósito es mostrar que, camuflado tras algunas simplificaciones filosóficas, las iniciativas apuntadas buscan proteger a las personas de persistentes amenazas a sus derechos humanos por medios equivocados. Por falta de prolijidad, de la constatación de nuevas perspectivas en el campo de la ciencia y de la tecnología, se termina por inferir una conclusión jurídica equivocada.

## Avances tecnológicos en espera

Ambos proyectos de ley citan como fundamento investigaciones que, arguyen, estarían *ad-portas* de producir los efectos que las iniciativas pretenden neutralizar. Entre dichos avances se menciona el trabajo de Gallant quien indicó, el año 2011, que estaba cerca de reproducir las imágenes que una persona estaba observando [2]. Sin embargo, transcurridos diez años, el experimento no ha generado los resultados anunciados y el propio Gallant ha reconocido que mapear el cerebro está, por ahora, fuera de nuestro alcance. En la misma línea, los proyectos mencionan a la

empresa Neuralink que anunció hace poco la posibilidad de cargar y descargar pensamientos. Este objetivo se lograría a través de un “encaje o cordón neural” que permitiría comunicarse con un computador sin una interfaz física. Aunque Neuralink previó tener su tecnología operativa para el año 2020, ello no ocurrió.

Como puede verse, los “hitos” tras la justificación de los proyectos de ley son de dudosa trascendencia y generan una falsa sensación de urgencia. Por otro lado, sus patrocinantes han señalado que buscan situar a Chile a la vanguardia internacional. Pero, ¿son este tipo de argumentos suficientes para legislar? La teoría legisprudencial nos entrega herramientas para evaluar el razonamiento del legislador de modo que la ciudadanía pueda indagar sobre los verdaderos motivos que determinan la creación de reglas y sus fines.

## Neuroderechos y racionalidad legislativa: razones para no legislar

El proyecto de reforma constitucional sobre neuroderechos se sustenta en la idea de que es necesario construir un nuevo derecho a fin de proteger la integridad física y psíquica de las personas de cualquier mecanismo tecnológico que pretenda “aumentar, disminuir o perturbar dicha integridad individual sin el debido consentimiento”, es decir, proteger la libertad de conciencia y la privacidad mental de ciertas neurotecnologías. ¿Existen motivos suficientes para legislar? ¿Cumplen estos proyectos con los niveles mínimos exigibles desde la teoría de la legislación? Según Atienza una ley debe tener *racionalidad lingüística*, es decir, el texto debe ser capaz de transmitir un mensaje claro a sus *destinatarios* [3]. Para satisfacer este criterio, el uso correcto del lenguaje es crucial. El proyecto de neurodere-

chos usa términos tales como “continuidad psicológica y psíquica”, “mente”, “pensamientos”, “sustratos mentales”, entre otros. El problema de estos conceptos es que son tan oscuros como para hacer imposible que se cumpla este requisito. Desde ya, aun cuando el proyecto define lo que se va a entender por neurotecnologías, no explica en qué medida podríamos distinguir estos métodos de otro tipo de avances que, de manera habitual, observan, alteran y determinan nuestra psique. Desde la televisión a Internet, desde las terapias psicológicas y psiquiátricas hasta las tomografías, desde el implante coclear hasta las intervenciones quirúrgicas cerebrales, todos son instrumentos capaces de acechar o alterar aquello que el proyecto llama “identidad personal”. El proyecto trabaja con conceptos metafísicos, discutidos desde hace siglos por la teología, la filosofía y, más recientemente, por las ciencias de la psicología y la psiquiatría. Ello evidencia que el aparato conceptual de la neurociencia es demasiado limitado todavía para ser regulado.

En segundo lugar, Atienza plantea que un texto legal debe tener *racionalidad jurídico-formal*, o sea, la nueva ley debe insertarse armónicamente en el sistema jurídico y, además, debe ser comprendida por los sujetos imperados, los sujetos destinatarios y por el sistema de justicia. Aquí lo primero que salta a la vista es que los proyectos de ley pretenden cautelar de nuevas amenazas a viejos derechos, generando un típico caso de redundancia normativa. El derecho a la privacidad, por ejemplo, cuyo origen puede remontarse a la Edad Media, permanece como tal sea que se lo amenazara en esos siglos cuando el párroco perforaba la pared para espiar a un monje, sea que se lo amenace en el siglo XXI cuando el Estado instala microcámaras o hace volar drones. Por ello la mayoría de los juristas y científicos que han reflexionado sobre estos problemas sostiene que los procedimientos que



pretenden la lectura de la mente están ya limitados por los clásicos derechos a la libertad de expresión, la libertad de pensamiento y el derecho a la privacidad, reconocidos en la legislación y en tratados internacionales [4].

Los proyectos no clarifican, además, quiénes son los sujetos imperados ni menos quiénes serían los órganos encargados de hacer cumplir sus reglas. No se cumple, por tanto, lo que Wintgens llama *densidad normativa*, es decir, hay falta de certeza sobre infracciones y sanciones [5]. Por último, los proyectos de ley se refieren a un “derecho a la protección de sesgos”, lo que no sería más que una especificación del derecho a la no discriminación arbitraria, la que ya se encuentra mejor recogida en el proyecto de nueva ley de protección de datos personales a través de lo que se denomina el “derecho a la explicación”.

En tercer lugar, Atienza se refiere a la *racionalidad pragmática*. En este nivel se demanda que la ley determine de qué forma toda la sociedad logra adecuarse a lo prescrito por la ley. Frente al tipo de realidad descrita en los proyectos de neuroderechos resulta difícil imaginar que se logre el objetivo apuntado por cuanto ese tipo de “invasiones a la privacidad mental” no existen. No hay cómo adecuar un comportamiento a una situación imaginaria. En la misma línea, tampoco se satisface lo que Waldron llama el *principio de legislación explícita* que exige que la ley pueda influir o alterar realmente la vida de las personas [6]. En términos de Wintgens, se incumple la exigencia de la *racionalidad contextual* ya que el uso de tecnologías cognitivamente invasivas, en el sentido descrito en los proyectos, no cuenta con evidencia que la respalde [7].

El término “lectura de la mente” es esencialmente metafórico. Aquello que llamamos “mente” comprende estados mentales como la imaginación, emociones, intenciones, percepción, toma de decisiones, etc. Con las tecnologías de

**El proyecto usa términos como “continuidad psicológica y psíquica” y “sustratos mentales” que son tan oscuros como para hacer imposible que se cumpla el requisito [de racionalidad lingüística].**



interfaz cerebral, la neurociencia puede resaltar algunas correlaciones entre los estados mentales y la actividad cerebral. Pero, como afirman Rainey y otros, el acceso a alguna base material de los estados mentales es fragmentaria [8]. Los correlatos neuronales son incipientes huellas físicas de eso que llamamos “mente”, datos tan fraccionados que no están todavía ni cerca de descifrar un pensamiento. Este hecho indismutable ha sido reconocido, incluso, por Rafael Yuste, principal impulsor de los neuroderechos [9].

El doctor Edward Chang, quien ha llevado adelante la investigación más avanzada en la actualidad sobre interfaces para comprender cómo el cerebro controla nuestra capacidad para hablar,

ha declarado que la técnica solo puede leer “señales” del habla [10,11]. Hasta ahora, no es posible saber lo que estamos pensando. Aun cuando pudiéramos distinguir las palabras que alguien intenta decir de las señales que emite su cerebro, ni siquiera estaríamos cerca de la lectura de la mente. La tecnología solo nos permite mirar las áreas que son relevantes para los aspectos motores de la producción del habla, no aquello que constituye un pensamiento. Lo cierto es que no sabemos ni siquiera conceptualmente *qué es y cómo se produce un pensamiento*.

Enfoquémonos ahora en los últimos dos requisitos para legislar que destaca Atienza: la *racionalidad teleológica* y la *racionalidad ética*. La primera se refiere a





## Hasta ahora, no es posible saber lo que estamos pensando. Aun cuando pudiéramos distinguir las palabras que alguien intenta decir de las señales que emite su cerebro, ni siquiera estaríamos cerca de la lectura de la mente.

los fines sociales de la ley. La segunda, por su parte, juzga su justificación axiológica. A estas alturas debemos preguntarnos ¿será ético ocupar un tiempo escaso de la agenda legislativa sin justificación? Imagine que asignáramos un puntaje a estos proyectos de ley y los hiciéramos competir con otros que busquen mejorar, por ejemplo, la educación, la conectividad, el cuidado sanitario, el acceso a alimentación básica o la vivienda. Conforme al *principio de cuidado* [6] o el *principio de alternabilidad* [5] que debe guiar la tarea del legislador, tenemos que demandarle que nos pruebe que las restricciones signifiquen mejoras. Cuando una ley es sencillamente superflua, erosiona la idea de justicia. Las leyes injustificadas no tienen un efecto inocuo. Al contrario, el sobregiro democrático merma la legitimidad de las instituciones representativas.

Tampoco se satisface el principio de representación. Como indica Waldron, el parlamento es un foro que debe dar voz a intereses públicamente relevantes [6]. ¿Existe en la sociedad una preocupación sobre los neuroderechos? ¿Qué problemas resuelve? Además, el proyecto de ley de reforma constitucional se aprobó en general de forma unánime en la Sala del Senado con 37 votos a favor y sin abstenciones. Algo similar ocurrió con el proyecto de ley: fue aprobado en general con 39 votos a favor, sin votos en contra ni abstenciones. Esta falta de debate no es una buena noticia. Se encuentra en entredicho lo que Waldron llama el *principio de deliberación* y el *principio de respeto del desacuerdo* [6], o sea, el deber que tienen los parlamentarios de debatir, reaccionando a las propuestas divergentes. Ahogar las diferencias bajo un consenso artificioso puede ilustrar la falta de una deliberación suficiente.

El análisis jurídico de los proyectos sobre neuroderechos enuncia la antigua novedad de que los derechos fundamentales están permanentemente expuestos a nuevas amenazas. Por cierto que aun si el Estado o una transnacional dedicada a la neurotecnología lograra “leer” el pensamiento (técnicamente, los “datos neuronales”) de una persona, tampoco estaría afectando un “nuevo derecho humano”, sino el persistente *derecho a la privacidad*. Dicho de otro modo, el que surjan nuevas formas de matar no altera el contenido del derecho a la vida ni es fundamento para la creación de nuevos derechos. Por lo mismo, una consagración de estos neuroderechos no está justificada. La redundancia de los neuroderechos se observa al reconducirlos a derechos fundamentales que ya están asegurados en la actual Constitución, tratados internacionales sobre derechos humanos y demás legislación nacional (V. gr. Ley 19.628 sobre protección de la vida privada y de los datos sensibles y Ley 20.584 que regula los derechos y deberes del paciente).

---

### Un poco de filosofía

---

Si se analiza el proyecto desde una perspectiva filosófica se observa que quienes defienden los “neuroderechos” adscriben a una teoría *reduccionista* de la neurociencia cognitiva [12]. El reduccionismo nace de la antigua confusión cartesiana expresada en el dualismo mente/cuerpo, que hoy se ha reemplazado por otro dualismo erróneo: cerebro/cuerpo. Ambos reduccionismos comparten los mismos problemas conceptuales. El principal de ellos —denominado “falacia mereológica”— explica que la

mente no es ni una sustancia idéntica ni distinta del cerebro y adscribir atributos psicológicos al cerebro es incoherente. El pensamiento y la sensación son *atributos del ser humano, no de su cerebro*, del todo, no solo de una parte. El ser humano es un animal autoconsciente que puede percibir, razonar, emocionarse y usar un lenguaje. No es un cerebro dentro del cráneo de un cuerpo. De modo que resulta una pretensión de corte “reduccionista cartesiana” argüir que es necesario construir nuevos derechos a fin de proteger *una parte específica del cuerpo humano*, el cerebro, pues en ella se encontraría la identidad.

En la línea del clásico experimento mental de Rorty [13], se puede afirmar que para que el cerebroscopio pueda interpretar un patrón particular de actividad neuronal necesita más que registrar la actividad de las neuronas en el presente. Tiene que haber estado acoplado a ese cerebro y cuerpo desde la fecundación para poder registrar toda su historia neuronal y hormonal. Entonces, y solo entonces, podría decodificar la información neuronal [8]. En el mismo sentido, supongamos que usted pone su firma en un documento. Aunque el acto de poner la firma va acompañado de disparos neuronales en su cerebro, esos disparos neuronales no *explican* lo que ha hecho. Al firmar con su nombre podría estar firmando un cheque o dando un autógrafo. En cada caso, el disparo neuronal es el mismo y, sin embargo, el *significado* de lo que ha hecho es diferente en cada caso y esas diferencias son “dependientes de las circunstancias”, no solo el producto de disparos neuronales. Los disparos neuronales acompañan al acto de firmar, pero solo las circunstancias de la firma, incluyendo la intención de hacerlo, son los factores significativos para explicar lo hecho [14]. La neurociencia cognitiva solo es capaz de identificar de dónde provienen los “disparos” neuronales, pero no tiene más idea de su significado que el que tiene Google o Facebook cuando hacemos “Like”.



## Conclusión

Regular la tecnología plantea desafíos en distintos niveles, especialmente cuando se encuentra en fases incipientes. La prudencia impone el deber de hacer las cosas con cuidado para evitar consecuencias indeseables como inhibir la investigación o entorpecer su financiamiento. Por otro lado, ni la Constitución ni las leyes parecen ser las fuentes jurídicas más adecuadas para este tipo de regulaciones. Dado el intenso dinamismo de la tecnología y su carácter global, parece más adecuado concentrarse en directrices técnicas.

Una posibilidad óptima podría ser la dictación de normas sanitarias o tecnológicas, conocidas en algunos contextos como los *sandbox* regulatorios. Se trata de mecanismos para situaciones en progreso, acotados y flexibles, en términos que se pueden ir ajustando y revisando conforme al contexto. En Chile ya existen reglas constitucionales y legales que entregan respuestas adecuadas para los peligros que el uso de la neurotecnología pudiese ocasionar en el futuro. En definitiva, los problemas técnicos del proyecto de ley y la constitucionalización de los “neuroderechos” se funden con grandes preguntas todavía abiertas que reclaman, en conjunto, cierta modestia parlamentaria.

Finalmente, vale la pena citar a Anil Seth cuando arguye que “lo que significa ser ‘yo’ no se puede reducir ni subir a un programa. Somos animales biológicos de carne y hueso, cuyas experiencias conscientes se forman en todos los niveles mediante mecanismos biológicos que nos mantienen vivos. Simplemente hacer las computadoras más inteligentes no va a hacerlas sensibles” [15]. Ni tampoco, agregamos, les va a permitir leer nuestra mente. Por ello, al menos por ahora, se hace necesario renunciar a la pretensión reduccionista de legislar *para una parte de nuestro cuerpo*, porque no es cierto que solo en el cerebro se encuentra nuestra mente, identidad y consciencia. ■

## REFERENCIAS

- [1] Stieglitz, T. (2019). Why Neurotechnologies? About the Purposes, Opportunities and Limitations of Neurotechnologies in Clinical Applications. *Neuroethics*. <https://doi.org/10.1007/s12152-019-09406-7>.
- [2] Gallant, J. “Brain Mapping, Brain Decoding, and Future Neurotechnology”. <https://www.youtube.com/watch?v=qekfk-lBgb8>.
- [3] Atienza, M. (1997). *Contribución a una teoría de la legislación*. Madrid: Civitas.
- [4] Ligthart, S. (2020). Freedom of thought in Europe: Do advances in ‘brain-reading’ technology call for revision? *Journal of Law and the Biosciences*, 1-27. <https://doi.org/10.1093/jlb/ljaa048>.
- [5] Wintgens, L. (2003). Legisprudencia como una nueva teoría de la legislación. *Doxa*, 26, 261-287.
- [6] Waldron, J. (2006). “Principles of legislation”. In R. Bauman & T. Kahana (Eds.), *The Least Examined Branch. The Role of Legislatures in the Constitutional State* (pp. 15-32). New York: Cambridge University Press.
- [7] Wintgens, L. (2012). *Legisprudencia. Practical Reason in Legislation*. Farnham: Ashgate.
- [8] Rainey, S., Martin, S., Christen, A., Mégevand, P. & Fournier, E. (2020). Brain Recording, Mind-Reading, and Neurotechnology: Ethical Issues from Consumer Devices to Brain-Based Speech Decoding. *Sci Eng Ethics*, 26, 2295-2311.
- [9] Yuste, R. Proyecto BRAIN: “Mapear el cerebro es el mayor desafío de la ciencia”. <https://youtu.be/iVyTEu4FDvw>.
- [10] Anumanchipalli, G.K., Chartier, J. & Chang, E.F. (2019). Speech synthesis from neural decoding of spoken sentences. *Nature*, 568, 493-498.
- [11] Chang, E. “Why computers won’t be reading your mind any time soon”, *Wired*. <https://www.wired.co.uk/article/brain-computer-interfaces>.
- [12] Bennett, M.R. & Hacker, P.M.S. (2003). *Philosophical Foundations of Neuroscience*. Blackwell Publishing.
- [13] Rorty, R. (1980). *Philosophy and the Mirror of Nature* (2 ed.), Princeton University Press.
- [14] Patterson, D. (2003). Reviewed Bennett, M.R. & Hacker, P.M.S., *Philosophical Foundations of Neuroscience*, Blackwell Publishing. Disponible en: <https://ndpr.nd.edu/news/philosophical-foundations-of-neuroscience/>.
- [15] Seth, A. “Cómo el cerebro alucina con la realidad”, *Futuro 360*. [https://www.futuro360.com/data/anil-seth-neurocientifico-como-el-cerebro-alucina-con-la-realidad\\_20190108/](https://www.futuro360.com/data/anil-seth-neurocientifico-como-el-cerebro-alucina-con-la-realidad_20190108/).