

La relevancia de “La fijación de la creencia” de Charles Sanders Peirce en la era de la inteligencia artificial.

The Relevance of Charles Sanders Peirce’s “The Fixation of Belief” in the Artificial Intelligence Era.

JESICA NOELIA NIZ - ORCID 0009-0003-5486-8729

(pág 211 - pág 220)

RESUMEN. Este trabajo explora la vigencia del artículo “La fijación de la creencia” (1877) de Charles Sanders Peirce frente al uso extendido de la inteligencia artificial (IA) que fue impulsada desde el 30 de noviembre de 2022 con el lanzamiento de ChatGPT (del inglés *Chat Generative, Pre-Trained, Transformer*). En este marco, se indaga en cómo los signos generados con IA, con sus posibles sesgos y problemas de fiabilidad, impactan en la formación de creencias en la sociedad. A partir de los métodos de fijación de la creencia propuestos por Peirce -tenacidad, autoridad, *a priori* y método científico-, el estudio evalúa críticamente la información producida por IA. El objetivo es demostrar la relevancia de estos métodos en la actualidad y analizar cómo estas tecnologías desafían o refuerzan los procesos de construcción del conocimiento en la sociedad contemporánea.

Palabras clave: Semiótica, Inteligencia Artificial, Peirce, creencia, confiabilidad de la información.

ABSTRACT. This paper explores the relevance of Charles Sanders Peirce’s article The Fixation of Belief (1877) in light of the widespread use of artificial intelligence (AI), which has surged since the launch of ChatGPT (Chat Generative Pre-Trained Transformer) on November 30, 2022. Within this framework, we investigate how AI-generated signs, with their potential biases and reliability issues, influence the formation of beliefs in society. Drawing on Peirce’s methods of belief fixation -tenacity, authority, *a priori*, and the scientific method- this study critically evaluates the information produced by AI. The aim is to demonstrate the continued relevance of these methods today and to analyze how these technologies challenge or reinforce processes of knowledge construction in contemporary society.

Keywords: Semiotics, AI, Peirce, belief, information trustworthiness.

JESICA NOELIA NIZ es docente en la Universidad de Buenos Aires, en la Pontificia Universidad Católica Argentina Santa María de los Buenos Aires y en la Universidad de Palermo. Actualmente, dicta cursos de semiología, metodología y comunicación. Es licenciada,

especialista y magíster en Comunicación Social por la Universidad Nacional de Lomas de Zamora y cursa el Doctorado en Comunicación de la UCA. Ha publicado artículos de divulgación en medios nacionales como Página 12 y Revista N (Clarín). E-mail de contacto <jniz@cbc.uba.ar>

FECHA DE RECEPCIÓN: 28/03/2025 **FECHA DE APROBACIÓN:** 28/03/2025

1. INTRODUCCIÓN

En 1877, Charles Sanders Peirce (1839-1914) publicó “La fijación de la creencia” en *Popular Science Monthly*, el artículo pertenece a la serie sobre los “Ejemplos de la lógica de la ciencia” cuyo objetivo es describir el método de la investigación científica y allí destaca que “el establecimiento de una opinión es el único objeto de la investigación [...]” (2012, p.163). De este modo, la creencia para el autor configura una guía para la acción y un mecanismo que permite disipar la incertidumbre y determina que en la historia de la humanidad se pueden diferenciar cuatro métodos para fijar la creencia: la tenacidad, la autoridad, el método *a priori*, y la ciencia (Peirce, 2012). En este sentido, para indagar en la relevancia del texto, se propone relacionar los cuatro métodos planteados por Peirce con conceptos actuales vinculados a la Inteligencia Artificial (IA) y, para comenzar, se consideran aspectos de la teoría peirceana que ayudan a comprender no sólo el cambio tecnológico que vive la sociedad, sino como Peirce fue capaz de pensar nociónes muy adelantadas a su tiempo.

1.1 LA VIGENCIA DE PEIRCE

La teoría de Peirce adquiere relevancia al considerarse la amplitud transdisciplinaria de su obra. Como científico, químico y lógico, su pensamiento trascendió fronteras disciplinarias, que incluyen desde la astronomía hasta la filosofía. Según Serra (2007), Peirce encarna la figura del filósofo clásico, caracterizado por su interés en “prácticamente todos los campos del saber” y su empeño en “construir un sistema teórico coherente”. Como fundador del pragmatismo y padre de la semiótica, su pensamiento sigue siendo referencia en áreas como las ciencias biológicas, cognitivas y sociales, donde se aplican sus conceptos teóricos.

En el ámbito de los estudios de comunicación, su influencia se plasma en la semiosis social, desarrollada por Eliseo Verón, que utiliza la teoría peirceana de los signos para analizar la circulación de discursos. Cabe destacar que el autor argentino en su último libro en vida, “La semiosis social 2: ideas, momentos, interpretantes”, dedicó la primera parte de su texto a valorizar la obra peirceana: “a comienzos del tercer milenio, su actualidad es directamente proporcional al retraso que tuvo la difusión de sus ideas a lo largo del siglo pasado” (Verón, 2013, p. 47). El Siglo XXI parece saldar una deuda con Peirce y, siguiendo a Verón, su relevancia asciende, en gran medida, debido a la extensión conceptual de sus planteamientos y la originalidad de sus ideas, pero especialmente por su capacidad para anticipar desafíos contemporáneos.

De esta manera, la semiótica del Siglo XXI cuenta con desafíos tales como indagar en signos que son creados por IA, una tecnología con la capacidad de construir textos, imágenes, videos e incluso imitar voces. Desde la concepción peirceana, un signo es una triada entre representamen (el signo en sí mismo), objeto (aquel que el signo refiere) e interpretante (el efecto de la unión de los anteriores). Pero en la actualidad, se plantea un reto con estos nuevos signos y para ilustrar esto se utilizará como ejemplo la imagen del Papa Francisco con una campera deportiva que circuló en la opinión pública en marzo de 2023. Este signo, creado por medio de Midjourney, que genera imágenes a partir de texto (www.midjourney.com/), al circular en el ecosistema mediático digital, fue interpretado como real por algunos usuarios cuando en realidad es un desarrollo de IA.



Figura 1. Papa Francisco con campera deportiva generada con Midjourney.

Cabe recordar que Peirce distingue entre el objeto inmediato (el objeto tal como es representado en el signo) y el objeto dinámico (la realidad externa que el signo busca representar). En el caso de imágenes generadas por IA, el objeto inmediato es una construcción algorítmica ya que carece de un objeto dinámico real, entonces el interpretante establece una relación entre el representamen y un objeto que nunca ha existido: como la imagen del Papa Francisco con campera deportiva. Así se torna un desafío interpretar cuando un signo representa a un objeto real o un objeto desarrollado por IA.

Otro aspecto que destaca la vigencia de Peirce y que ha generado que informáticos se interesen en su obra, es la noción de máquinas lógicas. Cabe destacar que Peirce en 1887 publicó *Logical Machines* en *The American Journal of Psychology* dónde analiza un tipo especial de máquinas que realizan trabajos mentales, a las cuales denomina máquinas lógicas pues son capaces de ejecutar razonamientos que, hasta ese momento, sólo eran realizados por humanos. Peirce consideraba que las máquinas lógicas de su época tenían limitaciones intrínsecas: “[...] ha sido ideada para hacer determinada cosa y no puede hacer nada más” (Peirce, citado en Legris & Olezza, 2023, p. 12). Así, las máquinas lógicas del Siglo XIX, como las de Jevons y Marquand, podían ejecutar razonamientos válidos, pero Peirce consideraba que no eran capaces de construir un interpretante tal como lo realiza un humano. Estas máquinas generaban “quasi-signos” y, al no poder completar el proceso sígnico, tampoco podían iniciar una semiosis (Peirce, citado en Legris & Olezza, 2023). Cabe destacar que, en 1950 el matemático británico Alan Turing publicó un ensayo titulado *Computing Machinery and Intelligence* que analiza sistemas para evaluar la inteligencia de las máquinas. El famoso test de Turing indaga en la misma cuestión que Peirce: si las máquinas pueden imitar el razonamiento humano. En este último aspecto se indaga a continuación.

2. INTELIGENCIA ARTIFICIAL

En 1956, John McCarthy acuñó el término IA en la Conferencia de Dartmouth, donde se reunieron investigadores de diversos campos para discutir y explorar la idea de crear máquinas inteligentes. No obstante, McCarthy consideró años más tarde que hubiera

sido mejor emplear el término Inteligencia Computacional porque es más preciso en lugar del término IA (Acción et al, 2021). En esta misma línea de ideas, Kate Crawford (2022) en "Atlas de inteligencia artificial: poder, política y costos planetarios" admite que el concepto IA crea malestar en la comunidad informática ya que se considera del plano del "marketing" y no de la "investigación". Sin embargo, el concepto perdura y en este texto se considera la noción planteada por Crawford:

La IA no es artificial ni inteligente. Más bien existe en forma corpórea, como algo material, hecho de recursos naturales, combustible, mano de obra, infraestructuras, logísticas, historias y clasificaciones. Los sistemas de IA no son autónomos, racionales ni capaces de discernir algo sin un entrenamiento extenso y computacionalmente intensivo, con enormes conjuntos de datos o reglas y recompensas predefinidas. De hecho, la IA como la conocemos depende por completo de un conjunto mucho más vasto de estructuras políticas y sociales. (2022, p. 29)

Esta definición de IA resulta fundamental para los fines de este texto ya que incluye "una serie de prácticas técnicas y sociales, instituciones e infraestructuras" (Crawford, 2022, p. 29); es decir, la conceptualización no se limita a entender a la IA sólo como un conjunto de técnicas. Asimismo, se añade a la definición la mirada del filósofo chino Yuk Hui quien aporta una distinción fundamental entre IA fuerte e IA débil (2023). La IA débil, que abarca la mayoría de los sistemas actuales, se limita a procesar información y ejecutar funciones sin una comprensión genuina de su significado, desde el punto de vista de la lingüística sería una tecnología capaz de comprender la sintaxis. En cambio, la IA fuerte, aún teórica, supone una IA con capacidades cognitivas comparables a las humanas, capaz de razonar, aprender y adaptarse sin intervención externa, y para continuar con la comparación lingüística sería una IA que pueda comprender la semántica (Hui, 2023). Entonces, se podría considerar que esta IA fuerte se asemeja a una máquina lógica con la capacidad de generar semiosis que Peirce no encontraba en el Siglo XIX. Es menester recordar que Peirce al no establecer que la semiosis es un proceso únicamente antropomórfico, admite la existencia de una inteligencia capaz de producir semiosis, por eso hay que destacar la excelencia de Peirce ya que incluso filósofos de la tecnología actuales coinciden con su punto de vista.

3. LOS MÉTODOS DE FIJACIÓN DE LA CREENCIA

Hasta aquí, se ha explorado **cómo las noción de IA dialogan con la semiótica de Peirce**; ahora, el análisis se centra en el texto "La fijación de la creencia". Para comenzar, un punto clave del artículo es la desemejanza entre la sensación de dudar y la de creer (Peirce, 2012). Para el autor, la duda es un estado mental que causa irritación, pero al mismo tiempo motiva la acción del pensamiento al buscar el dominio de nuevas creencias. La duda estimula la investigación ya que es un estado de inquietud e insatisfacción, mientras que las creencias generan "tranquilidad" y "guían nuestro deseo y moldean nuestras acciones" (Peirce, 2012, p.161).

El primer método de fijación de la creencia que plantea Peirce es la tenacidad, que implica que una persona ignora sistemáticamente todo aquello que pueda conducirlo a un cambio de opinión (Peirce, 2012). En la actualidad, se puede evidenciar este método al anali-

zar la noción de “burbujas de filtro” (Eli Pariser, 2017). Este concepto remite al modo que los algoritmos filtran y priorizan la información en función de los intereses y comportamientos previos de cada usuario. Esta tenacidad del Siglo XXI implica una personalización algorítmica que “altera nuestra manera de encontrar ideas e información (Pariser, 2017, p.11). En consonancia con esta idea, el filósofo surcoreano Han (2024) revela que cuanto más tiempo se pasa en Internet, más se llena el filtro burbuja de información y “se refuerzan las creencias” de los usuarios. Asimismo, Calvo y Araguete suman una causa que favorece que los usuarios ingresen en estas burbujas: “el goce que provoca la congruencia que mantenemos con nuestra comunidad de pertenencia en las redes sociales, donde todas las piezas engarzan juntas y se acurrucan con comodidad entre las propias creencias previas” (2020, p. 34). Este último planteo, concuerda con Peirce, quien en su texto expone que, en la tenacidad, al adherir sin vacilar a una creencia, se experimenta paz mental (2012).

En suma, las recomendaciones de los algoritmos predisponen a que los usuarios ingresen en una burbuja y es el placer de validar las propias creencias lo que refuerza el proceso de tenacidad. Asimismo, la interacción con afines da lugar a la formación de “cámaras de eco” (Sunstein, 2017) al formarse comunidades en las cuales sólo se difunde información vinculada con las propias creencias. Por el contrario, para Peirce, este método era insostenible a largo plazo, ya que tiende a ser socavado por la interacción social: “el impulso social está en su contra” (2012, p. 164). No obstante, en la actualidad, el panorama ha cambiado, la creación de las cámaras de eco y los filtro burbuja facilitan la persistencia de la tenacidad y, como sostiene Vargas (2023), las nuevas tecnologías facilitan la formación de comunidades que refuerzan y perpetúan este tipo de fijación de la creencia. Un ejemplo son los seguidores de movimientos pseudocientíficos como los terraplanistas y antivacunas quienes mantienen sus creencias sin ser afectados por el impulso social.

El segundo método de fijación de la creencia es el de autoridad que involucra atenerse a la opinión “so pena de ser castigado” (Samaja, 2016, p. 25). En este punto, los aportes del filósofo francés Sadin logran dar una idea sobre la autoridad que ejercen los sistemas de IA con su noción de aletheia algorítmica: “Lo digital se erige como una potencia aletheica, una instancia consagrada a exponer la aletheia, la verdad [...]” (Sadin, 2020, p.17). El autor retoma el término *aletheia* del griego clásico que da cuenta de la manifestación de la verdad oculta y caracteriza a la aletheia algorítmica por tener “un estatuto de autoridad inducido por una eficacia que aumenta sin descanso, paralizando desde la base toda pretensión de contradicción” (Sadin, 2020, p. 96).

En el siglo XXI, existe el riesgo de que se fije como creencia que las IA tienen autoridad para peritar lo real porque sus resultados están basados en evidencias, pero en realidad su exactitud computacional cuenta con limitaciones inherentes a su diseño y funcionamiento. Cabe destacar que los modelos de IA dependen de grandes volúmenes de datos para su entrenamiento, los cuales pueden contener errores y sesgos. Por ejemplo, el nombre de la IA ChatGPT proviene de *Chat Generative Pre-trained Transformer*; es decir, ya desde su denominación evidencia que fue pre-entrenada para generar respuestas, pero lo que oculta su nombre es que en ese entrenamiento pueden coexistir errores y/o sesgos. Esta idea se desarrolla más en detalle en el próximo método de fijación de la creencia.

Además, como se destacó con anterioridad, hasta el momento la IA carece de comprensión contextual, por eso a diferencia de los humanos, trabaja con patrones estadísticos sin capacidad de razonamiento crítico, es decir, sólo ajusta sus respuestas a partir de datos

con los que ha sido entrenada y si estos contienen inexactitudes, el sistema las refuerza en lugar de corregirlas. Para Sadin, los resultados que otorgan las IA intentan presentarse como conclusiones cerradas, pero considera que las IA no son infalibles, aunque cuenten con millones de datos (2020). Si bien producen respuestas convincentes, su capacidad para comprender el contexto o evaluar críticamente la información es limitada, hecho que pone en cuestionamiento su autoridad.

El tercer método expuesto por Peirce es el *a priori*, el cual establece “las creencias mediante un libre examen de las nociones, adoptando aquellas que producen en el intelecto un sentimiento de evidencia y de libre adhesión” (Samaja, 2016, p. 25). Este método se puede relacionar con la noción de sesgo algorítmico. En “Desmitificando la Inteligencia Artificial” (2021), de Ación et al, se define a los sesgos algorítmicos como casos en donde un sistema basado en IA comete errores sistemáticamente en detrimento de una subpoblación en particular. Para ilustrar la idea de sesgo recurren a un caso emblemático: “[...] un desarrollador de software afrodescendiente que había denunciado en las redes sociales cómo la conocida aplicación de Google para la gestión de imágenes había asignado a él y sus amigos la etiqueta de ‘Gorilla’ [...]” (Acción et al, 2021, p.71).



Figura 2. Google Imágenes etiqueta a una pareja como “gorilas”.

Asimismo, otros desarrollos basados en IA que suelen producir sesgos son los que realizan traducciones automáticas porque “perpetúan estereotipos de género” al traducir al “género femenino a términos como enfermero/a, panadero/a y organizador/a de bodas, pero traduciendo al masculino las palabras médico/a, científico/a o ingeniero/a” (Acción et al, 2021, p. 73). En suma, la IA puede tener sesgos que repitan, o incluso profundicen errores, prejuicios e injusticias sociales. Por este motivo, no debe entenderse a la IA como una tecnología aséptica, sino como técnicas que “están mediadas por profesionales de la informática” quienes “codifican sesgos y consideraciones éticas con más o menos conciencia de ello” (Acción et al, 2021, p.85).

En tanto, el superior método de fijación de la creencia que plantea Peirce es la ciencia. Ahora bien, aplicar el método científico a las IA cuenta con inconvenientes, por ejemplo, la caja negra que existe en algunos sistemas en relación a su funcionamiento: la falta de explicabilidad. Además, deben sumarse los errores y las respuestas apócrifas que desde

la informática se denominan alucinaciones. Cabe destacar que Peirce enfatizaba sobre la importancia de la justificación racional; pero, en la actualidad, algunos sistemas de IA no cuentan con explicabilidad. En este marco, Ación et al considera que “los métodos de explicabilidad se suelen utilizar para generar conocimiento, encontrar fallas en un sistema, justificar y mejorar los modelos (2021, p. 82). Esta idea de explicabilidad resulta esencial y coincide con un aspecto fundamental para Peirce, y es que el método de la ciencia “es el único de los cuatro métodos que presenta alguna distinción entre un camino correcto y otro erróneo” (2012, p. 168). Sin embargo, hasta el momento en el plano de la IA esta distinción sólo puede ser posible a través de una vigilancia humana de los modelos.

En suma, la IA debe ser considerada como una herramienta de apoyo que requiere de la intervención humana para evaluar sus resultados de manera crítica y contextualizada. Por este motivo, para adecuar a las IA a un método racional, desde la informática se propone incorporar un ciclo de retroalimentación similar al método científico donde las predicciones se validan y los modelos se actualizan continuamente para mejorar su precisión y robustez; es decir, un método de la ciencia similar al planteado por Peirce.

4. CONCLUSIÓN

Este texto explora los métodos de fijación de las creencias de Peirce y los vincula con el contexto actual signado por los avances de la IA y en cómo estas tecnologías fijan creencias en la sociedad. De este modo, se devela la relevancia de los conceptos esbozados por Peirce ya que pueden ser utilizados para comprender de forma crítica el mundo del siglo XXI. Los métodos de establecimiento de la opinión son útiles para analizar signos generados por IA, a los cuales la sociedad otorga el potencial de enunciar una verdad, como lo sugiere Sadin.

En este contexto, la teoría de Peirce proporciona un marco crítico que admite analizar eventos actuales. En primer lugar, la tenacidad en el Siglo XXI coincide con conceptos como “burbuja de filtro” y “cámaras de eco” que afectan la capacidad crítica de los usuarios al restringir el acceso a puntos de vistas contrarios a los suyos. En relación con el método de la autoridad, las ideas de Peirce se alinean con la propuesta de “aletheia algorítmica” de Sadin. Este concepto permite explorar cómo la IA actúa como mediadora de la información, basándose en evidencias y en una supuesta capacidad computacional superior, lo que la convierte en una fuente de verdad inapelable. Sin embargo, esta dinámica refuerza el riesgo de una hegemonía algorítmica que, en lugar de fomentar la reflexión crítica puede perpetuar visiones unilaterales. En cuanto al método *a priori*, es crucial analizar el creciente papel de la IA y los desafíos que plantea para el futuro ya que los modelos están pre-entrenados y en lugar de un sentimiento de evidencia pueden reproducir sesgos. Además, la falta de transparencia en el funcionamiento interno de los modelos de IA se convierte en un riesgo para los usuarios que aceptan sin cuestionar sus decisiones o que no son reflexivos sobre los sesgos inherentes a estas tecnologías.

Por último, el método de la ciencia, que, según Peirce, es el superador, merece una reflexión sobre la sinergia entre IA, ciencia y sociedad. Para garantizar que la verdad se mantenga como proceso dinámico y no como producto de refuerzos algorítmicos, resulta imperativo adoptar marcos éticos en el diseño de los sistemas y buscar la explicabilidad.

En este sentido, la UNESCO (2024) propone principios como transparencia algorítmica, justicia epistémica y supervisión humana continua, para contrarrestar sesgos estructurales en datos de entrenamiento o alucinaciones. La vigilancia humana no solo debe verificar resultados, sino intervenir desde la fase de diseño para certificar diversidad en equipos de desarrollo y pluralidad en fuentes de datos. La implementación de comités multidisciplinares, junto a regulaciones y la supervisión humana, se convierten en el camino correcto para equilibrar innovación tecnológica con responsabilidad social.

Así, la razón científica se reafirma como un proceso colectivo, dinámico y esencial para guiar a la sociedad en la era de la IA. En definitiva, el desafío contemporáneo de releer a Peirce permite comprender cómo la IA influye en la construcción de creencias y ofrece herramientas para restablecer el valor de la ciencia y la razón crítica en una sociedad marcada por la posverdad. La solución no radica en rechazar la tecnología, sino en aplicar el principio de falibilismo peirceano: reconocer que toda creencia, incluidas las generadas por sistemas de IA, es provisional y debe someterse a un escrutinio crítico constante.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACIÓN, L., ALONSO ALEMANY, L., & FERRANTE, E. (2021). *Desmitificando la Inteligencia Artificial*. En M. A. Solanet (Comp.), Inteligencia artificial: Una mirada multidisciplinaria (pp. 63-86). Academia Nacional de Ciencias Morales y Políticas.
- BBC MUNDO. (2015). *Google pide perdón por confundir a una pareja negra con gorilas* https://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/07/150702_tecnologia_google_perdon_confundir_afroamericanos_gorilas_lv
- CALVO, E., & ARUGUETE, N. (2020). *Fake news, trolls y otros encantos: Cómo funcionan (para bien y para mal) las redes sociales*. Siglo XXI.
- CRAWFORD, KATE (2022). *Atlas de inteligencia artificial. Poder, política y costos planetarios*. Fondo de Cultura Económica. (Trabajo original publicado en 2021).
- HAN, B. C. (2024). *Infocracia: La digitalización y la crisis de la democracia* (4^a ed.). Taurus. (Trabajo original publicado en 2021).
- HUI, Y. (2023, 20 de marzo). *ChatGPT o la escatología de las máquinas*. Palabra Pública, Universidad de Chile. <https://palabrapublica.uchile.cl/chat-gpt-o-la-escatologia-de-las-maquin/>
- LEGRIS, J., & OLEZZA, M. (2024). Mecanismos, deducción y semiosis: Charles S. Peirce y las máquinas lógicas. *Signos Filosóficos*, 26(51), 1-22. <https://doi.org/10.24275/sfilo.v26n51.01>
- PEIRCE, C. S. (2012). *Obra filosófica reunida. Tomo I* (1867-1893) (D. McNabb, Trad.; S. Barrena, Rev.). Fondo de Cultura Económica.
- SADIN, E. (2020). *La inteligencia artificial o el desafío del siglo*. Caja Negra Editora. (Trabajo original publicado en 2018).
- SAMAJA, J. (2016). *Epistemología y metodología: Elementos para una teoría de la investigación científica* (3^a ed.). EUDEBA.
- SERRA, J. P. (2007). *Peirce. La verdad y el público*. Grupo de Estudios Peirceanos, Universidad de Navarra. Recuperado el 26 de febrero de 2025, de <https://www.unav.es/gep/SerraVerdadPublico.html>
- SUNSTEIN, C. R. (2017). *#Republic: Divided Democracy in the Age of Social Media*. Princeton University Press.
- THOMSON REUTERS. (2025, 1 de marzo). *Fact-check: Imagen del Papa Francisco con un abrigo blanco fue creada con inteligencia artificial*. Reuters. <https://www.reuters.com/article/fact-check/espanol/imagen-del-papa-francisco-con-un-abrigo-blanco-fue-creada-con-inteligencia-artif-idUSL1N3612TB/>

UNESCO. (2024). *Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial*. <https://www.unesco.org/es/artificial-intelligence/recommendation-ethics>

VARGAS, E. (2023). *Tenacidad 2.0. Peirce y la fijación de la creencia no-racional*. En XIII Jornadas de Investigación en Filosofía (7-10 de agosto de 2023, Ensenada, Argentina). Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Departamento de Filosofía.

Verón, E. (2013). *La semiosis social 2: Ideas, momentos, interpretantes*. Paidós.