

Neurosemiótica: una propuesta desde la Neurosociedad y la Biosemiótica

Neurosemiotics: a proposal from Neurosociety and Biosemiotics



Oscar Fernández Galíndez¹

osfernandezve@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-1958-4811>

Teléfono: + 58 412 7054885

Ender Criollo²

eacriollo@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0006-5110-7184>

Teléfono: + 58 426 4158676

¹Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez
La Victoria estado Aragua

²Universidad Politécnica de Trujillo

“Mario Briceño Iragorry”

Trujillo estado Trujillo

República Bolivariana de Venezuela

Recepción/Received: 05/05/2025

Arbitraje/Sent to peers: 06/06/2025

Aprobación/Approved: 29/06/2025

Publicado/Published: 01/10/2025

Resumen

Este ensayo evalúa si los postulados de Neurosociedad en perspectiva compleja justifican el surgimiento de la “neurosemiótica” como subdisciplina de la biosemiótica. La integración de las neurociencias, la semiótica y el pensamiento complejo permite reinterpretar los procesos simbólicos desde una perspectiva biológica y filosófica. El concepto de neurosociedad, que redefine las estructuras socioculturales mediante la interacción entre sistemas nerviosos, tecnologías inteligentes y dinámicas culturales, sirve como base para explorar cómo el sistema nervioso humano genera códigos simbólicos avanzados. A diferencia de enfoques biosemióticos tradicionales, se propone que la neurosemiótica analice la semiosis en sistemas nerviosos complejos, incorporando dimensiones éticas e interdisciplinarias vinculadas a la inteligencia artificial y la cibernética. La conclusión sostiene que este marco teórico no solo enriquece la comprensión de los signos biológicos, sino que también ofrece herramientas críticas para abordar desafíos éticos en entornos tecnológicos.

Palabras Clave: Neurosociedad, neurosemiótica, biosemiótica, complejidad.

Abstract

This essay evaluates whether the postulates of Neurosociety in complex perspective justify the emergence of “neurosemiotics” as a subdiscipline of biosemiotics. The integration of neuroscience, semiotics, and complex thinking enables a reinterpretation of symbolic processes from a biological and philosophical perspective. The concept of neurosociety, which redefines sociocultural structures through interactions between nervous systems, intelligent technologies, and cultural dynamics, serves as a foundation to explore how the human nervous system generates advanced symbolic codes. Unlike traditional biosemiotic approaches, neurosemiotics is proposed to analyze semiosis in complex nervous systems, incorporating ethical and interdisciplinary dimensions linked to artificial intelligence and cybernetics. The conclusion asserts that this theoretical framework not only enriches the understanding of biological signs but also provides critical tools to address ethical challenges in technological environments.

Keywords: Neurosociety, neurosemiotics, biosemiotics, complexity.

Introducción

La obra *Neurosociedad en perspectiva compleja* (Fernández, 2010), representa un esfuerzo intelectual por integrar las neurociencias, el pensamiento complejo y las dinámicas culturales emergentes en una cosmovisión que trasciende los paradigmas tradicionales. Esta investigación plantea una perspectiva postindividual que, al interactuar con el pensamiento cibernético y la inteligencia artificial, abre caminos para entender la configuración de nuevas realidades socioculturales. En este ensayo crítico y filosófico, se evalúa si los elementos expuestos en dicha obra son suficientes para justificar el surgimiento del término “neurosemiótica”, con intención de hacer metaciencia, para auditar todos los trabajos y saber cuáles ofrecen una nueva interpretación biológica o cuáles pueden ser denominados con otros términos (Oscar Castro García, Comunicación Personal, 19 Marzo 2025)) como una extensión o subdisciplina dentro de la biosemiótica. A través de un análisis, se argumentará cómo la intersección entre las neurociencias y la semiótica puede dar lugar a una nueva forma de interpretar los signos de la vida desde una perspectiva biológica y filosófica.

La Neurosociedad y su Relevancia Filosófica

El concepto de “neurosociedad”, tal como lo desarrolla Fernández (Ob.cit), parte de la premisa de que las neurociencias no solo deben ser vistas como un conjunto de disciplinas científicas dedicadas al estudio del cerebro y el sistema nervioso, sino también como un paradigma emergente que redefine las estructuras sociales y culturales. Este paradigma postindividual (El paradigma postindividual es un concepto emergente que contribuye a configurar un nuevo estado. Este concepto se relaciona con las neurociencias y la teoría crítica contemporánea) se caracteriza por su capacidad para integrar elementos del pensamiento cibernético y la inteligencia artificial, creando así un nuevo orden epistemológico que desafía las nociones tradicionales de pluralidad y subjetividad. Según Rodríguez (2007) se trata de ver el mundo en una interacción donde la realidad resulta de una intersubjetividad que gesta el conocimiento en un origen múltiple que evita todo determinismo y que, por el contrario, favorece la incertidumbre y el caos como eje poético de los saberes.

Desde esta perspectiva, la neurosociedad no es simplemente una descripción sociológica de fenómenos contemporáneos; es una invitación a reconsiderar cómo los procesos neurobiológicos influyen en la construcción simbólica de nuestras realidades. Este enfoque tiene implicaciones profundas para disciplinas como la biosemiótica, que estudia la vida como fenómeno simbólico. La biosemiótica ya ha integrado conceptos provenientes de la biología y la semiótica para explorar cómo los signos y códigos son inherentes a los sistemas vivos. Sin embargo, la obra de Fernández sugiere que las neurociencias podrían aportar nuevos niveles de complejidad a esta disciplina, dando lugar a lo que podríamos denominar “neurosemiótica”

Fundamentos Teóricos para el Surgimiento de la Neurosemiótica

La Biosemiótica como Base Conceptual

La biosemiótica ha sido definida como una ciencia interdisciplinaria que combina biología y semiótica para estudiar los procesos simbólicos inherentes a los organismos vivos. Según autores como Sebeok (2004) y Hoffmeyer (2008), esta disciplina propone un cambio paradigmático en nuestra comprensión científica de la vida, considerando que la semiosis, el proceso de generación e interpretación de signos, es intrínseca a todos los sistemas vivos.

En este contexto, el trabajo de Fernández (Ibid.) sobre neurosociedad introduce una dimensión adicional: el papel del sistema nervioso central en la generación y procesamiento de signos. Si bien la biosemiótica

tradicional ha explorado cómo los organismos sin sistemas nerviosos realizan procesos semióticos básicos, la incorporación explícita de las neurociencias podría profundizar nuestra comprensión sobre cómo los sistemas nerviosos complejos contribuyen a dinámicas semióticas más avanzadas.

Neurosociedad: Un Paradigma Emergente

Nuestra intención es ir más allá de los conceptos descritos y categorizados en el Manual de Routledge sobre semiosis y el cerebro (2002) en el cual Kalevi Kull y Donal Favareau definen un concepto sobre neurosemiótica (pp.13-29), "... la cual busca identificar y explicar los procesos y mecanismos neuronales que se manifiestan como relaciones signo-signo en el reino animal". Este manual presenta la neurosemiótica, dentro de un marco pluralista para reconsiderar la semiosis como un fenómeno emergente en la interfaz entre la biología y la cultura.

En ese sentido, describimos el paradigma emergente de las neurociencias como una cosmovisión que trasciende los límites disciplinarios tradicionales. Argumentando que este paradigma no solo redefine nuestra comprensión del cerebro humano, sino también nuestras interacciones sociales y culturales. Desde esta perspectiva, el pensamiento cibernético y las tecnologías inteligentes no son meros instrumentos; son interfaces que transforman nuestra relación con el conocimiento y con nosotros mismos. Estas pueden ser físicas o lógicas.

Este enfoque tiene implicaciones directas para la biosemiótica. Al considerar cómo las tecnologías inteligentes interactúan con los sistemas nerviosos humanos para generar nuevos códigos simbólicos, se abre un espacio para explorar cómo estos procesos pueden ser interpretados desde una perspectiva semiótica. Así surge la posibilidad conceptual de desarrollar una "neurosemiótica", entendida como el estudio específico de los signos generados por sistemas nerviosos complejos en interacción con entornos tecnológicos y culturales.

Argumentos Filosóficos para Justificar la Neurosemiótica

La Complejidad como Marco Epistemológico

Uno de los pilares fundamentales del pensamiento del autor de este ensayo es su enfoque en la complejidad. Según él, las interacciones entre disciplinas como las neurociencias, la cibernética y la filosofía generan dinámicas recursivas que no pueden ser comprendidas desde marcos reduccionistas. Este enfoque es particularmente relevante para justificar el surgimiento de la neurosemiótica dentro del marco más amplio de la biosemiótica.

La complejidad permite abordar fenómenos semióticos desde múltiples niveles: molecular, neuronal, cultural y tecnológico. En este sentido, se argumenta que cualquier intento por entender los procesos simbólicos debe considerar estas interacciones recursivas como parte integral del fenómeno estudiado. La neurosemiótica podría beneficiarse directamente de este enfoque al integrar conceptos provenientes tanto del pensamiento complejo como del paradigma neurosocial. Para Cozzolino (2015) Existe una necesaria conexión entre los fundamentos biológicos de la personalidad del individuo –ahora desde la neurociencia– y las prácticas o conductas prosociales.

El Papel del Sistema Nervioso en la Semiosis

Desde una perspectiva biosemiótica tradicional, se ha argumentado que todos los organismos vivos participan en procesos semióticos básicos. Sin embargo, ahora se introduce un elemento novedoso: el papel del sistema nervioso humano como generador avanzado de códigos simbólicos. Este argumento se basa en investigaciones neurocientíficas que han demostrado cómo el cerebro humano procesa información simbólica a través de redes neuronales complejas. Hablando de este último concepto, Cendejas y Gonzalez (2023) dicen que La inteligencia artificial es una tecnología que utiliza algoritmos y modelos computacionales para comprender y generar símbolos, lo que permite mejorar la comunicación entre humanos y computadoras. La semiótica des-

empeña un papel fundamental en este proceso, ya que proporciona las herramientas conceptuales necesarias para analizar los signos y los símbolos que son interpretados y generados por las computadoras

La neurosemiótica, vista como una metaciencia, podría centrarse específicamente en estos procesos avanzados, explorando cómo las dinámicas neuronales generan signos que luego son interpretados dentro de contextos culturales específicos. Esta pasa por la antroposemiótica y hace énfasis en las relaciones sociales y es así como hablamos de neurosociedad. Esa neurosociedad es para nosotros neurosemiótica, tomando en cuenta todo lo que allí se produce en relación de la reproducción, transmisión y transformación de los signos tanto a lo interno de los individuos como en la relaciones entre ellos. Este enfoque no solo enriquecería nuestra comprensión sobre el papel del sistema nervioso en la semiosis; también abriría nuevas vías para investigar cómo las tecnologías inteligentes interactúan con estos procesos simbólicos.

Implicaciones Prácticas y Epistemológicas

Interdisciplinariedad y Transdisciplinariedad

Una característica distintiva tanto de la neurosociedad como de la biosemiótica es su enfoque interdisciplinario. Ambas disciplinas buscan integrar conocimientos provenientes de campos diversos para abordar problemas complejos desde múltiples perspectivas. La neurosemiótica podría beneficiarse directamente de este enfoque al combinar conceptos provenientes de las neurociencias, la semiótica cognitiva y la antropología.

Este enfoque interdisciplinario tiene implicaciones prácticas significativas. Por ejemplo, podría aplicarse en áreas como el diseño de interfaces inteligentes o en estudios sobre comunicación humana asistida por tecnología. Además, desde un punto de vista epistemológico, permitiría desarrollar marcos teóricos más robustos para entender cómo los signos generados por sistemas nerviosos interactúan con entornos culturales específicos.

Ética y Filosofía en el Contexto Neurosemiótico

También abordamos cuestiones éticas relacionadas con el uso de tecnologías inteligentes dentro del marco neurosocial. Estas preocupaciones son particularmente relevantes para el desarrollo de una neurosemiótica ética. Por ejemplo, ¿cómo deben interpretarse los signos generados por sistemas nerviosos humanos cuando interactúan con tecnologías diseñadas para influir en decisiones individuales? ¿Qué implicaciones tienen estos procesos simbólicos para nuestra comprensión sobre autonomía y libre albedrío? Más que preguntas retóricas son desafiantes.

La neurosemiótica podría ofrecer herramientas conceptuales para abordar estas preguntas desde una perspectiva filosófica crítica. Al integrar conceptos provenientes tanto del pensamiento complejo como del paradigma neurosocial, permitiría explorar cómo los códigos simbólicos generados por sistemas nerviosos humanos interactúan con entornos tecnológicos desde un marco ético informado. Según Mondragón (2009) El consentimiento informado no es un formato establecido que los investigadores replican, se trata que sea una tarea cotidiana dentro de la investigación con seres humanos, como comunicación deliberativa y crítica, responsable y comprometida entre dos agentes morales, investigador-investigado. Y debe elaborarse desde el marco ético y legal.

Conclusión: Hacia una Neurosemiótica dentro de la Metaciencia

En conclusión, los elementos expuestos en “Neurosociedad en perspectiva compleja” pueden justificar el surgimiento del término “neurosemiótica” dentro del marco más amplio de la biosemiótica. Al combinar conceptos provenientes tanto del paradigma emergente neurosocial como del pensamiento complejo, Fernández ofrece un marco teórico robusto para explorar cómo las dinámicas neuronales generan signos simbólicos avanzados en interacción con entornos tecnológicos y culturales. Este ensayo ha argumentado que la neurosemiótica no solo enriquecería nuestra comprensión sobre los procesos semióticos avanzados; también

abriría nuevas vías para investigar cuestiones éticas relacionadas con el uso de tecnologías inteligentes dentro del marco neurosocial.

Al adoptar un enfoque interdisciplinario e informado por principios filosóficos críticos, esta nueva subdisciplina tiene el potencial para transformar nuestra comprensión sobre cómo interpretamos los signos generados por sistemas vivos complejos. Creemos que estamos en la puerta de una reconfiguración de la Biosemiótica. Por eso debemos reflexionar si adecuamos nuestro discurso para ser aceptado por determinada comunidad científica, o por el contrario nos atrevemos a ver a través de otros ojos que puedan aportar a lo que ya existe o crear otro camino biosemiótico.®

Óscar Fernández Galíndez es profesor de Biología con doctorado en ciencias para el desarrollo estratégico; miembro Honorario de REDIT; miembro extranjero del instituto de estudios de la complejidad de Brasil, e investigador asociado de la red mundial de biopolítica. Filósofo venezolano reconocido por sus aportes en el campo de la biosemiótica y la complejidad. Su trabajo se caracteriza por buscar integrar la biología y la semiótica, explorando la naturaleza de los signos y los significados en los sistemas vivos.

Ender Ender Criollo. Es MSc. en Educación. Profesor jubilado. de la Universidad Politécnica de Trujillo “Mario Briceño Iragorry. Profesor de pregrado y postgrado en el Núcleo Universitario “Rafael Rangel” de Trujillo. Universidad de Los Andes. Docente e investigador en Educación y Literatura Latinoamericana. Poeta y cuentista. Ensayista en el ámbito de la educación, literatura y biosemiótica.

Referencias bibliográficas

- Cendejas, J. González, J. (2023). La semiótica y la inteligencia artificial (IA): un análisis de la comunicación simbólica en la era de la tecnología. *Revista Chilena de Semiótica*, 19 (52-80).
- Cozzolino, M. (2015) Prosocialidad y neuciencia: más allá de los límites neuro-socio-cognitivos. *Anuario de Psicología*. <https://roderic.uv.es/rest/api/core/bitstreams/a37ad2f9-311f-41d3-af74-bd7a1ec9e8c4/content>
- Fernández, O. (2010) Neurosociedad en perspectiva compleja.
- Sociología y tecnociencia: Revista digital de sociología del sistema Tecnocientífico. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/9279>
- Fernández, O. (2010) De la teoría Meta compleja del pensamiento biológico a la cosmosemiótica. *Revista electrónica del Departamento de Estudios Ibéricos y Latinoamericanos de la Universidad de Guadalajara* Año 1, número 2 . <file:///C:/Users/ENDER/Downloads/7916-Texto%20del%20art%C3%ADulo-24431-1-10-20210818.pdf>
- Fernández, O. (2012) Biopolítica, bioética y biosemiótica. Tres dimensiones de una misma mirada a través de la biología filosófica. [file:///C:/Users/ENDER/Downloads/jairalvarez1,+Ciencias+Sociales+%233+-+prueba+final_01+\[Pages+143+-+152\]%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/ENDER/Downloads/jairalvarez1,+Ciencias+Sociales+%233+-+prueba+final_01+[Pages+143+-+152]%20(2).pdf)
- Hoffmeyer, J. (2008) A Legacy for Living Sysytes: Gregory Bateson as Precursor to Biosemiotics. Amazon.
- Hoffmeyer, J. (2009) Biosemiótica: Un examen en los signos de la vida y la vida de los signos. Amazon.

- Kull, K. Favareau, D (2002) Neurosemiótica: una breve historia de su desarrollo y preocupaciones clave. *Manual de Routledge sobre semiosis y el cerebro*. Pp. 13-29. <https://www.routledge.com/The-Routledge-Handbook-of-Semiosis-and-the-Brain/Garcia-Ibanez/p/book/9781032355610>
- Mondragón, L. (2009) Consentimiento informado: una *praxis dialógica para la investigación*. *National Library of Medicine*. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2788237/>
- Rodríguez, C. (2007) Crítica epistemológica a los sistemas cerrados y jerárquicos de la Modernidad. Análisis del espacio virtual organizacional e institucional desde el pensar complejo. *Utopía y Praxis Latinoamericana* V.12 N. 38 . https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-52162007000300007
- Sebeok, T. (2004) *and the Biosemiotic Legacy (Cybernetics & Human Knowing* . Amazon.