

Disertación inaugural de la asignatura de Sociología en la Escuela Profesional de Biología. Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Perú, 2023.

# **Niklas Luhmann y su teoría de sistemas sociales autorreferenciales en el proceso de formación integral de estudiantes de biología.**

Enver Vega Figueroa.

Cita:

Enver Vega Figueroa (2023). *Niklas Luhmann y su teoría de sistemas sociales autorreferenciales en el proceso de formación integral de estudiantes de biología. Disertación inaugural de la asignatura de Sociología en la Escuela Profesional de Biología. Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Perú.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/enver.vega.figueroa/6>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/pZHR/fEt>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.  
Para ver una copia de esta licencia, visite  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

*Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.*

## **Niklas Luhmann y su Teoría de Sistemas Sociales Autorreferenciales en el Proceso de Formación Integral de Estudiantes de Biología**

Enver Vega Figueroa<sup>1</sup> [orcid.org/0000-0002-1602-2875](https://orcid.org/0000-0002-1602-2875)  
evegaf@unfv.edu.pe

<sup>1</sup>Departamento Académico de Sociología  
Universidad Nacional Federico Villarreal, Perú

### **Introducción**

Recientemente, el pasado 6 de noviembre de 2023, se cumplieron los veinticinco años de la muerte de Niklas Luhmann (1927- 1998). Es considerado uno de los mayores exponentes mundiales de la teoría de sistemas, con énfasis en la modalidad de los sistemas autorreferenciales. Así desarrolló el concepto de sistemas autopoieticos: Se trata de sistemas autónomos y autorreferenciales; en todas sus funciones se refieren a sí mismos y producen sus propios elementos constitutivos (Morán y Cázares, 1993).

Los títulos de sus libros publicados son: *Ilustración sociológica y otros ensayos* (1973); *Fin y racionalidad en los sistemas: sobre la función de los fines en los sistemas sociales* (1983); *Sistema jurídico y dogmática jurídica* (1983); *Sistemas sociales* (1984); *El amor como pasión: la codificación de la intimidad* (1985); *La sociología del riesgo* (1991); *Sistemas sociales: lineamientos para una teoría general* (1992); *El sistema educativo* (1993); *Teoría de la Sociedad* (1993); *Teoría política en el Estado de Bienestar* (1993); *Poder* (1995); *Confianza* (1996); *Ciencia de la Sociedad* (1996), *Introducción a la Teoría de Sistemas* (1996); *Teoría de la Sociedad y pedagogía* (1996); *Organización y decisión. Autopoiesis, acción y entendimiento comunicativo* (1997); *Observaciones de la modernidad* (1997).

Y en forma póstuma se publicaron en español los siguientes libros: *La realidad de los medios de masas* (2000); *La política como sistema* (2004); *Derecho de la Sociedad* (2005); *Arte de la Sociedad* (2005); *Sociedad de la Sociedad* (2007); y *Religión de la Sociedad* (2007).

El libro *Sistemas sociales. Lineamientos para una teoría general* de Niklas Luhmann es una obra fundamental en el campo de la Sociología y la teoría de sistemas. A pesar de que, en principio, pueda parecer alejado de la carrera de Biología, este libro ofrece valiosas perspectivas que pueden enriquecer la comprensión de las interacciones entre los seres humanos y su entorno, lo cual es relevante para los estudiantes de Biología. ¿Cuál es la importancia de este libro para estudiantes de Biología?

Niklas Luhmann, sociólogo alemán, que durante su estadía como becario en la Universidad de Harvard se vinculó con Talcott Parsons, luego a Richard Münch<sup>1</sup> y a Jürgen Habermas, es conocido por su teoría de sistemas sociales, que se enfoca en cómo las sociedades humanas funcionan como sistemas complejos y autónomos.

### **La relación entre los sistemas sociales autorreferenciales y la Biología**

Su enfoque se basa en la idea de que la sociedad está compuesta por una red de sistemas interconectados que interactúan entre sí. Esto puede relacionarse con la Biología en varios aspectos:

#### *Ecosistemas humanos*

Al igual que en la Biología, donde los ecosistemas se componen de una variedad de especies y su interacción, Luhmann sugiere que las sociedades son sistemas complejos formados por individuos, organizaciones, instituciones y más. Los estudiantes de Biología pueden encontrar similitudes entre la forma en que los sistemas biológicos y sociales evolucionan y se adaptan a sus respectivos entornos.

#### *Comunicación y autorreferencia*

Luhmann también enfatiza la importancia de la comunicación en los sistemas sociales. La comunicación, según su teoría, es un mecanismo que permite la autorreferencia y la adaptación de los sistemas sociales a cambios en su entorno. Este enfoque puede recordar a los estudiantes de Biología la importancia de la

---

<sup>1</sup> Mientras que Münch poseía un enfoque parsoniano “ortodoxo”, el lado más durkheimiano de Parsons aparecería en Jeffrey Alexander.

retroalimentación en los sistemas biológicos, donde los organismos responden a estímulos y se adaptan para sobrevivir. Santibáñez (1997) sostiene que, lo social se presenta como un nivel de emergencia que encuentra su frontera en la comunicación, siendo este último un proceso elemental que configura la realidad social de manera única. Este proceso comunicacional se compone esencialmente de tres actos selectivos: notificación, información y comprensión, los cuales desempeñan un papel crucial como vínculos en la cadena comunicativa. La autorreferencia del proceso comunicacional, al dividirse en acciones, establece los fundamentos para interactuar con otros procesos comunicacionales.

### *Interdisciplinariedad*

Los estudiantes de Biología pueden beneficiarse al explorar otras disciplinas como la Sociología, ya que esta diversidad de perspectivas puede enriquecer su comprensión de los sistemas naturales y sociales. Luhmann aboga por un enfoque interdisciplinario, lo que puede inspirar a los futuros biólogos a considerar de manera más amplia la relación entre la sociedad y la naturaleza.

### *Cambio y evolución*

Luhmann también analiza cómo los sistemas sociales cambian y evolucionan con el tiempo, lo que puede ayudar a los estudiantes de biología a comprender mejor la dinámica de la sociedad y cómo esta influye en cuestiones relacionadas con la conservación, la gestión de recursos naturales y la relación entre la humanidad y la biosfera.

### *Fundamentos de la teoría de sistemas de Luhmann*

En la introducción del libro *Sistemas sociales: lineamientos para una teoría general*, Niklas Luhmann presenta los fundamentos de su teoría de sistemas, que pretende ser un cambio de paradigma en la Sociología y en las ciencias sociales en general. Luhmann parte de una crítica a la teoría de sistemas clásica, que considera insuficiente para explicar la complejidad y la dinámica de la sociedad moderna. Luhmann propone entonces una teoría de sistemas sociales, que se basa en el concepto de autopoiesis, es decir, la capacidad de los sistemas de producirse y

reproducirse a sí mismos a partir de su propia operación. Luhmann sostiene que la sociedad es el sistema social más abarcador, que se compone de una multiplicidad de subsistemas funcionales, como el político, el económico, el jurídico, el religioso, el artístico, etc. Estos subsistemas se diferencian y se comunican entre sí mediante que él llamó *operaciones de sentido*. Estas operaciones de sentido implican la codificación y decodificación de información, que reducen la complejidad y permiten la observación y la selección. Luhmann, al introducir el concepto de sentido, que es el medio de comunicación de los sistemas sociales, lo hace para referirse a la conexión de eventos presentes con eventos pasados y futuros. Luhmann afirma que su teoría de sistemas sociales es una teoría de la contingencia, que reconoce la imprevisibilidad y la indeterminación de la realidad social, y que busca describir y analizar los mecanismos que los sistemas utilizan para afrontarla. Luhmann se inspira en autores, teorías y disciplinas diversas, como la Cibernética, la Biología, la Lógica, la Filosofía, la Literatura, entre otras, y construye una obra original, ambiciosa y coherente, que ofrece una nueva perspectiva para comprender la sociedad.

### **La relación entre dos disciplinas científicas: la Sociología y la Biología**

Además de lo mencionado sobre la relevancia del mencionado libro de Niklas Luhmann, se pueden agregar argumentos adicionales que justifican la relación entre la Sociología y la Biología:

#### *Adaptación y Supervivencia*

Luhmann destaca la importancia de la adaptación de los sistemas sociales a su entorno, un principio que encuentra paralelos en la Biología evolutiva. Los estudiantes de Biología pueden apreciar cómo los conceptos de adaptación y selección natural aplican no solo a los organismos biológicos, sino también a las estructuras sociales y culturales que evolucionan para enfrentar desafíos cambiantes.

### *Cibernética y Homeostasis*

Al mencionar la Cibernética en su obra, Luhmann señala la autorregulación de los sistemas sociales. Este concepto es análogo a la homeostasis en Biología, donde los organismos mantienen un equilibrio interno a través de mecanismos de autorregulación. Relacionar estos conceptos puede proporcionar a los estudiantes de Biología una comprensión más profunda de cómo los sistemas, ya sean biológicos o sociales, buscan mantener un equilibrio dinámico y constante.

### *Estructuras Jerárquicas*

Luhmann describe la sociedad como un sistema compuesto por múltiples subsistemas. Este enfoque jerárquico puede resonar con los estudiantes de Biología al considerar cómo los organismos individuales contribuyen a sistemas más grandes, como poblaciones y comunidades. La comprensión de las jerarquías en sistemas biológicos puede enriquecer la apreciación de la complejidad en las interacciones sociales.

### *Interconexión de Ecosistemas*

Los estudiantes de Biología pueden ampliar su perspectiva al considerar no solo los ecosistemas biológicos, sino también los *ecosistemas sociales* propuestos por Luhmann. La interconexión de estos sistemas sociales puede ser comparada con la interdependencia de los diferentes componentes de un ecosistema biológico, brindando una visión más amplia de cómo la salud de un sistema impacta en otros. Uno de los ángulos más complejos donde desplegar en toda su consecuencia el paradigma de la autorreferencia tiene que ver con enfrentar el problema de la reproducción de lo social, puesto que importa resolver la tensión de la interacción individuo-sociedad (Santibáñez, 1997).

### *Complejidad y la no linealidad*

La teoría de sistemas de Luhmann también aborda la idea de la complejidad y la no linealidad en las interacciones sociales, conceptos que pueden resonar con los estudiantes de Biología que exploran fenómenos biológicos complejos, como la ecología de poblaciones o la dinámica de ecosistemas.

La noción de complejidad en sistemas sociales se relaciona con la diversidad de elementos y relaciones presentes en la sociedad, al igual que en los ecosistemas biológicos. Los estudiantes de Biología pueden encontrar analogías entre la biodiversidad en la naturaleza y la diversidad de roles, instituciones y actores en una sociedad. La comprensión de la complejidad en ambos contextos puede llevar a una apreciación más profunda de cómo las perturbaciones o cambios en un componente pueden tener efectos significativos en todo el sistema.

Además, la perspectiva no lineal de Luhmann, que reconoce que las causas y efectos en los sistemas sociales no siempre siguen patrones lineales y predecibles, puede ser relacionada con fenómenos biológicos como la dinámica de poblaciones, donde cambios sutiles pueden tener efectos amplificados a lo largo del tiempo. Los estudiantes de Biología pueden encontrar valiosa esta perspectiva no lineal al abordar problemas complejos, como el cambio climático o la gestión sostenible de recursos naturales.

#### *Implicaciones Éticas y Ambientales*

Al explorar la relación entre la sociedad y la naturaleza, los estudiantes de Biología pueden reflexionar sobre las implicaciones éticas y ambientales. La teoría de sistemas de Luhmann proporciona un marco para examinar cómo las decisiones y acciones humanas impactan en los sistemas naturales, fomentando la reflexión crítica sobre la responsabilidad ambiental.

#### **Conclusiones**

La teoría de sistemas de Niklas Luhmann, como se presenta en su obra *Sistemas sociales: lineamientos para una teoría general*, demuestra su relevancia más allá de la Sociología al ofrecer perspectivas valiosas para los estudiantes de Biología. Su enfoque en la autopoiesis, la comunicación, la interdisciplinariedad y la evolución de los sistemas sociales establece puentes entre la sociología y la biología, enriqueciendo la comprensión de las interacciones humanas y ambientales desde una perspectiva más holística.

La relación propuesta entre la Sociología de Luhmann y la Biología destaca paralelismos fundamentales. Conceptos como adaptación, autorregulación y jerarquías, presentes tanto en sistemas sociales como biológicos, ilustran cómo las dinámicas de cambio y evolución son universales. Estos paralelismos ofrecen a los estudiantes de Biología una oportunidad única para aplicar principios biológicos a la comprensión de las complejidades de las sociedades humanas.

La conexión entre la teoría de sistemas de Luhmann y la Biología va más allá de la teoría pura, llegando a implicaciones éticas y ambientales. Los estudiantes de Biología pueden aprovechar esta conexión para reflexionar sobre la responsabilidad ambiental y ética de las acciones humanas en la sociedad. Esta perspectiva ampliada contribuye a la formación de biólogos con una comprensión más completa de las interrelaciones entre la naturaleza y la sociedad.

En consecuencia, el libro *Sistemas sociales. Lineamientos para una teoría general* de Niklas Luhmann, a pesar de estar centrado en la Sociología, ofrece valiosas lecciones y perspectivas que pueden enriquecer la formación de los estudiantes de Biología.

La inclusión de la complejidad y la no linealidad como elementos relevantes de la teoría de sistemas de Luhmann puede fortalecer la conexión entre la Sociología y la Biología, proporcionando a los estudiantes de Biología herramientas conceptuales adicionales para abordar la dinámica y la interconexión en sistemas vivos, ya sea en el contexto social o biológico.

Esta obra de Luhmann les ofrece a los futuros biólogos, no solo una comprensión más profunda de las complejidades de las interacciones sociales, sino también un puente conceptual para apreciar las analogías y conexiones entre los sistemas biológicos y sociales. Su enfoque en la teoría de sistemas y la interconexión de las sociedades humanas puede ayudarlos a comprender mejor la relación entre la humanidad y el entorno natural, promoviendo una visión más completa y holística de los sistemas vivos en la Tierra. Esta interdisciplinariedad enriquece la formación de los estudiantes y fomenta una visión integral de la relación entre la biología y la sociedad.



## Referencias

- Enver Vega. (12 de setiembre de 2023). *Niklas Luhmann y los sistemas sociales. Sentido e interpenetración*. YouTube.  
<https://www.youtube.com/watch?v=EklUmXF56Y8>
- Luhmann, N. (1998). *Sistemas sociales. Lineamientos para una teoría general*. Anthropos, Universidad Iberoamericana, CEJA-Pontificia Universidad Javeriana.  
[https://www.academia.edu/106311358/Sistemas\\_sociales\\_Lineamientos\\_para\\_una\\_teor%C3%ADa\\_general\\_Niklas\\_Luhmann\\_1998](https://www.academia.edu/106311358/Sistemas_sociales_Lineamientos_para_una_teor%C3%ADa_general_Niklas_Luhmann_1998)
- Morán, L. y Cázares, J. (1993). *Niklas Luhmann*. Siglo 21.
- Pignuoli, S. (2015). La disputa por el “cambio de paradigma” en Luhmann, Latour y Habermas. *Estudios sociológicos*, 33(99), 501-526.  
[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2448-64422015000300501](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-64422015000300501)
- Santibáñez, D. (1997). Investigación Social y Autorreferencia. Sistemas sociales y sistemas psíquicos como sistemas autorreferenciales. *Cinta de Moebio*, (2). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10100207>
- Universidad de Guadalajara (2023). Luhmann, Niklas. *Enciclopédica histórica y biográfica. Tomo quinto. Los universitarios contemporáneos, 1925 – 2017*.  
<http://enciclopedia.udg.mx/biografias/luhmann-niklas>
- Urteaga, E. (2010). La teoría de sistemas de Niklas Luhmann. *Contrastes. Revista Internacional de Filosofía*, XV, 301-317.  
<https://revistas.uma.es/index.php/contrastes/article/view/1341>