

Ecopoiesis y envejecimiento

Ecopoiesis and aging

Leonardo Lavanderos¹

Hernán Sandoval²

Alejandro Malpartida³

Fernando Hormazábal⁴

RESUMEN

Este artículo propone una reconceptualización del envejecimiento como un fenómeno relacionalmente configurado, donde confluyen procesos epigenéticos, sociales y simbólicos. El objetivo es analizar cómo el neoliberalismo, al disociar los vínculos comunitarios, afecta la viabilidad biológica y emocional de las personas mayores. Se utilizó una metodología hermenéutica transdisciplinaria basada en revisión teórica, integración epigenética y análisis cibernético de tercer orden. Los resultados muestran que el estrés estructural crónico, propio de entornos neoliberales, altera la metilación del ADN, acelera el envejecimiento y provoca una desregulación eco-relacional. Asimismo, se observa una pérdida de ecostasis y sentido en la vejez, transformándola en una espiral degenerativa. Se concluye que envejecer en contextos neoliberales implica enfrentar no solo la pérdida funcional, sino también el colapso de los vínculos que sostienen la vida. Se propone una política del cuidado basada en la ecopoiesis, la justicia epigenética y la restauración de tramas comunitarias.

Palabras clave: Epigenética, Envejecimiento, Neoliberalismo, Salud Pública, Cuidado, Relaciones Sociales.

ABSTRACT

This article offers a reconceptualization of aging as a relationally configured phenomenon, shaped by epigenetic, social, and symbolic processes. The objective is to analyze how neoliberalism, by dismantling community ties, undermines the biological and emotional viability of older adults. A transdisciplinary hermeneutic methodology was used, combining theoretical review, epigenetic integration, and third-order cybernetic analysis. Results indicate that chronic structural stress in neoliberal environments alters DNA methylation, accelerates aging, and causes eco-relational deregulation. Aging is thus reframed as a degenerative spiral marked by the loss of ecostasis and meaning. It is concluded that aging under neoliberalism entails not only functional decline but also a collapse of the vital bonds that sustain life. A care policy grounded in ecopoiesis, epigenetic justice, and community restoration is proposed.

Keywords: Epigenomics, Aging, Neoliberalism, Public Health, Care, Social Relations.

Recibido el 27 de marzo de 2025. Aceptado el 28 de mayo de 2025.

1 Corporación SINTESYS. Universidad Tecnológica Metropolitana, Facultad de Humanidades y Tecnologías de la Comunicación Social. Santiago, Chile. Correspondencia a: llavanderos@sintesys.cl

2 Corporación SINTESYS. Universidad de las Américas, Facultad de Ciencias de la Salud. Santiago, Chile.

3 Corporación SINTESYS. Universidad de las Américas, Facultad de Ciencias de la Salud. Santiago, Chile.

4 Instituto Tecnológico de Monterrey, México.

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento es un proceso complejo, multidimensional y progresivo que afecta a todos los seres vivos. En los seres humanos, este proceso se manifiesta como una disminución paulatina de las capacidades físicas y cognitivas, lo que conlleva una mayor vulnerabilidad frente a enfermedades, discapacidades y exclusión social (Franceschi & Campisi, 2014; Jylhävä et al., 2017). Sin embargo, lejos de tratarse de un fenómeno exclusivamente biológico, el envejecimiento está profundamente condicionado por factores estructurales, económicos, culturales y relacionales.

En el contexto contemporáneo, el neoliberalismo ha configurado un entorno social donde la liberalización económica, la privatización de los servicios públicos y la desregulación de los mercados laborales han reducido la capacidad de los sistemas de protección social para garantizar condiciones dignas a las personas mayores (Harvey, 2005; Schrecker & Bambra, 2015). Este modelo promueve la autosuficiencia individual y el rendimiento como valores centrales, debilitando los vínculos comunitarios y fragmentando el tejido social del que dependen históricamente los cuidados en la vejez (Dardot & Laval, 2013; Monbiot, 2017).

Esta dinámica ha vulnerado también el ejercicio efectivo de los **derechos sociales**, en particular el **derecho a la salud**, entendido no solo como acceso a servicios sanitarios, sino como el conjunto de condiciones estructurales, simbólicas y relacionales que permiten sostener la vida en dignidad. Aunque este derecho está formalmente reconocido en el ordenamiento jurídico chileno e internacional, su implementación efectiva resulta profundamente limitada en contextos de envejecimiento precarizado, donde las desigualdades acumuladas se traducen en barreras de acceso, discriminación estructural y desprotección vital.

Este escenario ha transformado la experiencia del envejecimiento, especialmente para las personas mayores en situación de vulnerabilidad, al trasladar la responsabilidad del cuidado desde lo colectivo hacia lo individual. Las consecuencias de esta precarización no son únicamente sociales o materiales, también afectan la biología del cuerpo. Estudios recientes han demostrado cómo el estrés crónico, inducido por la inseguridad estructural, actúa como un potente factor epigenético, alterando la metilación del ADN y acelerando el envejecimiento celular (Horvath, 2013; Lightart et al., 2016; Vaiserman, 2018). Esta perspectiva coincide con las contribuciones de la **medicina**

social latinoamericana, que desde autores como **Breilh, Menéndez y Arouca** ha sostenido que los procesos de salud, enfermedad y muerte deben comprenderse como expresiones históricas de desigualdad encarnada. En este sentido, el cuerpo que envejece no es solo un organismo biológico, sino un archivo vivo de las condiciones estructurales que lo han configurado.

Desde esta perspectiva, la vejez puede ser entendida como una forma de desregulación relacional. La cibernética de tercer orden permite comprender el envejecimiento como una pérdida de viabilidad eco-regulada entre el organismo y su entorno, afectada por la erosión simbólica y afectiva de los vínculos que sostienen la vida (Lavanderos & Malpartida, 2023). En este marco, el neoliberalismo actúa como un disociador de vínculos, promoviendo un deseo insaciable e inalcanzable que genera frustración, estrés fisiológico y desgaste sistémico (Zannas & Chrousos, 2017).

Complementariamente, la teoría de la ecopoiesis propone que la vida se sostiene a través de relaciones dinámicas y continuas, cuya ruptura conlleva no solo deterioro físico, sino también desintegración simbólica y social. La experiencia del envejecimiento en contextos neoliberales se presenta, entonces, como una espiral de desvinculación que compromete la regeneración del vivir, reduciendo la vejez a una etapa funcionalmente inútil, emocionalmente aislada y biológicamente comprometida.

Este artículo propone una lectura crítica y transdisciplinar del envejecimiento, articulando epigenética, salud pública, ecopoiesis y cibernética relacional para mostrar cómo los entornos neoliberales configuran cuerpos envejecidos desde estructuras de exclusión, estrés y disociación vincular. Frente a ello, se plantea la necesidad de repensar el envejecimiento como un fenómeno relacional, comunitario y regenerativo, cuyas condiciones de posibilidad dependen de la reconstrucción simbólica y material de los vínculos que hacen viable la vida.

MATERIAL Y MÉTODOS

Este artículo se enmarca en una investigación de carácter teórico-crítico que articula enfoques provenientes de la epigenética, la salud pública, la cibernética de tercer orden y la teoría de la ecopoiesis. Se emplea una metodología hermenéutica transdisciplinaria orientada a la construcción de un marco interpretativo relacional del envejecimiento, considerando la influencia de los sistemas

sociales, económicos y simbólicos en los procesos biológicos.

La estrategia metodológica integra cuatro niveles de análisis:

Revisión crítica de literatura científica en torno a epigenética del envejecimiento, determinantes sociales de la salud y cibernética aplicada a sistemas complejos.

Desarrollo conceptual relacional, mediante el análisis de la teoría de la ecopoiesis y la cibernética de tercer orden, con énfasis en los conceptos de eco-regulación, disociación vincular y variedad no requerida.

Articulación estructural del neoliberalismo, entendiendo su funcionamiento como sistema de retroalimentación positiva que produce estrés social crónico y fragmentación relacional, afectando la expresión epigenética.

Construcción de una lectura transdisciplinar, que permita integrar biología, política y cultura en un modelo comprensivo del envejecimiento como resultado de condiciones de viabilidad relacional.

No se utilizó recolección empírica de datos ni técnicas estadísticas, dado que el objetivo del artículo es construir una plataforma teórica para repensar el envejecimiento desde una perspectiva sistémica no reduccionista. El enfoque privilegia la generación de hipótesis interpretativas que puedan guiar futuras investigaciones aplicadas, tanto en el ámbito de la salud pública como en el desarrollo de políticas de cuidado.

RESULTADOS

Desde una perspectiva relacional y epigenética, el envejecimiento no puede comprenderse como una mera consecuencia fisiológica del tiempo. Más bien, es una manifestación sistémica de pérdida de viabilidad en el vínculo organismo-entorno (Lavanderos & Malpartida, 2023). En contextos neoliberales, esta viabilidad se ve comprometida por la fragmentación de redes comunitarias, la precarización material y la medicalización crónica.

1. El neoliberalismo como disociador de vínculos

El neoliberalismo no solo configura una política económica, sino una estructura psicosocial que disuelve los lazos comunitarios y desplaza el cuidado desde el ámbito público hacia el individuo. Este desplazamiento ha debilitado las redes de apoyo intergeneracional, exponiendo a las

personas mayores a condiciones de aislamiento y estrés sostenido (Schrecker & Bambra, 2015; Dardot & Laval, 2013). Como señalan Connell (2019) y Monbiot (2017), esta fragmentación genera cuerpos vulnerables, no solo en lo social, sino en lo inmunológico y emocional.

2. Impacto epigenético del estrés estructural

Diversas investigaciones han demostrado que la exposición prolongada al estrés social crónico activa el eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal (HHS), incrementando la producción de cortisol. Esta hormona, sostenida en el tiempo, afecta la expresión de genes clave mediante metilación del ADN, contribuyendo al envejecimiento prematuro (Zannas & Chrousos, 2017; Horvath, 2013). Estudios epigenéticos muestran que la pobreza y la inseguridad socioeconómica están asociadas con cambios epigenéticos adversos en genes como FKBP5, involucrado en la respuesta al estrés (Matosin et al., 2021; Lightart et al., 2016).

3. Pérdida de eco-regulación y espiral degenerativa

Desde la cibernética de tercer orden, se interpreta el envejecimiento como un proceso de morfogénesis degenerativa provocado por una retroalimentación positiva disfuncional: las tensiones no resueltas entre lo biológico, lo simbólico y lo estructural se amplifican en cada ciclo, reduciendo la capacidad del sistema para regenerarse (Lavanderos & Massey, 2015; Yolles, 2021). La ley de variedad requerida de Ashby (1956) establece que un sistema debe tener capacidad para gestionar la complejidad del entorno; cuando esto no ocurre, se produce entropía funcional, deterioro y desregulación epigenética.

Este patrón, agravado por la lógica de consumo insaciable que impone el mercado, puede ser entendido como una forma de ecostasis negativa (Lavanderos & Malpartida, 2023): el envejecimiento deja de ser una declinación natural para convertirse en el síntoma relacional de un entorno estructuralmente hostil.

DISCUSIÓN

Los resultados aquí expuestos permiten una relectura del envejecimiento que trasciende el marco biomédico tradicional y lo sitúa como una consecuencia compleja de interacciones estructurales, simbólicas y epigenéticas. Desde esta perspectiva, el envejecimiento no es simplemente una declinación fisiológica individual, sino una manifestación

relacionalmente configurada en entornos marcados por la fragmentación, la precariedad y la medicalización crónica.

En primer lugar, el análisis confirma que el neoliberalismo actúa como un disociador estructural de vínculos, lo que concuerda con lo planteado por Dardot y Laval (2013), quienes sostienen que la racionalidad neoliberal no solo reconfigura la economía, sino que moldea subjetividades centradas en la competencia y la autogestión de riesgos. Esta estructura simbólica desarticula redes de cuidado, debilita la solidaridad intergeneracional y transforma la vejez en una carga privada, reforzando la idea de que los cuerpos improductivos deben replegarse (Monbiot, 2017; Schrecker & Bamba, 2015).

Este quiebre en las tramas sociales tiene consecuencias biológicas. La epigenética del envejecimiento ha demostrado que el estrés sostenido afecta la metilación del ADN, activando o silenciando genes relacionados con la reparación celular, la inflamación y la longevidad (Franceschi & Campisi, 2014; Horvath, 2013). En condiciones de pobreza, exclusión o inseguridad afectiva —todas ellas moduladas por determinantes sociales— se observa una aceleración de los marcadores epigenéticos de edad, fenómeno que se ha denominado *reloj epigenético acelerado* (Lightart et al., 2016; Vaiserman, 2018). El gen FKBP5, clave en la regulación del estrés, se ha identificado como altamente sensible a condiciones de violencia estructural (Matosin et al., 2021).

Desde la cibernética de tercer orden (von Foerster, 2003; Lavanderos & Malpartida, 2023), este proceso puede comprenderse como una espiral de retroalimentación positiva disfuncional, en la que el sistema organismo—entorno pierde coherencia relacional. A medida que el entorno impone variedad no requerida —en forma de demandas, incertidumbres y fragmentación—, el sistema envejece prematuramente por sobrecarga adaptativa (Ashby, 1956). Esta condición coincide con lo descrito por Yolles (2021) como *entropía organizacional estructural*, propia de entornos saturados de estímulos inasimilables.

La teoría de la ecopoiesis, desarrollada en los últimos años (Lavanderos & Malpartida, 2023), complementa este análisis al situar el envejecimiento como una manifestación de la pérdida de *ecostasis*, es decir, de la capacidad de sostener la vida a través de relaciones coherentes, recíprocas y culturalmente arraigadas. El neoliberalismo interrumpe esta capacidad al imponer una lógica relacional instrumental y competitiva, que socava

las condiciones simbólicas y materiales que hacen viable la vida en comunidad.

Adicionalmente, la discusión sobre envejecimiento suele omitir las dimensiones de género, clase y etnicidad, reproduciendo un sesgo biologicista que invisibiliza las múltiples formas de desigualdad acumulada. Como sostiene Krieger (2005, 2012), las desigualdades sociales “se encarnan” en el cuerpo a través de procesos epigenéticos, expresando la historia vivida de la opresión. Esta perspectiva, también abordada por autores latinoamericanos como Breilh (2003), interpela la salud pública a reconocer que los determinantes sociales no son meros antecedentes, sino verdaderos productores de enfermedad y muerte prematura.

En este sentido, el envejecimiento no puede seguir siendo abordado como un fenómeno clínico, individual o inevitable. Su comprensión requiere integrar saberes transdisciplinarios y reconocer la profunda politicidad del proceso. Las políticas públicas, si aspiran a ser transformadoras, deben abandonar el paradigma reparativo y asumir una ética de la relacionalidad, capaz de restaurar vínculos comunitarios, generar entornos afectivamente sostenibles y redistribuir la capacidad de vivir con sentido.

CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS

El presente trabajo propone una reconceptualización del envejecimiento como fenómeno relacionalmente configurado, en el que confluyen procesos biológicos, epigenéticos, sociales y simbólicos. A partir de una lectura transdisciplinaria, se sostiene que el envejecimiento no puede reducirse a un evento biológico ni a una etapa del ciclo vital, sino que debe ser comprendida como una manifestación de las condiciones estructurales que permiten —o impiden— sostener la vida en vínculo.

En contextos neoliberales, donde prevalece una racionalidad individualista, competitiva y orientada a la maximización del rendimiento, las personas mayores se ven expuestas a dinámicas de disociación vincular, medicalización del deterioro y pérdida de sentido social (Dardot & Laval, 2013; Connell, 2019). Este entorno fragmentado no solo vulnera el bienestar psicosocial, sino que, como han evidenciado los estudios epigenéticos, deja huellas moleculares persistentes que afectan la longevidad y la calidad de vida (Horvath, 2013; Matosin et al., 2021).

La ecopoiesis, como modelo teórico de la viabilidad relacional, permite identificar que la vida

se sostiene a través de relaciones dinámicas, simbólicas y afectivas. La erosión de estas relaciones —a través de políticas de mercado, aislamiento institucional y desarticulación comunitaria— genera una pérdida de *ecostasis* y acelera el envejecimiento como un colapso vincular (Lavanderos & Malpartida, 2023). Este deterioro no puede abordarse solo desde la biomedicina: exige una reestructuración de las condiciones simbólicas, materiales y comunitarias del vivir.

Desde la cibernética de tercer orden (von Foerster, 2003), se entiende que el envejecimiento no es una respuesta adaptativa al entorno, sino una espiral morfogénica negativa, alimentada por una sobrecarga de variedad no requerida (Ashby, 1956; Yolles, 2021). Esta espiral expresa un desajuste entre las capacidades de eco-regulación del sistema humano y las condiciones estructurales impuestas por la lógica neoliberal.

Frente a este escenario, el presente artículo plantea las siguientes líneas de acción:

- Reconfigurar el envejecimiento como fenómeno relacional, abandonando las narrativas biomédicas centradas en el déficit o la dependencia.
- Incorporar indicadores epigenéticos en salud pública, no como marcadores individuales, sino como trazas vivas de la desigualdad estructural (Krieger, 2012).
- Reconstruir tramas comunitarias e intergeneracionales que devuelvan a la vejez su sentido de pertenencia, dignidad y continuidad afectiva.
- Superar el paradigma asistencial mediante políticas que reparen los vínculos sociales erosionados, reestablezcan la reciprocidad y legitimen los saberes y experiencias de las personas mayores.

En síntesis, envejecer en contextos neoliberales implica enfrentar no solo la pérdida de capacidades, sino la disolución progresiva del entramado de relaciones que sostienen la vida. Apostar por un envejecimiento digno no consiste únicamente en prolongar la existencia, sino en garantizar que esa existencia se desarrolle en condiciones de sentido, cuidado y reconocimiento.

Como sostienen Breilh (2003) y Krieger (2005), la justicia en salud no se juega solo en la prevención o el tratamiento, sino en la transformación radical de los determinantes estructurales que configuran la experiencia corporal del mundo. En este marco, la vejez no puede ser pensada como

destino, sino como expresión histórica de cómo —y con quiénes— hemos vivido.

REFERENCIAS

- Ashby, W. R. (1956). *An introduction to cybernetics*. Chapman & Hall.
- Breilh, J. (2003). *Epidemiología crítica: Ciencia emancipadora e interculturalidad*. Universidad Andina Simón Bolívar.
- Connell, R. (2019). *The good university: What universities actually do and why it is time for radical change*. Zed Books.
- Dardot, P., & Laval, C. (2013). *La nueva razón del mundo: Ensayo sobre la sociedad*. Franceschi, C., & Campisi, J. (2014). Chronic inflammation (inflammaging) and its potential contribution to age-associated diseases. *The Journals of Gerontology: Series A*, 69(Suppl. 1), S4–S9. <https://doi.org/10.1093/gerona/glu057>
- Harvey, D. (2005). *A brief history of neoliberalism*. Oxford University Press.
- Horvath, S. (2013). DNA methylation age of human tissues and cell types. *Genome Biology*, 14(10), R115. <https://doi.org/10.1186/gb-2013-14-10-r115>
- Jylhävä, J., Pedersen, N. L., & Hägg, S. (2017). Biological age predictors. *EBioMedicine*, 21, 29–36. <https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2017.06.005>
- Krieger, N. (2005). Embodiment: A conceptual glossary for epidemiology. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 59(5), 350–355. <https://doi.org/10.1136/jech.2004.024562>
- Krieger, N. (2012). Methods for the scientific study of discrimination and health: An ecosocial approach. *American Journal of Public Health*, 102(5), 936–944. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2011.300544>
- Lavanderos, L., & Malpartida, A. (2023). *Ecopoiesis y Cibernética Relacional: Fundamentos para una política de la vida*. Manuscrito en preparación.
- Lavanderos, L., & Massey, L. (2015). *Cibernética de tercer orden: Hacia una episteme del vivir relacional*. Ediciones UPLA.
- Lightart, C., et al. (2016). DNA methylation as a biomarker of aging and age-related disease. *Clinical Epigenetics*, 8, 2–10. <https://doi.org/10.1186/s13148-016-0225-4>
- Matosin, N., Cruceanu, C., & Ernst, C. (2021). The role of FKBP5 in

- stress-related psychiatric disorders: A gene–environment interaction perspective. *Psychoneuroendocrinology*, 123, 104897. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2020.104897>
- Monbiot, G. (2017). *Out of the wreckage: A new politics for an age of crisis*. Verso.
 - Schrecker, T., & Bamba, C. (2015). *How politics makes us sick: Neoliberal epidemics*. Palgrave Macmillan.
 - Vaiserman, A. M. (2018). Epigenetic programming by early-life stress: Evidence from human populations. *Developmental Dynamics*, 247(6), 576–588. <https://doi.org/10.1002/dvdy.24616>
 - von Foerster, H. (2003). *Understanding understanding: Essays on cybernetics and cognition*. Springer.
 - Yolles, M. (2021). *Agency, structure and complexity in social science: Resituating social theory*. Springer.
 - Zannas, A. S., & Chrousos, G. P. (2017). Epigenetic programming by stress and glucocorticoids along the human lifespan. *Molecular Psychiatry*, 22(5), 640–646. <https://doi.org/10.1038/mp.2017.35>