

# LAS HUMANIDADES AMBIENTES/ECOLÓGICAS EN EL PERÚ Y LA COMPLEJIDAD

**Rodrigo ARCE-ROJAS**

Universidad Ricardo Palma

ORCID 0000-0003-0007-7174

rarcerojas@yahoo.es

## RESUMEN

El presente artículo trata de las humanidades ambientales/ecológicas en el Perú y su relación con la complejidad. Para el efecto se realizó una búsqueda bibliográfica especializada. De la revisión se concluye que, aunque en el Perú, a la fecha, explícitamente no se desarrollan las humanidades ambientales/ecológicas sí hay aportes desde la vertiente de los estudios interdisciplinarios y transdisciplinarios, especialmente desde la literatura, las artes, la historia ambiental y la filosofía forestal. También se desarrollan algunas de las disciplinas híbridas que se consideran componentes de las humanidades ambientales/ecológicas, aunque no se reconozcan manifiestamente como contribuciones hacia este campo de estudios transdisciplinar. Las ciencias de la complejidad con su orientación de indeterminación, no-linealidad, estudio de problemas indecibles y no triviales enriquece la comprensión de la vida en general y por lo tanto enriquece el marco de contenidos y actuación de las humanidades ambientales/ecológicas. Las humanidades ambientales/ecológicas tienen un importante rol que cumplir frente a los retos de la crisis civilizatoria y específicamente la ecológica a través de la sustentación y movilización emocional, espiritual, cultural, discursiva y de acción de personas y grupos para el diseño e implementación de alternativas transicionales y de regeneración en clave de transmodernidad y complejidad.

## PALABRAS CLAVE

Ambiente, ciencias sociales, complejidad, ecología, humanidades.

## THE ENVIRONMENTAL/ECOLOGICAL HUMANITIES IN PERU AND COMPLEXITY

## ABSTRACT

This article deals with the environmental/ecological humanities in Peru and its relationship with complexity. For this purpose, a specialized bibliographic search was carried out. The review concludes that although environmental/ecological humanities are not explicitly developed in Peru to date, there are contributions from the perspective of interdisciplinary and transdisciplinary studies, especially from literature, the arts, environmental history and forestry philosophy. Some of the hybrid disciplines that are considered components of the environmental/ecological humanities are also developed, although they are not manifestly recognized as contributions towards this field of

transdisciplinary studies. The complexity sciences with their orientation of indeterminacy, non-linearity, the study of undecidable and non-trivial problems enriches the understanding of life in general and therefore enriches the framework of contents and action of the environmental/ecological humanities. The environmental/ecological humanities have an important role to play in the face of the challenges of the civilizational crisis and specifically the ecological crisis through the emotional, spiritual, cultural, discursive and action support and mobilization of people and groups for the design and implementation of transitional and regeneration alternatives in terms of transmodernity and complexity.

## KEY WORDS

Environment, complexity, ecology, humanities, social sciences.

Recibido: 20/08/2024  
Aprobado: 26/09/2024

## 1. INTRODUCCIÓN

Para efectos del presente artículo se utilizará la expresión “humanidades ambientales/ecológicas” para integrarlas en un único complejo, aunque tienen sus especificidades la distinción no es muy clara. Además, porque en la literatura se ha impuesto la expresión de humanidades ambientales, aunque es posible encontrar con menor frecuencia la expresión humanidades ecológicas (Universidad Autónoma de Madrid, 2023).

La emergencia de las humanidades ambientales/ecológicas, más allá de demostrar que siguen vigente (Albelda y Madorrán, 2023), es producto del reconocimiento de la crisis civilizatoria una de cuyas expresiones refiere a la crisis ecológica. En esa dirección las ciencias sociales y las humanidades buscan contribuir en la búsqueda de alternativas frente al deterioro ecológico (Ordóñez, 2022, p. 27) en el siglo de la gran prueba como lo cataloga Riechmann (2013).

Según las mediciones del Índice Planeta Vivo (IPV) publicado por WWF (2024, p. 7) “en los últimos 50 años (1970-2020), el tamaño medio de las poblaciones de fauna silvestre analizadas se ha reducido en un 73 %” Esta realidad forma parte de la pérdida (exterminio) de la biodiversidad que es uno de los umbrales ecológicos superados según el Centro de Resiliencia de Estocolmo. Además, señala el informe de WWF que “hay puntos de inflexión globales que suponen graves amenazas para la humanidad y la mayoría de las especies, que dañarían los sistemas de soporte vital de la Tierra y desestabilizarían las sociedades en todas partes” (p.7).

Las humanidades ambientales/ecológicas se asocian con el controversial término de Antropoceno o Capitaloceno (Haraway, 2016). No obstante, imputar toda la crisis ecológica al ser humano en general esconde que hay

sistemas, sectores, grupos y actores específicos con mayor responsabilidad que otros por la actual situación crítica del planeta.

Las humanidades ambientales, aunque con rastros desde hace más de 50 años y consolidación alrededor del 2010, se basan en complejo entramado transdisciplinar colaborativo que estudian la interacciones hombre-naturaleza en el que confluyen la filosofía (filosofía natural), la literatura (crítica literaria, ecocrítica), el arte (historia del arte), la historia ambiental, la educación, la psicología, estudios culturales, geografía (humana, cultural), estudios de género, estudios poscoloniales y decoloniales, antropología (ambiental, social), ecología política, el derecho, entre otras (Marcone, 2022; Palacio, 2022). El espíritu de la confluencia de conocimientos se hace desde el marco de la co-producción y co-creación (Rosa et al., 2023). En el Perú, desde las ciencias sociales y humanidades existen interesantes aportes, aun cuando sean recientes e iniciales sobre historia ambiental y filosofía forestal.

Como lo señala Maldonado (2019a, p.150) las ciencias sociales y humanas nacieron teniendo como modelo la mecánica clásica de la física newtoniana. Es por ello que en su lenguaje se encuentran vestigios del fisicalismo ("masa", "campos de fuerza", entre otros). Otro término que proviene de la física, específicamente de la termodinámica, la "entropía" ha permeado muchos aspectos de las ciencias sociales y las ciencias económicas, administrativas y contables. De otro lado, un concepto que ha permeado las ciencias naturales, las ciencias sociales y las humanidades refiere a la geometría fractal.

La ciencia normal, aunque se pretenda racional y objetiva también incorpora aspectos como metáforas conceptuales (Salinas, 2021). Como menciona Maldonado (2017) actualmente pensar bien consiste en pensar en mundos posibles e incluso imposibles, realizar experimentos mentales, jugar con pompas de intuición. En esta perspectiva la apertura hacia la imaginación, la intuición, las utopías y ficciones constituyen grandes movilizadores que no se encuentran en una ciencia normal reduccionista, mecanicista, determinista. La complejidad corresponde a una estructura mental que no busca respuestas únicas ni certeras y está abierta a las singularidades, paradojas, azares, contingencias, borrosidades. Es por ello que la complejidad tiene apertura con los diversos mundos, con la pluriversidad (Escobar, 2020).

Es propósito del estudio es hacer explícita la relación entre las humanidades ambientales/ecológicas y la complejidad en el Perú de tal manera que se pueda apreciar la confluencia de perspectivas y de mutua retroalimentación. Con ello se pretende contribuir a una mutua apertura.

## 2. METODOLOGÍA

La investigación es cualitativa, descriptiva e interpretativa. El enfoque metodológico se inscribe en el paradigma de la complejidad. El ámbito geográfico alude fundamentalmente al Perú. Las palabras de búsqueda fueron: humanidades ambientales, humanidades ecológicas, complejidad, Antropoceno, entre otros. Para tal efecto se realizaron búsquedas bibliográficas

principalmente en ProQuest Academia.edu, Research Gate, Redalyc y Google Académico.

El problema que se aborda: Limitados vínculos entre las humanidades ambientales y ecológicas y la complejidad. La pregunta de investigación fue ¿De qué manera la complejidad permite entender los alcances de las humanidades ambientales/ecológicas en el Perú? Las preguntas específicas son ¿Cuáles son los vínculos entre las humanidades ambientales/ecológicas con la complejidad? ¿cuál es la importancia de las humanidades ambientales/ecológicas frente a la crisis civilizatoria?

Para dar respuesta a la pregunta de investigación primero se realiza el vínculo entre humanidades ambientales/ecológicas y la complejidad, luego se fundamenta la importancia de las humanidades ambientales/ecológicas frente a la crisis civilizatoria. Se hace una discusión y se extraen conclusiones.

### **3. RESULTADOS**

#### **3.1. Los vínculos entre las humanidades ambientales/ecológicas con la complejidad**

La confluencia de disciplinas en perspectiva de interrelaciones ubica a las humanidades ambientales en la perspectiva de la racionalidad compleja (Osorio, 2012). Se entiende aquí lo complejo más allá del paradigma disyuntivo y reduccionista de la disciplinariedad (Fernández, 2023). Lo complejo no se reduce a número de elementos interrelacionados, ni tampoco la interdisciplinariedad o transdisciplinariedad, sino que alude a los fenómenos raros, singulares, quiebres fracturas, borrosidades, a los fenómenos no descomponibles, irreversibles, impredecibles, incontrolables, inestabilidad, fluctuaciones, emergencias, entre otros (Maldonado, 2015; Montenegro, 2020).

Lo complejo por tanto alude a lo entrelazado, a lo imbricado cuyos elementos autoorganizados presentan dinámicas no lineales alejadas del equilibrio (Ruíz y Solana, 2013). “Esta perspectiva también podría concebirse como un sistema complejo caracterizado por la interdefinibilidad y por la mutua dependencia de las funciones” según señala García (2011, p.67). “La complejidad de las ciencias sociales – y humanas – aluden a sistemas sociales naturales, sistemas sociales humanos y sistemas sociales artificiales perfectamente entrelazados y estrechamente interdependientes” (Maldonado, 2016a, p.62). Así, por ejemplo, es interesante conocer cómo el arte se vale de las propiedades emergentes para magnificar sus efectos estéticos (Alsina y Perelló, 2009). La tabla 1 muestra la comparación entre la ciencia normal y las ciencias de la complejidad.

**Tabla 1**

*Comparación entre la ciencia normal y las ciencias de la complejidad.*

<b>Dimensión</b>	<b>Ciencia normal</b>	<b>Ciencias de la complejidad</b>
Orientación disciplinaria	Disciplinaria. Ciencia, Filosofía, Artes separados.	Interdisciplinaria, transdisciplinaria e incluso indisciplinaria
Epistemología	Cartesiana, positivismo clásico o comteano, positivismo lógico o neopositivismo, positivismo jurídico, positivismo sociológico, positivismo evolutivo, positivismo crítico, positivismo biológico, positivismo empirista.	Epistemología de la complejidad: Reconocimiento de los quiebres, fracturas, azares, no linealidad, autoorganización, emergencias, entre otros.
	Racional	El ser humano integral en el medio y a través de la acción. Da pie a la imaginación, a la ficción, a las intuiciones.  La conciencia, inteligencia y capacidad de agencia son consustanciales a la vida.
	Lógica clásica	Lógicas no clásicas
	Objetividad. Sujeto y objeto como cosas separadas	Reconocimiento de la subjetividad y de la intersubjetividad. El observador afecta lo observado.
	Mirada de objetos	Miradas mutuas entre sujetos
	Universalidad	Reconocimiento del conocimiento situado, lo singular, lo local, lo particular
	Predictibilidad	Impredecibilidad
	Ontología	Disyuntiva: el ser humano separado de la naturaleza
Valoración del yo y del individuo.		Valoración del nosotros, de la trama de la vida. Todos intersomos, interexistimos, somos multiespecies con múltiples identidades en transformación.
La naturaleza reducida a objeto, a recurso natural, a bienes y servicios útiles para el ser humano		Reconocimiento y valoración de la vida en todas sus expresiones independientemente de la utilidad humana
Exclusividad humana: solo el ser humano tiene capacidades de cultura y de acción. Solo el ser humano produce tecnología y técnica.		Inclusividad de todas las expresiones de vida en su medio. Todos los seres tienen capacidad de agencia. La tecnología y la técnica también está presente en la naturaleza.
Orientación política	Política racional centrada en el ser humano	Cosmopolítica, reconocimiento político del alter-humano. Conflictos de poder y justicia.

(Continúa Tabla 1)

(Continúa Tabla 1)

Dimensión	Ciencia normal	Ciencias de la complejidad
Orientación ética	Ética antropocéntrica	Ética biocultural. Justicia social, justicia ambiental y justicia ecológica.
Postura académica	Solo es válido el conocimiento científico	Existe una diversidad de fuentes de conocimiento. Se valora el encuentro de saberes, haceres y sentires.
Pensamiento económico	Marcadamente neoliberal.  Rentabilidad, costo-eficiencia, competitividad	La economía solo es una dimensión de la vida. La apuesta central es por la vida.

**Fuentes:** Latour, 2008; Robbins, 2012; Descola, 2012; Rozzi, 2016; Maldonado, 2014, 2017a, 2017b, 2019a, 2019b, 2021a, 2021b, 2024; Coccia y Godoy, 2021; Ordóñez, 2022.

Elaboración propia.

Para que las ciencias sociales y humanas puedan tener vigencia y pertinencia deben ser capaces de dialogar de manera abierta con las ciencias naturales, físicas y exactas, incluyendo las ciencias informáticas (Castelblanco, 2020). Precisamente eso es lo que ha llevado a que se desarrollen las humanidades ambientales digitales para poder aprovechar los recursos informáticos y tecnológicos de la actualidad.

La relación entre las humanidades ambientales/ecológicas con la complejidad se expresa en que las humanidades ambientales/ecológica se inscriben en perspectivas indisciplinadas, incluso más allá de la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad y el saber no es únicamente un tema racional, sino que incluye a la integridad del ser humano, en el medio y la acción (Rosa et al., 2023). Esta mirada integradora entre el universo, la naturaleza y los seres vivos presente en las ciencias de la complejidad concibe al ser humano como un componente complejo bio-psico-social-trascendental (Vallejo et al., 2013). Se han propuesto una diversidad de nombres para quebrar la separación entre lo humano y lo no humano tales como multiespecie, más que humano, otro-que-humano términos que no están exentos de debates (Chao y Price, 2023). Se podría hablar entonces de un encuentro en clave de sustentabilidad interculturalidad extendida en la que no solo se trata de una diversidad de culturas, identidades, saberes sino también de relaciones de vida entre lo humano y lo otro-que-humano (Viveiros de Castro, 2010; Rozzi, 2016). Un ejemplo en esta dirección se refiere al estudio del chamanismo y la búsqueda visionaria entre los Awajún, Perú (Baud, 2019).

La orientación hacia la complejidad de las humanidades ambientales/ecológicas no es nueva puesto que las limitaciones de los enfoques cartesianos y positivistas llevó a que muchas disciplinas como la Educación (Maldonado, 2017a), la Economía (Robert, 2024), Antropología (Pérez, 2002), Estética (Maldonado, 2021a), Ética (Sabbi, 2019), entre otras hayan incursionado en la Complejidad; asimismo se produjeron las hibridaciones como Economía

Ecológica, Educación Ambiental, Ecología Política; Ecofilosofía (Medina, 2022), Ecoteología (Zapata y Martínez, 2018); Filosofía de la Biología (Dieguez y Caramonte, 2013), entre otras. Tanto desde la perspectiva del pensamiento complejo como de las Ciencias de la complejidad se entiende que las relaciones entre Ciencia, Filosofía y Arte son más bien fluidas y permeables antes que fronteras infranqueables (De Parres, 2018). Incluso se destaca el rol de la espiritualidad en el proceso de reencuentro (Mallarach, 2023). Múltiples son los procesos que van en dirección como los conceptos de “metabolismo social” (Toledo, 2013), Culturas de naturaleza y naturalezas-culturas” (Ares, 2019), Geobiohumanismo (Arroyo, 2021).

Una expresión de las humanidades ambientales/ecológicas es la del arte ambiental que “puede entenderse como aquel arte que emplea medios naturales (tierra, madera, piedra,) en la producción de trabajos presentados al aire libre, caracterizados por una fuerte influencia del arte conceptual y por un rechazo a la mercantilización” (Vich y Cuenca, 2023, p.51). Una expresión más inclusiva es la del Arte Ecológico (Ecological Art o Eco Art) que, apuesta por la ecología, el ambiente y el desarrollo sostenible (Ardenne, 2022). El Arte Ambiental con su mensaje de resistencia constituye un llamado a la conciencia sobre el impacto del ser humano sobre el ambiente (Vich y Cuenca, 2023; Martínez, 2024).

En el Perú, aunque no se haya hablado explícitamente de humanidades ambientales/ecológicas, y prácticamente no se hable hasta el presente, existen diversas expresiones en las humanidades y las artes que podrían inscribirse dentro de este campo de confluencia interdisciplinaria. A continuación, se presentan tres casos relevantes de ecoarte en el Perú (Vich, 2024).

Carmen Reátegui (El árbol de la vida): Protesta a partir de un gran tronco de cedro extraído de un proceso de exterminio de 12 cuadras de árboles en una avenida limeña. El tronco colocado de manera invertida sobre un pedestal y trasladado a diferentes locaciones genera en el público indignación por la violencia contra el arboricidio y una reconexión sagrada con el tronco en tanto permite aflorar el panteísmo andino,

Lucía Monge (Plantón móvil): La artista realiza, por varios años, una marcha de las plantas, transportadas por activistas ecológicos y productores de plantas, dándoles la movilidad que no tienen, lo que permite reconocerlos como sujetos políticos demandantes, por tanto, como integrantes del pueblo generando una desestabilización epistémica. Se muestran fotografías aéreas de las marchas del pueblo. Al final las plantas son plantadas en espacios apropiados.

Cristina Planas (Gallinazos): Aprovechando las palmeras muertas de Pantanos de Villa la artista instala unas esculturas de gallinazos que generan perturbación entre los moradores y el retiro rápido por parte de las autoridades. Las esculturas constituyen una mirada crítica de una sociedad moderna que ha generado una desconexión con su hábitat y que es capaz de vivir en el horror sin inmutarse. También es una forma de reconocer a los gallinazos como recicladores.

Como se puede apreciar en las humanidades ambientales/ecológicas existe todo un potencial de aportes, enfoques, vocabularios, métodos, sentidos, significaciones que pueden enriquecer sustancialmente el tratamiento de los grandes retos ambientales y ecológicos que afronta el planeta. El aporte de nuevos conocimientos y sensibilidades, nuevas éticas y estéticas son fundamentales para orientar a la sociedad hacia la convivencia en un marco de ética biocultural.

### **Importancia de las humanidades ambientales/ecológicas frente a la crisis civilizatoria.**

La tradición histórica del pensamiento cartesiano y positivista, aún vigente en la academia, en la administración pública y en la sociedad peruana ha provocado que el tratamiento de los temas ambientales se realice fundamentalmente desde perspectivas sectoriales, disciplinarias, marcados por enfoque antropocéntricos, colonialistas, mercantilistas y patriarcales (Cajigas, 2022). Es por ello que se pretenden objetivas, apolíticas y predecibles cuando no lo son pues están fuertemente influenciadas por el pensamiento hegemónico del sistema capitalista neoliberal profundamente incrustado en la academia y en la gestión pública y privada. Como señala (Fernández, 2023, p.473-474) este accionar “naturalizado” por el “paradigma de la ecología reduccionista” está sesgado en términos ontológicos, epistémicos, narrativos y políticos en tanto la naturaleza ha devenido en mercancía (Albán y Rosero, 2016).

Las humanidades ambientales/ecológicas con su perspectiva de grados de libertad de pensamiento abre la cantera de nuevas formas de relacionarse entre humanos y entre humanos y otros-que-humanos más que humanos o alter-humanos (Rozzi, 2016), nuevas formas de pensar, de sentir y de manifestarse en torno a discursos, prácticas, acciones, comportamientos y actitudes ofrece la posibilidad de encontrar nuevas palabras, frases, ideas, emociones, sentires, discursos, textos, narrativas, significados y sentidos. Las humanidades ambientales/ecológicas a partir de un pensamiento crítico contienen una fuerte carga emancipatoria de la racionalidad moderna e instrumental. En tal sentido, con su fuerte carga de belleza, justicia, equidad, libertad y de pensamiento crítico constituyen una fuente permanente para la inspiración, creatividad y la innovación en el marco de una orientación transformativa y regeneradora. Las humanidades ambientales/ecológicas presentan una alternativa liberadora que lleva a pensar en lo impensable y aún lo imposible (Lovino, 2019). Paradójicamente, aunque con las humanidades ambientales/ecológicas se entiende la interrelacionalidad entre lo humano y el otro-que humano, contribuye a un proceso de humanización con amplia apertura por el respeto de todas las expresiones de vida, una ampliación del sentido moral hacia todo lo viviente.

Contraria a la clasificación de ciencias duras para las ciencias naturales y exactas y ciencias blandas para las ciencias sociales y humanas, “las dos culturas” a las que hacía alusión Snow (1988), los sistemas sociales humanos son los más

complejos de todos los sistemas, esto es “los más fluctuantes, inciertos, no-lineales, turbulentos y emergentes” como lo señala Maldonado (2022a, p.117).

Las humanidades ambientales/ecológicas valoran y gestionan la diversidad, por lo que se incrementa sustantivamente el repertorio de teorías, enfoques, métodos y prácticas para abrir el abanico de posibilidades a los problemas ecologizados. La confluencia de la ciencia, la filosofía, el arte y la técnica a través de un encuentro de saberes, sentires y haceres permite abordar los problemas ecologizados en clave de complejidad. Por ejemplo, incorporar los aportes de las Lógicas no clásicas permiten reconocer otras formas de pensar más allá del pensamiento normalizado de linealidad, de causa-efecto (Maldonado, 2017b). En esta perspectiva transformadora y regenerativa es necesario pensar en superar la colonialidad vigente que se mantiene en geografías, territorios, la naturaleza, los cuerpos y las subjetividades y realizar un giro ontológico de naturaleza como mercancía a explotar a una ontología relacional para el cohabitar de todas las expresiones de la vida.

Estas aproximaciones pueden entenderse si se aprecian que muchas de las alternativas que se implementan actualmente mantienen la separación entre ser humano y naturaleza que queda reducida a recurso natural, capital natural, o banco de materiales, asimismo se aprecian soluciones de mercado que no llegan hasta la raíz misma del origen de los problemas y por lo tanto se constituyen en falsas soluciones. Otra expresión de este fenómeno se refiere a la financiarización de la naturaleza.

Considérese, a modo de ejemplo, el papel de la ficción o del arte que tienen la virtud de ver más allá de lo que reconoce la ciencia y marcan la pauta para el desborde. Las ciencias de la complejidad con su enfoque de indeterminación, desequilibrio y desestabilización permiten reconfigurar las formas convencionales de pensar y actuar, cuando no de sentir; incluso pensar como la naturaleza (Maldonado, 2016b). Como señalan Albelda y Sgaramella (2017, p.35) las humanidades pueden cumplir un papel relevante en forjar nuevos valores e imaginar otras formas de habitar y de convivencia social y de convivencialidad con la naturaleza reconociéndonos como cohabitantes (Valera, 2019). Ello lleva al reconocimiento del valor intrínseco de la vida como eje fundamental de la humanidad y sustenta el reconocimiento de la naturaleza como agente político con derechos.

### **Ampliación del sentido de las Humanidades**

Interesa reconocer que las Humanidades no se refieren exclusivamente al ser humano pues precisamente las Humanidades permiten reflejar otras ontologías más allá del antropocentrismo. De manera similar no se refiere a un humanismo antropocéntrico, sino que incluye perspectivas de humanismos ecologizados hasta humanismos biocentros, ecocentros, geocentros e incluso cosmoscentros. Es la apertura de una ontología disyuntiva hacia una ontología relacional. Con el conocimiento actual es posible afirmar que incluso las distinciones de vida y no vida son solo cualitativas, de grado u

organización que se ubican en un continuo vago (Maldonado, 2016c, p. 289). Incluso la distinción entre lo humano y lo no humano no tiene una línea demarcatoria clara (Maldonado, 2009). Bajo el paraguas de la ontología relacional se encuentran perspectivas bioculturales, el reconocimiento de los seres tierra, el carácter de cohabitantes, otros-que-humanos o más que humanos (Latour, 2008; Descola, 2012; Rozzi, 2016) o la perspectiva integradora del Biogeohumanismo (Arroyo, 2021). Se puede apreciar por tanto un cambio fundamental en la forma de relacionarse con el otro más allá de una perspectiva antropocéntrica.

#### 4. DISCUSIÓN

Hablar de humanidades ambientales/ecológicas resignifica tanto a la propia ciencia y a las propias humanidades si la consideramos como separadas pues hay que entender que tanto naturaleza y ecología son conceptos construidos socialmente (Robbins, 2012). La ecología entendida literalmente lleva la idea de hogar, pero lo que existe es un proceso de flujo permanente, de metamorfosis por lo que todos compartimos una misma y única vida (Coccia y Godoy, 2020).

Téngase presente que existe una imbricación entre la ciencia, la política y la economía de lo que resulta una manera de hacer ciencia fuertemente influenciado por el sistema capitalista neoliberal que ha derivado en un capitalismo académico. Es por ello que hay grandes aportes de la ciencia que la propia academia o la política no ve (o no quiere ver). Por ejemplo, grandes aportes sobre la inteligencia y sensibilidad de plantas, que piensan con todo el cuerpo, no son tomadas en cuenta en las políticas públicas (Baluška y Mancuso, 2009; Mancuso, 2017).

El conocimiento fundamentado estrictamente en la racionalidad ha demostrado sus límites en tanto el ser humano es un ser complejo ligado a su medio. Las humanidades ambientales/ecológicas con su dosis de emocionalidad, sensibilidad, espiritualidad, intuición y desborde enriquecen sustancialmente la experiencia humana. Este aspecto no ha sido suficientemente valorado especialmente en estos tiempos en los que la ciencia no logra conover lo suficiente como para que se produzcan grandes transformaciones, tan necesarias para hacer frente a la crisis civilizatoria. Las conferencias anuales sobre el cambio climático así lo demuestran pues pese a las contundentes evidencias científicas los países no logran ponerse de acuerdo en cambios sustanciales.

De otro lado, muchos aspectos que se pensaban eran exclusivamente humanos no lo son pues también hay inteligencia en plantas y animales (entendida como la capacidad de resolver problemas) (Mancuso, 2017), cultura (entendida como comportamiento socialmente aprendido) aunque existen diferencias cualitativas o de grado; lo que no quiere decir que todo tiene ser medido en referencia a las capacidades humanas. Como afirma Corona (2021) la cultura es un atributo extendido en la naturaleza como lo sustenta la Etología. Ni

siquiera la tecnología, la técnica y el diseño son exclusivamente humanos y también se encuentran en la naturaleza, incluso antes de la aparición del ser humano (Maldonado, 2014; Coccia y Godoy, 2020).

La conciencia y la inteligencia es consustancial al fenómeno de la vida. No se necesita un sistema nervioso central para tener inteligencia (Maldonado, 2021b). Así como existe conocimiento situado también existe conocimiento contextualizado que varía entre las diferentes especies. También existen capacidades en animales que son superiores a la de los seres humanos.

Asimismo, las humanidades ambientales/ecológicas, aportan a las ciencias ambientales y la ecología desde la integralidad del ser humano en el medio, como ente biopsicosocial, con ideas, las emociones, los sentimientos, la imaginación, la ficción, la intuición, el sentido de ética, de belleza y de justicia (Maldonado, 2014b). Asimismo, se requiere que las humanidades sean más abiertas a los conocimientos que proceden de las Ciencias de la Tierra y la Ecología (Ordóñez, 2022). Aunque la ciencia no quiera reconocerlo la plena objetividad no existe porque los que lo hacen son hombres y mujeres con toda su humanidad que no está escindida de la naturaleza. La separación entre naturaleza y cultura no existe (Dichdji, 2017; Coccia y Godoy, 2020). Las fronteras que la humanidad se ha construido no se sostienen. Así lo corrobora la epigenética (Maldonado, 2019b).

Las humanidades ambientales/ecológicas permiten que las ciencias ambientales y la ecología estén más predispuestas a escuchar nuevas perspectiva epistémicas y ontológicas que inciden en que puedan surgir nuevas éticas y estéticas más allá del paradigma antropocentrista, colonialista, mercantilista y patriarcal (Maldonado, 2024). El momento histórico de la civilización, en el que parece que se ha perdido el sentido, las humanidades ambientales/ecológicas aportan una infinidad de significados que pueden marcar la diferencia de una ciencia colonizada. El discurso de la sostenibilidad, fuertemente adscrita a un crecimiento infinito en un planeta finito, ha demostrado sus límites. Las humanidades ambientales/ecológicas en perspectiva de complejidad constituyen una gran opción para indeterminar los modos de vida que han llevado a que la humanidad se encuentre en una situación de emergencia. Las respuestas que se pretenden dar al cambio climático, los incendios forestales, las sequías extremas en la Amazonía, el avance incontenible de la minería ilegal, entre otros problemas no son suficientes. De ahí la importancia de expandir el horizonte a través de las humanidades ambientales/ecológicas.

No se puede enfrentar la crisis civilizatoria y ecológica sin una revisión profunda de los marcos epistémicos- ontológicos, axiológicos y paradigmáticos de qué es lo que se está entendiendo por desarrollo. Es por ello que se requiere una apuesta por la vida en todas sus manifestaciones, por los buenos convivires, por el cohabitar, por el cuidado.

Las expresiones de ecoarte, generadas en el país, ponen de relieve que el arte no solo sirve para embellecer sino para interpelar a la sociedad de corte capitalista neoliberal que está destruyendo el hábitat en nombre del progreso

y la modernización, invita a revisar la relación con la naturaleza y reconocer a otras expresiones de vida en la tierra también son sujetos con derechos y por tanto agentes políticos.

No obstante, los importantes aportes de las humanidades ambientales/ecológicas no están exentas de críticas como por el ejemplo acusaciones por la falta de pragmatismo, debilitamiento y dispersión de las ciencias que las hace poco atractivas en el ámbito de la política pública, el hecho de ser consideradas elitistas y de raigambre antropocéntrica, entre otras. Por ello es importante imprimir un enfoque de encuentro de saberes y sentires para capturar la diversidad cultural en perspectiva crítica. El riesgo es que las humanidades ambientales/ecológica puedan ser cooptadas por el sistema económico vigente, por el conservacionismo capitalista o por el ecologismo conservador y diluya su carga emancipatoria. No obstante estas críticas, está en el universo de las humanidades ambientales y ecológica las propias respuestas, por ejemplo la contribución de las diversas justicias (ambientales, ecológicas, climáticas, social, epistémicas, lingüísticas, entre otras), los derechos (humanos, ambientales, ecológicos, bioculturales, indígenas, de la naturaleza, entre otros), la ética (ambiental, ecológica, forestal, bioética, simbioética, entre otros), la estética, los conocimientos situados, la alteridad extendida, la cosmopolítica, la utopía, la descolonialidad del poder, entre otras tantas contribuciones. En este marco que se entiende el concepto de transmodernidad de Dussel como parte de la Filosofía de la liberación y Filosofías del sur (Dussel, 2015). El enfoque de la complejidad permite valorar todas las vertientes.

## CONCLUSIONES

Aunque en el Perú, a la fecha, explícitamente no se desarrollan las humanidades ambientales/ecológicas sí hay aportes desde la vertiente de los estudios interdisciplinarios y transdisciplinarios, especialmente desde la literatura, las artes, la historia ambiental y la filosofía forestal.

También se desarrollan algunas de las disciplinas híbridas que se consideran componentes de las humanidades ambientales/ecológicas, aunque no se reconozcan manifiestamente como contribuciones hacia este campo de estudios transdisciplinar.

Las ciencias de la complejidad con su orientación de indeterminación, no-linealidad, estudio de problemas indecibles y no triviales enriquece la comprensión de la vida en general y por lo tanto enriquece el marco de contenidos y actuación de las humanidades ambientales/ecológicas.

Las humanidades ambientales/ ecológicas tienen un importante rol que cumplir frente a los retos de la crisis civilizatoria y específicamente la ecológica a través de la sustentación y movilización emocional, espiritual, cultural, discursiva y de acción de personas y grupos para el diseño e implementación de alternativas transicionales y de regeneración en clave de transmodernidad y complejidad.

## REFERENCIAS

- Albelda, J., Arribas, F. y Madorrán, C. (2023). Humanidades ecológicas: hacia un humanismo biosférico. *Tirant Humanidades*. [https://www.silene.org/wp-content/uploads/2024/02/Espiritualidad-cosmovisiones-estilos-de-vida-mas-resilientes-humanidad-JM-Mallarach\\_2023.pdf](https://www.silene.org/wp-content/uploads/2024/02/Espiritualidad-cosmovisiones-estilos-de-vida-mas-resilientes-humanidad-JM-Mallarach_2023.pdf)
- Albelda, J. y Sgaramella, C. (2017). Ecología global, sensibilidades locales. El rol de las humanidades ambientales frente a la crisis ecosocial contemporánea. *ANIAV Revista de Investigación en Artes Visuales*, 1(1), 35-45. <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/85012/7819-28699-1-PB.pdf?sequence=1>
- Ardenne, P. (2022). *Un arte ecológico. Creación plástica y Antropoceno*. Editorial Adriana Hidalgo.
- Ares, D. (2019). Culturas de naturaleza y naturalezasculturas. Hacia una redefinición de los estudios culturales desde el Antropoceno. *Arizona Journal of Hispanic Cultural Studies*, 23, 215-234. [https://www.researchgate.net/publication/341995916\\_Culturas\\_de\\_naturaleza\\_y\\_naturalezas-culturas\\_Hacia\\_una\\_redefinicion\\_de\\_los\\_estudios\\_culturales\\_desde\\_el\\_Antropoceno](https://www.researchgate.net/publication/341995916_Culturas_de_naturaleza_y_naturalezas-culturas_Hacia_una_redefinicion_de_los_estudios_culturales_desde_el_Antropoceno)
- Arroyo, R. (2021). Geobiohumanismo: repensar el humanismo moderno desde la perspectiva de la complejidad. En C. Ballesteros (Coord.). *La complejidad de los procesos globales. Sociedad, sistema internacional y política mundial* (pp. 153-167). Universidad Nacional Autónoma de México. [http://ciid.politicas.unam.mx/www/libros/complejidad\\_procesosglobales\\_ballesteros\\_21.pdf](http://ciid.politicas.unam.mx/www/libros/complejidad_procesosglobales_ballesteros_21.pdf)
- Baud, S. (2019). El arte de ver. Chamanismo y búsqueda visionaria en los awajún (Perú). *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines* Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines, 48(2), 175-197. <https://doi.org/10.4000/bifea.10638>
- Baluška, F. y Mancuso, S. (eds.) (2009). Preface en *Signaling in Plants*. Springer-Verlag.
- Cajigas, J.C. (2022). Pensando con la vision ambiental compleja de Julio Carrizosa. *Revista CS*, 36, 85-111. <https://doi.org/10.18046/recs.i36.4755>
- Castelblanco, K.A. (2020). Las Ciencias Sociales y la Complejidad: un camino irreversible y alejado del equilibrio. *Perspectivas Revista de Ciencias Sociales*, 5 (10), 534-542. [https://www.academia.edu/45497259/Las\\_Ciencias\\_Sociales\\_y\\_la\\_Complejidad\\_un\\_camino\\_irreversible\\_y\\_alejado\\_del\\_equilibrio](https://www.academia.edu/45497259/Las_Ciencias_Sociales_y_la_Complejidad_un_camino_irreversible_y_alejado_del_equilibrio)
- Chao, S. y Price, C. (2023). Multiespecie, Más – que - humano, No humano, Otro- que-humano: Reinventando los lenguajes de lo animado en la era de destrucción planetaria. *Tekoporá. Latin América Review of Environmental Humanities and Territorial Studies*, 5(1), 109-125. <https://revistatekopora.cure.edu.uy/index.php/reet/article/view/201/138>

- Coccia, E. y Godoy, J. (2020). Coexistencia entre distintas especies: Emanuele. Coccia en conversación con Jorge Godoy. ARQ (Santiago), (106), 12- 27. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-69962020000300012>
- Corona, E. (2021). Culturas humanas y no humanas. Una pequeña diferencia. Suplemento cultural el tlacuache del Centro INAH Morelos, 981, 1-10. [https://www.academia.edu/49240661/Culturas\\_humanas\\_y\\_no\\_humanas\\_Una\\_peque%C3%B1a\\_diferencia](https://www.academia.edu/49240661/Culturas_humanas_y_no_humanas_Una_peque%C3%B1a_diferencia)
- De Parres, F. (2018). Continuidad entre la ciencia y el arte en el movimiento Zapatista: una mirada desde la complejidad. Revista Digital Universitaria, 19 (2), 1-14. DOI: <http://doi.org/10.22201/codeic.16076079e.2018.v19n2.a3>
- Descola, P. (2012). Más allá de naturaleza y cultura. Amorrurtu Editores Dichdjl, A. (2017). Naturaleza y cultura: diálogos interdisciplinarios entre la historia ambiental y la antropología. Revista Luna Azul, 44,, 277-293. <https://www.redalyc.org/journal/3217/321750362017/html/>
- Dieguez, A. y Claramonte, V. (Ed.). (2013). Filosofía actual de la biología. Contrastes Revista Internacional de Filosofía, XVIII, 1-490. [https://www.academia.edu/7506249/Filosof%C3%ADa\\_actual\\_de\\_la\\_biolog%C3%ADa](https://www.academia.edu/7506249/Filosof%C3%ADa_actual_de_la_biolog%C3%ADa)
- Dussel, E. (2015). Filosofías del Sur. Descolonización y Transmodernidad. AKAL.
- Escobar, Arturo (2020), Pluriversal Politics: The Real and the Possible. Durham, N.C.: Duke University Press.
- Fernández, J. (2023). Humanidades ambientales, ecología histórica y ecodesarrollo: una propuesta de I+D+i para territorios rurales. el caso de Santo Adriano, Asturias (España). En M. Bermúdez (Coord.). Caminos de reflexión y pensamiento: análisis desde la filosofía hasta los ODS (pp. 472-498). Dykinson. [https://www.researchgate.net/publication/372593008\\_Humanidades\\_ambientales\\_ecologia\\_historica\\_y\\_ecodesarrollo\\_una\\_propuesta\\_de\\_IDi\\_para\\_territorios\\_rurales\\_El\\_caso\\_de\\_Santo\\_Adriano\\_Asturias\\_Espana](https://www.researchgate.net/publication/372593008_Humanidades_ambientales_ecologia_historica_y_ecodesarrollo_una_propuesta_de_IDi_para_territorios_rurales_El_caso_de_Santo_Adriano_Asturias_Espana)
- García, R. (2011) Interdisciplinariedad y sistemas complejos. Revista Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales, 1, 1. [http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art\\_revistas/pr.4828/pr.4828.pdf](http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.4828/pr.4828.pdf)
- Haraway, D. (2016). Antropoceno, capitaloceno, plantacionoceno, chthuluceno: generando relaciones de parentesco. Revista Latinoamericana de Estudios Críticos Animales, III (I), 15-26. [https://www.academia.edu/35993801/ANTROPOCENO\\_CAPITALOCENO\\_PLANTACIONOCENO\\_CHTHULUCENO\\_GENERANDO\\_RELACIONES\\_DE\\_PARENTESCO](https://www.academia.edu/35993801/ANTROPOCENO_CAPITALOCENO_PLANTACIONOCENO_CHTHULUCENO_GENERANDO_RELACIONES_DE_PARENTESCO)
- Latour, B. (2008). Reensamblar lo social: una introducción a la teoría del actor red. Ediciones Manantial.
- Lovino, S. (2019). Pensar lo impensable. Las humanidades ambientales como discurso de liberación. Ecología Política, 57, 8-15. <https://www.>

academia.edu/41122363/Pensar\_lo\_impensable\_Las\_humanidades\_ambientales\_como\_discurso\_de\_liberaci%C3%B3n

- Madorrán, C. (2023). Humanidades ecológicas en el siglo de la gran prueba. En Universidad Autónoma de Madrid. I Congreso Internacional de Humanidades Ecológicas: Pensamiento, Arte y Educación ante las crisis y para las transiciones ecosociales. Libro de actas (pp. 15-18). Universidad Autónoma de Madrid Facultad de Filosofía y Letras. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=943132>
- Maldonado, C.E. (2009). Complejidad de los Sistemas Sociales: Un reto para las ciencias sociales *Cinta Moebio* 36, 146-157 [www.moebio.uchile.cl/36/maldonado.html](http://www.moebio.uchile.cl/36/maldonado.html)
- Maldonado, C.E. (2014). La cultura no es humana. *Crítica*.cl, XXVIII, 1-9. <http://critica.cl/filosofia/la-cultura-no-es-humana>
- Maldonado, C. (2015). Pensar la complejidad, pensar como síntesis. *Cinta de Moebio: Revista de Epistemología de Ciencias Sociales*, 54, 313-324. Recuperado de: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/cmoebio/n54/a08.pdf>
- Maldonado, C.E. (2016a). Complejidad de las ciencias sociales. Y de otras ciencias y disciplinas. Ediciones desde abajo. [https://www.researchgate.net/publication/304581600\\_Complejidad\\_de\\_las\\_ciencias\\_sociales\\_Y\\_de\\_las\\_otras\\_ciencias\\_y\\_disciplinas](https://www.researchgate.net/publication/304581600_Complejidad_de_las_ciencias_sociales_Y_de_las_otras_ciencias_y_disciplinas)
- Maldonado, C.E. (2016b). Pensar como la naturaleza: Una idea radical. *Unipluri/versidad*, 16 (2), 41-51. [https://www.academia.edu/33928311/Pensar\\_como\\_la\\_naturaleza\\_Una\\_idea\\_radical](https://www.academia.edu/33928311/Pensar_como_la_naturaleza_Una_idea_radical)
- Maldonado, C. E., (2017a). ¿Qué es eso de pedagogía y educación en complejidad?. *Propuesta Educativa*, (47), 54-67. <https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=403052805005>
- Maldonado, C.E. (2017b). Pensar lógicas no clásicas. Universidad El Bosque. Facultad de Ciencias. [https://www.academia.edu/37223608/Pensar\\_logicas\\_no\\_clasicas\\_pdf](https://www.academia.edu/37223608/Pensar_logicas_no_clasicas_pdf)
- Maldonado, C.E. (2019a). Educación e investigación en complejidad. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. [https://www.researchgate.net/publication/337608940\\_EDUCACION\\_E\\_INVESTIGACION\\_EN\\_COMPLEJIDAD](https://www.researchgate.net/publication/337608940_EDUCACION_E_INVESTIGACION_EN_COMPLEJIDAD)
- Maldonado, C.E. (ed.). (2019b). Una introducción a la epigenética. Complejidad y salud / Carlos Maldonado, Chantal Aristizábal, José Vicente Bonilla, Hugo Cárdenas, Santiago Galvis, Alejandro Gómez, Fernando Munar, Diana Rubio, Laura Vivas y Jorge Sandoval -- Bogotá: Universidad El Bosque. Facultad de Medicina. Grupo de Investigación Complejidad y Salud Pública. [https://www.academia.edu/38510233/Una\\_introducci%C3%B3n\\_a\\_la\\_epigen%C3%A9tica\\_Complejidad\\_y\\_salud\\_pdf](https://www.academia.edu/38510233/Una_introducci%C3%B3n_a_la_epigen%C3%A9tica_Complejidad_y_salud_pdf)

- Maldonado, C.E. (Ed.) (2021a). Estética y complejidad. Elementos para un estado crítico del arte. Editorial Corporación Creación - Arte & Ciencia. [https://www.academia.edu/44819881/Est%C3%A9tica\\_y\\_Complejidad\\_Elementos\\_para\\_un\\_estado\\_cr%C3%ADtico\\_del\\_arte](https://www.academia.edu/44819881/Est%C3%A9tica_y_Complejidad_Elementos_para_un_estado_cr%C3%ADtico_del_arte)
- Maldonado, C.E. (2021b). Las Ciencias de la Complejidad son Ciencias de la Vida. Trepén Ediciones.
- Maldonado, C.E. (2024). Complejidad como indeterminación. *Rev. Filosofía Univ. Costa Rica*, LXIII (167), 19-31. [https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/filosofia/article/view/59257/61381?fbclid=IwY2xjawFhCsJleHRuA2FlbQIxMQABHWL1jxM\\_OFa5PAIK6YSJMkoAhkLHF1nePpcxne6UEsaMZJW8\\_fLaigqdcA\\_aem\\_gvL3S4nPvWTUu1OpQ1AT4w](https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/filosofia/article/view/59257/61381?fbclid=IwY2xjawFhCsJleHRuA2FlbQIxMQABHWL1jxM_OFa5PAIK6YSJMkoAhkLHF1nePpcxne6UEsaMZJW8_fLaigqdcA_aem_gvL3S4nPvWTUu1OpQ1AT4w)
- Mallarach, J.M. (2023). Espiritualidad en las cosmovisiones y estilos de vida más resilientes de la humanidad. En J. Albeda, F. Arribas, y C. Madorrán, *Humanidades ecológicas: hacia un humanismo biosférico* (pp. 162-175). tirant humanidades. [https://www.silene.org/wp-content/uploads/2024/02/Espiritualidad-cosmovisiones-estilos-de-vida-mas-resilientes-humanidad-JM-Mallarach\\_2023.pdf](https://www.silene.org/wp-content/uploads/2024/02/Espiritualidad-cosmovisiones-estilos-de-vida-mas-resilientes-humanidad-JM-Mallarach_2023.pdf)
- Mancuso, S. (2017). El futuro es vegetal. *Galaxia Gutenberg*.
- Marcone, Jorge. (2022). Las humanidades ambientales y la transdisciplina en la universidad. *LASA FORUM*, 53, 2, 28-33. <https://forum.lasaweb.org/past-issues/vol53-issue2.php>
- Martínez, M. S. G. (2024). Ecoartivismo: Un arte para cambiar el mundo. *Arte y Políticas De Identidad*, 30, 111-126.
- Medina, E.F. (2022). Aportes de la filosofía al discurso ecológico de nuestra época: la ecología profunda una respuesta emancipadora. [Trabajo de grado para optar al título de Licenciado en filosofía y letras. Universidad Pontificia Bolivariana]. Aportes de la filosofía al discurso ecológico de nuestra época.pdf ([upb.edu.co](http://upb.edu.co)).
- Montenegro, J.L. (2020). Corrientes de la complejidad: convergencias y divergencias. *Eidos*, 32, 359-385. DOI: <http://dx.doi.org/10.14482/eidos.32.190>
- Ordóñez, L. (2022). Ecología y ciencias humanas: sobre los retos de las humanidades en el marco del orden climático emergente. *Theoría Revista del Colegio de Filosofía*, 42, 27-49. doi: 10.22201/ffyl.16656415p.2022.42.1546
- Osorio, S.N. (2012). El pensamiento complejo y la transdisciplinariedad: fenómenos emergentes de una nueva racionalidad. *rev.fac.cienc.econ.*, XX (1), 269-291. <http://scielo.org.co/pdf/rfce/v20n1/v20n1a16.pdf>
- Palacio, I. (2022). Humanidades ambientales: aportes de la crítica filosófica. *Papel de Colgadura*. [https://www.icesi.edu.co/papeldecolgadura/images/pdc/vol-22/Humanidades\\_ambientales.pdf](https://www.icesi.edu.co/papeldecolgadura/images/pdc/vol-22/Humanidades_ambientales.pdf)

- Pérez, R. (2002). *Antropología y Complejidad*. Editorial Gedisa. <https://drive.google.com/file/d/1ATYpUo8tsD3TNCtJq8LL3gMalmX3lcrZ/view>
- Riechmann, J. (2013). *El siglo de la gran prueba*. Tenerife, Ediciones de Baile del Sol- Colección Textos del Desorden.
- Robert, V. (2024). *Complejidad y economía, una redefinición ontológica*. II Jornada de Investigadores en Formación de la FCEyS-UNMDP. <https://nulan.mdp.edu.ar/id/eprint/4157/1/robert-2024.pdf>
- Robbins, P. (2012), *Political ecology: a critical introduction to geography*, second edition, Wiley-Blackwell, West Sussex.
- Rosa, S., Cheguhem, M. y Castro, A. (2023). *Humanidades Ambientales en América Latina: de la transdisciplina a prácticas indisciplinadas*. *Humanidades: revista de la Universidad de Montevideo*, 139, 9-15. <https://doi.org/10.25185/13.1>
- Rozzi, R. (2016). *Bioética global y ética biocultural global (en línea)*. *Cuadernos de Bioética*, XXVII, 339-365. <http://aebioetica.org/revistas/2016/27/91/339.pdf>
- Ruiz, E. y Solana, J.L. (2013). Presentación. En E. Ruiz y J.L. Solana (Ed.). *Complejidad y Ciencias Sociales* (pp. 9-16). Universidad Internacional de Andalucía. [https://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/3620/2013\\_complejidad\\_978-84-7993-231-2.pdf?sequence=1](https://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/3620/2013_complejidad_978-84-7993-231-2.pdf?sequence=1)
- Salinas, I. (2021). *Revisión de estudios sobre metáforas conceptuales en ciencia y educación científica*. *Pensamiento Educativo. Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*, 58(1), 1-16. <https://www.scielo.cl/pdf/pel/v58n1/0719-0409-pel-58-01-00112.pdf>
- Snow, C.P. (1988). *The two cultures*. Cambridge University Press.
- Toledo, V. (2013). *El metabolismo social: una nueva teoría socioecológica*. *Relaciones*, 136, 41-71. <https://scielo.org.mx/pdf/rz/v34n136/v34n136a4.pdf>
- Universidad Autónoma de Madrid (2023). *I Congreso Internacional de Humanidades Ecológicas: Pensamiento, Arte y Educación ante las crisis y para las transiciones ecosociales*. Libro de actas. Madrid, Universidad Autónoma de Madrid Facultad de Filosofía y Letras. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=943132>
- Valera, L. (2019). *Ecología humana. Nuevos desafíos para la ecología y la filosofía*. *Arbor*, 195 (792), a509. <https://doi.org/10.3989/arbor.2019.792n2010>
- Vallejo, A.C., Gómez, J.A., Vallejo, X.C. (2013). *El papel de las humanidades y las ciencias sociales desde la comprensión de la complejidad ambiental 1 y la tradición espiritual oriental*. *Análisis*, 82, 111-148. [https://www.academia.edu/117291723/El\\_papel\\_de\\_las\\_humanidades\\_y\\_las\\_ciencias\\_sociales\\_desde\\_la\\_comprension\\_de\\_la\\_complejidad\\_ambiental\\_y\\_la\\_tradicion\\_espiritual\\_oriental](https://www.academia.edu/117291723/El_papel_de_las_humanidades_y_las_ciencias_sociales_desde_la_comprension_de_la_complejidad_ambiental_y_la_tradicion_espiritual_oriental)

- Vich, J.A. y Cuenca, J. (2023). Resistir la crisis climática desde el arte. Hacia una redefinición y tipología del Arte Ambiental tras el giro antropocénico. *Arte y Políticas de Identidad*, 29, 48-64.
- Vich, V. (2024, 16 de octubre). Arte, naturaleza y medio ambiente en el Perú. [Conferencia]. Alianza Francesa.
- Viveiros de Castro, E. (2010). *Metafísicas caníbales. Líneas de antropología posestructural*. Katz Editores.
- WWF (2024). Informe Planeta Vivo 2024. Un sistema en peligro. WWF.. [https://wwflac.awsassets.panda.org/downloads/informe\\_planeta\\_vivo\\_2024\\_completo.pdf](https://wwflac.awsassets.panda.org/downloads/informe_planeta_vivo_2024_completo.pdf)
- Zapata, F.A. y Martínez, M.L. (2018). Ecoteología: aportes de la teología y de la religión en torno al problema ecológico que vive el mundo actual. *Revista Producción + Limpia*, 13 (1), 92-105. <https://doi.org/10.22507/pml.v13n1a11>