



Índice. Año 2, núm. 4, julio-diciembre 2022
ISSN: 2789-567X
e- ISSN: 27903435
Fecha de recepción: 15 de octubre de 2022
Fecha de aceptación: 06 de diciembre de 2022
Artículo original arbitrado por pares ciegos

Epistemología de los sistemas abiertos de la investigación

 Jancy del Rosario Moraga López (1)
tecnologiaeducativa.ng@uraccan.edu.ni
<https://orcid.org/0000-0003-0537-5517>

 Sabino Ariel Olivar Molina (1)
olivar@uraccan.edu.ni
<http://orcid.org/0000-0003-0505-8757>

 Judith Yasmina Wong Serrano (2)
judith.wong@bicu.edu.ni
<http://orcid.org/0000-0003-0505-87>

 Teisey Teresa Allen Amador (1)
tereallen.bilwi@uraccan.edu.ni
orcid.org/0000-0002-8404-6318

(1) Subsistema Educativo Autónomo Regional (SEAR)
Universidad de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense, Nueva Guinea, RACCS

(2) Subsistema Educativo Autónomo Regional (SEAR)
Bluefields Indian & Caribbean University -BICU, Recinto Bluefields

Epistemology of open research systems

Resumen

El mundo actual es una mezcla de sucesos históricos e intereses de las sociedades hegemónicamente dominantes, ello se vincula con las tradiciones ancestrales de los pueblos al considerar los procesos investigativos como construcciones colectivas que responden a diversas problemáticas de las comunidades para brindar un conjunto de posibles alternativas de solución. La complejidad puede ser una herramienta para obtener la libertad, descolonizar el pensamiento, indisciplinar la educación y las ciencias. Este ensayo presenta un análisis de la complejidad como forma de comprender la investigación en sistemas abiertos para el estudio de diversas epistemologías como la simplicidad, mecanicismo e interculturalidad. Se realizó una revisión de literatura y un recorrido por los antecedentes históricos y las metodologías tradicionales en la educación, en contraste con los procesos de transferencia y resignificación de conocimientos que se emplean desde y para los pueblos originarios y comunidades. Por consiguiente, se vincularon los planteamientos propuestos por diversos autores

que hacen un abordaje de la complejidad con las dinámicas de convivencia de los pueblos originarios y afrodescendientes de Nicaragua. A este debate se añade el eje de la interculturalidad, que permite reconocer la existencia del pluralismo lógico. La investigación desde adentro contribuirá a minimizar la extracción de conocimientos de nuestros sabios, sabias y mayores; de este modo, un eje fundamental es la interculturalidad, mediante la cual se establecen las bases para la aceptación de la “otredad”.

Palabras clave

Conocimiento, complejidad, enseñanza, investigación, pueblos, simplicidad.

Abstract

The current world is a mixture of historical events and interests of the hegemonically dominant societies, the foregoing is linked to the ancestral traditions of the peoples, considering the research processes as collective constructions that respond to various community problems, providing a range of possible alternative solutions. Complexity can be a tool to obtain freedom, decolonize thought, undiscipline education and science. This paper presents an analysis of complexity as a way of understanding open systems research for the study of diverse epistemologies such as simplicity, mechanism and interculturality. A literature review was conducted and a review of the historical background and traditional methodologies in education, in contrast with the processes of knowledge transfer and re-signification that are used from and for indigenous peoples and communities. Consequently, the approaches proposed by the authors who addresses complexity with the dynamics of coexistence of the native and Afro-descendant peoples of Nicaragua were linked; also attached to this debate is the axis of interculturality, considering that this allows to recognize the existence of logical pluralism. Research from within will contribute to minimize the extraction of knowledge from our wise men and women. So, a fundamental axis is interculturality, through which the bases for the acceptance of “otherness” are established.

Keywords

Knowledge, complexity, teaching, research, people, simplicity.

Introducción

La epistemología de los sistemas abiertos en la investigación es un componente importante en el proceso de formación; influye en el desarrollo de las personas y la sociedad en general. En correspondencia con la definición establecida por Prada R. (2013):

Se entiende la epistemología como el estudio de las ciencias; también, en ese sentido, estudio de los saberes, comprendiendo que los saberes pueden concebirse como formas y sistemas de conocimientos, por lo tanto, como “ciencias” en sentido ampliado. Entonces, de la misma manera, se ha definido la epistemología como filosofía de las ciencias. (p. 3)

La epistemología como filosofía de las ciencias genera conocimientos, enriquecimientos de culturas y el espíritu; crea oportunidades para la transformación de todos los niveles de formación académica mediante la práctica de la investigación, desde métodos simples a los más complejos. De esta manera, permite satisfacer la necesidad del ser humano de comprender su entorno y las dinámicas o fenómenos que ocurren en este.

El propósito de este escrito es analizar la epistemología de los sistemas abiertos en la investigación, tomando como punto de partida la herencia de occidente con su influencia en el pensamiento actual y los estilos que han permanecido en la ciencia. Por consiguiente, se integra la complejidad y la interculturalidad como una nueva estrategia de trascender a la educación tradicional, con el fin de fortalecer las identidades de los pueblos de

Abya Yala, principalmente, de la población del caribe nicaragüense, quienes continúan en constante resistencia para mantener sus estilos de convivencia ancestral, organización social, gestión de recursos y cosmovisión, a partir del paradigma de vida, en comunidad y colectividad, que coadyuva al desplazando el egocentrismo e individualismo que ha caracterizado a los procesos que utiliza el “método científico”.

El contexto de la complejidad

Maldonado (2013) define las ciencias de la complejidad como un conjunto de disciplinas, enfoques, metodologías y lenguajes que nacieron de las ciencias puras y se han ampliado a las ciencias sociales y humanas. Los sistemas vivos son la máxima expresión de la complejidad, de manera que se genera interés por el aprendizaje de estos sistemas. Con esta definición se abordará principalmente la investigación como sistema abierto en su abordaje complejo.

Para comprender esta dinámica es necesario revisar los antecedentes históricos de las ciencias y la investigación, desde las antiguas civilizaciones hasta la actualidad; sobre todo las tendencias de herencia grecorromana. La ruptura de los paradigmas que imponían una lógica universal es una de las principales herencias la estratificación del conocimiento, esta creó clases y mecanismos que dividen la ciencia de los saberes populares y conllevó a la creencia generalizada de que las ciencias solamente son aquellas que se forjan mediante un método específico.

Se pretendía unificar los sistemas de pensamiento en estructuras cerradas, mediante la colonización del pensamiento y sus diversas manifestaciones de conocimiento, modelos, paradigmas, entre otros, que reflejan los distintos ámbitos del vivir del ser humano.

Ante el paradigma simplista, o bien, la estratificación del conocimiento y ciencias, se presenta la complejidad como un paradigma para explicar los fenómenos que se encuentran interrelacionados con otros. De acuerdo con Maldonado (2013), el pensamiento complejo y las ciencias de la complejidad ayudan a comprender que el conocimiento no es solo de algunos; y cómo los sistemas vivos en su constante dinámica de cambio y adaptación son la forma máxima de complejidad. Una de las principales herramientas de adoctrinamiento control ha sido la educación, que influyó en los pensamientos de los investigadores de la época.

Maldonado (2013) observa tres aspectos básicos para comprender: el pensamiento, la investigación y la educación:

En efecto, aunque suene trivial, la educación es un fenómeno esencialmente dinámico que sucede, cada vez más, en el mundo contemporáneo, en entornos cambiantes y en tiempos caracterizados por turbulencias. Por lo tanto, el aula de clase, seminario, taller o laboratorio pueden y deben ser vistos, adecuadamente, como sistemas abiertos sensibles a los procesos, estructuras y dinámicas del entorno. La formación y la educación -en la distinción mencionada- tienen lugar exactamente en estas circunstancias, responden a ellas

y esas mismas fluctuaciones se plasman en la educación, directa o indirectamente. (p. 19)

Lo anterior se vincula con las tradiciones ancestrales de los pueblos, al considerar los procesos investigativos como construcciones colectivas que responde a diversas problemáticas de las comunidades y brinda un conjunto de posibles alternativas de solución. Se trabaja desde un sistema abierto en la construcción de las soluciones lo que posibilita los conocimientos que se reproducen en la actualidad; estos son resultados de los procesos o prácticas que han desarrollado los ancianos, las ancianas, sabios y sabias de las comunidades o pueblos.

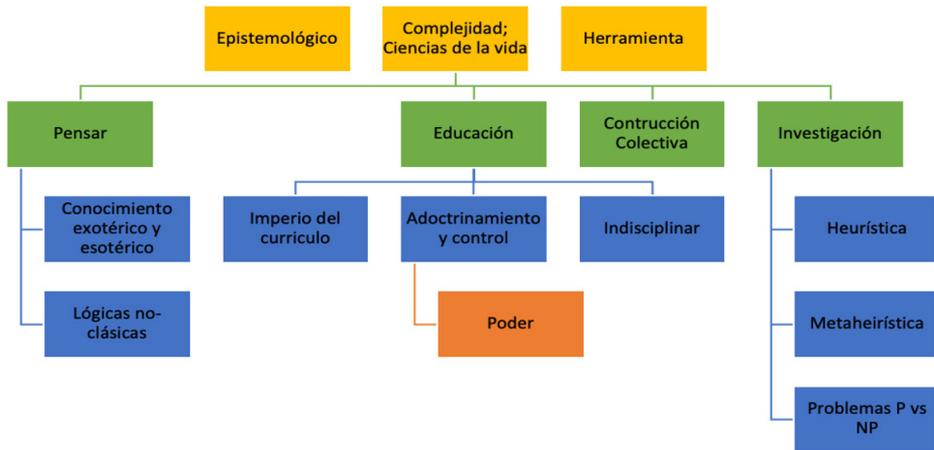
Castañeda (2023) describe sistema abierto de la siguiente manera:

Los sistemas abiertos son sistemas que se ajustan a los estándares públicos desarrollados y acreditados por las organizaciones de desarrollo de estándares a través de un proceso de consenso dentro de foros abiertos y que proporcionan descripciones públicas de información. (p.436)

En la Figura 1 se presenta un resumen de la complejidad en la educación y la investigación como una herramienta para obtener la libertad, descolonizar el pensamiento, indisciplinar la educación y las ciencias, en el entendido de que existe el pluralismo lógico, la diversidad de formas de pensar, vivir y existir. El universo es vasto, así como el conocimiento. A esto en particular se le sumaría un vínculo con la interculturalidad y la descentralización del poder, que permita procesos complejos en constante movimiento y transformación.

Figura 1

Complejidad, educación e investigación



Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de Maldonado (2013).

En este contexto, Najmanovich (2011) explica que:

La educación y los hábitos culturales nos han entrenado para creer que el ser humano puede conocer el mundo desprendiéndose de su historia, de sus vínculos, de sus afectos, de su lenguaje y nos han educado para creer que es posible conocer sin afectar aquello que vamos a investigar y sin ser afectados en el proceso. (p.1)

Es irrefutable que los conocimientos de los pueblos originarios han pasado de generación en generación a través de la oralidad. Por tanto, en lo que respecta a la investigación, para evitar la pérdida de ética, el respeto y para siempre perdure el conocimiento, la investigación se debe de realizar desde adentro. Al respecto, Cubillos et al. (2022, p.75) argumentan: La investigación desde adentro (aquella realizada por una persona de la comunidad, en contraposición a la investigación

desde afuera) debe ser ética, respetuosa, reflexiva, crítica y humilde, y debe ser así ya que las repercusiones de esa actividad tendrán consecuencias y permanecerán en la propia comunidad.

La investigación desde adentro contribuirá a minimizar la extracción de conocimientos de nuestros sabios, sabias, mayores y mayores, quienes en su mayoría a través de la investigación occidental han sido sujetos pasivos de sus propios procesos. En este sentido, se puede apreciar cómo las culturas occidentales y de oriente medio han globalizado y definido el término investigación. A pesar de lo antes mencionado, los pueblos originarios (mayangnas, ulwas, ramas, miskitus) y afrodescendientes (creoles y garífunas) de Nicaragua, así como otros pueblos que habitan en Abya Yala, han tenido sus propias formas de crear y recrear los conocimientos. Uno de los principales mecanismos es la oralidad, la cual contribuye a preservar los saberes, haceres, querer y sentir.

Otro elemento fundamental para los pueblos de Abya Yala es su filosofía de vida manifiesto en la sustentabilidad, uso racional y conservación de sus recursos, que permiten una mayor comprensión de los fenómenos. Sin embargo, existen pocos avances en materia de investigación y, por ende, escaso conocimiento sobre los pueblos indígenas que puedan brindar respuestas a problemas sociales e históricos.

En la comprensión de los fenómenos y búsqueda de soluciones apropiadas es necesario girar la mirada hacia los mecanismos de investigación epistemológica correspondiente a los pueblos originarios y afrodescendientes, a fin de obtener una valoración y resignificación que permita trascender de la oralidad a la escritura, a la documentación de toda la riqueza cultural y, con ello, contribuir a la descolonización de saberes, haceres, teneres y querer. Ante ello, Maldonado (2013) aclara que las ciencias sociales se basan en la vida misma, mediante la exploración del entorno que crea las posibilidades y arriesga la existencia en la construcción del vivir.

Por consiguiente, es pertinente la revisión de algunas definiciones en torno a la investigación y valoración de las modalidades en que se ha investigado, dado que el por qué y el para qué de las otras formas de hacer investigación pocas veces es valorado por el conocimiento occidental. En ese sentido, se abordará el concepto de investigación desde Martínez (2012), quien plantea tres conceptualizaciones a considerar:

La palabra investigación está asociada con la de ciencia, ésta proviene del latín *scientia* (de *scire*: saber) y puede traducirse como conocer,

por lo que en un primer momento podemos suponer que la investigación científica hace mención a la búsqueda del conocimiento. En un sentido más amplio, nos refiere la actividad propiamente humana cuyo objetivo es la búsqueda planificada y sistemática de saberes que nos permitan tener una idea de la realidad, es decir, los fenómenos que ocurren en la naturaleza y la sociedad, que incluye todo lo que existe a nuestro alrededor, lo que cabe dentro de nuestra capacidad de entendimiento, lo que es el mundo y lo que somos nosotros. Todo ello mediante la conformación de hipótesis y/o el desarrollo de teorías comprobables mediante la experiencia. (p.7)

Otro concepto relevante es el de Canales (2006), quien aborda la investigación como parte de un proceso de acción, un momento de “reflexión” y aprendizaje de nuevas posibilidades de acción. En el campo de la educación este concepto se debe de reflexionar, puesto que fortalece la resolución de un problema en el ámbito educativo en el cual docente y estudiante son sujetos activos en la construcción de conocimientos. Esta manera de investigar permite al docente autoreflexionar en su quehacer, además de mejorar sus estrategias de enseñanza para el desarrollo de conocimientos en la comunidad educativa.

Los procesos de investigación son herramientas para enfrentar las problemáticas vigentes en los pueblos, desde el sentir, pensar y querer, de manera que se promueva el empoderamiento y se integren enfoques interculturales desde la complementariedad. Por ello, surge la ne-

cesidad de comprender la definición de conocimiento. Ramírez (2009) define el conocimiento como:

Un proceso progresivo y gradual desarrollado por el hombre para aprender su mundo y realizarse como individuo, y especie. Científicamente, es estudiado por la epistemología, que se la define como la ‘teoría del conocimiento’; etimológicamente, su raíz madre deriva del griego episteme, ciencia, pues por extensión se acepta que ella es la base de todo conocimiento.

Ramírez lo define como “estudio crítico del desarrollo, métodos y resultados de las ciencias” y, a la vez, como “el campo del saber que trata del estudio del conocimiento humano desde el punto de vista científico”. (p. 218)

Existen diversos tipos de conocimientos que contribuyen a redefinir este proceso, como se observa en la Tabla 1.

Tabla 1
Taxonomía del conocimiento

Tipos de conocimiento		
Metacientífico	Filosofía de la ciencia, sociología de la ciencia, historia de la ciencia, metodología de las ciencias, antropología de la ciencia, epistemología, teoría de la ciencia.	
Científico	Paradigma crítico	Ciencias críticas orientadas a la emancipación por el conocimiento de la dialéctica dominación-resistencia
	Paradigma interpretativo	Ciencia histórica-hermenéutica orientada a la búsqueda de sentido por la condición axiológica y el conocimiento intersubjetivo.
	Paradigma positivista	Ciencias empírico-analíticas orientadas al control técnico y la interpretación por el conocimiento causal de las cosas.

Precientífico	Protociencia	Herbolaria, vitalismo, homeopatía, frenología, grafología, alquimia, biomagnetismo
	Pseudociencia	Parapsicología, ufología, metafísica, psicoquinesia, telepatía, astrología, precognición, “teorías de la conspiración”
Acientífico	Sin orientación sistemática	Sentido común, fetichismo, animismo, totemismo, filosofía y sabiduría sapiencial, ideologías, discursos políticos, etcétera

Fuente: Cerón (2016)

Al análisis de las definiciones del conocimiento se agrega la reflexión de su vínculo con la interculturalidad que complejiza el entendimiento de estas, por ello, se considera importante la comprensión de este último término. De esta manera, se utiliza como referencia la conceptualización establecida por la Universidad de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense (URACCAN):

Un proceso permanente de construcción, establecimiento y fortalecimiento de espacios de diálogo, comunicación e interacción horizontal de doble vía, entre personas, comunidades y pueblos diferenciados sociocultural y lingüísticamente. La interculturalidad comprende el desarrollo de procesos de toma de decisiones conjuntas en igualdad de condiciones y derechos. Su finalidad es la promoción y práctica de la equidad, igualdad, el respeto, la comprensión, la aceptación mutua y la creación de sinergias para el establecimiento de sociedades inclusivas, no discriminatorias y libres de racismo. (2021, p. 11)

Teniendo en consideración la definición anterior es necesario mencionar que los procesos de investigación con sus formas y métodos deben conllevar la revitalización, resignificación y construcción de nuevos o antiguos conocimientos que han perdurado en los pueblos, valorando sus propias formas de transmisión y los espacios en los que estos procesos se consolidan. De manera que la investigación representa la creación y recreación de conocimientos, saberes y prácticas de forma holística e integradora, mediante la cual los pueblos se empoderen, reconozcan y visualicen.

Un eje fundamental en la investigación es la interculturalidad, mediante la cual se establecen las bases para la aceptación de la “otredad”, es decir, reconocer la existencia de las personas diferentes a nosotros, tomar conciencia de su existencia y respetar esas particularidades. Es así como la investigación transforma su espíritu al facilitar el diálogo e intercambio de conocimientos, saberes y prácticas, resumiéndose en un sistema abierto complejo.

Conclusiones

En síntesis, la investigación en el campo de la educación superior contribuye a la formación de recursos humanos, por consiguiente, a la resolución de problemas, puesto que brinda respuestas a las dificultades que enfrentan nuestros pueblos. Por otra parte, se integra la interculturalidad para alcanzar la resignificación de conocimientos en la complejidad de las ciencias sociales y la investigación científica, a fin de promover como eje fundamental la aceptación de la “otredad” entendido como pluralismo lógico.

Lo anterior en mención se contrasta con el origen de las ciencias de civilizaciones antiguas en que se transmitía la concepción de una lógica o forma de pensamiento veraz, que excluye a otros tipos de conocimiento y utilizan la educación como una herramienta de domesticación, control y dominio; esto es, la ideología de que la ciencia solamente era ejercida por investigadores objetivos y un método científico.

La complejidad trasciende este pensamiento, motiva a la libertad de vivir; transforma las ciencias en sistemas abiertos, que se indisciplinan entre sí y construye en colectividad las soluciones aproximadas a diversas problemáticas cotidianas, entendiéndose como la interrelación del ser humano con el entorno.

Para finalizar, en el contexto de la complejización de las ciencias sociales e investigación científica se asume que la palabra investigación es polisémica con diferentes connotaciones, considerando como punto de partida que las ciencias sociales son procesos de acción, reflexión y aprendizaje. Así mismo, la investigación

en este campo promueve la formación de recursos humanos, brinda alternativas a diversas situaciones y aporta a solucionar las problemáticas vivenciadas por los pueblos.

Listado de referencias

- Canales, C., M. (2006) *Metodologías de investigación social*. [texto impreso].—1ª ed. – Santiago: Lom Ediciones.
- Castañeda, B. R. J. (2023) *El nuevo paradigma de los sistemas abiertos*. https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/144007/El_nuevo_paradigma_de_los_sistemas_abiertos.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cerón, M., A. (2016) *Cuatro niveles de conocimiento en relación a la ciencia. Una propuesta taxonómica*. <https://dialnet.uniroja.es>
- Cubillos, F., Pérez, R., Inostroza, X., Pinto, D. y Pichihueche, R. (2022). *Academia, investigación y pueblos indígenas: Reflexiones desde una experiencia de diálogo de saberes*. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 11(1), 65-81. <https://doi.org/10.15366/riejs2022.11.1.004>
- Maldonado, C. E. (2013). *Educación e investigación en complejidad*. Managua: Universidad Autónoma de Nicaragua, https://www.academia.edu/41114581/EDUCACION_E_INVESTIGACION_EN_COMPLEJIDAD_1_Maldonado_
- Martínez, R., H. (2012). *Metodología de la investigación*. <https://elibro.net/es/ereader/uraccan/39957?page=22>
- Najmanovich, D. (2011). *Configurazoom-Los enfoques de la complejidad*. Leonardo Rodríguez Zoya, La emergencia de los

enfoques de la complejidad en América Latina, 2, 13-34.

Prada, R. (2013). *Epistemología, Pluralismo y Descolonización*. <https://rebelion.org/docs/167277.pdf>

Ramírez, A. (2009) *La teoría del conocimiento en investigación científica: una visión actual*. <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v70n3/a11v70n3.pdf>

URACCAN. (2021). *Plan Intercultural de Vida Institucional 2021-2030*. URACCAN.