

# Epistemología en la educación: apuestas y desafíos contemporáneos

## Epistemology in Education: Contemporary Bets and Challenges

**JOSÉ ALONSO ANDRADE SALAZAR**

Corporación Universitaria Minuto de Dios, UNIMINUTO,  
Colombia

jose.andrade@uniminuto.edu

<https://orcid.org/0000-0001-7916-7409>

**Recibido:** 15/01/2024

**Aceptado:** 16/04/2024

**Publicado:** 15/05/2024

**Roberto Rivera Pérez**

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco; UAM-Azcapotzalco, México

rrp@azc.uam.mx

<https://orcid.org/0000-0001-6374-8225>

### Referencia del artículo

Andrade Salazar, J. A. y Rivera Pérez, R. (2024). Epistemología en la educación: apuestas y desafíos contemporáneos. *Revista Diversidad Científica*, 4(1), 1–21.

DOI: <https://doi.org/10.36314/diversidad.v4i1.102>

### Resumen

**PROBLEMA:** Se evidencia una falta de integración efectiva entre la epistemología y la educación, dificultando el poder visualizar, abordar y atender los desafíos contemporáneos en la formación docente, en la reforma curricular y en la mejora del sistema educativo en general; obstaculizando la promoción de una educación más inclusiva, equitativa y centrada en el estudiante. **OBJETIVO:** Explorar la relación entre la epistemología y la educación, así como identificar las tareas, apuestas y los desafíos que la epistemología enfrenta en la formación docente y la reforma del currículo. **MÉTODO:** Estudio exploratorio-reflexivo, que realizó una revisión de literatura académica relacionada con la epistemología de la educación, centrándose en aportes que abordan la relación entre la teoría del conocimiento y la práctica educativa. **RESULTADOS:** La epistemología tiene un papel fundamental en comprender y abordar los problemas educativos actuales, ofreciendo elementos para reflexionar sobre la naturaleza del conocimiento y su aplicación

en contextos educativos. Se identificaron diversas tareas y desafíos para la epistemología en la formación docente, la reforma del currículo y la promoción de una educación más equitativa y accesible para todos los estudiantes. **CONCLUSIÓN:** La integración efectiva de la epistemología en la educación es crucial para abordar los desafíos contemporáneos en el ámbito educativo. Al comprender la naturaleza del conocimiento y su relación con la práctica educativa, se pueden desarrollar estrategias y políticas más efectivas para mejorar la calidad y equidad educativa.

**Palabras clave:** Epistemología, educación, formación docente, reforma curricular, desafíos educativos

## Abstract

**PROBLEM:** There is a lack of effective integration between epistemology and education, hindering the ability to visualize, address, and tackle contemporary challenges in teacher training, curriculum reform, and overall educational system improvement; thus, impeding the promotion of a more inclusive, equitable, and student-centered education. **OBJECTIVE:** To explore the relationship between epistemology and education, as well as to identify the tasks, stakes, and challenges that epistemology faces in teacher training and curriculum reform. **METHOD:** An exploratory-reflective study conducted a review of academic literature related to the epistemology of education, focusing on contributions addressing the relationship between knowledge theory and educational practice. **RESULTS:** Epistemology plays a fundamental role in understanding and addressing current educational problems, offering elements to reflect on the nature of knowledge and its application in educational contexts. Various tasks and challenges for epistemology were identified in teacher training, curriculum reform, and the promotion of a more equitable and accessible education for all students. **CONCLUSION:** Effective integration of epistemology into education is crucial for addressing contemporary challenges in the educational field. By understanding the nature of knowledge and its relationship with educational practice, more effective strategies and policies can be developed to improve educational quality and equity.

**Keywords:** Epistemology, education, teacher training, curriculum reform, educational challenges, integration

## Introducción

La epistemología es una rama de la teoría filosófica que trasciende de la observación y el análisis de la naturaleza y de la búsqueda de los orígenes de la fundamentación del conocimiento, pues también se dedica a la validación de los procesos, las técnicas, los métodos y las maneras de acercarse a las múltiples formas de construcción y mutación de las creencias y los saberes en conocimientos humanos. El término "epistemología" procede de las palabras griegas "episteme" y "logos".

La epistemología no sólo se centra en el conocimiento en sí (en esencia o fundamento), sino que también examina cómo es que se organiza, se transmite y se aplica el conocimiento en distintos contextos sociales; los cuales se contextualizan, influyen y son afectados por redes de intencionalidades humanas, expresiones propias de la agencia de los sujetos, intencionalidades –ocultas o visibles- en el campo de la economía política, aspectos psicológicos y expresiones del control del poder desde las instituciones; y que en conjunto, siempre se supeditan a los procesos históricos de larga duración; cuyos efectos, expresiones y demás consecuencias, solamente serán visibles en revisiones diacrónicas y sincrónicas de fenómenos y prácticas educativas, propias del desarrollo del conocimiento y de su transmisión, como lo sugieren Andrade y Rivera (2019), De Pomposo (2015), Feyerabend (1986), Koyré (1980), Rivera y Andrade (2019), quienes a su vez, recuperan y explican la interrelación no-lineal de otros elementos y actores que están inscritos en el fenómeno de las revoluciones epistémicas kuhnianas.

Según Ferrater-Mora (2001) estos elementos evidencian que la epistemología se enfoca en el estudio de la ciencia y el conocimiento, y cómo estos se expresan y se construyen a través del lenguaje riguroso y adecuado. Además, se hace hincapié en que todos los seres humanos poseen la capacidad de comprender y adquirir conocimiento, ya sea de manera natural o a través de la formación académica y el ejercicio intelectual científico, y es esta capacidad la que impulsa las investigaciones y contribuye al avance del conocimiento humano. En lo que respecta a las denominaciones de esta disciplina, se evidencia una variedad de términos utilizados a lo largo de la historia, desde "Filosofía de la ciencia" hasta "Meta-ciencia" o "Epistemología". Sin embargo, la denominación más extendida y aceptada en la actualidad es precisamente Epistemología, que se ha consolidado como un presupuesto fundamental en los estudios de las facultades de filosofía a nivel nacional e internacional, así como en las escuelas de postgrado (Andrade, 2020, 2021).

Hay que mencionar además, que el término "Filosofía de la ciencia" fue utilizado por primera vez por el filósofo francés Jules Lachelier (1873) en su obra *La philosophie de la science*. Por otro lado, el término "Meta-ciencia" fue acuñado por el filósofo alemán Rudolf Carnap (1934) en su libro *The Logical Syntax of Language*. Respecto al término "Epistemología",

su origen se remonta a la obra del filósofo escocés James Frederick Ferrier (1854) en su libro *Institutes of Metaphysic: The Theory of Knowing and Being*, donde utilizó el término "epistemology" para referirse a la teoría del conocimiento. La epistemología, al recuperar las raíces del conocimiento y su legitimidad, pero sin perder de vista la relación cíclica que caracterizan a los procesos de las confrontaciones paradigmáticas; el contexto posibilita una revisión continúa y profunda de sus propias bases teórico-reflexivas, la revisión de sus procedimientos y la constante observación de saberes que aspiren a volverse conocimiento.

En este campo de estudio no solo se examina la diversidad de las fuentes, las formas, las relaciones y las condiciones de producción del conocimiento, y tras reconocer la existencia, más no fundamentarse o centrarse en posturas radicales de la filosofía de la ciencia, como lo son las corrientes del dogmatismo, el subjetivismo, el relativismo, el objetivismo y el pragmatismo; esa "flexibilidad" permite acceder, recolectar y colocar a escrutinio y posible validación una serie de información y demás datos que se derivan de la experiencia sensorial, la intuición, el razonamiento lógico y el pensamiento imaginativo, integrando a la vez la cuestión de ¿Cómo estas diversas fuentes de información interactúan, se interrelacionan y se complementan entre, a través y más allá de sí?, aportando con ello una visión integrativa y crítica del cómo se construye el conocimiento humano.

Por ende, la epistemología tiene implicaciones prácticas y significativas en diversos campos, tales como el desarrollo educativo, la formación profesional docente y obviamente en contextos del desempeño investigativo y científico, entre otros. Por ejemplo, en el rubro de la educación, guía el diseño de programas de estudio y la creación de los currículos, fomenta los enfoques críticos y reflexivos en la enseñanza, e informa la selección de métodos de enseñanza activos. En lo que refiere a la formación profesional docente, contribuye a mejorar la comprensión de las teorías, modelos, estrategias, mediaciones del aprendizaje, ayuda a diseñar experiencias de aprendizaje eficientes, actualizadas y contextualizadas y facilita una evaluación crítica de materiales educativos. Finalmente, Rivera (2021) señala que en el campo de la investigación científica, influye en la formulación de nuevos sesgos cognitivos y metodológicos, pero también en la identificación y la recuperación de metodologías y otras propuestas teóricas que se puedan importar y exportar entre y a través de las disciplinas sobre la base de oportunos ejercicios de análisis de contenidos, como lo sugiere.

Dicho sea de paso, la epistemología igualmente profundiza en las limitaciones del conocimiento, además de cuestionarse hasta qué punto éste puede considerarse fiable, cierto (o correcto), susceptible de mejora, erróneo y falso; incluso se ha demostrado y documentado que el conocimiento científicamente aceptado y enseñado en las escuelas de educación básica y en las universidades, puede ser susceptible de errores y falsedades a razón de la hegemonía de tradición científica por el culto a la personalidad, por la acumulación de reflexiones, papers y tesis centradas y supeditadas a propuestas erróneas, así como otros intereses vinculados a la trayectoria profesional y científica de actores concretos, como lo han demostrado los

trabajos de diversos pensadores e investigadores (Althusser, 2022; Darth-Craig, 1962; Hawking, 2015; Lévi-Strauss, 1978; Prigogine, 2017; Sokal-Bricmont, 1999; Torres López, 2011). De hecho, la demostración de la existencia de una excepción a la ley, o a la regla científica o el subrayar errores en la postura teórica, se deben considerar como uno o más aportes científicos resultados de la reflexión epistémica, mismos que abonan en el avance en el desarrollo de sus propias revoluciones.

Por otra parte, enfatizamos en la necesidad de continuos diálogos-debates que permitan no solo el plantear y replantear premisas, sino redireccionarlas en otras disciplinas para las que no fueron originalmente pensadas, así como presentarlas en contextos de los saberes y creencias frente a los conocimientos científica, académicamente, investigativamente y socialmente aceptados. Entre las preguntas que emergen cuando se piensa en epistemología de la educación resaltan tres principales: ¿Cómo se construye, adquiere y valida el conocimiento en el contexto de la epistemología de la educación?; ¿Cuáles son las fuentes individuales y sociales del conocimiento en el marco de la epistemología de la educación?, ¿Cómo se relacionan con las creencias, los valores y la cultura?; ¿Qué implicaciones tienen las diversas teorías filosóficas del conocimiento para la educación? y ¿Cómo influyen en las relaciones de poder y las desigualdades sociales dentro de la epistemología educativa?

Estas preguntas y otras premisas, permiten acercar la reflexión a campos aplicativos e investigativos direccionados dentro del ámbito de la educación, provocando el oportuno arribo a la corriente de la epistemología de la educación, ya que se abordan aspectos fundamentales sobre cómo es que se concibe, adquiere y valida el conocimiento en el contexto educativo; sin perder de vista que antes de que el conocimiento sea enseñado a las nuevas generaciones, tuvo que tener su propia validación en el seno de la tradición hegemónica científica e investigativa. Lo que no descarta la existencia de sesgos erróneos, resultado a su vez de ese ejercicio tradicional del poder, como ya se mencionó.

Se debe considerar que al plantear y presentar interrogantes sobre los orígenes de las de las diversas fuentes del conocimiento, su relación con las creencias, los valores y las implicaciones que pueden generar en el seno de las diversas teorías filosóficas del conocimiento en la educación; ese contexto podrían constituir áreas exploratorias de investigación y estudio que podrían a su vez contribuir al desarrollo de enfoques pedagógicos tendientes a prácticas cada vez más eficientes, equitativas e inclusivas. Dicho sea de paso, esas preguntas invitan a reflexionar sobre cómo el conocimiento se entrelaza con aspectos socioambientales, antropológicos, socioculturales, sociopolíticos, además de que permite el cuestionamiento de las relaciones de poder y las desigualdades sociales, entre otros aspectos.

## Aportes epistemológicos desde diversas corrientes de pensamiento

En el ámbito de la epistemología de la educación, se ha evidenciado una rica diversidad de corrientes y posiciones filosóficas (por ejemplo: el dogmatismo, escepticismo, subjetivismo-relativismo, el pragmatismo, criticismo, el racionalismo, empirismo, intelectualismo, apriorismo, entre otras) que han dejado una huella consistente en su desarrollo y comprensión a lo largo del tiempo. Dichas corrientes representan diferentes formas de entender cómo se produce, se valida y se transmite el conocimiento en el contexto educativo, reflejando visiones variadas sobre la naturaleza misma del saber y su relación con la experiencia humana. Desde el empirismo hasta el constructivismo, pasando por el racionalismo, el pragmatismo y el postmodernismo, cada corriente epistemológica (también conocidas como expresiones específicas de la teoría del conocimiento) aporta su propia perspectiva única, enriqueciendo el debate sobre cómo se concibe y gestiona el conocimiento en el ámbito educativo.

Vale decir, que estas diversas corrientes no solo han contribuido a la teorización abstracta sobre el conocimiento y la educación, sino que también han inspirado prácticas pedagógicas concretas –siempre supeditadas a los proyectos y designios nacionales, que a su vez se sujetan a los acuerdos establecidos en los organismos internacionales–, influenciando la forma en que los educadores diseñan sus planes de estudio, seleccionan sus métodos de enseñanza, evalúan el progreso de sus estudiantes, pero también se determinan los enfoques y demás requerimientos de los programas de estudio y del currículo supeditados a los designios nacionales –análogo “al poder paterno” en términos en Locke (2018)–. Entre dichas prácticas resaltan, principalmente: el aprendizaje basado en proyectos; aprendizaje basado en el estudio del caso; los enfoques pedagógicos centrados en el estudiante; la pedagogía crítica; la pedagogía constructivista; pedagogía de la liberación; los enfoques de enseñanza dialógica; la pedagogía del cuestionamiento y la reflexión; métodos de enseñanza colaborativos; uso de la tecnología educativa para el aprendizaje activo; pedagogía del debate y la argumentación; prácticas de enseñanza basadas en la experiencia y la experimentación.

Por lo que se puede sostener, que la epistemología de la educación es un campo multi e/o interdisciplinario y dinámico, en donde convergen y dialogan de manera horizontal, siempre supeditados a los análisis de contenidos, diversas disciplinas y enfoques provenientes de la filosofía, la psicología, la sociología, la antropología y muchas otras más, en un esfuerzo continuo «dialógico, recursivo, recurrente y reorganizacional» que busca comprender y tratar de mejorar el proceso de aprendizaje en todas sus dimensiones.

El empirismo, sostiene que el conocimiento se basa en la experiencia. Todo lo que se aprende proviene de lo vivido y experimentado, de allí que la observación y la evidencia empírica resultan fundamentales para construir el saber educativo. Autores como Thomas Hobbes (1651), John Locke (1690) y George Berkeley (1710) han influido en la epistemología de la

educación al defender que el origen del conocimiento se encuentra en la experiencia sensorial, promoviendo así, la valoración de la observación directa y la experimentación en el proceso educativo, abogando por una enseñanza fundamentada en la experiencia y el contacto directo con el mundo real. Por sus cualidades, el empirismo a la corriente racionalista, la cual parte de una idea preconcebida en donde la realidad se ajusta a la idea; buscando establecer una imagen ideal del conocimiento.

El Racionalismo aquende al Empirismo, y postula que la fuente del conocimiento es la razón (del latín ratio), no la experiencia directa, aunque no la desdeña. Por ello, se acoge la idea que la mente humana tiene la capacidad innata de razonar y deducir principios universales, es decir modelos sugeridos desde la postura y el contacto empirista, pero con la particularidad que sus expresiones se supeditarán a los principios de la razón y la formulación de las ideas. Por lo tanto, el conocimiento se deriva de la lógica y la reflexión. Filósofos como Platón (1973), René Descartes (1641), Baruch Spinoza (1677) y Gottfried Leibniz (1714) han influenciado la epistemología de la educación al enfatizar el papel de la razón en la adquisición y validación del conocimiento. Sus obras han promovido el desarrollo del pensamiento crítico y la capacidad de análisis en el ámbito educativo, fomentando un enfoque reflexivo y analítico en la enseñanza y el aprendizaje. Sin mencionar, que la postura racionalista encuentra mucho eco en la teoría general de sistemas y sistemas complejos, de ahí que se habla sin mayor reparo de la existencia de sistemas educativos, sociales, económicos, políticos, cibernéticos, entre otros.

Por otra parte el positivismo lógico, respaldada por filósofos como Adams (2010) y O'Connor (1971; 1973), consideran que la teoría educativa es la base teórica y justificación de la práctica educativa empírica. Busca establecer una relación rigurosa entre la teoría y la práctica en la educación. Aunque no se mencionan autores específicos en esta corriente, el positivismo lógico ha influido en la epistemología de la educación al enfatizar la importancia de fundamentar la práctica educativa en principios teóricos sólidos y verificables. Esto ha promovido la valoración de la investigación educativa y la aplicación de métodos científicos en la elaboración de teorías pedagógicas y en la toma de decisiones en el ámbito educativo.

En lo que toca a la epistemología crítica, influida por pensadores como Michel Foucault (1966), Gaston Bachelard (1938), Theodore Adorno (1966) y Louis Althusser-Balibar (1965), ha dejado una huella significativa en la comprensión del conocimiento y su aplicación en el ámbito educativo. Michel Foucault (1966), conocido por el Análisis crítico de las estructuras de poder, pero también por la formulación de las categorías de la arqueología de saberes y del biopoder; ha planteado una mirada penetrante sobre cómo es que se construye el conocimiento en diferentes contextos históricos, políticos, económicos y sociales. En el ámbito educativo, su enfoque ha generado una mayor conciencia sobre las dinámicas de control y disciplina presentes en las instituciones educativas, de ahí su principio del panóptico, la hermenéutica del sí y la naturalización del control y la observación mediante el biopoder

y microviolencia, siendo elementos que se entrelazan a fin de justificar y autoorganizar al sistema hegemónico en turno.

Theodore Adorno (1966 y 2007), aportó una visión perspicaz sobre la influencia de la cultura de masas en la educación y formación del conocimiento, destacando cómo las industrias culturales en compañía de los medios masivos de comunicación, tienden a moldear de manera paulatina más constante todas las percepciones, opiniones, sentires y valores de los sujetos, cuestionando la objetividad y autenticidad de los saberes y demás conocimientos, si a eso se le suma que el sistema educativo está alineado al sistema político, y este es el que está moldeando la opinión pública; sin lugar a dudas existirá un retorno al infantilismo intelectual kantiano. Por otro lado, Gaston Bachelard (1938) centró su atención en la epistemología de la ciencia, explorando cómo se desarrolla el conocimiento científico y cómo los científicos superan obstáculos para alcanzar nuevas comprensiones.

Cabe mencionar, que, en el campo de la educación, su influencia ha llevado a una comprensión más dinámica del conocimiento, que se construye a través de la superación de prejuicios y la revisión constante de ideas preconcebidas. Asimismo, Louis Althusser et al. (1965), filósofo marxista, ha propuesto la idea de la "descolonización epistemológica", argumentando que el conocimiento está influenciado por estructuras ideológicas y políticas. En educación, su enfoque ha promovido la reflexión sobre las estructuras de dominación presentes en la enseñanza y la necesidad de una pedagogía crítica que cuestione las normas establecidas y busque la liberación y la igualdad.

Más no se debe olvidar: a) El sistema educativo siempre está supeditado al poder político en turno, por lo que se puede sugerir que educar es gobernar; b) Los sistemas universitarios son los constructores de la nueva camada de investigadores, intelectuales orgánicos y pensadores, y al reincorporarse como docentes a todos los niveles, serán ellos quienes preponderantemente tiendan a la reproducción del sistema político en calidad de proletariados privados –en términos de Marx (2010)- y con ello las clases sociales.

En conjunto, se puede decir que estos intelectuales han contribuido a una epistemología de la educación que trasciende la mera transmisión lineal de conocimientos, por lo que su enfoque crítico invita a considerar las implicaciones sociales y políticas del saber, abogando por una pedagogía emancipadora que fomente la concienciación, la praxis y la liberación.

En lo que respecta a lo que puede connotarse como epistemología de la concienciación y la praxis, las contribuciones de Paulo Freire (1970) y Enrique Dussel (1980, 2004) -entre otros pensadores-, dan cuenta de que el conocimiento es una herramienta para la liberación, la lucha y la transformación social. Freire (1970), afirma que la educación no se limita



simplemente a transmitir unidireccionalmente información, por lo que da cuenta de un proceso de concienciación que permite a los individuos comprender críticamente su realidad y actuar en consecuencia para cambiarla a través de la praxis, entendida como la acción reflexiva sobre la realidad con el fin de transformarla. Dussel (1980), por su parte, aporta desde una perspectiva filosófica latinoamericana, enfatizando la necesidad de una epistemología liberadora que cuestione las estructuras de poder y promueva la inclusión y la justicia social, pero en ambos casos sigue latente el problema de la figura de los intelectuales orgánicos y el proletariado privado académico y sus funcionarios del sistema educativo que pertenecen al Estado.

En este tenor Dussel (1980) indica que la pedagógica latinoamericana, a diferencia de la pedagogía tradicional que se enfoca en la enseñanza y el aprendizaje, le apuesta a desarrollar las relaciones interpersonales en diversos contextos, tómesese como ejemplo la relación padre-hijo, maestro-discípulo, médico-paciente, entre otros. Dicho así, la pedagógica abarca tanto la disciplina, o sea, todo aquello que se aprende de otros y con los otros, así como también, la invención, es decir, lo que se descubre por uno mismo. Además, la pedagógica sirve a modo de puente entre lo erótico (relaciones humanas, desafía el dominio, promueve una educación liberadora) y lo político, iniciando con el hijo en el hogar y la familia, y concluyendo con el adulto y su papel transformador en la sociedad.

Complementariamente, en la teoría del conocimiento pedagógico al centrarse en la praxis educativa, se busca explicar -grosso modo- tres elementos: a) cómo se aprenden las cosas; b) cómo se organiza el conocimiento; y c) cómo se puede contribuir al mejoramiento de la sociedad a través de la educación. Cabe anotar, que pensadores como Jean Piaget (1969 y 1970), Jean-Jacques Rousseau (1762) y Célestin Freinet (1975) han influenciado la epistemología de la educación al enfatizar la importancia de comprender la relación entre teoría y práctica en la educación. Vale decir, que sus apuestas han destacado la necesidad de una pedagogía centrada en el estudiante, que tenga en cuenta su desarrollo cognitivo, emocional y social. Además, han promovido el aprendizaje activo y experiencial como medios efectivos para la construcción del conocimiento y el desarrollo integral de los educandos.

## Relación e importancia de la epistemología con la educación

La epistemología tiene una fundamental de tipo recurrente, recurrente y reorganizacional con la educación y la construcción del conocimiento, reconociendo su importancia crucial en la presunta formación de individuos críticos, propositivos y reflexivos. Al cuestionar los fundamentos del conocimiento en el ámbito educativo, la epistemología invita a una reflexión profunda sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje, fomentando la adaptación de

teorías del conocimiento a las necesidades y realidades educativas contemporáneas. La integración de la epistemología en la educación representa una búsqueda constante de sistemas educativos transformadores que puedan responder de manera efectiva a los desafíos sociales y culturales del presente.

Reconocer el conocimiento como un proceso dinámico sujeto a críticas, cambios e innovaciones sitúa a la epistemología en un lugar crucial para la evolución y mejora continua de la educación, la pedagogía y otras disciplinas. A través del análisis crítico del conocimiento humano, la epistemología contribuye a identificar enfoques pedagógicos más efectivos y a promover una cultura educativa con base en la búsqueda constante de expresiones de la realidad, el establecimiento de paradigmas que se sujeten a los procesos de sus propias revoluciones, así como la excelencia en el desarrollo académico y la formación de ciudadanas y ciudadanos funcionales.

La importancia de la epistemología en la educación radica en su capacidad para explorar la complejidad inherente al conocimiento y los procesos educativos. Al reconocer que el conocimiento es un fenómeno multifacético y dinámico, la epistemología invita a los educadores a adentrarse en las teorías de la complejidad, específicamente en el paradigma del pensamiento complejo, a fin de tratar de comprender con mayor detalle el desarrollo de la naturaleza de los procesos de enseñanza y aprendizaje que están inscritos en formas jerárquicas y generalmente vinculadas a la educación bancaria.

Es por ello que el paradigma del pensamiento complejo, podría ampliar el entendimiento sobre cómo se construye y se valida el conocimiento en el contexto educativo, abriendo puertas hacia una reflexión más profunda sobre los métodos y enfoques pedagógicos más efectivos. Asimismo, la epistemología ofrece herramientas conceptuales para analizar críticamente los fundamentos del conocimiento y para desarrollar estrategias educativas que fomenten el pensamiento crítico y la creatividad en los estudiantes. En ese sentido, el paradigma de la complejidad que fue sugerido por las ideas de Morin (1994), proporciona un marco conceptual que va más allá de las visiones simplistas y reduccionistas del conocimiento y la educación. Esta propuesta paradigmática reconoce la interdependencia y la no-linealidad de los factores que influyen en el proceso educativo, promoviendo una aproximación holística que considera la diversidad de contextos culturales, sociales y cognitivos en los que se desarrolla la educación.

Además, las teorías de la complejidad invitan a los educadores a adoptar una visión más amplia y contextualizada de la enseñanza y el aprendizaje, reconociendo la importancia de factores como la cultura, el entorno social y las experiencias individuales en la construcción del conocimiento. lo anterior es viable, siempre y cuando se reconozcan determinados principios: a) No todo fenómeno es susceptible de ser calificado como complejo (Rivera, 2019b), por fortuna, los fenómenos sociales adquieren esa categoría a razón de la intencionalidad de los

sujetos; b) La lectura y el recitar mamotretos completos de teóricos y demás figuras de las teorías de la complejidad, no es un sinónimo de que se esté haciendo una práctica reflexiva compleja o redactando un escrito en ese tenor. A fin de solventar lo anterior, se torna más que necesaria la adopción del poliglotismo científico aunado al constante y recurrente empleo de las herramientas para análisis de contenidos (Rivera, 2021); c) Será de importancia la recuperación de la metodología inter y transdisciplinaria, dependiendo el enfoque y la o las teorías de complejidad que se deseen acoger; y finalmente d) Se debe reconocer que las posturas teóricas se vinculan al culto de la personalidad, de ahí que el mismo Marx (2010) sostuvo “Yo no soy marxista”, detalle que previene en tratar de no caer en dogmatismos epistémicos disfrazados en discursos y aportes “complejos”.

Dicho sea de paso Morin (1994) asume una posición crítica del enfoque educativo tradicional, que se caracteriza por una linealidad en los procesos reflexivos, relaciones jerárquicas y educación bancaria; y aboga por una reforma educativa que pretenda trascender los límites disciplinarios y suscite la transdisciplinaria, reconociendo la interconexión y la interdependencia de los diferentes campos del conocimiento, de allí la importancia de cultivar el pensamiento crítico y la comprensión de la complejidad del mundo contemporáneo en y con los estudiantes. Apuesta por un enfoque educativo que fomente la reflexión, la creatividad y la capacidad de adaptación ante los desafíos cambiantes de la sociedad, destacando la necesidad de una educación con valores éticos y sociales que busque reivindicar a la humanidad con la naturaleza, su entorno, pero también con ella misma; así como la conciencia de la interdependencia global, o sea, la idea de que todas las personas están conectadas y sus acciones individuales tienen efectos relevantes en otros, así, reconocerlo, fomenta la colaboración y responsabilidad conjunta para abordar los desafíos mundiales.

Así las cosas, la epistemología educativa sostenida en los aportes de las teorías de la complejidad; podrían tender a fomentar una reflexión crítica sobre las estructuras y los paradigmas que subyacen a la construcción del conocimiento en el ámbito educativo. Esta reflexión permite a los educadores cuestionar supuestos implícitos y explorar nuevas formas de abordar los desafíos educativos contemporáneos, promoviendo así la innovación y la creatividad en el diseño de estrategias pedagógicas. Ergo, la complejidad suministra a los educadores un marco epistémico integrativo-reflexivo para comprender integrativamente la naturaleza multidimensional del conocimiento y los procesos educativos. Al integrar esta perspectiva en la práctica educativa, los educadores pueden promover una cultura de indagación, reflexión y adaptación dialógica continua que prepare a los estudiantes para enfrentar los desafíos de un mundo cada vez más complejo, interrelacionado incierto y cambiante.

## Tareas, desafíos y apuestas de la epistemología en la formación docente y la reforma al currículo

La educación y la formación docente enfrentan una serie de desafíos contemporáneos que requieren un abordaje crítico y reflexivo. En este contexto, la presencia de la epistemología emerge como un recurso fundamental, proporcionando herramientas conceptuales y metodológicas para analizar el sistema educativo de manera rigurosa. Este análisis complejo se convierte en un punto de partida crucial para identificar áreas de mejora en el currículo y proponer enfoques pedagógicos que respondan efectivamente a las necesidades cambiantes de la sociedad.

La epistemología, al comprender el conocimiento como un fenómeno complejo y dinámico, promueve una visión integradora de la educación que busca trascender las visiones simplistas del aprendizaje. Así, desempeña un papel crucial en la formulación de criterios de análisis, comprensión, valoración y resignificación de los saberes, que garanticen una evaluación significativa del aprendizaje de y con los estudiantes. Al proporcionar un marco teórico robusto y en interrelación dialógica, asegura que dicha evaluación resulte coherente con los objetivos educativos de aprendizaje, promoviendo una mejora continua en la calidad y equidad educativa.

En relación con la reforma al currículo, la epistemología se esfuerza por identificar las raíces estructurales de los desafíos socioeconómicos y culturales que impactan en el sistema educativo. En un entorno caracterizado por la flexibilidad y la inclusión de nuevas tecnologías, la educación se adapta a los cambios socioeconómicos, políticos y culturales para satisfacer las demandas de diferentes grupos poblacionales.

La influencia del gobierno y la comunidad en la producción de políticas educativas resulta decisiva en la configuración del currículo y las prácticas educativas. Esta tensión entre diferentes fuerzas influye en la concepción e implementación del currículo, así como en la formación de la conciencia colectiva en la sociedad. La epistemología desempeña un papel crucial en la reforma de la educación al enfrentar de manera reflexiva los desafíos del sistema educativo contemporáneo.

Desde una perspectiva epistemológica, las problemáticas educativas actuales pueden tener una mayor representatividad explicativa. La epistemología aporta perspectivas innovadoras y transformadoras para abordar los retos educativos desde su origen, promoviendo la equidad y la inclusión para todos los estudiantes. Asimismo, impulsa el diálogo y la participación social en la formulación de acciones educativas contextuales-territoriales, garantizando la legitimidad de las decisiones tomadas. De esta manera, la epistemología se posiciona como una herramienta fundamental para la mejora constante del sistema educativo.

## Reforma educativa y desafíos actuales en educación

A pesar de los avances científicos y tecnológicos, la educación aún enfrenta desafíos significativos como la falta de pertinencia social en los programas de formación docente, la descontextualización de los contenidos temáticos y el desdén ipso facto de los saberes tradicionales, y la implementación inadecuada de políticas educativas, entre otros aspectos. Superar estos y otros desafíos requiere un enfoque inter y transdisciplinario que integre la epistemología en la reflexión y la acción educativa, promoviendo una educación más inclusiva, equitativa y centrada en el estudiante.

La relación entre la epistemología y la educación se presenta como un camino necesario para abordar los desafíos actuales en el ámbito educativo, desde la designación política de las autoridades hasta la reflexión acerca de los derroteros viables para gestionar y superar la falta de recursos y la infraestructura inadecuada. Integrar la epistemología en los procesos educativos es esencial para promover una educación basada en la reflexión crítica, la participación democrática y el respeto por la diversidad de saberes y culturas.

La epistemología despliega un papel fundamental en la reforma de la educación actual al encarar de manera analítica los desafíos que enfrenta el sistema educativo en la actualidad. Desde una perspectiva epistemológica, se examinan críticamente problemáticas como la inequidad, la falta de recursos, la brecha digital y la desconexión entre la educación y las necesidades sociales y laborales, prácticas decimonónicas docentes y programas de estudios atrasados. Esta evaluación proporciona una comprensión más completa de los problemas subyacentes que afectan al sistema educativo, permitiendo así una intervención más efectiva.

Es importante anotar, que, al analizar los retos educativos actuales desde una perspectiva epistemológica, se pretende descubrir las causas profundas de estos problemas y fomentar debates colaborativos que propicien soluciones adaptadas a los frecuentes cambios en los entornos educativos. La epistemología educativa, con base en sus pilares «análisis crítico del conocimiento, comprensión de la construcción social del saber y consideración de las múltiples dimensiones que afectan los procesos educativos» busca las raíces estructurales de las desigualdades socioeconómicas, la exclusión cultural y la falta de participación comunitaria que afectan al sistema educativo, dado que, este proceso de identificación reflexiva facilita el desarrollo de estrategias y políticas contextualizadas que aborden estas causas subyacentes y promuevan una educación más equitativa y accesible.

Estas propuestas se fundamentan en una comprensión integrativa del conocimiento como un proceso social y colectivo de carácter complejo, lo que promueve la diversidad de opiniones y acciones emergentes, así como también, la inclusión del diálogo y la participación de diversos

actores sociales en la formulación de dichas políticas educativas. Este enfoque colaborativo y participativo puede garantizar la representatividad y legitimidad de las decisiones tomadas, y fomenta un sentido de responsabilidad compartida hacia la mejora del sistema educativo.

También, la epistemología educativa defiende la necesidad de una evaluación continua de las políticas educativas llevadas a cabo. En este tenor, al utilizar criterios epistemológicos relevantes «coherencia, consistencia, validez, fiabilidad, pertinencia, generalización, replicabilidad, y adecuación contextual, entre otros» puede evaluar su efectividad y trascendencia y significación, y en torno a ello realizar ajustes según sea necesario para alcanzar los objetivos educativos y de aprendizaje planteados. En este sentido, la evaluación dinámica y adaptativa de los sistemas y procesos educativos desde una perspectiva epistemológica-compleja aportaría a que las políticas educativas integren en clave de propuesta, las necesidades cambiantes de la sociedad y los estudiantes.

Resulta oportuno señalar que una reforma educativa con base en la reticularidad de estos aspectos implica un proceso integrativo-reflexivo de análisis relacional-complejo, que oriente la comprensión, diseño e implementación de políticas y estrategias que buscan transformar los sistemas educativos para adaptarlos a las necesidades cambiantes de la sociedad en contextos del modernismo, posmodernismo y la globalización. Este enfoque abarca una amplia gama de dimensiones, desde la revisión del currículo y los métodos de enseñanza hasta la formación docente y la infraestructura escolar. En este sentido, los aportes de autores como Paulo Freire (1970), Edgar Morin (1994) y muchos más, son fundamentales, ya que su enfoque complejo promueve una comprensión holística de la educación, reconociendo la interdependencia y la no-linealidad de los diversos factores que influyen en el proceso educativo.

La oportunidad de trabajar conjuntamente por una reforma educativa es cardinal para incorporar perspectivas críticas, dialógicas y complejas que cuestionen las estructuras y prácticas tradicionales de enseñanza y aprendizaje. Estos enfoques críticos, buscan promover una educación liberadora que empodere a los estudiantes y los prepare para participar activamente en la sociedad y sus transformaciones actuales y venideras. El hecho de desafiar las concepciones convencionales de la educación permite la subversión epistémica ante la linealidad de los saberes y procesos educativos, ofreciendo nuevas formas de abordar los desafíos educativos contemporáneos

## Conclusiones

Es innegable la importancia crucial de la epistemología en la educación contemporánea. Al visualizar y comprender el conocimiento en sus múltiples dimensiones como un fenómeno

complejo, esta disciplina (la epistemología educativa) proporciona un recurso esencial para abordar críticamente viejos y nuevos desafíos heredados y actuales del sistema educativo tradicional. Desde la falta de pertinencia social en los programas de formación docente hasta la implementación inadecuada de políticas educativas, se requiere un enfoque inter y transdisciplinario que promueva una educación más inclusiva, equitativa y centrada en y con el estudiante, sus comunidades y la sociedad en general.

De allí que la epistemología desempeñe un papel crucial al analizar críticamente los problemas educativos actuales e identificar las raíces estructurales de las desigualdades socioeconómicas y culturales que afectan al sistema educativo. Esta perspectiva integrativa del conocimiento como un proceso social y colectivo permite una evaluación continua de las políticas educativas, garantizando su eficiencia y relevancia en un entorno educativo en constante cambio. La transformación educativa con base en esta visión compleja y reflexiva busca transformar los sistemas educativos para adaptarlos a las necesidades cambiantes de la sociedad, promoviendo una educación liberadora que empodere intelectualmente a los estudiantes y los prepare para participar activamente en la sociedad contemporánea.

Así las cosas, la integración de la epistemología como parte fundamental del proceso de reforma educativa es indiscutible. Al examinar críticamente los fundamentos del conocimiento y los procesos de construcción del saber, la epistemología proporciona una base teórica sólida para repensar los caminos para transformar lo educativo, de tal forma que las preguntas sobre la validez, vigencia, estructura, origen y destino de los saberes cobran sentido y pertinencia. Cabe anotar, que la epistemología compleja que sugiere Morin (1994), podría ofrecer un marco conceptual pertinente que permite comprender la complejidad inherente a la educación y promueve una visión más integradora y sistémica de dicha reforma educativa.

## Referencias

Adams, F. (2010). Epistemología de la educación: Una perspectiva crítica. [En línea]. [http://www.paginaspersonales.unam.mx/files/981/Epistemologia\\_y\\_educacion.pdf](http://www.paginaspersonales.unam.mx/files/981/Epistemologia_y_educacion.pdf)

Adorno, T.W. (1966). Dialéctica negativa. [En línea]. <https://www.scribd.com/document/382282726/Adorno-Theodor-W-Dialectica-Negativa>

Adorno, T. W. (2007). Dialéctica de la Ilustración. Madrid: Akal. <https://comunicacionyteorias1.files.wordpress.com/2011/08/horkheimer-m-y-adorno-t-w-dialectica-de-la-ilustracion.pdf>

Althusser, L. (2022). La filosofía como arma de la revolución. México: Siglo XXI. <https://acortar.link/4yOwKv>

Althusser, L., & Balibar, É. (1965). Para leer El Capital. <https://acortar.link/uqXo9t>

Andrade, J. A. (2020). La epistemología y las epistemologías. In O. Peña (Ed.), Epistemología de la psicología. Reflexiones desde tres enfoques contemporáneos (Andrade, J, pp. 21–79). Fundación Universitaria del Área Andina. <https://acortar.link/l1RfFe>

Andrade, J. A. (2021). Epistemología, Investigación y transdisciplina en ciencias sociales. In D. Palacios (Ed.), Investigación en Ciencias Sociales y Transdisciplinariedad (pp. 14–47). Editorial Bonaventuriana. [www.usbmed.edu.co](http://www.usbmed.edu.co)

Andrade, J. A. & Rivera, R. (2019). La investigación: Una perspectiva relacional. Colombia: Fundación Universitaria del Área Andina. <https://digitk.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/3384/La%20investigaci%C3%B3n%20-%20una%20perspectiva%20relacional.pdf?sequence=1>

Bachelard, G. (1938). La formación del espíritu científico: Contribución a un psicoanálisis del conocimiento objetivo. [En línea]. Disponible en: <https://acortar.link/NIOFrS>

Berkeley, G. (1710). Tres diálogos entre Hylas y Filonús. [En línea]. Disponible en: <https://www.gutenberg.org/ebooks/4723>

Carnap, R. (1934). The Logical Syntax of Language. Routledge & Kegan Paul. <https://altexploit.files.wordpress.com/2017/09/rudolf-carnap-logical-syntax-of-language-international-library-of-philosophy-2001.pdf>

Dart, R. y Craig, D. (1962). Aventuras con el eslabón perdido. México: Fondo de Cultura Económica. [https://books.google.com.co/books/about/Aventuras\\_con\\_el\\_Eslab%C3%B3n\\_Perdido.html?id=KuQTAQAACAAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.com.co/books/about/Aventuras_con_el_Eslab%C3%B3n_Perdido.html?id=KuQTAQAACAAJ&redir_esc=y)

Descartes, R. (1641). Meditaciones metafísicas. [En línea]. Disponible en: <https://www.gutenberg.org/ebooks/59>



- De Pomposo, A. S. F. (2015). La conciencia de la ciencia. Un juego complejo. México: Centro de Estudios Filosóficos, Políticos y Sociales Vicente Lombardo Toledano. <https://philpapers.org/rec/DEPLCD-8>
- Dussel, E. (1980). La pedagogía latinoamericana. Nueva América. <https://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/otros/20120423090342/historia.pdf>
- Dussel, E. (2004). Sistema mundo y transmodernidad. In Saurabh Dube, Ishita Banerjee y Walter Mignolo (Epistemologías del sur.). Modernidades coloniales (pp. 201–226). El Colegio de México. <http://www.ram-wan.net/restrepo/decolonial/10-dussel-sistema%20mundo%20y%20transmodernidad.pdf>
- Feyerabend, P. (1986). Tratado contra el método. Madrid: Tecnos. [https://monoskop.org/images/3/3f/Feyerabend\\_Paul\\_Tratado\\_contra\\_el\\_metodo.pdf](https://monoskop.org/images/3/3f/Feyerabend_Paul_Tratado_contra_el_metodo.pdf)
- Ferrater-Mora, J. (2001). Diccionario de filosofía. Editorial Ariel. S. A. <http://surl.li/pxvmm>
- Ferrier, J. F. (1854). Institutes of Metaphysic: The Theory of Knowing and Being. Edimburgo: Edimburgo University Press. <https://archive.org/details/institutesofmeta00ferruoft>
- Foucault, M. (1966). Las palabras y las cosas: Una arqueología de las ciencias humanas. <https://acortar.link/F2IP0y>
- Freinet, C. (1975). Pedagogy of Freedom: Ethics, Democracy, and Civic Courage. Rowman & Littlefield Publishers. <https://abahlali.org/wp-content/uploads/2012/08/Paulo-Freire-Pedagogy-of-Freedom-Ethics-Democracy-and-Civic-Courage-2000.pdf>
- Freire, P. (1970). Pedagogía del oprimido. México: Siglo XXI. <https://www.servicioskoinonia.org/biblioteca/general/FreirePedagogiadelOprimido.pdf>
- García Morente, M. (2018). Lecciones preliminares de filosofía. México: Porrúa. <http://www.inmaculada.com.es/53.%20LACABEZAENSUSITIO.pdf>
- Hawking, S. (2015). El universo en una cascara de nuez. México: Booket. <https://acortar.link/NK5UwC>

Hessen, J. (2007). Teoría del conocimiento. México: Grupo Editorial Tomo. [https://trabajosocialucen.files.wordpress.com/2012/05/hessen\\_johannes-\\_teoria\\_del\\_conocimiento\\_pdf-1.pdf](https://trabajosocialucen.files.wordpress.com/2012/05/hessen_johannes-_teoria_del_conocimiento_pdf-1.pdf)

Hobbes, T. (1651). Leviatán. [En línea]. Disponible en: <https://www.gutenberg.org/ebooks/3207>

Kant, I. (2022). Filosofía de la historia. México: Fondo de Cultura Económica. <https://acortar.link/jNzfn4>

Koyré, A. (1980). Estudios galileanos. España: Siglo XXI. <https://acortar.link/KrCkKz>

Lachelier, J. (1873). La philosophie de la science [The philosophy of science]. Félix Alcan. <https://revuecorpus.com/pdf/CORPUS%20N%C2%B024:25.pdf>

Leibniz, G. W. (1714). Monadología. [En línea]. Disponible en: <https://www.gutenberg.org/ebooks/17147>

Lévi-Strauss, C. (1978). El totemismo en la actualidad. México: Fondo de Cultura Económica. <https://introduccionalaantropologia.files.wordpress.com/2018/10/claude-lc3a9vi-strauss-el-totemismo-en-la-actualidad-fondo-de-cultura-econoc3b3mica-1965.pdf>

Locke, J. (1690). Ensayo sobre el entendimiento humano. [En línea]. Disponible en: <https://www.gutenberg.org/ebooks/10615>

Locke, J. (2018). Ensayo sobre el gobierno civil. México: Porrúa. <http://juango.es/files/lockeensayogobierno.pdf>

Marx, K. (2010). Contribución a la crítica de la economía política. México: Siglo XXI. <https://acortar.link/2IU5aa>

Morin, E. (1994). La mente bien ordenada: Repensar la reforma, reformar el pensamiento. Seix Barral. [https://books.google.com/books/about/La\\_mente\\_bien\\_ordenada.html?id=y5oHqAAACAAJ](https://books.google.com/books/about/La_mente_bien_ordenada.html?id=y5oHqAAACAAJ)

O'Connor, D. J. (1971). Introducción a la filosofía de la educación. Buenos Aires: Paidós. <https://www.studocu.com/row/document/universidad-pedagogica-nacional-mexico/espanol/queesunateoriadela-educacion/37337500>

- O'Connor, D. J. (1973). The Nature and Scope of Educational Theory, en G. Langford y D. J. O'connor (Eds.), *New Essays in the Philosophy of Education*. Londres: Routledge and Kegan Paul, 47-65. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9780203861110-5/nature-scope-educational-theory-2-paul-hirst>
- Piaget, J. (1969). *Psychology of the child*. Basic Books. <https://acortar.link/4yOwKv>
- Piaget, J. (1970). *The Psychology of Intelligence*. Routledge. <https://acortar.link/9AHcAu>
- Platón. (1973). *República*. En *Diálogos*. México: Porrúa. <https://acortar.link/KPepKr>
- Platón. (1973). *Tetetes*. En *Diálogos*. México: Porrúa. <https://acortar.link/SJ3i0q>
- Prigogine, I. (2017). *Las leyes del caos*. México: Booket. <https://acortar.link/zPrhXD>
- Rivera Pérez, R. (2021). Una apuesta más para el reencuentro disciplinar: Diálogos epistémicos comunes. En M. V., Nava Avilés, A., Medina Rivilla y E., Bocciolesi, (Coords). *Enfoques y construcciones de la investigación educativa en estudios de Posgrado*. México: Escuela Normal Superior. [https://www.academia.edu/80676698/Una\\_propuesta\\_m%C3%A1s\\_para\\_el\\_reencuentro\\_disciplinar\\_Di%C3%A1logos\\_epist%C3%A9micos\\_comunes](https://www.academia.edu/80676698/Una_propuesta_m%C3%A1s_para_el_reencuentro_disciplinar_Di%C3%A1logos_epist%C3%A9micos_comunes)
- Rivera Pérez, R. (2019 b). *La complejidad: Límites y desafíos en la investigación contemporánea*. En R., Rivera Pérez y J. A., Andrade Salazar, (Coords). *Reflexiones sobre investigación integrativa. Una perspectiva inter y transdisciplinar*. Colombia: CLACSO-MMREM-KAVILIEANDO. <https://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/kavilando/20200309045350/0.pdf>
- Rivera, R. & Andrade, J. A. (Coords). (2019). *Reflexiones sobre investigación integrativa. Una perspectiva inter y transdisciplinar*. Colombia: CLACSO-MMREM-KAVILIEANDO. <https://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/kavilando/20200309045350/0.pdf>
- Rousseau, J.-J. (1762). *Emile, or On Education*. Penguin Classics. <https://acortar.link/IIAtQv>
- Schlick, M. (1930). *Positivism and Realism*. [En línea]. Disponible en: <https://www.jstor.org/stable/218222>

Sokal, A. y Bricmont, J. (1999). *Imposturas intelectuales*. Barcelona: Paidós. <http://www.ub.edu/histodidactica/images/documentos/pdf/Imposturas%20intelectuales.pdf>

Spinoza, B. (1677). *Ética demostrada a la manera geométrica*. [En línea]. Disponible en: <https://www.gutenberg.org/ebooks/3800>

Torres López, Z. L. (2011). *De la religión a la política en el México contemporáneo*. Estudio realizado en la delegación Milpa Alta, D.F., México, sobre el acceso a los cargos civiles y religiosos. España: EAE. <https://acortar.link/6aFZhn>

Wittgenstein, L. (1921). *Tractatus Logico-Philosophicus*. [En línea]. Disponible en: <https://www.gutenberg.org/ebooks/5740>

## **Sobre los autores** **José Alonso Andrade Salazar**

Es docente de la Maestría en Educación virtual de la Corporación Universitaria Minuto de Dios (UNIMINUTO), docente invitado al doctorado en Educación superior de la Universidad de El Salvador, conferencista y docente invitado al doctorado en Investigación en Educación del Centro Universitario de Oriente de la Universidad de San Carlos de Guatemala, es Psicólogo de la Universidad Politécnica Salesiana de Quito, Especialista en gerencia de proyectos de desarrollo de la Universidad La Gran Colombia, Especialista en ciencias de la complejidad Multiversidad Mundo Real Edgar Morin (MMREM-México), Magister en Investigación Integrativa (MMREM-México), Ph.D. Pensamiento complejo de (MMREM-México), Posdoctor En Educación, investigación y complejidad de la Escuela Militar de ingeniería (Bolivia), Es Par evaluador reconocido por Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación (Minciencias), par evaluador reconocido por la Comisión Nacional Intersectorial de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CONACES).

## **Roberto Rivera Pérez**

Es docente asociado en el Departamento de Sociología en la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM-MEX). PhD. en Ciencias antropológicas con especialidad en política (UAM-MEX); Posdoctor en Educación, investigación y complejidad por la Escuela Militar de Ingeniería (EMI-BOL); Licenciado en Administración y en Antropología social por UTEL y la UAM, respectivamente. Candidato al primer nivel del Sistema Nacional de Investigadores-CONAHCYT, MEX; Miembro en diferentes Redes internacionales para la investigación en Teorías de la complejidad (BOL, ECU y MEX), así como del Seminario Interinstitucional Itinerante: Construcciones y reconfiguraciones de la complejidad (MEX); Asesor de tesis de posgrado en Bolivia, Guatemala y México; Conferencista internacional.

## Financiamiento de la investigación

Con recursos propios.

## Declaración de intereses

Declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

## Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

## Derechos de uso

Copyright (c) 2024 José Alonso Andrade Salazar y Roberto Rivera Pérez



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de **atribución**: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.