

# **Aproximación ontoepistemologica a la realidad: la granja experimental como espacio de formación para la sostenibilidad**

## ***An Ontoepistemological Approach to Reality: The Experimental Farm as a Space for Sustainability Education***

Zulma Alejandra Silva Salamanca<sup>1\*</sup>, Carlos Augusto Álvarez Arboleda<sup>1</sup> y Lizeth Marely Álvarez Salas<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ingeniería, Institución Universitaria Tecnológico de Antioquia, Medellín, Colombia. [ingzulmaalejandrasilvas@gmail.com](mailto:ingzulmaalejandrasilvas@gmail.com), [carlos.alvarez66@tdea.edu.co](mailto:carlos.alvarez66@tdea.edu.co), [lizeth.alvarez@tdea.edu.co](mailto:lizeth.alvarez@tdea.edu.co), <https://orcid.org/0000-0003-0605-8468>, <https://orcid.org/0000-0003-4029-6072>, <https://orcid.org/0000-0002-2050-6338>

\*Autor de Correspondencia

Recibido: 16/05/2025. Aceptado: 09/06/2025. Publicado: 08/07/2025.

Cómo citar: Silva Salamanca, Z.A., Álvarez Arboleda, C.A. & Álvarez Salas, L.M. (2025). Aproximación ontoepistemologica a la realidad: la granja experimental como espacio de formación para la sostenibilidad. *Geografía Aplicada*, 1(2), 85-112.

### **Resumen**

Este artículo propone una reflexión crítica sobre los contextos pedagógicos desde una perspectiva interdisciplinaria orientada a la sostenibilidad, mediante la articulación de

espacios formativos innovadores y transformadores. Específicamente, se examina la granja experimental como un dispositivo pedagógico transdisciplinar que posibilita procesos de formación integral desde la pedagogía básica hasta la aplicada. La investigación se sustenta en una revisión sistemática y reflexiva de la literatura, enmarcada en una perspectiva ontoepistemológica crítica, con base en la teoría crítica realista y el pensamiento filosófico contemporáneo. El diseño metodológico se organiza en cuatro fases interrelacionadas: (1) delimitación conceptual y exploración ontoepistemológica; (2) búsqueda y selección de literatura científica pertinente; (3) análisis y síntesis crítica de los estudios seleccionados a partir de una matriz analítica que permite identificar las concepciones explícitas e implícitas de realidad y conocimiento; y (4) formulación de una aproximación ontoepistemológica integrada, que articula los hallazgos en una comprensión compleja de la granja experimental como espacio de educación transdisciplinar para la sostenibilidad. Los resultados permiten avanzar en la configuración de una pedagogía crítica que promueve una educación transformadora con base en principios de justicia epistémica, equidad ambiental y compromiso social.

Palabras clave: granja experimental, formación, sostenibilidad, interdisciplinariedad, transdisciplinar.

## **Abstract**

This article proposes a critical reflection on pedagogical contexts from an interdisciplinary perspective oriented toward sustainability, through the articulation of innovative and transformative training spaces. Specifically, it examines the experimental farm as a transdisciplinary pedagogical device that enables comprehensive training processes, from basic to applied pedagogy.

The research is based on a systematic and reflective literature review framed within a critical ontoepistemological perspective, grounded in critical realist theory and contemporary philosophical thought. The methodological design is organized into four

interrelated phases: (1) conceptual delimitation and ontoepistemological exploration; (2) search and selection of relevant scientific literature; (3) critical analysis and synthesis of the selected studies using an analytical matrix to identify explicit and implicit conceptions of reality and knowledge; and (4) formulation of an integrated ontoepistemological approach that articulates the findings into a complex understanding of the experimental farm as a space for transdisciplinary education for sustainability.

The results contribute to advancing the configuration of a critical pedagogy that promotes transformative education based on principles of epistemic justice, environmental equity, and social commitment.

Keywords: experimental farm, training, sustainability, interdisciplinarity, transdisciplinarity.

## **1. Introducción**

Desde la ruralidad se evidencian perspectivas de conocimiento propias de la cosmovisión de sus habitantes. El uso del territorio, sus hábitos y costumbres, constituyen un sistema sobre el cual se identifican procesos de acumulación de saberes que es posible sintetizar como pedagogía rural. Las comunidades rurales permiten identificar ese otro punto de vista de usos y experiencias que emergen como una manera de concebir la existencia humana; comprender y validar este constructo, y plantea un espacio que representa un aporte didáctico y metodológico a favor de una educación para la sostenibilidad.

El contexto como medio de transformación social abarca espacios como la “granja experimental” donde, desde una perspectiva pedagógica crítica, se establece la oportunidad de desarrollar objetivos que conduzcan a fomentar nuevos comportamientos en un entorno interdisciplinar. Se trata de un contexto que permite ampliar actitudes de cooperación, respeto, aceptación y valoración de la diversidad de sexos, etnias, creencias o cualquier otro rasgo diferenciador del individuo.

La “granja experimental” es propicia para el desarrollo del ser, por la posibilidad de establecer relaciones equilibradas entre los estudiantes, docentes, investigadores,

operarios y la adquisición progresiva de destrezas aplicadas a la disciplina de interés para un proceso profesional íntegro y autónomo.

Así mismo, brinda la oportunidad de potencializar rutinas relacionados con la alimentación, el descanso, la higiene y la salud. Además, se promueve la mejora de la calidad de vida, se adquieren comportamientos sanos de convivencia y se fomentan temas transversales con las demás áreas del conocimiento, en este contexto se posibilita la oportunidad de perfilar este espacio como la base para la formación de una educación para la sostenibilidad (EAS).

Conocer el medio físico y social inmediato, permite al educando vinculado con el escenario de granja, conocer las dinámicas del territorio, conocer los ecosistemas y valorar las repercusiones positivas y negativas de la actividad antropogénica que los impactan. Esta experiencia es el lugar de intercambio de conocimiento entre la ciencia básica y la ciencia aplicada, desde procesos de identificación, comparación y clasificación de la flora y fauna local, el estudio de su morfología, alimentación, desplazamiento y reproducción, así como el uso adecuado de instrumentos y herramientas para el desarrollo de objetivos articulados a proyectos de investigación; de esta manera se aportan respuestas a las problemáticas de los sectores agroindustriales del país. Estas actividades permiten al estudiante desarrollar el pensamiento crítico, la capacidad de vislumbrar situaciones futuras, debatir las cuestiones que plantea la interacción con el entorno, y contribuye a adoptar decisiones sobre las responsabilidades con el medio ambiente.

## **2. Metodología**

La metodología de revisión sistemática y reflexiva de la literatura, enmarcada en una perspectiva ontoepistemológica crítica, con el propósito de analizar la granja experimental como espacio formativo para la sostenibilidad. Esta aproximación metodológica permite sistematizar el conocimiento disponible e incluso construir las asunciones ontológicas y epistemológicas subyacentes en las prácticas educativas contemporáneas,

fundamentándose en el enfoque de la teoría crítica realista (Bhaskar, 2008) y en el pensamiento filosófico contemporáneo (Heidegger, 1927; Kuhn, 1962; Latour, 2005).

El procedimiento metodológico se estructura en cuatro fases complementarias. La primera fase, de exploración y delimitación ontoepistemológica, consiste en una revisión exhaustiva de literatura especializada en filosofía de la ciencia, epistemología y ontología, orientada a explicitar la postura ontoepistemológica que orientará todo el análisis posterior. Esta fase es clave para conceptualizar la sostenibilidad desde una visión no meramente instrumental, sino como una construcción relacional entre sujetos, saberes y territorios.

La segunda fase, corresponde a la búsqueda y selección de literatura científica relevante, mediante una estrategia sistemática que incluye la definición de ecuaciones de búsqueda, criterios de inclusión y exclusión explícitos, y la consulta de bases de datos académicas de alta rigurosidad como Scopus y Web of Science, siguiendo las directrices metodológicas propuestas por Booth et al. (2016) para revisiones sistemáticas en ciencias sociales y humanas. Asimismo, se integran fuentes secundarias y literatura gris pertinente que aporte valor teórico y contextual.

En la tercera fase se llevó a cabo el análisis y síntesis ontoepistemológica de los estudios seleccionados, mediante la construcción de una matriz analítica que permite identificar y categorizar las concepciones explícitas e implícitas de realidad y conocimiento presentes en la literatura. Esta matriz articula dimensiones ontológicas (naturaleza de la realidad) y epistemológicas (formas de conocer y validar el conocimiento) (Hincapié, 2017), facilitando una síntesis temática crítica que responde a la postura definida en la fase inicial.

La última fase, comprende la elaboración y discusión de la aproximación ontoepistemológica, donde se articulan los hallazgos en una comprensión compleja de la granja experimental como un dispositivo pedagógico situado, integrando sus implicaciones para la educación para la sostenibilidad. Se discuten las tensiones, potencialidades y limitaciones de los enfoques actuales, proponiendo nuevas líneas de investigación que

integren críticamente las dimensiones éticas, epistemológicas y ecológicas del proceso educativo.

La elección de esta metodología se justifica por la necesidad de trascender los enfoques meramente técnicos o funcionalistas en la investigación educativa, permitiendo una comprensión profunda y situada de las prácticas formativas desde una mirada ontoepistemológica crítica, en consonancia con los desafíos contemporáneos de la sostenibilidad.

### **3. Resultados**

#### Granja experimental

Es crucial reconocer que la creación de conocimientos para la configuración de aprendizaje se basa en métodos creativos y una cuidadosa elección de sujetos o ideas desde una perspectiva multidisciplinaria. Este enfoque exige tanto un enfoque disciplinado como la previsión para reconocer su importancia potencial, sin importar la situación específica en la que se usa. El pronóstico de importancia extendido se convierte en un estándar crucial para garantizar la precisión y el impacto de la información creada.

La granja, como espacio físico, es un área de desarrollo e innovación, que surge de la transformación de un sistema ecológico natural. En este sentido, Geertz (1963), exploró cómo las comunidades agrícolas en Indonesia gestionaban de manera intensiva y sostenible los arrozales en terrazas, revelando una profunda comprensión ecológica y un sistema de creencias interconectado con su entorno natural. Aquí los conocimientos tradicionales de las comunidades sobre plantas, el bosque, los animales y sus patrones de comportamiento, no solo reflejan una adaptación ecológica precisa, sino también una cosmovisión integral que vincula el estado de bienestar y la producción con el equilibrio del ecosistema.

Hoy la granja experimental como escenario de aprendizaje emerge como un sistema abierto y complejo donde confluyen procesos de experimentación, producción de conocimiento y apropiación social del saber desde una perspectiva interdisciplinaria, en este espacio, el

conocimiento científico no solo se construye, sino que se somete a procesos de validación empírica y adaptación contextual, orientados a la sostenibilidad y a la transformación de los sistemas productivos, sociales y ecológicos que la rodean. Esta noción de sistema, entendida en términos de Bertalanffy (1968), permite comprender la granja experimental como una unidad organizada de interacciones dinámicas entre componentes naturales, sociales y técnicos, que coevolucionan mediante mecanismos de retroalimentación y aprendizaje continuo, apoyado en el saber científico desde el conocimiento interdisciplinario, para realizar transferencia y aplicación en proceso adaptativos con la finalidad de contribuir a la sostenibilidad y la mejora de diversos sistemas, además de ello, se apoyan labores desarrolladas por estudiantes en formación de pregrado como de posgrado, investigadores, profesionales y docentes.

La granja experimental converge como espacio de formación donde se establece la oportunidad de articular diferentes disciplinas en un mismo proceso o producto, desde lo básico hasta lo aplicado en áreas como aprovechamiento energético y material, bioensayos, productos naturales, estudios de factibilidad, las cuales tienen implicaciones desde la producción agropecuaria a través de la elaboración de sustratos orgánicos como base para la formulación de fertilizantes hasta la generación de sustancias biocidas contra plagas y enfermedades, adicionalmente genera metodologías que permitan la obtención de energía y garanticen el cierre de ciclos productivos. Tal visión implica la articulación de diferentes disciplinas como la ingeniería agropecuaria, química, biología, química farmacéutica e ingeniería química, ingeniería ambiental, microbiología, economía; lo que permite definir y desarrollar protocolos de carácter básico, que se constituyen en alternativas que tienen un impacto real sobre los sectores productivos y de salud del país.

#### Granja experimental como espacio de formación

La granja experimental se comprende como un espacio donde se correlacionan diferentes disciplinas que permiten la inclusión del conocimiento, no solamente se evidencia como un espacio pedagógico rural donde se supone un ambiente diferente al urbano. La granja

experimental se articula con diversas categorías analíticas que permiten aproximarse a conceptos clave desde perspectivas de especificidad contextual, particularmente en el ámbito educativo rural.

En este marco, Boix (2004) propone una definición de escuela rural que destaca su carácter singular: una escuela unitaria y cíclica, sustentada en el entorno y la cultura rurales, con una estructura organizativa heterogénea y diferenciada según la tipología escolar, y con una configuración pedagógico-didáctica de naturaleza multidimensional. Esta caracterización subraya la interdependencia entre el medio sociocultural y la arquitectura institucional de la escuela.

Posteriormente, han ocurrido progresos importantes en la comprensión del concepto, como los propuestos por Barba (2011), quien ve la escuela rural no solo como una realidad educativa distinta, sino también como un entorno propicio para la innovación pedagógica, capaz de producir respuestas adaptativas a sus propias demandas. Esta perspectiva va más allá de la clásica división entre lo rural y lo urbano, reconociendo la capacidad de transformación de los entornos rurales cuando se tratan desde perspectivas pedagógicas situadas.

Estas nociones permiten establecer la concepción de “escuela rural”, donde aparecen características propias, como grupos de alumnos reducidos y diversos, legislación educativa que distingue las ruralidades; se acreditan ventajas en el acceso al medio natural, oportunidades de enseñanza mayormente individualizada, y entre las desventajas se establece los recursos limitados en cuanto a infraestructura y medios específicos para el desarrollo de asignaturas.

Cuando se reconoce la educación como un instrumento clave para reducir desigualdades estructurales, resulta imprescindible situarla como un eje central en el diseño de políticas públicas, sobre todo en territorios históricamente excluidos. En este sentido, la educación

rural enfrenta desafíos significativos relacionados con el acceso, la continuidad y la calidad del aprendizaje, en comparación con las escuelas ubicadas en zonas urbanas.

Ante este panorama, el Ministerio de Educación Nacional de Colombia ha impulsado diversas estrategias diferenciadas, entre ellas modelos flexibles como la aceleración del aprendizaje, la posprimaria, la telesecundaria y programas de educación continuada, como el desarrollado por Cafam. Sin embargo, la implementación de estas iniciativas ha mostrado un impacto limitado en el mejoramiento de la calidad educativa en zonas rurales, evidenciando una desconexión entre las propuestas y las realidades territoriales.

En contraste, experiencias contextualizadas y con enfoque territorial, como el programa "Escuela y Café", inspirado en la metodología de Escuela Nueva, han demostrado una mayor pertinencia y eficacia. Esta última, concebida para garantizar la oferta de educación primaria completa en zonas rurales dispersas, articula componentes curriculares, formación docente, gestión escolar y participación comunitaria. Con el tiempo, se ha consolidado como una de las estrategias pedagógicas más reconocidas internacionalmente por su capacidad de adaptación a contextos rurales heterogéneos.

El informe *Inspiraciones Alcanzables* (José et al., 2011), que identifica 15 políticas educativas destacadas en América Latina, menciona 167 referencias a lo rural, de las cuales solo tres corresponden a políticas específicamente diseñadas para este ámbito: Escuela Nueva en Colombia, los Microcentros Rurales en Chile y los Centros Rurales de Formación en Alternancia en Perú. Estas iniciativas, validadas empírica y ampliamente replicadas, brindan aprendizajes valiosos para la formulación de políticas educativas que reconozcan la ruralidad no como un déficit, sino como un espacio de innovación y posibilidad pedagógica.

En Colombia, la Escuela Nueva, fundamentada en la pedagogía activa, ha tenido un impacto significativo en la expansión de la cobertura educativa, en la renovación de los métodos de enseñanza y en la diversificación de los enfoques formativos. Sin embargo, las propuestas más radicales de John Dewey (1970), como su énfasis en la formación basada en una

racionalidad científica y una filosofía pragmática, que promueven un ambiente educativo laico y democrático, encuentran obstáculos en la resistencia social hacia los efectos de la modernidad y la modernización. Este desafío es especialmente evidente en contextos de fuerte tradición religiosa católica, que a menudo perciben estas ideas como incompatibles con sus valores fundamentales (Cardona et al., 2020).

La interacción entre estos contextos y el ámbito educativo exige la adopción de enfoques de gestión que no solo preserven la integridad del saber pedagógico, sino que, en lugar de desvirtuarlo, lo fortalezcan. Este enfoque debe orientarse hacia la construcción de un currículo flexible y pertinente, capaz de proteger y valorar las costumbres de las comunidades rurales, al tiempo que motiva y cualifica a sus miembros. Dicho currículo debe ofrecer una formación coherente con la realidad local, enfocada en las necesidades regionales, sin perder de vista las dinámicas globales (Cossio, 2013). En última instancia, se busca crear un espacio para el desarrollo socioecológico, que fomente la integración de saberes tradicionales y modernos, contribuyendo al fortalecimiento de las comunidades en su totalidad.

La escuela rural, entendida como el espacio físico que posibilita la ejecución de procesos educativos dentro de su infraestructura, ha sido abordada desde diversas perspectivas pedagógicas. Por un lado; se encuentra la visión tradicional, centrada en un enfoque didáctico característico del aula multigrado, por otro; emergen propuestas más innovadoras que, en ocasiones, presentan una visión idealizada de su práctica pedagógica. Si bien es común hablar sobre la escuela rural, también es cierto que las hipótesis y suposiciones que sustentan las narrativas sobre su labor educativa son, en su mayoría, imprecisas y carecen de un respaldo empírico adecuado. De hecho, la investigación sobre la escuela rural, especialmente en lo que respecta al proceso de enseñanza-aprendizaje y la transferencia de competencias, ha sido limitada. En este contexto, resulta imperativo desafiar algunas de las concepciones pedagógicas predominantes sobre estos centros educativos y promover

estudios rigurosos que contribuyan a la generación de conocimiento científico sólido en este ámbito (Boix, 2011).

Este principio se aplica a una variedad de procesos inherentes a la educación rural, que incluyen tanto las dinámicas escolares como las actividades que involucran a los estudiantes, los docentes rurales, la formación de educadoras y educadores en contextos rurales, y los procesos comunitarios, entre otros (Díaz, 2008). La distancia significativa entre la realidad contextual y la práctica educativa en las escuelas rurales y las que se desarrollan en los entornos urbanos subraya la necesidad de una aproximación diferenciada. La diversidad intrínseca de los contextos rurales justifica plenamente la distinción entre la escuela rural y la escuela urbana, dado que las condiciones socioculturales, económicas y geográficas influyen de manera crucial en los enfoques pedagógicos y en las estrategias de enseñanza y aprendizaje.

En el 2007, Stainback y Stainback conceptualizaban las aulas inclusivas como una filosofía educativa que promueve la pertenencia de todos los estudiantes a un grupo común, garantizando que cada uno pueda participar en los procesos de aprendizaje vinculados tanto a la vida escolar como a la comunidad. Este enfoque valora la diversidad como un elemento enriquecedor del entorno educativo, considerando que dicha diversidad no solo fortalece la dinámica de clase, sino que también amplía las oportunidades de aprendizaje para todos sus integrantes. De hecho, el aula inclusiva actúa como un catalizador en la transformación de las escuelas tradicionales hacia espacios heterogéneos, en los que se favorece la equidad educativa y se fomenta el trabajo colaborativo, cimentado en los valores de cooperación y solidaridad (Bonal & Fontdevila, 2017a).

Aunque en ciertos momentos históricos de la educación rural del siglo XX se justificó la existencia de la “escuela rural” en el marco de la “pedagogía rural”, es innegable que este concepto ha adquirido una significativa concreción dentro de los contextos territoriales rurales de América Latina. Esta pedagogía, lejos de constituir un enfoque homogéneo, refleja la pluralidad y las particularidades propias de los diversos escenarios del continente,

lo que le confiere una dimensión académica de relevancia particular. En contraste con las corrientes pedagógicas contemporáneas que privilegian las escuelas activas, la pedagogía rural se distingue principalmente por su enfoque específico sobre los procesos educativos en contextos rurales. Mientras que el constructivismo, adoptado por las escuelas activas, promueve métodos centrados en la enseñanza indirecta—apoyándose en la atención a las actividades y los intereses de los estudiantes—, esta orientación a menudo carece de una base teórico-empírica psicogenética adecuada. Así, las prácticas espontáneas y los intereses conceptuales de los estudiantes no reciben una comprensión integral ni se ajustan a sus necesidades cognitivas y emocionales (Rojas & Díaz Barriga, 2012).

Por el contrario, la pedagogía rural aborda la enseñanza desde una perspectiva paidocéntrica, donde el estudiante es reconocido como el eje central del proceso educativo. En este marco, la enseñanza y el aprendizaje deben propiciar un entorno que favorezca la autonomía moral e intelectual del alumno, buscando garantizar las condiciones óptimas para su desarrollo integral.

El impulso hacia la consolidación de espacios educativos en los que el estudiante ocupe un papel central ha llevado a la propuesta de la granja experimental como un entorno idóneo para la formación y socialización. Este modelo plantea dos dimensiones clave de reflexión: en primer lugar, la configuración de los elementos estructurales y pedagógicos del espacio, donde la granja debe constituir un entorno que integre de manera coherente los objetivos educativos fundamentales. En este contexto, según Padula Perkins y Perkins (2003), la finalidad de dicho entorno no es solo la acumulación de conocimiento, sino su aplicación activa, favoreciendo la comprensión profunda, la retención significativa y el uso dinámico del saber. Este enfoque pretende enriquecer la experiencia de los estudiantes, permitiéndoles no solo comprender el mundo que les rodea, sino también desarrollarse de manera efectiva dentro de él.

En segundo lugar, la reflexión sobre la granja experimental como espacio de socialización aboga por una reconfiguración de las relaciones entre los actores del proceso educativo.

Este aspecto responde a la necesidad de crear un ambiente propicio para la interacción, la negociación y la generación de nuevos conocimientos. Aquí, las relaciones que se establecen en este espacio tienen un papel crucial en la construcción tanto de la identidad individual como colectiva de los participantes, configurando un proceso de aprendizaje donde los contenidos se objetivan a través de la colaboración y el intercambio mutuo.

La granja experimental, en su función pedagógica, no solo se erige como un espacio de aprendizaje, sino como un entorno de socialización, tal como lo define Usagui Basozabal (2005). En este contexto, la socialización no se limita a la interacción entre los individuos, sino que implica un proceso más profundo de construcción de la identidad individual y colectiva, así como la organización de una comunidad. En paralelo, la actividad social en este espacio se entiende como la interacción de diversos modos de pensamiento que garantizan la coherencia y cohesión social.

Este modelo educativo, centrado en la granja experimental, debe diseñarse con el objetivo de crear un espacio inclusivo y estimulante, que fomente la autenticidad de los participantes y los motive a desarrollar su potencial. Según lo señalado por Zamorano Escalona et al. (2018), estos sujetos, lejos de ser receptores pasivos de conocimiento, son individuos portadores de "expresiones viajeras" que transitan por diversos ámbitos simbólicos. Uno de estos espacios es, precisamente, el de los saberes, los cuales se concentran y se materializan en entornos de formación aplicada, diseñados de manera que favorezcan el aprendizaje práctico y contextualizado. Así, por medio de la reflexión crítica de factores complejos, la granja experimental deberá dirigir sus prácticas educativas en acciones que propicien la capacidad de explicar, ejemplificar, aplicar y justificar lo aprendido.

En la granja experimental se produce transformación de conocimientos, a través de factores correlacionales al ámbito social, cultural y ambiental, que influyen en la construcción de la identidad de los estudiantes como individuos, y de la granja experimental como espacio que convoca y genera adhesión (Guilar, 2009). Para que se produzca esa transformación y que

la granja experimental se pueda homologar a un concepto de institución de formación, se debe contar con un espacio de interacción directa que cuente como mínimo con un docente y un aprendiz, dando oportunidad de inclusión desde los saberes tradicionales u originarios para la transformación de conocimientos a futuras generaciones.

También es posible, que las granjas se conciban como espacios donde se desarrollan actividades enfocadas a la producción y el turismo, y se logran competencias relacionadas a un saber específico, en donde se busca recuperar todo el contexto de la ruralidad incluyendo la cosmovisión de la sociedad local, historicidad, oralidad, costumbres y tradiciones. Por ejemplo, el agroturismo se configura como una actividad económica que se lleva a cabo en explotaciones agrarias, donde los productores amplían sus fuentes de ingresos mediante la integración de componentes turísticos. Este modelo, que generalmente incluye servicios como alojamiento, alimentación y experiencias relacionadas con las labores agropecuarias, busca ofrecer una inmersión en el entorno rural. Según Barrera (2006), el agroturismo se caracteriza por poner en valor las actividades inherentes a las explotaciones rurales, tales como la cosecha, el ordeño, la trilla y la transformación de productos agrícolas, así como la participación en tareas de alimentación y cuidado animal (Segura Rodríguez, 2021). Esta modalidad no solo representa una alternativa recreativa, sino también una propuesta ecológica que fomenta la conexión entre los visitantes y el entorno natural. Además, constituye una vía para la difusión de la cultura local, el estilo de vida rural y las prácticas agrícolas tradicionales, contribuyendo de este modo a una mayor conciencia sobre los productos que se consumen y su relación con el territorio.

#### Granja experimental para la sostenibilidad

La sostenibilidad surge como respuesta a la creciente conciencia sobre la crisis global, que se manifiesta en lo que se ha denominado una "emergencia planetaria". Esta situación refleja una realidad insostenible que compromete tanto el bienestar actual como el futuro de la humanidad, en un mundo marcado por transformaciones rápidas y a menudo impredecibles. En este contexto, la sostenibilidad se concibe como la capacidad de las

sociedades humanas para satisfacer sus necesidades actuales sin comprometer la integridad de los sistemas ecológicos y sociales que permitirán a las generaciones futuras atender las suyas. Este principio se estructura sobre tres dimensiones interdependientes: la social, la económica y la ambiental, cuya articulación resulta fundamental para garantizar procesos de desarrollo equitativos, resilientes y perdurables en el tiempo. Ante esta urgencia, emergen diversas alternativas orientadas a encontrar soluciones viables, destacándose la educación para el desarrollo sostenible como una estrategia fundamental. Esta educación debe ser capaz de fomentar la creación de principios pedagógicos sólidos y estrategias de implementación que estén alineadas con los principios establecidos en la Declaración de Tbilisi, la cual promueve un enfoque integral y global para abordar los desafíos ambientales de manera eficaz y equitativa (Unesco & Pnuma, 1978, p. 15).

La educación constituye una herramienta fundamental para enfrentar las desigualdades estructurales que persisten en nuestras sociedades. No basta con perpetuar los modelos existentes; es imperativo repensar y transformar los sistemas educativos a la luz de los desafíos contemporáneos. Aunque las aulas y las instituciones escolares seguirán desempeñando un papel central, su configuración y dinámica deberán adaptarse radicalmente para responder a nuevas exigencias sociales, tecnológicas y laborales.

La educación del siglo XXI debe preparar a las personas para entornos laborales en constante evolución, promoviendo competencias que trasciendan los saberes tradicionales y considerando, a su vez, nuevas formas de garantizar estabilidad económica. En este contexto, resulta crucial ampliar sustancialmente la financiación global destinada a la educación, no solo como una inversión estratégica, sino como una condición necesaria para asegurar el ejercicio efectivo del derecho universal a una educación inclusiva, equitativa y de calidad.

#### 4. Discusión

Actualmente, la humanidad enfrenta una disputa estructural en torno al poder y al rumbo del desarrollo. No se trata de concebir al progreso económico y al medio ambiente como fuerzas antagónicas—donde el primero “agrede” al segundo y este último “limita” al primero—sino de reconocer su interdependencia intrínseca. Economía y ecología son dimensiones inseparables de un mismo sistema. Tal como ocurrió tras la revolución copernicana, que unificó cielo y tierra, o la teoría de la evolución, que estableció un continuum entre la especie humana y el resto de los seres vivos, asistimos ahora a un proceso que tiende hacia la integración conceptual y práctica entre desarrollo y sostenibilidad (Gil Pérez, 2003).

En este contexto, la economía ecológica emerge como un paradigma alternativo al modelo hegemónico basado en el crecimiento ilimitado. Esta nueva visión plantea la posibilidad de un desarrollo no supeditado al incremento permanente del producto económico, orientado más bien a armonizar los límites biofísicos del planeta con las aspiraciones de bienestar colectivo. No obstante, la transición hacia un modelo económico global de esta naturaleza supone retos de gran envergadura, dado que entra en conflicto directo con las estructuras y lógicas que dominan el orden actual. Críticos del concepto “desarrollo sostenible” lo consideran un oxímoron, una fórmula ambigua que disfraza los intereses de los promotores del crecimiento económico, sin cuestionar de fondo su insostenibilidad estructural (Bonil et al., 2013a).

En el ámbito de la educación ambiental y de la educación para la sostenibilidad, la dimensión prospectiva constituye un eje transversal entre diversas corrientes y enfoques (Martínez, 2010; Kothari et al., 2019; Gutierrez-Bucheli et al., 2022; Bonal & Fontdevila, 2017; Hermann & Bossle, 2020). Así lo señala también el documento de la Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible (Kong López & Junyent Pubill, 2013), donde se enfatiza que la educación: (i) es un agente transformador clave para la construcción de

visiones alternativas de sociedad; (ii) promueve valores, actitudes y estilos de vida orientados hacia futuros sostenibles; (iii) facilita procesos deliberativos de toma de decisiones que consideran simultáneamente la equidad, la viabilidad económica y la integridad ecológica; y (iv) fortalece las capacidades cognitivas y éticas necesarias para el pensamiento orientado al futuro.

En este sentido, resulta estéril perpetuar divisiones artificiales entre quienes provienen de la tradición de la educación ambiental y quienes abogan por una educación centrada en la sostenibilidad. No tiene fundamento acusar a los primeros de reduccionismo ecológico ni a los segundos de complicidad con un modelo depredador. Ambas corrientes convergen en la urgencia de construir una nueva racionalidad, una ética ampliada y una praxis transformadora en nuestra relación con el mundo natural. La sostenibilidad, como sostiene Lobera (2008), debe entenderse como una noción utópica orientadora, comparable en su potencia normativa a los ideales de democracia y justicia. En palabras de Bonil et al. (2010a), representa “la idea central unificadora más necesaria en este momento de la historia de la humanidad”, en tanto permite estructurar un análisis holístico de los problemas contemporáneos, de sus causas sistémicas y de las medidas necesarias para su superación (Edwards et al., 2004).

La experiencia global de la pandemia por COVID-19 ha intensificado el cuestionamiento de prácticas arraigadas en múltiples dimensiones de la vida social. Entre ellas, la formación para la producción alimentaria ha sido objeto de un escrutinio renovado. El modelo agroexportador intensivo, dominante en muchas regiones periféricas, ha sustituido formas sostenibles de ocupación del territorio, erosionando tanto los ecosistemas locales como las economías rurales diversificadas (Escobar et al., 2019). Este modelo hegemónico también se reproduce en el sistema educativo rural, donde la escuela ha sido históricamente un agente de transformación, pero fundamentalmente al servicio de los requerimientos del capitalismo agrario.

En este escenario, la educación en contextos rurales suele responder más a la lógica del mercado—formando individuos aptos para la inserción en una economía globalizada—que a las necesidades de las comunidades que habitan y cultivan el territorio. Las representaciones del “campesino”, cargadas de valoraciones emotivas, reflejan una tensión persistente entre identidad cultural y marginación estructural (Cardona et al., 2020). Aunque a primera vista pueda parecer ajeno al lenguaje académico hablar de “saberes campesinos”, es indispensable reconocer su relevancia epistemológica. Integrarlos en los currículos no debe entenderse como una concesión simbólica, sino como una estrategia pedagógica transformadora. Ello implica reflexionar, junto a las comunidades rurales, sobre el tipo de escuela que desean, el perfil de egresados que valoran, y los contenidos que consideran pertinentes (Arias Gaviria, 2017).

En última instancia, al explorar las dinámicas educativas en contextos rurales, nos encontramos ante una verdadera disputa de sentidos que va mucho más allá de adaptar los planes de estudio al entorno. Lo que realmente está en juego es reconocer a la escuela como un espacio cultural donde se negocian identidades, saberes y modos de estar en el mundo. Como práctica social, la educación participa activamente en la creación y perpetuación de desigualdades socioespaciales, por lo que su transformación requiere una pedagogía que asuma el compromiso con la equidad, la justicia ambiental y el respeto por la diversidad territorial.

Los programas de desarrollo en Colombia están modificando el progreso rural al favorecer la introducción de innovaciones tecnológicas que transforman el entorno, esto dado porque se incorporan tecnologías externas que no son compatibles con las condiciones propias del territorio. Esto ha llevado a perder el horizonte para enfrentar nuevos retos que se gestan en las diferentes áreas del conocimiento, al enfocarse en adaptar esas tecnologías y no al crear soluciones que sean diseñadas específicamente para las condiciones propias del entorno.

Si uno de los objetivos fundamentales de la educación es preparar a los niños y jóvenes para el futuro, surge la interrogante: ¿por qué no se les brinda la oportunidad de explorar dicho futuro? Este cuestionamiento es planteado por Hicks y Holden (1995), quienes argumentan que la noción de futuro constituye una dimensión ausente en los currículos escolares (Edwards, 2004).

Las representaciones del futuro desempeñan un papel crucial en la dinámica social, modelando las perspectivas de las sociedades. Mientras algunas visiones se centran en un futuro optimista y sostenible, otras, más pesimistas, se alimentan de los contextos de crisis que caracterizan la actualidad (Junyent i Pubill & Geli, 2004).

Asimismo, se observa un problema en la forma en que la sociedad conceptualiza el futuro de los niños. Frecuentemente, se les asigna un rol determinado, proyectando sobre ellos nuestras expectativas y esperanzas, sin darles la oportunidad de expresar su propia visión. Como señala Ortiz (2015), los niños no son el futuro de la humanidad, sino que los adultos lo somos. El futuro de los niños está, en última instancia, condicionado por el presente de los adultos. En este sentido, el futuro es, en realidad, una extensión del presente.

En este contexto, la reflexión sobre el futuro involucra a diversos sectores de la sociedad, siendo los ámbitos educativo y ambiental los más profundamente impactados. Es el momento de reconsiderar nuestras concepciones del mundo, reconociendo que el cambio es posible. Tal como argumentan Bonil et al. (2010), la crisis global actual exige una construcción colectiva basada en nuevos modos de sentir, pensar y actuar, constituyendo un desafío para el pensamiento humano contemporáneo.

Desde la perspectiva de Durkheim (1976), la escuela no solo debe preparar a los individuos para integrarse a la sociedad que los acoge, sino también responsabilizarlos de su conservación y transformación. Esta transformación debe materializarse a través de la creación de nuevas prácticas culturales que promuevan el reconocimiento del otro, la construcción de argumentos colectivos para la inclusión de la diferencia, y el

establecimiento de marcos comunes para la equidad. Educar en este sentido implica introducir a las nuevas generaciones en los patrones culturales existentes y, al mismo tiempo, prepararlas para su innovación.

En cuanto a los desafíos del sistema educativo, los lineamientos establecidos por el Ministerio de Educación de Colombia, en consonancia con las decisiones de la Tercera Cumbre Mundial de Mandatarios, subrayan la importancia de promover la educación intercultural en todos los niveles del sistema educativo nacional. Entre las metas propuestas, se destaca la necesidad de integrar los aportes históricos, políticos, sociales, económicos, étnicos, científicos y tecnológicos de los diversos pueblos en el currículo escolar. Además, se propone fortalecer la enseñanza de la cátedra de estudios en los niveles básicos, medios y vocacionales, así como desarrollar estrategias inclusivas para la educación superior. Asimismo, se pone énfasis en la formación de talento humano a través del apoyo a grupos de investigación y la creación de sistemas de evaluación que reconozcan las particularidades étnico-culturales de docentes, directivos y comunidades en general, incluyendo la diversidad étnica en los exámenes de Estado (Chiang & Chen, 2022).

Atendiendo estos retos, se gesta una oportunidad en la construcción de una alternativa “granja experimental” que permita garantizar la apropiación del conocimiento práctico materializándolo de una forma que este alineada en un constructo interdisciplinario afianzado a un modelo de educación sostenible, respondiendo así a las necesidades imperativas del mundo actual, cambiando la visión de la formación magistral por la formación aplicada; desarrollando habilidades y fortaleciendo destrezas de los involucrados en espacios para una formación transdisciplinar del individuo como parte de un componente indispensable de desarrollo para un futuro.

En el marco de la modernización, la manera en que se construye la realidad está estrechamente condicionada por el entorno comunicativo propio del proceso educativo. Esta construcción no solo refleja dinámicas de poder, sino que también da lugar a la creación de nuevas identidades y al uso de tecnologías que modifican cómo se genera,

transmite y mantiene el discurso. A todo esto, se suma una ruptura entre las nociones tradicionales de tiempo y espacio, lo que altera profundamente las formas convencionales de interacción y de producción del conocimiento (Bashir et al., 2023).

En este escenario, la universalidad organizada y la sistematización de las experiencias cotidianas se fusionan en un único plano, volviéndose omnipresentes. Los saberes acumulados en el contexto de la hipercomunicación dejan de ser patrimonio exclusivo de expertos; ahora, su acceso se limita a un simple clic, a través de la navegación en una página web. La tradicional biblioteca, con su vasto archivo de fichas, mapas y filminas, queda obsoleta. Así, el "contexto" ancestral —fundado en la experiencia humana, la geografía tangible y los conflictos específicos— pierde relevancia. En su lugar, emerge un nuevo espacio: el "hiper-contexto", que se encuentra impregnado de complejas dinámicas comunicativas y avatares digitales. Este nuevo entorno transforma la pedagogía, dando lugar a lo que podría denominarse una ciber-pedagogía, que no solo supera los retos inherentes a la vida rural, sino que desvanece las condiciones que históricamente definieron esos entornos (Arias Gaviria, 2017).

Estas reflexiones promueven la generación de ideas globales en el ámbito educativo, que abarcan desde los saberes fundamentales hasta los constructos pedagógicos y sociales. Dichas ideas facilitan la creación de espacios orientados hacia el futuro, donde, a través de la experiencia, se fomentan propuestas, soluciones y referencias sostenibles, enmarcadas dentro del contexto conceptual y práctico de la educación ambiental. En este sentido, recupera relevancia la noción planteada por Krichesky (2018), quien afirma que "educar para el futuro o el futuro para educar", aludiendo a la necesidad de consolidar los distintos saberes con el objetivo de garantizar la disponibilidad de recursos para las generaciones venideras.

Asimismo, siguiendo las orientaciones propuestas por la comisión internacional sobre los futuros de la educación y la UNESCO (2022), se resalta la necesidad de colocar en el centro de la educación ambiental los métodos participativos de enseñanza y aprendizaje. Estos

enfoques buscan motivar a los educadores a replantear sus prácticas pedagógicas y asumir un papel activo en la promoción del desarrollo sostenible, brindándoles las herramientas y habilidades necesarias para ejercer esta función de manera eficaz.

## 5. Conclusiones

En conclusión, la granja experimental se presenta como un espacio pedagógico que no solo facilita el aprendizaje y el desarrollo de competencias cognitivas, socio-afectivas y comunicativas, sino que también desempeña un papel crucial en la construcción de identidades tanto individuales como colectivas. A través de un análisis contextual profundo, se evidencia que este entorno educativo es más que un simple recurso didáctico; constituye un laboratorio dinámico donde se integran las dimensiones sociales, económicas y ambientales, y donde la interdisciplinariedad se erige como una herramienta fundamental para la formación integral de los sujetos.

El estudio contextualizado revela que, en el contexto actual de insostenibilidad ecológica, los avances tecnológicos disruptivos y las desigualdades sociales y económicas, la granja experimental emerge como un espacio resiliente que enfrenta los desafíos de un territorio biodiverso pero vulnerado. Las tensiones derivadas de altos índices de pobreza, inseguridad alimentaria y la disparidad cultural y económica entre los actores sociales requieren, más que nunca, de enfoques educativos innovadores y contextualizados, capaces de generar cambios sustantivos en la formación de ciudadanos conscientes de la complejidad de su entorno.

Este análisis resalta la necesidad de repensar las prácticas pedagógicas y la función de los espacios educativos en la construcción de soluciones sostenibles, tanto desde la perspectiva ecológica como social. La granja experimental, al integrar estas diversas dimensiones en su propuesta educativa, ofrece un modelo que no solo prepara a los individuos en términos académicos, sino que también les brinda las herramientas para comprender y abordar los retos que enfrenta su comunidad en un mundo cada vez más interconectado y complejo.

## 6. Agradecimientos

Este trabajo ha sido realizado en el marco del programa de doctorado en *Educación y Estudios Sociales*. Los autores expresan su agradecimiento a FUNDAGIEM y al Grupo Interdisciplinario de Estudios Moleculares de la Universidad de Antioquia por el valioso apoyo técnico brindado. Asimismo, se agradece a la Universidad Autónoma del Estado de México, en particular al Centro de Estudios e Investigación en Desarrollo Sustentable, por su respaldo durante la estancia doctoral académica, y de manera especial al Dr. David Iglesias Piña, por su orientación y contribuciones a la investigación.

De igual forma, se extiende un agradecimiento a la Universidad Politécnica de Santa Rosa por su acogida durante la estancia doctoral, especialmente al jefe del Departamento de Planeación y Gestión para la Sustentabilidad, Msc Luis Leonel Heath Moncada, por su apoyo institucional. Un reconocimiento muy especial a la Dra. María Xóchitl Mejía Mata por su hospitalidad y acompañamiento cercano a lo largo de este proceso académico. También se agradece al Tecnológico de Antioquia por los seminarios ofrecidos, los cuales enriquecieron significativamente la formación investigativa.

## 7. Conflictos de interés

Los autores de esta investigación declaran bajo protesta de decir la verdad que este es un trabajo original y que no existen conflictos de interés.

## 8. Referencias

- Arias Gaviria, J. (2017). Problemas y retos de la educación rural colombiana *Problems and challenges of rural education in Colombia Problemas e restos da educação rural colombiana*.
- Barba Solano, C. (2011). Revisión teórica del concepto de cohesión social: hacia una perspectiva normativa para América Latina. In *Perspectivas críticas sobre la*

*cohesión social: Desigualdad y tentativas fallidas de integración social en América Latina.*

- Barrera, E. (2006). *La formación en turismo rural. la experiencia de la facultad de agronomía de la universidad de buenos aires*<sup>1</sup>.
- Bashir, H., Araci, Z. C., Obaideen, K., & Alsyuf, I. (2023). An approach for analyzing and visualizing the relationships among key performance indicators for creating sustainable campuses in higher education institutions. *Environmental and Sustainability Indicators*, 19, 100267. <https://doi.org/10.1016/j.indic.2023.100267>
- Bertalanffy, L. von. (1976). *Teoría general de los sistemas: Fundamentos, desarrollo, aplicaciones* (2.ª ed., J. Munné, Trad.). Fondo de Cultura Económica. (Obra original publicada en 1968)
- Boix, R. (2004). *La escuela rural: funcionamiento y necesidades*. CissPraxis.
- Boix, R. (2011). ¿Qué queda de la escuela rural? Algunas reflexiones sobre la realidad pedagógica del aula multigrado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 15(2), 1–12. <https://www.redalyc.org/pdf/567/56719129002.pdf>
- Bonal, X., & Fontdevila, C. (2017a). Is Education for Sustainable Development the means to bring about inclusive development? Between idealist and alternative positions. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 24, 73–77. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2017.02.002>
- Bonal, X., & Fontdevila, C. (2017b). Is Education for Sustainable Development the means to bring about inclusive development? Between idealist and alternative positions. In *Current Opinion in Environmental Sustainability* (Vol. 24, pp. 73–77). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2017.02.002>
- Bonil, J., Junyent, M., & Pujol, R. M. (2010a). Educación para la Sostenibilidad desde la perspectiva de la complejidad. *Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de Las Ciencias*, 7(extra), 198–215. [https://doi.org/10.25267/rev\\_eureka\\_ensen\\_divulg\\_cienc.2010.v7.iextra.05](https://doi.org/10.25267/rev_eureka_ensen_divulg_cienc.2010.v7.iextra.05)

- Bonil, J., Junyent, M., & Pujol, R. M. (2010b). Educación para la Sostenibilidad desde la perspectiva de la complejidad. *Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de Las Ciencias*, 7(extra), 198–215.  
[https://doi.org/10.25267/rev\\_eureka\\_ensen\\_divulg\\_cienc.2010.v7.iextra.05](https://doi.org/10.25267/rev_eureka_ensen_divulg_cienc.2010.v7.iextra.05).
- Booth, A., Sutton, A., & Papaioannou, D. (2016). *Systematic approaches to a successful literature review* (2nd ed.). SAGE Publications.
- Bhaskar, R. (2008). *A realist theory of science* (2nd ed.). Routledge. (Original work published 1975)
- Cardona Londoño, J. C., Castaño Franco, R., & Lopera graciano, K. (2020). Movimientos sociales de víctimas frente a la construcción de políticas públicas con enfoque de género en contextos de violencia. *Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación*, 1–24.
- Chiang, M., & Chen, P. (2022). Education for sustainable development in the business programme to develop international Chinese college students' sustainability in Thailand. *Journal of Cleaner Production*, 374.  
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.134045>
- Comisión Internacional sobre los Futuros de la Educación, & Unesco. (2022). *Reimaginar juntos nuestros futuros: un nuevo contrato social para la educación*. Unesco.
- Cossio Moreno, J. A. (2013). *Pedagogía y calidad de la educación: una mirada a la formación del maestro rural*.
- Díaz Alvarado, A. (2008). Algunos avances y proyecciones en el campo de la pedagogía rural.
- Dewey, J. (1970). *Democracia y Educación*. Buenos Aires: Losada. Dewey, J. (1972). *El niño y el programa escolar*. Buenos Aires: Losada.
- Durkheim. (1976). *Conflicto y educación*. Universidad Del Pais Vazco.  
[http://institucional.us.es/revistas/cuestiones/17/art\\_17.pdf](http://institucional.us.es/revistas/cuestiones/17/art_17.pdf)

- Edwards, M.; G. D.; V. A. y P. J. (2004). La atención a la situación del mundo en la educación científica educar para la supervivencia: más allá de la consideración de problemas ambientales puntuales (Vol. 22, Issue 1).
- Edwards, M., Gil, D., Vilches, A., & Praia, J. (2004). La atención a la situación del mundo en la educación científica educar para la supervivencia: más allá de la consideración de problemas ambientales puntuales (Vol. 22, Issue 1).
- Escobar, A., Salleh, A., Korthari, A., Demaria, F., & Acosta, A. (2019). *Pluriverse a post-development dictionary*.
- Gil Pérez, D. (2003). *Construyamos un futuro sostenible. Diálogos de supervivencia*.  
<https://www.researchgate.net/publication/291824171>
- Guilar, M. E. (2009). *Las ideas de Bruner: De la revolución cognitiva a la revolución cultural*.
- Gutierrez-Bucheli, L., Kidman, G., & Reid, A. (2022). Sustainability in engineering education: A review of learning outcomes. In *Journal of Cleaner Production* (Vol. 330). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.129734>
- Geertz, C. (1963). Agricultural involution: The processes of ecological change in Indonesia (Vol. 11). Univ of California Press.
- Hermann, R. R., & Bossle, M. B. (2020). Bringing an entrepreneurial focus to sustainability education: A teaching framework based on content analysis. In *Journal of Cleaner Production* (Vol. 246). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119038>
- Heidegger, M. (1927). *Sein und Zeit [Being and Time]*. Niemeyer.  
(Trad. al inglés: Macquarrie, J., & Robinson, E., 1962, Harper & Row).
- Hicks, D., & Holden, C. (1995). Exploring the Future: A missing dimension in environmental education. *Environmental Education Research*, 1(2), 185–193.  
<https://doi.org/10.1080/1350462950010205>

- Hincapié, J. P. (2017). *Elementos ontológicos, epistemológicos y metodológicos para la construcción de un marco teórico de estudio de los activos intangibles*. Cuadernos de Contabilidad, 18(45). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc18-45.eoem>
- Javier Toro Sánchez, F., & Toro Sánchez, F. J. (n.d.). El desarrollo sostenible: Un concepto de interés para la geografía. *Cuadernos Geográficos*, 40, 149–160.
- José, H., Juan, G., Restrepo, C., Nash, J., Valdés, A., Reina, M., Zuluaga, S., Bermúdez, W., Oviedo, S., & Perfetti, J. J. (2011). Cuadernos de desarrollo 38 la política comercial del sector agrícola en Colombia.
- Junyent i Pubill, M., & Geli, A. M. (2004). Educació ambiental un enfocament metodològic en formació inicial del professorat d'educació primària. Universitat de Girona.
- Kong López, F., & Junyent Pubill, M. (2013a). La construcción de espacios de futuro (cef) como aportación didáctica y metodológica para una educación (ambiental) creativa, global y sostenible.
- Kong López, F., & Junyent Pubill, M. (2013b). La construcción de espacios de futuro (cef) como aportación didáctica y metodológica para una educación (ambiental) creativa, global y sostenible.  
<https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/307549/397531>.
- Kothari et al. (2019). Pluriverse a post-development dictionary - Unknown. *Tulika*.
- Krichesky, G. J. ; M. F. J. (2018). La colaboración docente como factor de aprendizaje y promotor de mejora. Un estudio de casos. 21(1), 135–155.  
<https://doi.org/10.5944/edu>
- Kuhn, T. S. (1962). The structure of scientific revolutions. University of Chicago Press.
- Latour, B. (2005). *Reassembling the social: An introduction to actor-network-theory*. Oxford University Press.
- Lobera, J. (2008). Insostenibilidad: aproximación al conflicto socioecológico. In *Revista CTS, nº* (Vol. 11).

- Martínez, R. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Educare*, XIV(1). <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194114419010.pdf>
- Ortiz Ocaña, A. (2015). La concepción de Maturana acerca de la conducta y el lenguaje humano. 8(2), 182–199.
- Padula Perkins, J. E., & Perkins, J. E. P. (2003). Una Introducción a la educación a distancia El ABC de la educación a distancia (conceptualizaciones).
- Rojas, G. H., & Díaz Barriga, F. (2012). Una mirada psicoeducativa al aprendizaje: qué sabemos y hacia dónde vamos. [http://www.sinectica.iteso.mx/articulo/?id=40\\_una\\_mira-](http://www.sinectica.iteso.mx/articulo/?id=40_una_mira-)
- Segura Rodríguez, A. del C. (2021). Agroturismo para el Desarrollo Sostenible en granjas ecuatorianas. Un estudio documental. *Revista Científica Dominio de Las Ciencias*, 7, 1–20. <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i4>.
- Stainback, S., & Stainback, W. (Coords.). (2007). Inclusión: Un modelo de enseñanza para la diversidad. Narcea Ediciones. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=320403>
- Usagui Basozabal, E. (2005). Durkheim: Conflicto y educación. *Espacio y Tiempo: Revista de Ciencias Humanas*.
- Unesco & Pnuma. (1978). *La educación ambiental: Principios, experiencias y orientaciones. Declaración de la Conferencia de Tbilisi*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000032763>
- Zamorano Escalona, T., Cartagena, Y. G., & Reyes González, D. (2018). Educación para el sujeto del siglo XXI: principales características del enfoque STEAM desde la mirada educacional 1. *Contextos: Estudios de Humanidades y Ciencias Sociales*.