



Fotografía  
*Viviana Consuelo Vargas Valbuena*

# CINE Y BIODIVERSIDAD COMO MEDIACIONES PEDAGÓGICAS PARA LA INTEGRALIDAD CURRICULAR: EL CASO DE CHOCÓ

## Cinema and Biodiversity as Pedagogical Mediators for Curricular Integrality: The Case of Chocó

## Cinema e biodiversidade como mediações pedagógicas para a integralidade curricular: O caso de Chocó

Rosa Viviana Torres-Martínez<sup>1</sup> 

William Oswaldo Silva-Ortiz<sup>2</sup> 

Rubiela Rocío López-Rodríguez<sup>3</sup> 

Fecha de recepción: 27 de enero de 2025  
Fecha de aceptación: 15 de junio de 2025

### Cómo citar

Torres-Martínez, R. V., Silva-Ortiz, W. O. y López-Rodríguez, R. R. (2025). Cine y biodiversidad como mediaciones pedagógicas para la integralidad curricular: el caso de Chocó. *Bio-grafía*, 18(35), e22658. <https://doi.org/10.17227/bio-grafia.vol.18.num35-22658>

- 1 Magíster en Ciencias de la Educación, Universidad San Buenaventura Bogotá. Estudiante del Doctorado Interinstitucional en Educación (DIE-UPN). Directivo docente, Secretaría de Educación de Bogotá. Docente, Facultad de Educación, Corporación Universitaria Minuto de Dios. [rvtorresm@upn.edu.co](mailto:rvtorresm@upn.edu.co)
- 2 Magíster en Educación con énfasis en Lenguajes y Literaturas, Universidad Nacional de Colombia. Estudiante, Doctorado Interinstitucional en Educación, Universidad Pedagógica Nacional. Docente, Secretaría de Educación de Girardot. [wosilvao@upn.edu.co](mailto:wosilvao@upn.edu.co)
- 3 Magíster en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Colombia. Estudiante, Doctorado Interinstitucional en Educación (DIE-UPN). Coordinadora, Centro de Estudios e Investigaciones Docentes de Cundinamarca CEID. Secretaria de Asuntos Pedagógicos, ADEC. [rrlopezr@upn.edu.co](mailto:rrlopezr@upn.edu.co)

## Resumen

El presente artículo contiene la sistematización de una experiencia pedagógica desarrollada en el marco del seminario “Integralidad del currículo escolar: el caso de la biodiversidad”, ofertado por el Doctorado Interinstitucional en Educación de la Universidad Pedagógica Nacional, en el segundo semestre de 2024. El objetivo de la experiencia consistió en proponer la biodiversidad (BD) desde una perspectiva multidimensional como contenido integrador en el currículo escolar de lenguaje, ciencias naturales y ciencias sociales, empleando el cine como un elemento de mediación pedagógica. De esta manera, se analizó cómo se pueden establecer relaciones entre el cine y la complejización del concepto de BD en contextos educativos; para lo cual, se implementó una unidad didáctica con estudiantes de octavo grado en la Institución Educativa Técnica Atanasio Girardot (Girardot, Cundinamarca), articulando análisis cinematográfico, debates guiados y producción de reseñas críticas. Para el desarrollo metodológico se empleó la sistematización de experiencias como un proceso que permitió resignificar y reconstruir la experiencia pedagógica vivida; en ella, se muestran las fases de preparación interpretativa, visualización de la película y elaboración textual, con instrumentos validados por revisión entre pares y pruebas piloto. Así mismo, se planteó el análisis de las reseñas, basado en las cinco dimensiones de la BD (biológica, económico-política, filosófica, sociocultural y educativa), lo cual permitió identificar las conexiones entre problemáticas socioambientales y los aprendizajes escolares. Así pues, el proceso de sistematización permitió reconocer que la biodiversidad se constituye como un contenido que facilita la integralidad curricular y que el cine demuestra ser un recurso de mediación pedagógica eficaz para potenciar competencias argumentativas, comunicativas y reflexivas, facilitando una educación integral y contextualizada. Lo anterior, permite reflexionar sobre la necesidad de superar la fragmentación curricular tradicional, apostando por enfoques interdisciplinarios que promuevan la conciencia socioambiental y el compromiso ético de los estudiantes con su territorio y la conservación de la biodiversidad.

**Palabras clave:** biodiversidad; cine; currículo; integralidad

## Abstract

This article systematizes a pedagogical experience developed within the framework of the seminar “Integration of the School Curriculum: the Case of Biodiversity,” offered by the Interinstitutional Doctorado Interinstitucional en Educación at Universidad Pedagógica Nacional, in the second semester of 2024. The objective of the experience was to propose biodiversity (BD) from a multidimensional perspective as an integrative content in the school curricula of language, natural sciences, and social sciences, using film as a pedagogical mediating element. In this way, the program analyzed how relationships can be established between film and the complexification of the concept of BD in educational contexts. To this end, a teaching unit was implemented with eighth-grade students at the Atanasio Girardot Technical Educational Institution (Girardot, Cundinamarca), combining film analysis, guided debates, and the production of critical reviews. For methodological development, the systematization of experiences was used as a process that allowed for the redefinition and reconstruction of the lived pedagogical experience. It shows the stages of interpretive preparation, film viewing, and textual development, using instruments validated through peer review and pilot testing. Likewise, the analysis of the reviews was proposed, based on the five dimensions of BD (biological, economic-political, philosophical, sociocultural, and educational), which allowed for the identification of connections between socio-environmental issues and school learning. Thus, the systematization process allowed for the recognition that biodiversity constitutes a content that facilitates curricular integrity and that film proves to be an effective pedagogical mediation resource for enhancing argumentative, communicative, and reflective skills, facilitating a comprehensive and contextualized education. The above allows us to reflect on the need to overcome traditional curricular fragmentation, promoting interdisciplinary approaches that promote socio-environmental awareness and students’ ethical commitment to their land and biodiversity conservation.

**Keywords:** biodiversity; comprehensive curriculum; film; integrity

## Resumo

Este artigo contém a sistematização de uma experiência pedagógica desenvolvida no âmbito do seminário “Integralidade do currículo escolar: o caso da biodiversidade”, oferecido pelo Doctorado Interinstitucional en Educación da Universidad Pedagógica Nacional, no segundo semestre de 2024. O objetivo da experiência foi propor a biodiversidade (BD) a partir de uma perspectiva multidimensional como conteúdo integrador no currículo escolar de línguas, ciências naturais e ciências sociais, utilizando o cinema como elemento de mediação pedagógica. Dessa forma, analisou-se como podem ser estabelecidas relações entre o cinema e a complexificação do conceito de BD em contextos educacionais; para isso, foi implementada uma unidade didática com alunos do oitavo ano do Instituto Educacional Técnico Atanasio Girardot (Girardot, Cundinamarca), articulando análise fílmica, debates

guiados e produção de resenhas críticas. Para o desenvolvimento metodológico, utilizou-se a sistematização de experiências como processo que permitiu redefinir e reconstruir a experiência pedagógica vivida; Ele mostra as etapas de preparação interpretativa, exibição do filme e desenvolvimento textual, com instrumentos validados por revisão por pares e testes piloto. Da mesma forma, foi proposta a análise das revisões, com base nas cinco dimensões do BD (biológica, econômico-política, filosófica, sociocultural e educacional), o que permitiu identificar as conexões entre os problemas socioambientais e a aprendizagem escolar. Assim, o processo de sistematização permitiu reconhecer que a biodiversidade constitui um conteúdo facilitador da integridade curricular e que o cinema se mostra um recurso de mediação pedagógica eficaz para o aprimoramento das habilidades argumentativas, comunicativas e reflexivas, facilitando uma educação integral e contextualizada. O exposto nos permite refletir sobre a necessidade de superar a fragmentação curricular tradicional, apostando em abordagens interdisciplinares que promovam a consciência socioambiental e o compromisso ético dos alunos com a conservação de suas terras e da biodiversidade.

**Palavras-chave:** biodiversidade; cinema; currículo; integralidade



## Introducción

Hoy, la *biodiversidad* (BD) se ha convertido en un desafío global y, por tanto, constituye un problema epistemológico multidimensional que exige a la escuela repensar cómo se aborda este concepto en los entornos educativos. La complejidad de su estudio y comprensión exige la incorporación de múltiples perspectivas académicas que permitan proporcionar a los estudiantes un entendimiento holístico de su importancia y conservación. De ahí que en este artículo se presenten reflexiones derivadas de la implementación de una estrategia pedagógica que integró el constructo de la BD con contenidos curriculares del área de lenguaje en el grado octavo, con el fin de responder al interrogante: ¿qué relaciones se pueden establecer a través del cine para contribuir a complejizar la biodiversidad?

Esta pregunta se trabajó en el área de español mediante una propuesta pedagógica desarrollada en el grado octavo de la Institución Educativa Técnica Atanasio Girardot, ubicada en Girardot (Cundinamarca), la cual empleó el cine como medio para incentivar la reflexión y construir líneas de comprensión sobre los ámbitos sociales, culturales y de conservación de la BD en el contexto colombiano. En este artículo se describen los elementos de análisis surgidos de la implementación de la propuesta pedagógica. Asimismo, se abordan los elementos teóricos relacionados con el currículo, la integralidad y la biodiversidad como constructo multidimensional (Castro *et al.*, 2021), que permite el diálogo entre los saberes escolares de las áreas de ciencias naturales, ciencias sociales y lenguaje.

## ¿Por qué hablar de *integralidad curricular* en el contexto educativo?

El sistema educativo colombiano cuenta con una política pública que establece los contenidos escolares que se deben enseñar en las diferentes asignaturas y niveles de la educación formal. Entre estos se encuentran los *Lineamientos curriculares* (1998), los *Estándares básicos de competencias* (2006) y los *Derechos básicos de aprendizaje* (DBA, 2016), documentos normativos decisivos para el diseño de los currículos en las instituciones educativas. En este punto, considerar el trabajo con dichos documentos durante el diseño curricular permite identificar alternativas para configurar los propósitos y contenidos a desarrollar en cada área del conocimiento. Estos últimos, a su vez, pueden ser apropiados por cada contexto educativo según sus características particulares, entendiendo el currículo como “una construcción social y cultural” (Lopera y Jiménez, 2022).

En este sentido, es preciso reconocer que el Ministerio de Educación Nacional (MEN) establece orientaciones curriculares para cada grado y área. Estas no se presentan como una obligación de cumplimiento estricto, sino que permiten que las instituciones educativas determinen la manera en que van a diseñarse e implementarse dichas orientaciones. No obstante, al observar cómo se asume el currículo en los contextos escolares, se encuentra que cada asignatura organiza sus contenidos de manera independiente, lo que suele generar una desintegración curricular y, en consecuencia, un enfoque educativo fragmentado. De ahí que Morin (2001) señale que, con regularidad, las asignaturas y áreas de estudio se enseñan de manera aislada.

Este hecho dificulta que los estudiantes adquieran una comprensión integral de los contenidos, y limita su capacidad para aplicar lo aprendido en situaciones del mundo real, donde los problemas complejos requieren la integración de múltiples enfoques.

Para abordar el tema de la integralidad, se toma como referencia la propuesta del MEN en el documento de la Política Nacional de Educación Ambiental de Colombia (Ministerio de Medio Ambiente y Ministerio de Educación Nacional, 2002), dado que este texto propone un enfoque integral y multidimensional para fomentar la conciencia ambiental en la sociedad colombiana. En la normativa se subraya la importancia de integrar la educación ambiental en todos los niveles del sistema educativo, con el propósito de promover una ciudadanía activa, responsable y comprometida con la protección del medio ambiente. Se destaca que la inclusión de los temas ambientales en el currículo educativo “no se hace ni a través de una materia más, ni a través de una cátedra, ni a través de una disciplina o de acciones aisladas, no inscritas dentro de un proceso secuencial y permanente de formación” (p. 10). Esto subraya la necesidad, reconocida en la política, de abordar los temas ambientales de manera transversal en las escuelas, utilizando la integralidad curricular como una estrategia clave para fortalecer la formación de los estudiantes en prácticas sostenibles y sustentables, así como para promover la gestión ambiental y la conservación de la biodiversidad y los recursos naturales.

Sin embargo, al analizar cómo las instituciones educativas han implementado esta noción de integralidad, se observa que la educación ambiental sigue siendo vista, predominantemente, como un contenido exclusivo del área de ciencias naturales, lo cual limita su articulación con otras áreas del conocimiento. Esta visión fragmentada dificulta una comprensión holística y transversal en la formación de los estudiantes. Tal es así que Lopera y Jiménez (2022) afirman que,

como resultado, los proyectos ambientales tienden a paralizarse o diluirse con el tiempo, y la responsabilidad de llevarlos a cabo recae únicamente en los profesores de ciencias naturales. Además, estas iniciativas suelen reducirse a prácticas aisladas, como la separación de basuras, la celebración de fechas ambientales o la siembra de árboles, sin un enfoque integrado que fomente un aprendizaje significativo y sostenido. (p. 337)

Esta situación refleja que, a pesar de la existencia de políticas y orientaciones curriculares que permiten la integralidad, en la práctica cotidiana escolar se man-

tienen currículos atomizados, en los que se privilegia el aprendizaje de contenidos específicos para aprobar exámenes, sin establecer vínculos entre los campos del conocimiento. Esto limita el desarrollo de habilidades críticas y creativas en los estudiantes y no responde a las demandas del mundo actual.

## Las dimensiones de la BD como constructo integrador en el currículo escolar

El estudio de la biodiversidad (BD) no se limita exclusivamente a disciplinas como la biología y la educación ambiental, sino que abarca también áreas como la economía, la sociología, la filosofía y la política. Desde estas perspectivas epistemológicas, la BD se concibe como un fenómeno multidimensional que exige comprender las complejas interacciones entre los sistemas naturales y sociales, hecho que promueve su integración en los currículos educativos. Aunque tradicionalmente ha sido considerada un tema central de las ciencias naturales, su alcance trasciende estas disciplinas y se configura como un eje integrador en el currículo escolar, pues facilita las conexiones entre ciencias sociales, ciencias naturales y lenguaje.

Para comprender esta integralidad, es necesario diferenciar entre los términos *biodiversidad* (BD) y *diversidad biológica* (DB), que, aunque usados de manera intercambiable, no son idénticos. Según González (2022), BD surgió como una contracción lingüística de DB, empleada por primera vez en 1986 por Walter Rosen durante la planificación del Foro Nacional de BD en Estados Unidos (Sarkar, 2007). Posteriormente, Edward O. Wilson popularizó el término con la publicación de *BioDiversity* en 1984. A lo largo del tiempo, el concepto ha evolucionado sin alcanzar una única definición consensuada (DeLong, 1996; Swingland, 2013). Lovejoy (1980) utilizó el término DB para referirse a la riqueza de especies, mientras que Norse y McManus (1980) ampliaron su significado al incluir la diversidad genética y biológica. Wilson y Peter (1988) consolidaron la noción de BD como la variedad de especies, genes y ecosistemas en una región específica.

En este contexto, Castro *et al.* (2021) sostienen que la BD es un constructo complejo derivado de un problema epistemológico en el que convergen múltiples disciplinas y saberes. Desde esta perspectiva, el profesor Julio Castro (2021) la define como la variabilidad de la vida en todas sus formas, acepción que incluye aspectos biológicos, éticos, educativos y culturales. Para Castro, la BD comprende la diversidad genética dentro de las especies, las diferencias entre ellas y sus relaciones en

complejos ecológicos. Este enfoque es respaldado por el Convenio sobre la Diversidad Biológica (1992) y por los aportes de Wilson, que enfatizan la necesidad de comprender y medir la BD para abordar su conservación y sostenibilidad.

Desde una perspectiva perceptiva, las especies y comunidades fenomenológicas permiten una aproximación visible y accesible a la BD. Estas manifestaciones, identificables sin formación especializada, facilitan su conservación al vincular a las comunidades locales con sus hábitats. Adicionalmente, la BD plantea un cuestionamiento sobre la relación entre los seres humanos y la naturaleza. Mientras algunos enfoques tradicionales excluyen a la humanidad del concepto de BD, una visión integradora reconoce tanto nuestro impacto como nuestra respon-

sabilidad en su preservación. Así, se reconoce la capacidad humana para modificar ecosistemas y redefinir lo *natural* en función de factores históricos y estructurales.

Más allá de describir la riqueza de la vida, la BD constituye un sistema interconectado que refleja la evolución, la adaptabilidad y las relaciones de convivencia entre las especies. Su estudio es clave en la biología de la conservación, la ética ambiental y la educación, al fomentar la sensibilización y la acción frente a las crisis ecológicas globales. En este sentido, Castro *et al.* (2021) estructuran la BD como un problema de conocimiento multidimensional, organizado en cinco dimensiones: biológica, económico-política, filosófica, sociocultural y educativa, destacando su complejidad y relevancia en la formación académica y ciudadana.

**Tabla 1.**  
Síntesis de dimensiones de la BD

Dimensión	Descripción
Biológica	Comprende la BD desde la riqueza de especies, configurada en tres niveles: genético, específico y ecosistémico (Noss, 1990).
Económico-política	Analiza el impacto de las políticas internacionales y la concepción de la BD como recurso que aporta beneficios a la humanidad.
Filosófica	Concepción de la BD desde la ética, la ontología y la epistemología.
Sociocultural	Relaciona conocimientos y prácticas culturales y ancestrales que contribuyen a la construcción de concepciones sociales sobre la BD.
Educativa	Implicaciones de la enseñanza de la BD en el contexto educativo, análisis de su transversalidad y de sus aportes a la formación humana.

**Fuente:** elaboración propia.

Estas dimensiones permiten abordar la BD desde una perspectiva multidimensional, lo que enriquece su análisis y comprensión. No solo ofrecen un marco integral para su estudio, sino que también promueven su conservación desde un enfoque más holístico, necesario para enfrentar los desafíos ambientales en el ámbito educativo.

## Relaciones entre el currículo de ciencias naturales, sociales y lenguaje: el caso de la BD

El presente artículo sistematiza una experiencia pedagógica orientada a integrar la biodiversidad (BD) en el

currículo escolar y que busca articular las ciencias naturales, sociales y el lenguaje. Se analizan las orientaciones curriculares del Ministerio de Educación Nacional para grado octavo, con el fin de identificar puntos de convergencia que permitan incorporar la BD en el desarrollo de competencias y contenidos escolares. En este marco, se examinan los *Lineamientos curriculares de lenguaje* (1998), los *Estándares básicos de competencias de lenguaje* (2002) y los *Derechos básicos de aprendizaje en lenguaje* (2016), los cuales enfatizan el desarrollo del pensamiento crítico y creativo, la comprensión y producción de textos, así como el fortalecimiento de habilidades orales y escritas en diversos contextos.

**Tabla 2.**

Matriz de enfoques, competencias y contenidos de los Lineamientos curriculares (1996), Estándares básicos de competencias (2002) y DBA (2016) de lenguaje para grado octavo en Colombia

Elemento	Descripción general	Contenidos propuestos	Enfoque y competencias
Lineamientos curriculares para lenguaje	Guía para desarrollar competencias comunicativas y reflexivas en los estudiantes.	Comprensión de textos orales y escritos, producción escrita, expresión oral, reflexión sobre el lenguaje, literatura, desarrollo de la creatividad, diversidad cultural.	Desarrollar habilidades de lectura crítica, escritura coherente, expresión oral adecuada, y reflexión sobre el lenguaje y la cultura.
Estándares curriculares de lenguaje	Expectativas claras de lo que los estudiantes deben lograr en el área de Lenguaje.	Comprensión y análisis de textos, producción de textos argumentativos y expositivos, habilidades de argumentación, competencia oral.	Fomentar la comprensión crítica de textos, la escritura estructurada y el desarrollo de habilidades argumentativas y orales.
Derechos básicos de aprendizaje en lenguaje	Habilidades mínimas que los estudiantes deben adquirir para garantizar una educación de calidad.	Comprensión lectora, producción de textos coherentes, expresión oral, reflexión sobre el lenguaje.	Garantizar que los estudiantes puedan leer, escribir, hablar y reflexionar sobre el lenguaje de manera efectiva.

**Fuente:** elaboración propia.

El análisis de los *Lineamientos curriculares para ciencias sociales* (1998), los *Estándares básicos de competencias de sociales* (2006) y los *Derechos básicos de aprendizaje de sociales* (2016) revela un propósito común: formar ciudadanos críticos, éticos y participativos, capaces de comprender y transformar su entorno. Estos documentos proporcionan una base interdisciplinar que, al vincular pasado, presente y futuro, promueve la identidad y la diversidad cultural e histórica. Mientras los lineamientos orientan el desarrollo del pensamiento crítico y la for-

mación ciudadana, los estándares establecen niveles de desempeño medibles para fortalecer las habilidades de interpretación, argumentación y análisis social. Los DBA, por su parte, garantizan aprendizajes esenciales y equitativos, y priorizan competencias clave. En conjunto, estos instrumentos configuran una enseñanza integral, inclusiva y contextualizada a las necesidades del país.

La Tabla 3 describe los enfoques, competencias y contenidos propuestos para esta área.

**Tabla 3.**

Matriz de enfoques, competencias y contenidos de los Lineamientos curriculares (1996), Estándares básicos de competencias (2002) y DBA (2016) de sociales para grado octavo en Colombia

Aspecto	Lineamientos curriculares	Estándares básicos de competencias	DBA
Enfoque pedagógico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formación integral basada en el desarrollo de competencias ciudadanas</li> <li>Reflexión crítica sobre el entorno social y cultural</li> <li>Trabajo interdisciplinar entre historia, geografía y economía</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Competencias interpretativas, argumentativas y propositivas</li> <li>Conexión entre lo local y lo global</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construcción del pensamiento crítico para interpretar la realidad histórica y social</li> <li>Uso de herramientas conceptuales y metodológicas para abordar problemas sociales</li> </ul>
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprensión de procesos históricos, geográficos y económicos</li> <li>Identificación de problemáticas sociales y culturales</li> <li>Capacidad de analizar diversas fuentes y puntos de vista</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interpretar y analizar fuentes históricas y geográficas</li> <li>Explicar fenómenos sociales a partir de conceptos básicos</li> <li>Participar en la construcción de soluciones a problemas locales y globales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender y explicar procesos históricos (revoluciones, independencia, democracia)</li> <li>Analizar críticamente fenómenos sociales actuales como la globalización y sus efectos</li> </ul>
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Historia de Colombia y América Latina: independencia, procesos políticos</li> <li>Geografía física y humana: regiones, recursos naturales, sostenibilidad</li> <li>Economía: globalización y comercio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprensión de la evolución histórica de la democracia en Colombia y el mundo</li> <li>Reconocimiento de la diversidad cultural y social</li> <li>Impacto del desarrollo económico en las regiones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar las causas y consecuencias de la independencia de Colombia</li> <li>Relacionar el desarrollo económico con problemáticas ecológicas y sociales</li> <li>Analizar transformaciones sociales de los siglos XVIII y XIX en América y Europa</li> </ul>

**Fuente:** elaboración propia.

Los elementos analizados muestran diversas formas de integrar el concepto de BD en las ciencias sociales y el lenguaje. A través de la comprensión y producción de textos, el análisis de distintos tipos de discurso y el fortalecimiento de la expresión oral, se desarrollan competencias comunicativas y conciencia sobre la biodiversidad.

Desde las ciencias sociales, la BD puede abordarse mediante el análisis de la interacción entre la sociedad y el entorno natural, como el impacto de la agricultura y la urbanización en los ecosistemas, los efectos históricos de la colonización o la influencia de la globalización

sobre la biodiversidad. Esto permite a los estudiantes comprender la importancia de su conservación para el bienestar socioambiental.

Asimismo, mediante lecturas, escritura argumentativa, conversatorios y análisis de películas, los estudiantes fortalecen sus habilidades comunicativas y su sensibilidad hacia la protección de la BD, usando el lenguaje como herramienta para comprender la realidad y promover transformaciones sociales.

La Tabla 3 detalla el proceso de integración curricular de BD en el área de lenguaje.

**Tabla 4.**

*Matriz de integralidad curricular del constructo BD entre ciencias naturales, sociales y lenguaje para grado octavo*

Área	Lineamientos curriculares	Estándares básicos	DBA	Relación con BD	Temas-contenidos
Ciencias naturales	Fomentar la comprensión de la BD como base de los ecosistemas. Promover el análisis de los efectos humanos sobre la BD y los ecosistemas.	Reconoce la BD como resultado de procesos evolutivos, ecológicos y adaptativos. Explica las interacciones entre los seres vivos y su entorno en diferentes ecosistemas.	Identifica relaciones entre los seres vivos en un ecosistema. Argumenta sobre la importancia de la BD en la sostenibilidad.	Relaciona conceptos como <i>evolución, ecología y conservación de ecosistemas</i> para garantizar la supervivencia de especies y recursos.	Ciencias Naturales: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecosistemas y su funcionamiento.</li> <li>• Diversidad genética, de especies y de ecosistemas.</li> <li>• Adaptaciones y evolución.</li> <li>• Impacto humano en los ecosistemas.</li> <li>• Conservación y sostenibilidad.</li> </ul>
Lenguaje	Desarrollar competencias lectoras y escritoras para analizar temas de ciencias. Fomentar el análisis crítico de textos relacionados con la BD.	Escribe textos argumentativos sobre el impacto humano y social en la BD. Argumenta ideas sobre las consecuencias de la pérdida de BD.	Produce textos argumentativos sobre BD y conservación. Analiza el contenido de documentales y películas relacionadas con la BD.	Refuerza el análisis crítico de la BD y fomenta la argumentación para decisiones informadas sobre su conservación.	Lenguaje: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lectura de textos científicos y divulgativos sobre BD.</li> <li>• Producción de textos informativos y argumentativos relacionados con la conservación.</li> <li>• Análisis crítico de películas sobre temas socioambientales y ecológicos.</li> </ul>
Ciencias sociales	Fomentar la comprensión de los procesos históricos, políticos, sociales y económicos que afectan la organización de las sociedades y la BD. Promover el análisis crítico sobre los conflictos sociales y su impacto en las comunidades y la BD.	Analiza los procesos históricos, políticos y sociales que han influido en la conformación del mundo contemporáneo	Describe los procesos sociales y políticos que explican las realidades actuales y los relaciona con la BD.	Reflexiona sobre el impacto de los conflictos sociales y económicos en la vida de las personas y la sostenibilidad de las comunidades y la BD.	Historia y procesos sociales de las comunidades. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura política y económica de las sociedades.</li> <li>• Conflictos sociales y sus consecuencias.</li> <li>• Globalización y sus efectos en las sociedades locales y globales.</li> <li>• Movimientos sociales y derechos humanos.</li> </ul>

**Fuente:** elaboración propia.

## ¿Por qué la película *Chocó* para integrar el currículo de lenguaje, ciencias naturales y sociales con los asuntos de la BD?

A partir del proceso de integralidad curricular del constructo biodiversidad (BD) en el área de lenguaje para grado octavo, se diseñó una unidad didáctica que incorpora elementos del lenguaje y de las ciencias sociales para reflexionar sobre la BD desde una perspectiva multidimensional. La propuesta se basa en el análisis de la película *Chocó*, cuya narrativa aborda las causas y consecuencias sociales, políticas, económicas y culturales que impactan la biodiversidad en un departamento con gran riqueza biológica y cultural, pero también con profundos conflictos. La selección de este filme obedece a su capacidad para tratar problemáticas sociales, ambientales y culturales de la realidad colombiana, permitiendo a los estudiantes reflexionar sobre la BD y los conflictos socioculturales.

El cine se configura como un texto cultural que interpela a sus espectadores y promueve la construcción de significados y diálogos sobre su entorno. En *Chocó* se retrata la vida de una mujer afrocolombiana que enfrenta exclusión social, violencia económica y amenazas a su territorio por causa de la explotación minera. La película destaca la riqueza natural del Chocó y muestra cómo dicha explotación afecta tanto a las comunidades como a los ecosistemas.

Giroux (2001) plantea que el cine actúa como pedagogía pública, pues permite a los estudiantes reflexionar sobre las relaciones entre lo humano y lo no humano, las tensiones sociales y las dinámicas ecológicas. Noss (1990) define la BD en niveles genético, específico y ecosistémico, los cuales interactúan con decisiones humanas y políticas económicas; esto es justamente lo que permite analizar la película *Chocó*. Sánchez *et al.* (2019) resaltan la importancia de integrar dimensiones filosóficas, socioculturales y educativas de la BD en el aula.

Mitchell (2005) señala que las imágenes construyen conocimiento y generan discursos que dialogan con otras formas de saber. *Chocó* facilita la integración de narrativas visuales con la conservación de la biodiversidad y, de este modo, enriquece la experiencia de aprendizaje al vincular contenidos curriculares con problemas sociales concretos.

Freire (2005) subraya que la educación debe ser un acto dialógico que transforme la realidad. *Chocó* permite contextualizar el currículo y conectar la enseñanza con las experiencias de los estudiantes, así como promover una pedagogía situada que propicie un aprendizaje significativo y contextualizado.

## **Chocó: un departamento que integra y conserva la BD desde una justicia ecológica**

El análisis de la película *Chocó* permite reflexionar sobre la conservación de la biodiversidad (BD) en este territorio, caracterizado por su riqueza natural y su vulnerabilidad socioecológica. La integralidad del currículo se fortalece al abordar este tema desde diversas disciplinas como las ciencias naturales, la educación ambiental, la ética, la geografía, las ciencias sociales, económicas y políticas. Mientras las ciencias naturales explican las dinámicas ecológicas del Chocó, la educación ambiental sensibiliza sobre su valor. Otras áreas permiten debatir el marco legal, los derechos de la naturaleza y las desigualdades sociales en torno a la conservación de la BD.

El Chocó, con su selva húmeda tropical, alberga una biodiversidad excepcional. Según Nature and Culture International (3 de enero de 2024), sus ecosistemas incluyen manglares, bosques inundables y páramos, y concentran el 40% de las especies de fauna del país (Codechocó, 2022). Se han identificado 90 especies de plantas y 479 de fauna, incluyendo aves, mamíferos, anfibios, reptiles y peces. Además, es un área clave para la conservación de murciélagos (Nature and Culture International, 3 de enero de 2024) y su riqueza hídrica también es notable, con los ríos Atrato, San Juan y Baudó como principales fuentes de agua.

Culturalmente, el Chocó es una de las regiones con mayor diversidad étnica de Colombia. Según el DANE, el 85% de su población es afrodescendiente, y preserva tradiciones musicales, dancísticas y gastronómicas. El 5% corresponde a comunidades indígenas embera y wounaan, que mantienen su lengua y costumbres, mientras que el 10% restante lo conforman mestizos y migrantes urbanos (Radio Nacional de Colombia, 12 de octubre de 2023). Esta diversidad biocultural consolida una identidad regional única.

**Tabla 5.**  
Algunos elementos diferenciadores entre justicia ambiental y justicia ecológica

Aspecto	Justicia ambiental	Justicia ecológica
Enfoque	Antropocéntrico: prioriza la salud, el bienestar y los derechos humanos; considera a la naturaleza como un recurso para satisfacer las necesidades humanas.	Ecocéntrico: valora a la naturaleza como un sujeto de derechos con un valor intrínseco, independientemente de su utilidad para los humanos.
Objetivos	Resolver y mitigar daños ambientales en función de su impacto en la salud humana y la calidad de vida.	Preservar la integridad, estabilidad y belleza de los ecosistemas, mientras reconoce el daño a la naturaleza como un problema de justicia.
Paradigma ético	Ética utilitarista: la naturaleza se gestiona en función de su utilidad para los humanos.	Ética biocéntrica y ecocéntrica: reconoce la interdependencia entre todos los seres vivos y su derecho a existir y desarrollarse.
Ámbito de aplicación	Se enfoca en conflictos específicos como la contaminación, explotación de recursos o impactos ambientales que afectan a los humanos.	Integra un enfoque sistémico que considera las relaciones entre justicia social, ecológica y distributiva, buscando un equilibrio planetario.
Herramientas legales	Principalmente sanciones económicas, como multas.	Protección jurídica integral para todos los elementos de la biosfera (animales, océanos, atmósfera, etc.).

**Fuente:** elaboración propia.

## Hacia una categoría emergente: *justicia ecológica* como puente entre conservación y ética

La *justicia ecológica* busca equilibrar la conservación de la biodiversidad (BD) con una ética que reconozca el valor intrínseco de todas las formas de vida; en otras palabras, superar el paradigma antropocéntrico. Según Rolston (1988) y Callicott (1989), la BD no solo posee un valor instrumental, sino también moral, lo que exige una visión biocéntrica o ecocéntrica. En este marco, la conservación se convierte en un compromiso ético que involucra tanto a los seres humanos como a los ecosistemas.

Este enfoque no se limita únicamente a garantizar un acceso equitativo a los recursos naturales, sino que también implica abordar los conflictos entre intereses humanos y sostenibilidad ecológica. Ejemplos como el dilema de las comunidades del Chocó —que deben elegir entre proteger su entorno o subsistir mediante actividades degradantes— evidencian la interrelación entre justicia ecológica y justicia social. La educación en biodiversidad es clave para fomentar una conciencia ambiental holística y empoderar a las comunidades, como señala Castro-Moreno (2024).

Casos como el sacrificio de especies invasoras —por ejemplo, los hipopótamos en el río Magdalena— reflejan la complejidad de estos dilemas. Aunque poseen valor intrínseco, su impacto en los ecosistemas puede justificar su control. Así, la justicia ecológica no es absoluta,

sino que requiere decisiones equilibradas entre ciencia, ética y cultura.

Esta categoría fue abordada como eje de análisis con los estudiantes para la valoración de la película *Chocó*, lo cual permitió su comprensión y contextualización en un marco académico. Su estudio resulta clave para entender cómo el concepto de BD puede aplicarse a la generación de nuevos conocimientos en el área de lenguaje, fomentando la reflexión crítica y el desarrollo de competencias interdisciplinarias.

Finalmente, el concepto de *justicia ecológica* obliga a cuestionar estructuras de poder que perpetúan la exclusión y la degradación ambiental. En este sentido, la resistencia comunitaria, como se observa en *Chocó*, pone de relieve que la conservación debe incluir la participación local, respetar los saberes ancestrales y promover la autonomía. La justicia ecológica no solo representa un compromiso político, sino también una práctica cotidiana basada en la empatía y el respeto por todas las formas de vida.

## Materiales y métodos

La propuesta metodológica se estructuró a partir de la sistematización de una experiencia pedagógica derivada de la implementación de una unidad didáctica que articuló la comprensión del contenido de la biodiversidad (BD) a través del análisis cinematográfico y la producción escrita mediante reseñas críticas. Esta propuesta fue desarrollada con estudiantes de los grados 802 y 803 de la Institución Educativa Técnica Atanasio Girardot,

en Girardot, durante el año 2024. Se eligió el cine por su potencial formativo para abordar, desde una perspectiva interdisciplinaria, problemáticas socioambientales, ecológicas y culturales contemporáneas.

Para el desarrollo de la experiencia pedagógica se organizaron tres momentos de intervención. En el primero, los estudiantes accedieron a entrevistas con los directores de la película *Chocó*, disponibles en Monitor Cine (YouTube), como estrategia para despertar su interés y construir un contexto interpretativo. Además, se formularon preguntas orientadoras y se elaboraron fichas técnicas con datos clave (título, director, año, contexto histórico, personajes, presupuesto, banda sonora y sinopsis), lo que promovió una lectura crítica inicial.

En la segunda fase, se visualizó la película en sesiones pedagógicas acompañadas, con énfasis en la identificación de problemáticas sociales, políticas, económicas y ambientales. La pregunta central que guió la actividad fue: ¿cómo se articulan las problemáticas de la película *Chocó* con los temas de biodiversidad, justicia ecológica y conflictos socioambientales? Se promovieron debates en grupo que posibilitaron un análisis situado y colaborativo.

La tercera fase se centró en la producción textual. En esta, los estudiantes construyeron una matriz argumentativa que les permitió estructurar sus reseñas con una tesis clara, argumentos sólidos y una conclusión crítica. Para ello, se emplearon recursos audiovisuales complementarios, retroalimentación personalizada y ejercicios de coevaluación.

Para el análisis de los textos producidos se diseñó una matriz basada en las dimensiones conceptuales propuestas en la multidimensionalidad de la biodiversidad. De un total de cincuenta estudiantes participantes,

se seleccionaron cinco reseñas mediante un muestreo aleatorio simple, utilizando números asignados a cada producción para garantizar variedad discursiva y evitar sesgos conscientes en la elección. Aunque la investigación cualitativa no busca representatividad estadística, el uso de la selección aleatoria permite ampliar la credibilidad del análisis y favorecer la emergencia de sentidos diversos en el corpus (Flick, 2007). Esta estrategia es coherente con la lógica del diseño interpretativo, en el que se privilegia la profundidad del análisis sobre la cantidad de casos (Mendoza-García y Galvis, 2022).

Los instrumentos empleados —fichas técnicas y matrices de análisis— fueron validados mediante una doble estrategia: revisión entre pares y validación en contexto. En primer lugar, docentes-investigadores del área revisaron su coherencia interna, pertinencia conceptual y alineación con los objetivos de la unidad didáctica, lo que responde a las recomendaciones metodológicas de Hernández *et al.* (2014) sobre la validez de contenido. En segundo lugar, se aplicaron de forma piloto en un grupo reducido de estudiantes, lo cual permitió observar su funcionalidad y realizar ajustes progresivos antes de la implementación general. Esta validación empírica, basada en el principio de flexibilidad progresiva (Stake, 1995), contribuyó a garantizar la credibilidad, confiabilidad y transferibilidad de los datos (Lincoln y Guba, 1985).

La matriz final —que articula fragmentos literales, codificación por participantes (P1 a P5) y análisis por dimensiones— permitió una lectura transversal y rigurosa de los sentidos construidos por los estudiantes. También afianzó el vínculo entre la educación, el cine y la biodiversidad desde una perspectiva crítica y situada.

Para ejemplificarlo, a continuación se muestra una muestra de los análisis recabados:

**Tabla 6.**  
*Matriz de análisis empleada (muestra)*

Dimensión	Fragmentos de las reseñas	Observaciones del análisis
Biológica	P1: “Esto se materializa en la película teniendo las mujeres que trabajar con mercurio contaminando ríos y a ellas mismas” P2: “Este trabajo sería la minería ilegal... el mercurio... trae muchos efectos secundarios hacia los peces... y también a los seres humanos...”	Se reconoce la interrelación entre actividades humanas, salud y ecosistemas. Los estudiantes comprenden los niveles de BD (genético, específico y ecosistémico) y articulan su análisis con saberes de ciencias naturales, sociales y lenguaje.
Económico-política	P1: “El tema del filme es la pobreza y la falta de oportunidades para la protagonista...” P3: “La pobreza es un problema de escasos recursos que busca formas de conseguir los recursos de cualquier manera posible” P4: “Chocó le toca vender su cuerpo...” P5: “...solo para poder obtener una torta...”	Se explora cómo la pobreza, la explotación y la corrupción afectan tanto a las personas como a la BD. Las reseñas vinculan lo económico con lo ambiental y social. Asimismo, resaltan el impacto de las decisiones humanas sobre la sostenibilidad. Se articula con ciencias sociales, lenguaje y ciencias naturales.

Dimensión	Fragmentos de las reseñas	Observaciones del análisis
Filosófica	P1: “Podemos observar entonces las consecuencias directas en los hechos de la película. Cómo la pobreza afecta a la vida y su calidad.” P3: “La pobreza es un problema socioambiental que influye en la mente de las personas...” P4: “La pobreza es una discriminación...”	Los estudiantes desarrollan reflexiones éticas, ontológicas y epistemológicas. Se cuestionan estructuras sociales y se promueve una mirada crítica hacia la justicia ecológica, el valor intrínseco de la naturaleza y la influencia del entorno en la construcción del conocimiento.
Sociocultural	P1: “La minería ilegal: siendo un resultado directo de la falta de oportunidades...” P2: “El machismo... es como el maltrato o el rechazo hacia la mujer...” P5: “La conclusión de este tema es que la gente normaliza la pobreza como un problema socioambiental...”	Las reseñas visibilizan prácticas culturales, desigualdades de género y pérdida de conexión con saberes ancestrales. Se propone una revalorización cultural y comunitaria frente a la explotación de la BD. Las películas funcionan como medio pedagógico para pensar lo ambiental desde lo social y cultural.
Educativa	P3: “La falta de educación da un problema socioambiental...” P4: “Chocó nos enseña que no toca discriminar a los negros y no tener poder solo con hombres...”	Se destaca la importancia de la educación en la construcción de conciencia socioambiental. La BD debe abordarse de forma transversal. Las reseñas muestran cómo el cine puede potenciar habilidades críticas y reflexivas para entender la equidad, la justicia y la sostenibilidad desde el aula.

Fuente: elaboración propia.

## Análisis y discusión

El análisis de las reseñas revela que los estudiantes no solo comprendieron los conceptos vinculados a la biodiversidad (BD), sino que los interpretaron desde sus propios marcos experienciales, en sintonía con lo planteado por Gadamer (1992), quien sostiene que la comprensión no es un acto individual, sino una fusión de horizontes entre el texto (en este caso, la película *Chocó*) y la experiencia del intérprete. Las reseñas muestran cómo el cine se convierte en un espacio hermenéutico que permite a los estudiantes reconocer tensiones entre naturaleza, sociedad y cultura.

Desde la dimensión biológica, se evidencian procesos de apropiación conceptual al identificar la contaminación por mercurio como una amenaza sistémica. El comentario de P1 —“No solo contaminan los ríos, los peces son infectados, y contaminan a los consumidores de esos peces”— muestra una comprensión de las cadenas tróficas y la bioacumulación. Esta lectura se alinea con la propuesta de Gombrich (2001) sobre los usos de la imagen: no solo como representación estética, sino como vehículo para construir sentido social sobre la naturaleza. Aquí, los estudiantes vinculan la afectación ecológica con la salud humana y señalan interdependencias que trascienden lo biológico para entrar en lo político.

En efecto, en la dimensión económico-política, las reseñas ponen en evidencia cómo los estudiantes reconocen que la explotación ambiental no es un fenómeno aislado, sino parte de un entramado de desigualdad estructural. La reseña de P3 —“La pobreza es un problema de esca-

sos recursos que busca formas de conseguir los recursos de cualquier manera posible”— sugiere una lectura crítica del modelo económico que perpetúa prácticas extractivas. Esta perspectiva dialoga con autoras como Dussel y Reyes (2014), quienes plantean que la educación debe formar sujetos capaces de leer críticamente las condiciones sociales que naturalizan la exclusión y la devastación ambiental. Además, la mirada de género aparece de forma contundente, como en P4: “Chocó le toca vender su cuerpo para poder conseguir todo para los hijos...”, lo cual evidencia una intersección entre pobreza, violencia estructural y ecología.

La dimensión filosófica revela un nivel de elaboración ética y ontológica relevante. Algunos fragmentos, como el de P2 —“Deberíamos ayudar a los pobres para que puedan salir de esa crisis”—, aunque simple en su forma, abren una posibilidad de lectura desde la justicia ecológica. Desde la perspectiva de Fresquet y Migliorin (2015), el cine permite construir una mirada sensible sobre las formas de vida invisibilizadas, lo cual se verifica en cómo los estudiantes interpelan no solo la violencia ecológica, sino también las jerarquías sociales que la posibilitan. El cine, en este caso, activa una reflexión sobre el lugar del ser humano frente al resto de los seres vivos y frente a sus congéneres.

En la dimensión sociocultural, se observan tensiones entre modelos de desarrollo impuestos y prácticas culturales tradicionales. P5 señala: “La gente normaliza la pobreza como un problema socioambiental, ya que tomamos la plata y creemos que es más importante que los recursos naturales...”. Esta frase da cuenta de

un conflicto valorativo entre lo económico y lo ambiental, donde las decisiones cotidianas se ven atravesadas por sistemas de creencias que legitiman la explotación del entorno. Como plantea Escobar (2010), repensar el desarrollo exige revalorizar los saberes locales y los territorios desde la perspectiva de quienes los habitan. Las reseñas muestran cómo el cine, al promover procesos de identificación y crítica cultural, abre la posibilidad de reconfigurar esa mirada.

Por último, la dimensión educativa se presenta como eje articulador. Las reseñas se convirtieron en artefactos de pensamiento en los que convergieron teoría, experiencia y contexto, tal como lo propone Freire (2005) al concebir la educación como práctica de la libertad. Reflexiones como la de P4 —“Chocó nos enseña que no toca discriminar a los negros y no tener poder solo con hombres...”— evidencian un proceso formativo que trasciende lo cognitivo para interpelar lo ético y lo político. Esto muestra la potencia del cine como lenguaje pedagógico que permite trabajar transversalmente competencias ciudadanas, ambientales y comunicativas.

Un aspecto clave en la discusión es la tensión entre las dimensiones biológicas y filosóficas, donde se observa una oscilación entre la comprensión técnica (cadenas tróficas, contaminación) y la ética (¿quiénes son responsables?, ¿quiénes sufren más?). Esta interacción es valiosa porque muestra que la formación en BD no puede reducirse a información científica, sino que debe expandirse hacia una ética de la corresponsabilidad y la justicia. Del mismo modo, existe una relación dialéctica entre la dimensión sociocultural y la económico-política, en la que los estudiantes comprenden que las prácticas destructivas no son solo consecuencia de la pobreza, sino también del abandono estatal, la corrupción y la violencia de género.

## Conclusiones

La experiencia descrita en este artículo confirma que el cine puede y debe ocupar un lugar central en la transformación curricular hacia enfoques más integrales, contextualizados y críticos. El análisis de la película *Chocó* permitió a los estudiantes no solo desarrollar competencias comunicativas y argumentativas, sino también resignificar su comprensión de la biodiversidad (BD) desde una perspectiva multidimensional que integra saberes científicos, éticos, culturales y políticos. Esta propuesta educativa, situada en el cruce entre lenguaje, ciencias naturales y ciencias sociales, demuestra que es posible desbordar la fragmentación disciplinar del currículo escolar y construir nuevas rutas para la formación

de sujetos críticos, sensibles y comprometidos con sus territorios.

Uno de los aportes centrales de esta experiencia es el uso del cine no como recurso accesorio, sino como mediación epistemológica y cultural que interpela la forma en que se construye conocimiento en la escuela. Esta perspectiva encuentra respaldo en los planteamientos de Fernández-Díaz y Sánchez-Giner (2023), quienes, en su revisión sistemática sobre cine y enseñanza de las ciencias en España, evidencian una paradoja pedagógica: mientras el cine es ampliamente reconocido por su potencial educativo, su uso en el aula, particularmente en las ciencias, sigue siendo marginal. Este rezago, señalan las autoras, responde a la persistencia de una dicotomía entre las culturas científica y humanística que sigue dificultando el diálogo entre ambas esferas del conocimiento. En este contexto, experiencias como la aquí documentada adquieren un valor pedagógico relevante, pues demuestran cómo el cine puede actuar como puente entre la razón científica y la sensibilidad estética, entre la argumentación racional y la reflexión ética.

Asimismo, los hallazgos del estudio de Fernández-Díaz y Sánchez-Giner (2023) indican que, aunque muchos profesores reconocen el valor formativo del cine, solo una minoría lo utiliza como recurso sistemático para la enseñanza científica, y aún menos lo abordan desde una alfabetización cinematográfica crítica. Este trabajo, en cambio, evidencia que el cine puede ser un motor de pensamiento crítico y una herramienta para enfrentar falsas creencias, conflictos ambientales, estereotipos culturales y estructuras de poder. Al conectar el relato audiovisual con la producción textual, los estudiantes lograron reflexionar sobre su realidad socioterritorial, elaborar juicios éticos y fortalecer su comprensión del vínculo entre justicia social, ecológica y cultural.

No obstante, esta investigación presenta algunas limitaciones que deben ser consideradas. El estudio se aplicó en un contexto específico, con un número limitado de estudiantes, lo que restringe la posibilidad de generalización. Además, aunque se realizó una selección aleatoria de textos para el análisis, la profundidad interpretativa podría enriquecerse mediante el uso de técnicas trianguladas que incluyan entrevistas, diarios de campo o análisis de conversaciones. También se identificó que el tiempo escolar disponible para la implementación de la unidad didáctica fue breve, lo que impidió desarrollar fases complementarias como salidas pedagógicas o encuentros con actores territoriales.

A partir de estos hallazgos, se plantean las siguientes recomendaciones prácticas para docentes y comunidades educativas:

- Incorporar el cine como recurso pedagógico transversal en las áreas de lenguaje, ciencias sociales y ciencias naturales, u otras asignaturas, no solo como una herramienta de entretenimiento o ilustración, sino como un artefacto cultural y un gesto pedagógico que permita leer críticamente los conflictos territoriales, éticos y ambientales. Se recomienda diseñar guías de análisis fílmico que vinculen los contenidos escolares con problemáticas del contexto.
- Diseñar unidades didácticas interdisciplinarias centradas en problemas reales del territorio, que promuevan la articulación de saberes y favorezcan el trabajo por proyectos. Este enfoque permite que los estudiantes comprendan la complejidad de los fenómenos sociales y ecológicos, y los sitúa como agentes activos en la transformación de sus realidades.
- Fortalecer los procesos de formación docente inicial y continua en torno a la ambientalización curricular, la pedagogía crítica y las metodologías activas. Se sugiere promover comunidades de práctica entre docentes de distintas áreas para diseñar, implementar y evaluar propuestas integrales que incorporen la biodiversidad desde una mirada compleja.
- Promover la participación estudiantil en procesos de reflexión, coevaluación y producción crítica, reconociendo que el aula es un espacio político y ético en el que los estudiantes pueden construir conocimiento situado, desarrollar agencia y ejercer su derecho a comprender y transformar el mundo que habitan.
- Fomentar alianzas entre instituciones educativas, universidades y comunidades locales para el desarrollo de experiencias pedagógicas que integren los saberes ancestrales, la ciencia escolar y las expresiones artísticas en la comprensión y conservación de la biodiversidad. Estas alianzas deben propiciar la circulación de saberes y la construcción colectiva de sentidos en torno a lo común, lo justo y lo vivible.

Este tipo de iniciativas, lejos de ser anecdóticas, marcan una ruta de futuro para la educación científica y ambiental en clave de justicia ecológica, pues no solo visualizan el cine como recurso didáctico, sino como horizonte ético y político para reimaginar la escuela. Frente a la urgencia ecológica y la crisis civilizatoria, el currículo no puede seguir operando desde la fragmentación: requiere

de lenguajes que conecten, de estéticas que conmuevan y de pedagogías que incomoden y movilicen.

## Referencias

- Callicott, J. (1989). *In Defense of the Land Ethic*. SUNY Press.
- Castro-Moreno, J. (2024). Biodiversidad, biología de la conservación, ética ambiental y educación: relaciones poco exploradas. En E. Valbuena, J. Castro y R. Roa (eds.), *Cátedra 10: Educación en biodiversidad. Perspectivas y retos* (pp. 67-100). Universidad Pedagógica Nacional.
- Castro, J., Valbuena, E., Escobar, G., Roa, R. y López, L. (2021). Multidimensionalidad de la biodiversidad: aportes a la formación inicial de profesores de biología en Colombia. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, (50), 1-18. <https://doi.org/10.17227/ted.num50-11978>
- Codechocó. (12 de septiembre de 2022). *Chocó, territorio megadiverso*. <https://codechoco.gov.co/publicaciones/3495/choco-territorio-megadiverso/>
- DeLong, D. (1988). Defining Biodiversity. *Wildlife Society Bulletin*, 24(4), 738-749. 10.1016/B0-12-226865-2/00027-4
- Dussel, I. y Reyes-López, L. (2014). *La dimensión social de la lectura: la escuela, un espacio que no se puede abandonar*. Flacso y DIE-CINVESTAV.
- Escobar, A. (2010). Globalización y la opción decolonial. En W. Mignolo y A. Escobar (eds.), *Globalization and the Decolonial Option* (1.ª ed., pp. 1-18). Routledge.
- Fernández-Díaz, M. y Sánchez-Giner, M. (2023). Investigaciones sobre cine y enseñanza de las ciencias en España: una revisión sistemática. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 21(1). [https://doi.org/10.25267/Rev\\_Eureka\\_ensen\\_divulg\\_cienc.2024.v21.i1.1101](https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2024.v21.i1.1101)
- Flick, U. (2007). *Introducción a la investigación cualitativa* (2.ª ed.). Morata.
- Freire, P. (2005). *Pedagogía del oprimido* (30.ª ed.). Siglo XXI.
- Fresquet, A. y Migliorin, C. (2015). Sobre la obligatoriedad del cine en la escuela: notas para una reflexión sobre la Ley 13.006/14. En A. Fresquet (comp.), *Cine y educación: la Ley 13.006. Reflexiones, perspectivas y propuestas* (pp. 40-50). Univer-so Produção.

- Gadamer, H.-G. (1992). *Verdad y método II*. Salamanca: Ediciones Sígueme.
- González Galli, L. (2022). Biodiversidad: cuestiones epistemológicas, perspectivas regionales e implicancias educativas. En E. Valbuena, J. Castro y R. Acosta (orgs.), *Educación en biodiversidad. Perspectivas y retos* (pp. 29-66). Universidad Pedagógica Nacional.
- Giroux, H.. (2001). *Espacios públicos, vidas privadas: La democracia después del 11 de septiembre*. Rowman & Littlefield Publishers.
- Gombrich, E. (2001). *Arte e ilusión: estudio sobre la psicología de la representación pictórica* (6.ª ed.). Debate.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill.
- Hinestroza, J. (Dir.). (2012). *Chocó* [Película]. Red One.
- Lincoln, Y. y Guba, E. (1985). *Naturalistic Inquiry*. Sage.
- Lopera, M. y Jiménez, M. (2022). Ambientalización curricular: el caso de la biodiversidad como eje transformador. En E. Valbuena, J. Castro y R. Roa (Eds.), *Educación en biodiversidad: Perspectivas y retos* (pp. 325-349). Universidad Pedagógica Nacional.
- Lovejoy, T. (1980). A Projection of Species Extinctions. En G. Barney (dir.), *The Global 2000 Report to the President of the U. S. Volume II: The Technical Report* (pp. 328-331). Pergamon Press.
- Mendoza-García, J. y Galvis, A. (2022). Estrategias cualitativas en la investigación educativa: de la teoría al aula. *Revista Colombiana de Educación*, (84), 71-94. <https://doi.org/10.17227/rce.num84-12934>
- Ministerio de Educación Nacional. (1998). *Lineamientos curriculares de ciencias naturales y educación ambiental*. Mineducación.
- Ministerio de Educación Nacional. (1998). *Lineamientos curriculares de ciencias sociales*. Mineducación.
- Ministerio de Educación Nacional. (1998). *Lineamientos curriculares de lenguaje*. Mineducación.
- Ministerio de Educación Nacional. (2006). *Estándares básicos de competencias en ciencias sociales*. Imprenta Nacional de Colombia.
- Ministerio de Educación Nacional. (2006). *Estándares básicos de competencias en lenguaje, matemáticas, ciencias y ciudadanas*. Imprenta Nacional de Colombia.
- Ministerio de Educación Nacional. (2016). *Derechos básicos de aprendizaje en ciencias naturales*. Mineducación.
- Ministerio de Educación Nacional. (2016). *Derechos básicos de aprendizaje en ciencias sociales*. Mineducación.
- Ministerio de Educación Nacional. (2016). *Derechos básicos de aprendizaje en lenguaje*. Mineducación.
- Ministerio de Medio Ambiente y Ministerio de Educación Nacional. (2002). *Política nacional de educación ambiental*. Sistema Nacional Ambiental (SINA).
- Mitchell, W. (2005). *¿Qué quieren las imágenes?: las vidas y los amores de las imágenes*. University of Chicago Press.
- Morin, E. (2001). *La mente bien ordenada: repensar la reforma, reformar el pensamiento*. Seix Barral.
- Nature and Culture International. (3 de enero de 2024). *Nueva área protegida en el Chocó impulsada por comunidades afrodescendientes*. <https://www.natureandculture.org/es/directorio/nueva-area-protegida-en-el-choco-impulsada-por-comunidades-afrodescendientes/>
- Norse, E. y McManus, R. (1980). Ecology and Living Resources Biological Diversity. En Council on Environmental Quality (ed.), *The Eleventh Annual Report of the Council on Environmental Quality* (pp. 31-38). Council on Environmental Quality. <http://www.slideshare.net/whitehouse/august-1980-the-eleventhannual-report-of-the-council-on-env>
- Noss, R. (1990). Indicators for Monitoring Biodiversity: A Hierarchical Approach. *Conservation Biology*, 4(4), 355-364. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.1990.tb00309.x>
- Radio Nacional de Colombia. (12 de octubre de 2023). *Día de la diversidad étnica y cultural en Colombia: Grupos étnicos Chocó*. <https://www.radionacional.co/cultura/tradiciones/dia-de-la-diversidad-etnica-y-cultural-en-colombia-grupos-etnicos-choco>
- Rolston, H. (1988). *Environmental Ethics. Duties and Values in The Natural World*. Temple University Press.
- Sánchez, R. y Pérez, L. (2019). Integrando dimensiones filosóficas, socioculturales y educativas en la enseñanza de la filosofía: una aproximación desde una perspectiva transdisciplinar. En *Didáctica de la filosofía y su mediación tecnológica* (pp. 45-62). Editorial Académica.

Sarkar, A. (2007). *The Physics of Quantum Mechanics*. Cambridge University Press.

Stake, R. (1995). *The Art of Case Study Research*. Sage.

Swingland, I. (2013). Biodiversity. En S. Levin (ed.), *Encyclopedia of Biodiversity* (2.a ed., pp. 399-410). Elsevier.

Valbuena-Ussa, É., Castro-Moreno, J. y Roa-Acosta, R. (Eds.). (2022). *Educación en biodiversidad:*

*perspectivas y retos (Cátedra Doctoral n.º 10)*. Universidad Pedagógica Nacional.

Wilson, E. (1984). *Biophilia*. Harvard University Press.

Wilson, J. y Peter, J. (1988). *Marketing: Concepts and Strategies*. McGraw-Hill.