

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v5i6.3264>

Saberes significativos sobre biodiversidad en estudiantes de educación básica secundaria en instituciones educativas rurales y urbanas de Circasia, Quindío, Colombia

Significant knowledge about biodiversity in secondary education students in rural and urban educational institutions of Circasia, Quindío, Colombia

Cielo Alexandra Marín Grisales

cieloamar@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-4031-8959>

Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología Umecit
Panamá

Artículo recibido: 20 de diciembre de 2024. Aceptado para publicación: 07 de enero de 2025.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

La presente investigación se realizó en Circasia-Quindío, Colombia y explora la relación entre saberes locales y biodiversidad, enfocándose en estudiantes de secundaria de tres instituciones educativas que poseen un perfil que profundiza en ciencias y educación ambiental teniendo en cuenta el contexto sociocultural diverso, fundamentado desde el territorio y la comunidad. Se utilizó un enfoque holístico e inductivo, adaptando instrumentos del método holopráxico para observar la realidad (Hurtado, 2010) ofreciendo fases exploratorias, descriptivas y analítica con una mirada epistémica sobre el avance en los P.E.I (Proyectos Educativos Institucionales) y la reflexión autocrítica de la práctica docente en torno a la integración de los conocimientos locales en la enseñanza de las ciencias dentro y fuera del aula. Los hallazgos destacan la promoción de estrategias educativas en el currículo escolar que integran la ciencia con la comunidad, fomentando la educación científica efectiva y la apropiación social del conocimiento. Se identificaron prácticas como huertos escolares y campañas de limpieza que evidencian un avance en la inclusión de saberes locales en la enseñanza de las ciencias para habitar el territorio como un ecosistema de saberes con pluralidad de conocimientos.

Palabras clave: biodiversidad, ciencias naturales, educación, conocimiento local

Abstract

This research was conducted in Circasia-Quindío, Colombia, that explores the relationship between local knowledge and biodiversity, focusing on high school students from three educational institutions that have a profile that deepens in science and environmental education knowing the diverse sociocultural context, based on the territory and the community. A holistic and inductive approach was used, adapting instruments of the holopraxic method to observe reality (Hurtado, 2010) offering exploratory, descriptive and analytical phases with an epistemic look on the progress in the I.E.P (Institutional Educational Projects) and the self-critical reflection of the teaching practice around the integration of local knowledge in the teaching of science inside and outside the classroom. The findings highlight the promotion of educational strategies in the school curriculum that integrate science with the community, fostering effective science education and the social appropriation of knowledge. Practices such as school gardens and clean-up campaigns were observed that show progress in the inclusion of local knowledge in science education to inhabit the territory as an ecosystem of knowledge with a plurality of knowledge.

Keywords: biodiversity, natural sciences, education, local knowledge

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons. 

Cómo citar: Marín Grisales, C. A. (2025). Saberes significativos sobre biodiversidad en estudiantes de educación básica secundaria en instituciones educativas rurales y urbanas de Circasia, Quindío, Colombia. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 5 (6), 3626 – 3642. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i6.3264>

INTRODUCCIÓN

En el ámbito educativo, la integración de conocimientos locales y prácticas comunitarias con la enseñanza de las ciencias naturales en contexto, desempeñan un papel crucial que facilita que los estudiantes desarrollen una comprensión holística de las ciencias naturales que abarca disciplinas como la antropología, la sociología, la historia y la ecología. En el 2006, durante el Convenio de Diversidad Biológica, del cual Colombia hace parte, se establecieron objetivos como: “La participación justa y equitativa de los beneficios derivados del uso de la biodiversidad” (párr. 1). fomentando activamente el enriquecimiento de las experiencias de aprendizaje mediante metodologías que refuercen los lazos entre la escuela y su entorno social y natural. Esto también se vincula con la Agenda 2030 y los objetivos de desarrollo sostenible, específicamente con el objetivo 4, que busca que los estudiantes conciban y adquieran conocimientos teóricos y prácticos a través de una educación que promueva el desarrollo sostenible (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2018). Por lo tanto, la educación para el desarrollo sostenible se convierte en uno de los pilares que cimantan la educación contextual, ya que, según la UNESCO (2017), este tipo de educación fomenta el pensamiento crítico y la participación en acciones pedagógicas transformadoras.

En el contexto local se puede resaltar que el Plan Estratégico Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación PEDCTI del departamento del Quindío, hace referencia a la apropiación social de la ciencia y la necesidad de articular temas en relación a la enseñanza de las ciencias en el currículo interior de las instituciones, específicamente en la adaptación de proyectos pedagógicos y su relación con la cultura y así mismo lo menciona Ruiz (2021) en su tesis doctoral titulada: Educación en ciencias desde contextos culturales y ambientales diferenciados: contribuciones pedagógicas y didácticas a partir de las concepciones del profesorado de básica y media por lo que los contextos culturales diversos tienen gran relevancia, pues el método explicativo es un factor que influye a que el aula sea ampliada en el sentido de observar con una mirada cercana a los contextos socioculturales de los estudiantes en donde al menos el 70% manifestó interés por la conservación del medio ambiente.

En lo que refiere al estado colombiano y en este caso, al ministerio de educación nacional MEN (1998) indica que “El pensamiento cultural surgido del conocimiento proveniente de diversas disciplinas científico-sociales y del conocimiento cotidiano (costumbres, hábitos, folclor, valores ciudadanos), conforman el quehacer de la escuela” (p.21) lo cual conlleva a crear una intersección con los lineamientos curriculares para Ciencias Naturales y Educación Ambiental (Conpes 3803 de 2014). La presente investigación se enfoca y cuestiona los saberes locales en el nivel de tercer ciclo de básica secundaria en Circasia, Quindío con implementación de pedagogías activas que buscan cambios positivos en la percepción de la ciencia y sus modelos educativos, no solo como una asignatura escolar, sino como una herramienta para entender y mejorar un entorno en específico en cuanto a su reconocimiento y apropiación de la biodiversidad, resaltando la pregunta principal de investigación: ¿Cuáles saberes locales afianzan los significantes sobre biodiversidad en contextos socioculturales diversos en estudiantes de básica secundaria en una institución educativa rural y dos urbanas en el municipio de Circasia, Quindío?

Pérez Mesa (2013) En su tesis doctoral “Concepciones de biodiversidad desde la perspectiva de la diversidad cultural. Estudio comparado con docentes en formación de la licenciatura en biología”, adscrito a la línea de investigación “Enseñanza de las ciencias, contexto y diversidad cultural” tiene en cuenta contextos culturalmente diferenciados, la metodología de la investigación tiene enfoque cualitativo-interpretativo en donde se realizaron entrevistas extensas y semiestructuradas a 10 docentes en formación en licenciatura en biología, posteriormente se evalúa la triangulación de instrumentos para identificar que de forma paralela las percepciones sobre biodiversidad, confluyen en tradiciones culturales e intelectuales, así como en esta investigación que sugiere un modelo teórico

para la construcción de conocimiento de la biodiversidad a través de los saberes locales significantes (Biosaber).

La importancia de continuar fortaleciendo estos enfoques educativos, promueve una alfabetización científica que respeta y valora la diversidad cultural y natural contribuyendo a la formación de estudiantes críticos y comprometidos con su comunidad, el medio ambiente, los saberes campesinos y el uso responsable de nuestro territorio para la apropiación del conocimiento y el desarrollo de competencias científicas en relación a los planes de asignatura relacionados con la biodiversidad en los P.E.I. La investigación integra propuestas de modelos que explican los saberes locales significantes sobre biodiversidad para estudiantes de grados 6º y 7º que aportan al currículo de ciencias naturales explorando los planteamientos de la misma enseñanza y su mirada intercultural desde el análisis de los P.E.I de tres instituciones de Circasia, Quindío descubriendo cuál es el modelo teórico que aporta a la investigación de métodos participativos que permitan a los receptores sean estudiantes o comunidad en general, ser precedentes no sólo de conocimiento escolar, sino creadores del mismo que se evidenció en proyectos donde investigaron problemas locales como el manejo del agua y la biodiversidad, proponiendo soluciones innovadoras basadas en la ciencia y los saberes ancestrales con una visión del mundo social y cultural en contexto con el territorio.

Así lo menciona Boaventura de Sousa Santos (2009) cuando aludía que la “ecología de saberes se fundamenta en la idea que el conocimiento es interconocimiento” lo cual implica planteamientos que permitan reconocer precisamente la biodiversidad como una ecología de intersecciones de información importante para los proyectos educativos institucionales evidenciando la dinámica intercultural que rodea al Paisaje Cultural Cafetero en Colombia. De esta manera, Gómez (2019) en su investigación sobre memoria biocultural saberes locales desde la perspectiva de la media técnica agropecuaria en Venezuela, resalta que, en cuanto a la escuela, esta debe “procurar un rol protagónico para conjugar un cambio en la organización institucional, mediante el desarrollo de una propuesta curricular orientada a respetar y atender las necesidades básicas de aprendizaje de la población escolar integrándose a su contexto sociocultural”. (p. 83).

METODOLOGÍA

La investigación con diseño de campo se desarrolló en las instituciones educativas José Eduardo Calvo Cano IMET, San José y Hojas Anchas del municipio de circasia entre grados 6º y 7º durante los ciclos escolares 2022 y 2023 quienes según el registro de matrícula conforman un universo poblacional en el municipio de 217 estudiantes contando la zona urbana y rural, donde el 46,70% es del sexo femenino y un 49,06% se identifica como masculino, mientras que un 2,36% se identifica como otro y un 1,89% prefirió no responder.

Se realizaron encuestas a un universo poblacional de 212 personas, también se realizaron entrevistas a un total de 12 personas entre los 11 y 15 años de edad, 7 hombres y 5 mujeres, de los cuales 6 hacen parte de la I.E. San José, 4 de la I.E. IMET y 2 a la I.E. Hojas Anchas, en su mayoría los estudiantes hacen parte de la zona urbana, solo 2 de ellos de la zona rural, es decir el 65,09% viven en el entorno urbano y el 20,28% en el rural. Además, se observó que los estudiantes de la zona rural poseían un conocimiento más arraigado y práctico, transmitido a través de generaciones, mientras que los de la zona urbana mostraban un interés creciente por redescubrir y valorar estas tradiciones.

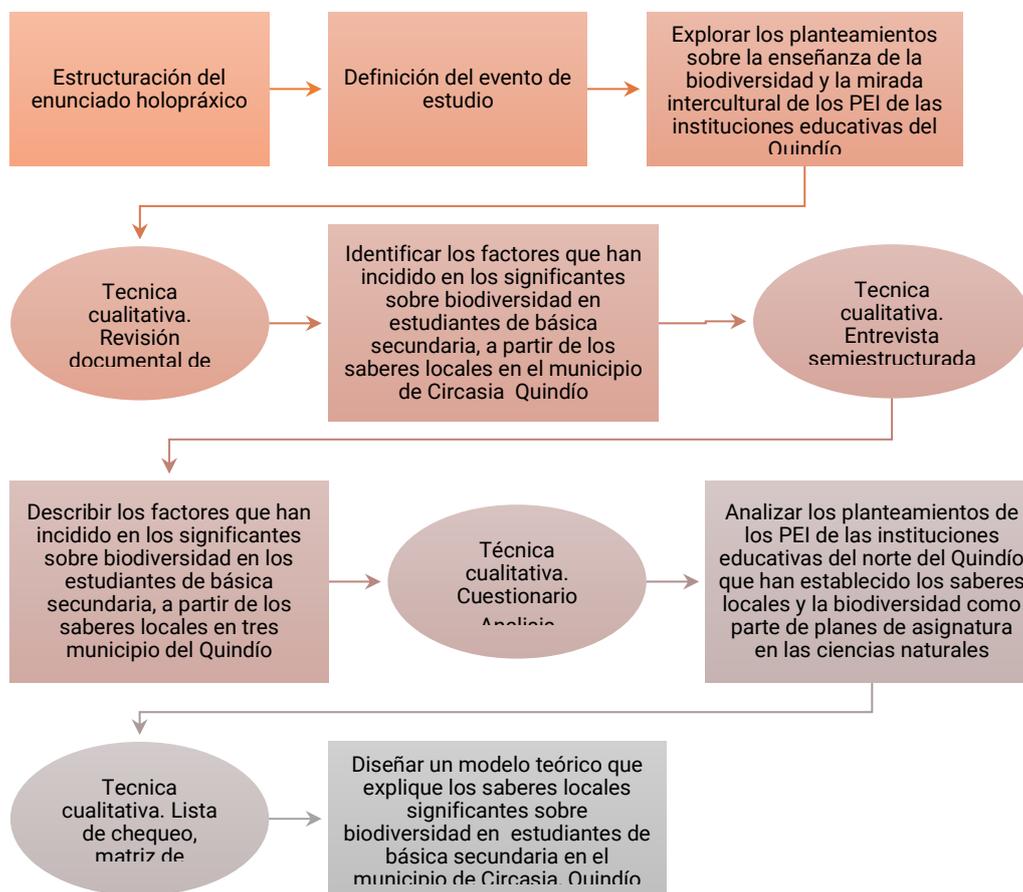
Esta investigación de nivel explicativo de acuerdo con la comprensión holística de la ciencia, tiene presente el paradigma sociocrítico y post estructuralista que demuestra una mirada epistémica emergente, para desarrollar los diferentes eventos de acuerdo con Hurtado (2010):

Significa entonces sacar, extraer, evidenciar las relaciones, los vínculos, los “pliegues” que permiten dar cuenta de la aparición de uno o de varios eventos. Explicar puede entenderse, entonces, como el

proceso mediante el que se expone ante otros el sentido de lo que se indaga, se pone en evidencia lo constitutivo de un evento cualquiera, sean ideas, conceptos, hechos, situaciones, comportamientos. (p.491)

Figura 1

Proceso de la dimensión operativa de la investigación



Nota: Proceso de la dimensión operativa de la investigación: fase proyectiva. Elaboración propia. (2022) con base en Hurtado (2010)

En lo que refiere a lo holístico, el método: Holopraxis de acuerdo con Weil (1997) se considera un conjunto de prácticas que permiten asumir un abordaje holístico de la realidad (p. 117), es decir, tiene en cuenta los estadios de la investigación que abarcan desde lo descriptivo y analítico hasta lo comparativo, alineándose con el objetivo general a través de diversos procesos metodológicos que se acercan a un modelo de escuela nueva que tiene en cuenta el paradigma hermenéutico-interpretativo dando lugar al diseño de fuentes mixtas que se consultan de forma transeccional desde una perspectiva temporal y contextualizada con el entorno como lo fueron las técnicas de recolección de datos a través de cuestionarios iniciales al universo poblacional y luego entrevistas semi estructuradas con estudiantes, análisis de los Proyectos Educativos Institucionales PEI destacando las narrativas sobre el valor y aplicación de los saberes locales y sobre biodiversidad, fomentando la reflexión y retroalimentación. Teniendo en cuenta una serie de fases: exploratoria, descriptiva y analítica se tomaron en cuenta ciertas categorías de análisis como Biodiversidad, Saberes Locales, las significaciones de los saberes locales y biodiversidad: lo cultural diverso, significaciones sobre biodiversidad y aspectos identificados en el PEI. Así mismo se hace alusión a las sinergias como: Saber

Ambiental, Saber campesino, Trayectoria y Significantes. Este abordaje define las unidades de estudio entre técnicas de muestreo, recolección y análisis las cuales validan y especifican las estrategias y procedimientos teniendo en cuenta a Hurtado.

Tabla 1

Relación de las categorías con su definición y los instrumentos aplicados en la investigación

Categoría	Definición conceptual	Preguntas generales	Fuentes	Instrumentos
Biodiversidad	Enseñanzas sobre Biodiversidad consignadas en el PEI Identificación de la conservación, uso y su dimensión de heterogeneidad	¿Qué enseñanzas de los planes de asignatura están relacionadas con la biodiversidad en los PEI?	PEI de las instituciones educativas	Revisión documental matriz de categorías y análisis
Saberes locales	Concepciones significaciones y acciones desde saberes locales campesinos, ambientales, la trayectoria y sus significantes	¿Cuáles son las significaciones que tienen los estudiantes sobre la biodiversidad a partir de los saberes locales en el municipio de Circasia?	Estudiantes / planeaciones de asignatura Ciencias Naturales	Entrevista semiestructurada. Instrumento: guía entrevista
las significaciones de los saberes locales y biodiversidad: lo cultural diverso	comprensiones presenta las concepciones de biodiversidad y los saberes locales en el territorio paisaje cultural cafetero	¿Cómo son las comprensiones que tienen los estudiantes sobre la biodiversidad a partir de los saberes locales en el municipio de Circasia?	Estudiantes / actores	Encuesta Instrumento: guía de cuestionario
significaciones sobre biodiversidad y aspectos identificados en el PEI	Planteamientos en el PEI para estructurar planes de asignatura con aspectos de saberes locales y biodiversidad que evidencian dinámicas intercultural	Cuáles son los planteamientos del PEI que permiten reconocer los saberes locales y la biodiversidad como parte de la asignatura en ciencias naturales	Planes de asignatura, planes de área, proyecto curricular institucional Estándares de Ciencias Naturales	Revisión documental Lista de chequeo

Fuente: elaboración propia (2023)

Cabe destacar que la interconexión entre categorías y sinergias evidencian los conocimientos tradicionales y las prácticas educativas en el contexto de la biodiversidad. Además, el uso de matrices de análisis otorgó una estructura sistemática para analizar los elementos presentes y relevantes que a su vez fueron validados por expertos en las áreas de educación e ingeniería industrial. Esto con el fin de ofrecer una visión integral que pueda guiar políticas o estrategias en el departamento del Quindío fomentando el diálogo respecto a los Proyectos Educativos Institucionales (P.E.I) y planes de área.

Tabla 2

Relación de las sinergias con las categorías y sus indicadores identificados en la investigación

Categoría	Sinergia	Indicador
Saberes locales Se reconocen como conocimiento tradicional. Se refiere a la posibilidad de otros tipos de conocimiento diferentes al occidental y formal, que vienen impregnados de la sabiduría y experiencia de las generaciones predecesoras, por lo tanto, reconoce los aportes del otro y el encuentro con la naturaleza y trasciende las formas homogeneizantes del conocimiento permitiendo un acercamiento en las relaciones entre los sujetos que gestan el conocimiento, sus modos de comprensión e interpretación.	Saber campesino: corresponde a los conocimientos tradicionales relacionados con el habitar el campo y las actividades productivas que se desarrollan allí y por lo tanto el uso del suelo	Realiza siembra Identifica plantas Define métodos de cuidado Relaciona
	Saber ambiental Hace referencia al reconocimiento del contexto ambiental específicamente a la biodiversidad local y su dinámica, como a los fenómenos climáticos	Identifica Describe Analiza
	Trayectoria Se manifiesta integralmente a modo de línea de tiempo la transmisión del saber en las generaciones y la integración comunitaria que se tiene.	Evoca épocas Relaciona tiempos
	Significantes En este aspecto se tiene presente el valor otorgado desde el sujeto de la investigación dándole sentido y significado a los términos relacionados con los saberes y las acciones que conllevan estos	Simboliza Define Integra acciones

Fuente: elaboración propia (2023)

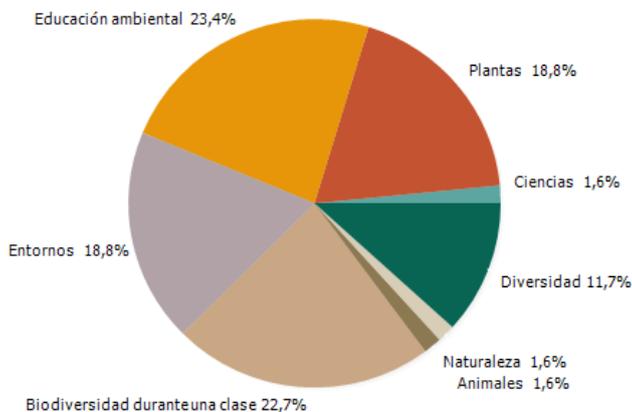
A partir de esta categorización se plantea complementar el análisis a través del método de Conglomerado de Relevancias (Molina, 2000) como posibilidad determinar las líneas que en lo local atraviesan los saberes locales significantes en la de biodiversidad del municipio del departamento del Quindío.

RESULTADOS

Cada estudiante realizó 9 preguntas y cada uno de los resultados fue analizado mediante el software QDA Miner 2024 para el análisis de datos cualitativos y el estudio de códigos en categorías. Primeramente, se hizo un rastreo de la frecuencia de palabras y frases clave para determinar los códigos por categoría, teniendo en cuenta el consentimiento informado para la interpretación de los aspectos socioculturales que se descubrieron.

Gráfico 1

Distribución en porcentaje de las palabras relacionadas con la categoría Biodiversidad

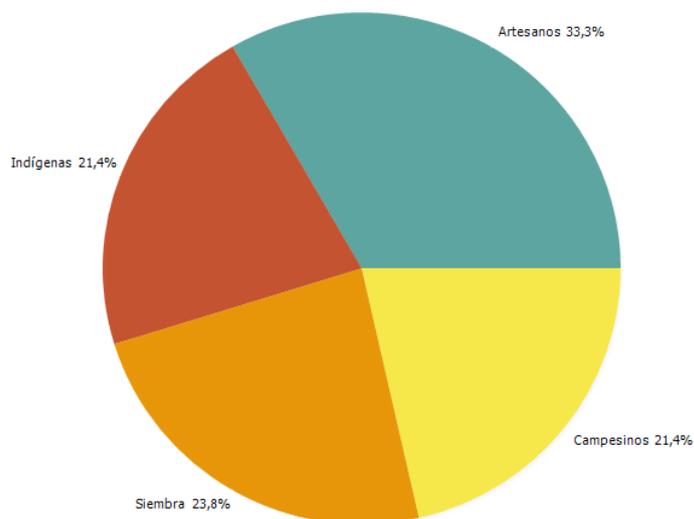


Fuente: elaboración propia.

Los saberes locales y ambientales que son conocimientos tradicionales, son fundamentales para la conservación de la cultura y la identidad de las comunidades rurales aun dentro de lo urbano, ya que permiten mantener un equilibrio armonioso entre el ser humano y su entorno natural. Además, el intercambio de estos conocimientos con las nuevas generaciones asegura la continuidad de prácticas sostenibles que han sido perfeccionadas a lo largo de los años como el hecho de habitar el campo, realizar actividades productivas y el conocimiento sobre el uso de los suelos enriqueciendo no solo la vida cotidiana de quienes los poseen, sino que también ofrecen valiosas lecciones para abordar los desafíos ambientales y sociales actuales. Al integrar estos conocimientos en políticas de desarrollo, se pueden crear soluciones más inclusivas y adaptadas a las realidades específicas de cada región. En este sentido, respetar y valorar los saberes locales es esencial para construir un futuro más equitativo y sostenible para todos donde los saberes ambientales reconozcan el contexto en cuanto a su biodiversidad y dinámica frente a fenómenos climáticos, por ejemplo.

Gráfico 2

Distribución en porcentaje de las palabras relacionadas con saberes locales



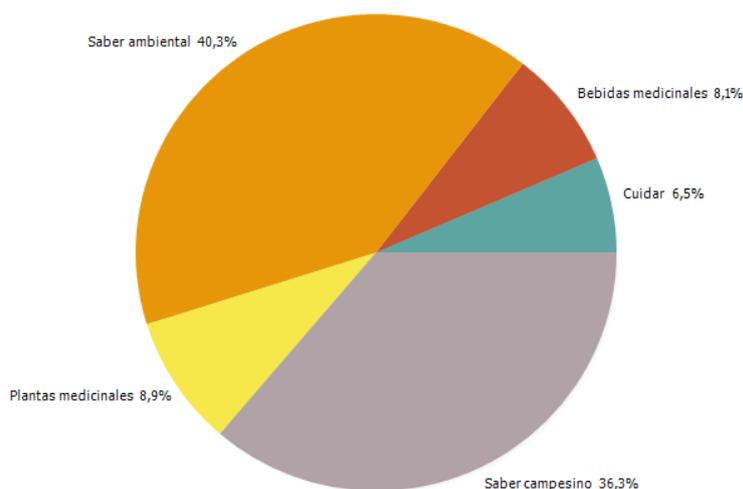
Fuente: elaboración propia.

Los estudiantes hacen mención que los productos que se pueden preparar con materiales naturales en este municipio incluyen una variedad de artesanías y alimentos como las escobas hechas de paja, cestas tejidas con iraca, y vasijas y esculturas elaboradas con guadua y madera. Además, se utilizan productos agrícolas locales como el plátano, el café, el aguacate y el cacao para preparar alimentos como papas fritas, arepas, tortas de chocolate y vino de piña.

Las significaciones de los saberes locales y biodiversidad: lo cultural diverso influyen en una red de dinámicas a modo de trama, por lo tanto, contempla el espacio territorial y también las construcciones sociales y culturales que se dan en este. Así se configura la definición en la que el paisaje modificado en el contexto local es fundamental para vislumbrar las dinámicas de los territorios que se encuentran en constantes transformaciones en el espacio como nodo social, como lo es el departamento del Quindío ante una declaratoria mundial donde el Paisaje Cultural Cafetero tiene connotaciones importantes dentro de un marco conceptual, basado en las dinámicas propias de la educación que genere diálogos relacionados con el cultivo del café, en primera instancia. Las significaciones son propias de la dinámica intercultural de un contexto, que refiere a procesos colectivos de los diversos tipos de población que hacen parte de la comunidad educativa y que dan cuenta de las diversas prácticas que son traídas en algún momento en el proceso educativo, dándose un reconocimiento de la diversidad de sujetos que hacen parte del devenir en el espacio de la escuela.

Gráfico 3

Distribución en porcentaje de los significados de los saberes locales y Biodiversidad



Fuente: elaboración propia.

En cuanto Significaciones sobre biodiversidad y aspectos identificados en el P.E.I cabe integrar los hallazgos cualitativos para: elaborar teorías sobre la efectividad de la integración de saberes locales y enfoques exógenos en el P.E.I para la enseñanza de la biodiversidad o identificar buenas prácticas y áreas de mejora considerando tanto perspectivas locales como globales.

Estas significaciones sobre la biodiversidad en el P.E.I pueden ayudar a una institución educativa a formar estudiantes conscientes y comprometidos con la protección del ambiente, preparándose para ser ciudadanos responsables y proactivos en la conservación de la biodiversidad.

En complemento, como se ha mencionado anteriormente, el conglomerado de relevancias, según Molina (2000), consiste en establecer una relación entre los contenidos descriptivos y explicativos por medio de conglomerados. Por lo tanto, a continuación, se expondrá la relación de los resultados obtenidos en los estadios de esta investigación.

Tabla 3

Matriz de relaciones entre categorías

Categorías/Te- mas	Biodiversi- dad	Diversid- ad de Plantas	Varied- ad de Animal- es	Ecosiste- mas	Zonas Urban- as	Zona- s Rural- es	Agricult- ura	Artesaní- as	Medicina Tradicional/Na- tural	Acciones de Conservac- ión	Conocimie- nto y Cuidado del Entorno	Patrimo- nio Cultural y Natural
Biodiversidad		X	X	X								X
Diversidad de Plantas	X						X		X			
Variedad de Animales	X									X	X	X
Ecosistemas	X											
Zonas Urbanas						X					X	
Zonas Rurales					X						X	X
Comparación entre Entornos					X	X					X	
Agricultura								X	X	X		
Artesanías							X					
Medicina Tradicional /Natural							X				X	X
Acciones de Conservación										X		X
Conocimiento y Cuidado del Entorno											X	
Patrimonio Cultural y Natural											X	

El análisis de las interrelaciones entre las categorías en el documento revela una rica interconexión entre los diversos temas abordados, como se ejemplifica en la matriz de datos presentada anteriormente. La biodiversidad está íntimamente relacionada con la diversidad de plantas, la variedad de animales y los ecosistemas. Esto subraya que el conocimiento y la apreciación de las distintas especies de flora y fauna, así como la comprensión de los ecosistemas locales, son fundamentales para una visión integral de la biodiversidad. Además, se establece una conexión entre la biodiversidad y las acciones de conservación, así como con el patrimonio cultural y natural, lo que indica que la protección de la biodiversidad es esencial tanto para la conservación del medio ambiente como para la preservación del patrimonio cultural.

DISCUSIÓN

En las clases de ciencias naturales y ciencias sociales, los docentes ocasionalmente mencionan conocimientos que poseen los artesanos, campesinos e indígenas, aunque no es común. Algunos estudiantes recuerdan que se ha hablado de los artesanos y de las culturas indígenas, pero no se profundiza mucho en estos temas. Sin embargo, hay excepciones donde se han realizado actividades prácticas y culturales, como caminatas ecológicas organizadas por el comité cafetero y el grupo PRAE (Proyectos Ambientales Escolares), en las que se ha aprendido sobre las aves locales y la importancia de la conservación promoviendo otro tipo de estrategias pedagógicas.

Por lo tanto, fue esencial integrar las perspectivas de Hurtado (2010) para profundizar en cómo estos saberes campesinos contribuyen a la conservación y uso sostenible de la biodiversidad. Hurtado enfatiza la interconexión entre la práctica local y el conocimiento ambiental, lo cual fortalece el argumento de que estas sinergias no solo enriquecen la investigación, sino que también ofrecen soluciones prácticas para la conservación a nivel local.

Además, al destacar la interacción entre lo rural y lo urbano, es posible apreciar cómo estos espacios se nutren mutuamente, permitiendo un flujo continuo de conocimientos y prácticas que benefician a ambos contextos. Esta perspectiva holística permite comprender mejor la biodiversidad como un fenómeno integrado y dinámico, donde la colaboración comunitaria juega un papel vital en la sostenibilidad ampliando no sólo el análisis, sino también proporcionando teorías más sólidas y coherentes, alineados con los hallazgos, así la relevancia de los saberes locales en la conservación ambiental.

La interacción entre estos elementos destaca la necesidad de enfoques multidisciplinarios para abordar los desafíos ambientales contemporáneos. La conservación de la biodiversidad no solo requiere esfuerzos científicos, sino también la participación activa de las comunidades locales, quienes son guardianes de su entorno. La integración del conocimiento tradicional con las prácticas modernas puede enriquecer las estrategias de conservación, asegurando que sean más inclusivas y efectivas.

Asimismo, la educación ambiental juega un papel crucial al fomentar una reflexión colectiva sobre la importancia de la biodiversidad mediante programas educativos que hacen interrelación de estos factores subrayando que la biodiversidad es un patrimonio común que debe ser protegido mediante la colaboración entre científicos, comunidades, y gobiernos. Solo a través de un esfuerzo conjunto se podrá garantizar la sostenibilidad de los ecosistemas y la preservación de la riqueza cultural que estos albergan.

Por ejemplo, el saber local puede revelar patrones de comportamiento de ciertas especies o técnicas de conservación que no están bien documentadas en la literatura científica, proporcionando una base práctica y culturalmente adecuada para diseñar estrategias de conservación efectivas y respetuosas con las comunidades locales, como mencionan Páez y Reyes (2020):

La ciencia es un cuerpo de saberes que se construye dentro un entramado social, teniendo por eje la cultura; en esta medida, el saber biológico se asume como una construcción colectiva en la cual se generan acuerdos entre las diferentes visiones del mundo (p.311)

La categoría de Saberes Locales pone de manifiesto que los estudiantes identifican la agricultura y la artesanía como actividades esenciales en su comunidad, lo que da como hallazgo una conexión intergeneracional con estas prácticas que son fundamentales para la comunidad y el devenir de generaciones. En este sentido, describir los diversos entornos en los que habitan los estudiantes, implica abarcar zonas tanto urbanas como rurales, pues en cuanto al ámbito urbano se mencionan barrios típicos con casas y calles pavimentadas, algunas en buen estado y otras un tanto deterioradas, con escasa vegetación o espacios verdes donde más bien hace presencia impurezas residuales y contaminación sonora para todo lo que converge alrededor de los saberes locales. En cuanto al ámbito rural y, muy por el contrario, quienes residen en este tipo de zonas generalmente describen caminos con grandes fincas, abundante vegetación y fauna, cultivos de café y plátano, así como caminos empedrados o pavimentados en diferentes condiciones de conservación. A pesar de estas variaciones el fortalecimiento de la educación ambiental influye mucho en los diversos núcleos familiares, al incentivar talleres y charlas donde padres, madres y demás acudientes fortalezcan con sus prácticas beneficios para el reciclaje y conservación, incentivando su participación activa en proyectos escolares. Esto subraya la necesidad de estrategias educativas y de desarrollo que atiendan las particularidades de cada contexto. La mayor presencia de estudiantes en áreas urbanas sugiere un posible enfoque en la sensibilización ambiental y en la integración de prácticas sostenibles en entornos más densamente poblados.

Así mismo, la discusión frente a un currículo integrado y multidisciplinar, permite ampliar temas de biodiversidad en diversas asignaturas que no se limiten a la enseñanza de las ciencias naturales, sino también en lo que refiere a la geografía, estudios sociales y prácticas artísticas pues la interconexión entre distintas disciplinas que tengan en común la biodiversidad promueve la proyección de los mismos saberes locales hacia un enfoque holístico del aprendizaje en contexto. Algunas de las recomendaciones buscan no solo mejorar la educación ambiental y la integración de saberes locales en el currículo escolar, sino también fomentar una cultura de sostenibilidad y conservación que involucre activamente a estudiantes, familias y comunidades en la protección y valoración de su entorno natural y cultural reflexionando sobre procesos y resultados.

Es fundamental que las instituciones educativas integren de manera sistemática y continua los saberes locales y tradicionales en el currículo. Esto puede lograrse a través de proyectos interdisciplinarios que involucren ciencias naturales, ciencias sociales y educación artística. Los docentes pueden desarrollar unidades temáticas que abordan la biodiversidad, la agricultura tradicional, el uso de plantas medicinales y las prácticas artesanales, permitiendo a los estudiantes conectar sus conocimientos académicos con las experiencias y prácticas cotidianas de sus comunidades. La implementación de proyectos de investigación y documentación sobre los saberes locales y la biodiversidad puede proporcionar una base sólida para futuras iniciativas educativas y comunitarias. Los estudiantes pueden participar en proyectos de investigación que documenten las prácticas agrícolas tradicionales, el uso de plantas medicinales, y las técnicas artesanales, creando así un archivo vivo de conocimientos que puede ser utilizado en la enseñanza y la divulgación. Además, la colaboración con universidades y centros de investigación puede aportar recursos y conocimientos adicionales, enriqueciendo el proceso educativo y fortaleciendo los lazos entre la escuela y la comunidad académica aumentando la frecuencia y diversidad de actividades que permitan vislumbrar la significancia de los saberes locales en pos de la conservación de la biodiversidad y de esa manera su relación con el entorno.

CONCLUSIÓN

El conocimiento heredado de generación en generación sobre prácticas artesanales y el uso de plantas medicinales constituye un tesoro invaluable que enriquece la identidad cultural de las sociedades, pues según Martínez (2020), la artesanía no solo representa la creatividad y destreza de un pueblo, sino que también encierra significados simbólicos y rituales que conectan a las personas con su historia y entorno lo cual se refiere a la búsqueda de una educación que transfiera los conocimientos pasando por el reconocimiento de las múltiples realidades que determinan una comunidad destacando su riqueza, diversidad y vinculación con el patrimonio cultural y natural, de un país como Colombia y un departamento como el Quindío.

Esto debe incluir la implementación de prácticas de desarrollo sostenible, al introducir y mantener prácticas dentro de la escuela como el reciclaje, la reducción del uso de plásticos, la gestión adecuada de residuos y la promoción de energías renovables. Los huertos escolares, como indica el PEI, son una oportunidad para la creación de espacios verdes, como jardines y huertos escolares, que sirvan como laboratorios vivos para el aprendizaje práctico sobre la biodiversidad y la sostenibilidad.

Por último, pero no menos importante, la promoción de valores es base para todos los proyectos de conservación. Promover valores de respeto y aprecio por todas las formas de vida, inculcando en los estudiantes una ética de conservación y cuidado del entorno natural:

De aquí a 2030, asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2018, p.29)

REFERENCIAS

Cenicafé (2014). Biodiversidad en zonas cafeteras de Colombia Principales lecciones. <http://biblioteca.cenicafe.org/bitstream/10778/469/1/avt0444.pdf>

CONPES (2014) Política para la preservación del Paisaje Cultural Cafetero de Colombia. República de Colombia.

Convenio de Diversidad Biológica (1992) <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf>

Convenio de Diversidad Biológica. (11 de febrero de 2006) Objetivos Convenio de Diversidad Biológica <https://www.cbd.int/convention/articles/?a=cbd-01>

Decreto reglamentario 804 de 1995 [Ministerio de Educación Nacional]. Por el cual se reglamenta la atención educativa para grupos étnicos. 18 de mayo de 1995.

De Sousa Santos B. (2009) Una epistemología del Sur. La reinención del conocimiento y la emancipación social. Clacso Siglo XXI editores. Primera edición. ISBN 978-607-03-0056-1

Gobernación del Quindío, Proyecto Ordenanza PDD Quindío 2020 - 2023. http://www.ctpd.gobernacionquindio.gov.co/medios/Texto/PROYECTO_ORDEN_NZA_PDD_QUINDIO_2020_2023.pdf

Gómez, E. (2019). Memoria biocultural, saberes locales agrícolas de los contextos locales integrados en la educación media técnica agropecuaria. University community from the ontology o factors educationalpartner in university institute of technology. Número 39 [pp 82-52] revista arbitrada del cieg - centro de investigación y estudios gerenciales (barquisimeto - venezuela) issn: 2244-8330 depósito legal: ppi201002la3492

Hurtado, J. (2010) Metodología de la investigación. Guía para la comprensión holística de la ciencia. Quirón. CIEA Sypal. Cuarta edición. <https://ayudacontextos.wordpress.com/wp-content/uploads/2018/04/jacqueline-hurtado-de-barrera-metodologia-de-investigacion-holistica.pdf>

Martínez, J. (2020). Saberes ancestrales y diversidad cultural: el caso de las prácticas artesanales. Revista de Estudios Sociales, 15(3), 112-125.

Ministerio de Educación Nacional (1998) Lineamientos de Ciencias Naturales.

Ministerio de Educación Nacional (2004). Formar en ciencias: el desafío, lo que necesitamos saber y saber hacer. Ministerio de educación, revolución educativa Colombia Aprende.

Molina, A. (2010) Conglomerado de relevancias y formación científica de niños, niñas y jóvenes. Centro de investigaciones y desarrollo científico. Universidad Distrital. https://die.udistrital.edu.co/sites/default/files/doctorado_ud/publicaciones/articulos_en_revistas_nacionales_indexadas_conglomerado_de_relevancias_y_formacion_cientifica_de.pdf

Naciones Unidas (2018), La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe(LC/G.2681-P/Rev.3), Santiago. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO (2010) Informe mundial de la UNESCO Invertir en la diversidad cultural y el diálogo intercultural Resumen https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000184755_spa

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO (2017), Educación para los objetivos del desarrollo Sostenible, objetivos de aprendizaje. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252423>

Pérez –Mesa, M.R. (2013). Concepciones de biodiversidad desde la perspectiva de la diversidad cultural. Dos estudios de caso. Bio-grafía - Escritos sobre la Biología y su enseñanza 6 (11), pp. 43 - 59- ISSN 2027-1034.

Ruiz C, R.E. (2021) Educación en ciencias desde contextos culturales y ambientales diferenciados: contribuciones pedagógicas y didácticas a partir de las concepciones del profesorado de básica y media. Universidad distrital [tesis doctoral] <https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/26024>

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons .