Restablecimiento de la relación naturaleza estudiantes, de la Institución Educativa Tumbichucue, Inzá, Cauca

Trabajo presentado para obtener el título de Especialista en Educación Ambiental

Fundación Universitaria los Libertadores

Rafael Humberto Ramírez Bastidas

Directora: Ana Dolores Gómez Romero

Octubre 2019

Resumen

El proyecto de intervención presenta el camino metodológico para diseñar material pedagógico a partir de la vinculación de saberes ancestrales fortaleciendo el relacionamiento entre estudiantes de grado sexto en la Institución Educativa Tumbichucue y la naturaleza. Para alcanzar este objetivo es necesario utilizar instrumentos metodológicos venidos del saber propio del pueblo nasa, como por ejemplo la vinculación de la ritualidad indígena e instrumentos metodológicos de la Investigación Acción Participativa (IAP) como las entrevistas semiestructuradas y encuestas. El material didáctico educativo ambiental tendrá que estructurar el saber ancestral en relación con el bosque andino y el saber científico ambiental del mismo, además de proyectarse según los intereses y necesidades ambientales de los estudiantes con el agregado de empoderarlos en el fortalecimiento cultural de una identidad ambiental emergente. Es necesario no negar los aspectos culturales de los pueblos indígenas en relación con su entorno natural en el desarrollo de procesos de educación ambiental, este enfoque intercultural dinamiza el camino que busca el desarrollo sostenible de los pueblos.

Palabras clave: material didáctico, saber ancestral, educación ambiental, bosques, interculturalidad.

Abstract

The intervention project presents the methodological path to design pedagogical material from the linkage of ancestral knowledge strengthening the relationship between students of sixth grade in the Educational Institution Tumbichucue and nature. To achieve this objective, it is necessary to use methodological instruments derived from the knowledge of the Nasa people, such as the linking of indigenous rituals and methodological instruments of Participatory Action Research (PAR) such as semi-structured interviews and questionnaire surveys. The environmental

educational didactic material will have to structure the ancestral knowledge in relation to the Andean forest and the environmental scientific knowledge of the same, in addition to projecting according to the interests and environmental needs of the students with the addition of empowering them in the cultural strengthening of an environmental identity emergent. It is necessary not to deny the cultural aspects of indigenous peoples in relation to their natural environment in the development of environmental education processes, this intercultural approach encourages the path that seeks the sustainable development of peoples.

Keywords: didactic material, ancestral knowledge, environmental education, forests, interculturality.

Pregunta problema

¿Cómo reestablecer la relación de los estudiantes con la naturaleza, respondiendo a los requerimientos educacionales de la comunidad indígena del resguardo indígena de Tumbichucue?

Problema

La comunidad indígena del resguardo de Tumbichucue en Inzá Cauca ha venido conservando un conocimiento sistemático de la naturaleza, desde su lectura (fases lunares, cantos de aves, movimiento aparente del sol, nubosidades, astros, entre otros aspectos) determinan el flujo de sus prácticas sociales, como siembras, cacerías, tratamiento de enfermedades con plantas medicinales, poda de árboles y cosechas. Este saber en el contexto indígena se dinamiza a partir de la oralidad en los diferentes espacios de aprendizaje como son la familia, las asambleas comunitarias y la escuela. Sin embargo, después de décadas de influencia publicitaria consumista asociada a la aplicación de un modelo educativo aculturizador y negador de los saberes tradicionales con maestros desconocedores de la cultura y la lengua, se evidencia un deterioro significativo de su forma de vida ancestral en cuanto al relacionamiento con la naturaleza, trasfondo de acción para el desenvolvimiento sociocultural del pueblo. Esta ausencia histórica del saber indígena en la práctica educativa permite que el pensamiento especializado, industrial y tecnológico avance de forma contraproducente hacia la sostenibilidad ambiental e impregne en la cotidianidad de los niños y niñas una práctica de uso y consumo que a simple vista para ellos no genera impactos pero que si se analiza más profundamente nos damos cuenta que el medio ambiente se deteriora paulatinamente y por tanto el sustento ecológico de la comunidad.

Objetivo General

Diseñar material pedagógico a partir de la vinculación de saberes ancestrales fortaleciendo el relacionamiento entre estudiantes de grado sexto en la Institución Educativa Tumbichucue y la naturaleza.

Objetivos Específicos

Promover el reconocimiento acerca de la naturaleza del pensamiento nasa en torno a la organización del cosmos por parte los y las estudiantes de grado sexto por medio de la utilización de una escala de Likert.

Identificar el saber indígena producido por la comunidad del resguardo indígena de Tumbichucue a lo largo del tiempo en relación con el uso y manejo de los recursos naturales del bosque andino para incorporarlos en los procesos de aprendizajes de los estudiantes de grado sexto en la Institución Educativa Tumbichucue.

Justificación

En la actualidad el desordenado y caótico posicionamiento de la homogenización cultural en favor del desarrollo viene afectando profundamente las dinámicas educativas de los pueblos indígenas desconociendo el complejo entramado biológico de relaciones que hace posible la existencia. Posicionar la educación ambiental como origen de una reconciliación entre el hombre y la naturaleza es pertinente en los contextos escolares indígenas ya que la fortaleza de un proyecto educativo con los niños radica en no solamente conocer el medio ambiente sino en unificar el conocer y el vivir.

El enfoque de la educación ambiental en Colombia impulsa el trabajo de Proyecto Ambientales Escolares (PRAE) herramienta que pretende comprender problemas ambientales para solucionarlos de acuerdo a las dinámicas sociales contextualizadas, además, busca la

reflexión crítica de relacionamiento del hombre con la tierra. Esta estrategia pedagógica en los contextos indígenas no ha logrado la participación activa de los niños y no logra permear de forma transversal el currículo de las escuelas. Esto sucede ya que tradicionalmente en la práctica educativa no se generan innovaciones y materiales didácticos que logren establecer una relación directa entre los conceptos ambientales y el saber ancestral afectando las rutas de acción para tratar problemáticas ambientales de manera efectiva. Los niños no ven en las acciones definidas un reconocimiento de su acervo cultural y pierden interés en el desarrollo de las propuestas ambientales.

Los pueblos indígenas durante siglos han logrado transmitir conocimientos acerca del cuidado y protección de la naturaleza de forma que se ha convertido en una real educación ambiental no formal. Es en el contacto íntimo con la naturaleza que los niños conceptualizan la visión de que la vida indígena siempre ha caminado en pro de la sostenibilidad ambiental y social. Por tanto, es importante que los estudiantes posicionen la tierra no solo como fuente de recursos sino como espacio y refugio para la vida.

Analizar las formas tradicionales de uso de los recursos naturales permite que los esfuerzos en educación ambiental se contextualicen y se integren a un programa de formación en niños y niñas con profundo sentido intercultural teniendo en cuenta la interrelación de las disciplinas académicas. Además, esto permite crear un mecanismo de acción ambiental que parta de la misma comunidad y genere materiales didácticos para el desarrollo de un proyecto ambiental escolar donde se legitime el estilo de vida indígena como fundamento de un futuro sostenible en el marco de una globalización inminente.

Antecedentes

Los esfuerzos encaminados en posicionar el saber indígena en los programas de educación ambiental son amplios y representan una tendencia de investigación. Teniendo en cuenta el panorama nacional, Agreda (2015) realiza una investigación cualitativa en el marco de la investigación participativa denominada proyecto ciudadano de educación ambiental PROCEDA: prácticas culturales asociadas biodiversidad como estrategia de manejo sostenible, comunidad indígena de Sabanitas, municipio de Inírida, Departamento del Guainía. La intervención de grupos externos en las dinámicas socioeconómicas del territorio deteriora recursos naturales y costumbres ancestrales del pueblo, por tanto, se buscó promover el saber indígena con relación a la biodiversidad para garantizar la sostenibilidad en la etnia Curripaco del resguardo de Sabanitas. Se realizaron entrevistas, talleres y socialización de documentos que permitieron extraer información comunitaria para estructurar el PROCEDA concluyendo que es necesario hacer acompañamiento permanente a la comunidad en temas ambientales, capacitar mas la comunidad en manejo de recursos y recalcar el compromiso general por el proyecto.

Por otro lado, Camargo & Villegas (2015), a partir de una investigación cualitativa en su trabajo: el PROCEDA, alternativa de sostenibilidad en cultivos de plantas medicinales, tradicionales en la comunidad de sabanitas resguardo Coco Coayare presentes en el municipio de Inírida departamento del Guainía y viendo que el impacto antrópico sobre el medio ambiente viene deteriorando el saber acerca de las plantas medicinales y su utilización practica en problemas de salud deciden recuperar y conservar los cultivos de plantas medicinales para evitar extinción de la biodiversidad por medio de la investigación acción participativa y usando instrumentos como las entrevistas y la observación directa en una población muestra de 20 personas para determinar daños ambientales se logró concluir que aún existen gran diversidad de

plantas medicinales, que la tala del bosque reduce su diversidad y que la elaboración de una cartilla con prácticas medicinales propias permite el fortalecimiento de este saber a nivel comunitario.

Finalmente, Sarmiento (2015) en su trabajo titulado Educación ambiental con enfoque diferencial comunidad indígena Concordia, Inírida, Guainía utiliza la Investigación Acción Participativa para encontrar caminos en la construcción de un programa de educación ambiental con enfoque diferencial para la población de puerto concordia Guainía, tradicionalmente estos esfuerzos encuentran dificultades porque no se vincula el saber y la creencia de los habitantes en relación con el entorno natural en las propuestas pedagógicas. Por tanto, lo que se busca desarrollar es un proceso de organización y soberanía de la comunidad frente a la problemática de deterioro de la naturaleza. La cartografía social y el dialogo de saberes guiaron la investigación entregando como resultado una caracterización poblacional y étnica, evidenciando alta diversidad cultural y un interés en la comunidad por determinar el manejo y uso sostenible de los recursos naturales de su territorio.

Los antecedentes expuestos en conjunto presentan un acercamiento investigativo al acervo cultural de los pueblos indígenas pretendiendo rescatar saberes propios deteriorados históricamente por el patrón de homogenización cultural y entender como este saber logra intervenir en la gradual perdida de la biodiversidad. Además, las problemáticas ambientales de las comunidades indígenas pueden generar procesos de empoderamiento, organización y soberanía para afrontar el daño ambiental de su territorio. El saber indígena especifico en el caso del uso de las plantas medicinales como eje de acción en la transformación de los procesos de educación ambiental muestra que la investigación del gran acervo cultural de los pueblos permite que se seleccione temáticas de interés para el desarrollo de propuestas de educación ambiental.

Los antecedentes investigativos con respecto a la educación ambiental en contextos indígenas son fundamentales para darle pertinencia a la presente propuesta, pues muestran que, si es posible trabajar desde dentro de las comunidades para establecer los saberes fundamentales que garanticen la permanencia como pueblo, el cuidado de la naturaleza y el reconocimiento intercultural. Utilizando una metodología de Investigación Acción Participativa (IAP) es posible obtener información comunitaria potente que guie el desarrollo técnico y académico de los programas de educación ambiental en contextos indígenas, sin embargo, también es necesario que se respete la cosmovisión y la forma propia de tratar la investigación desde el punto de vista indígena para potenciar el alcance holístico de los proyectos ambientales.

Marco Teórico Referencial

Saber Indígena Ambiental.

El conocimiento como tradicionalmente se ha dinamizado desde el interés de la cultura dominante reconoce la razón como el ente encargado de comprender la naturaleza, sus características y relaciones. Innegables aportes científicos en el campo ambiental se han generado: optimización en el uso del agua, manejo de aguas de desecho, metodologías para el manejo de residuos, entre otros. Sin embargo, al contextualizar la aplicación de estos aportes en las comunidades excluidas, por ejemplo, las indígenas, no se logran obtener resultados satisfactorios después de su aplicación. Esto se debe a la negación conceptual y metodológica del saber tradicional que se caracteriza por conocer de cerca el manejo y cuidado de la biodiversidad de la región como fruto de la transformación que la misma comunidad ha generado sobre el ambiente, la cosmovisión, la vida y el lenguaje (Trellez, 2002) y, quizás una de los aspectos más

significativos es que en el conocimiento de los elementos naturales es imposible separar el contexto espiritual del contexto material (Boege, 2002), concepto que no ha logrado asimilar la educación ambiental tradicionalista.

Existen ejemplos interesantes de emergencia de la educación ambiental en diferentes sociedades asiáticas como fruto de la interacción de diversos saberes culturales al posicionar la oralidad ancestral y las prácticas indígenas como pilar de construcción de una ética ambiental que pueda ayudar a comprender y mitigar de manera holística los problemas ambientales profundos a los que se enfrenta la humanidad (Zidny & Eilks, 2018). Los objetivos internacionales con respecto al medio ambiente deben superar el sesgo de implementación de una cultura ecológica genérica (Leff, 1998) y su carácter redentor en la sociedad para reconocer que el desarrollo sostenible se debe fundar en el conocimiento socioecológico y cultural comunitario de la riqueza natural que permita una educación ambiental contextualizada (Zidny & Eilks, 2018).

Educación Ambiental de adentro hacia afuera.

El cambio climático, la pérdida de la biodiversidad, la disminución en la disponibilidad de agua de calidad, el aumento en la generación de residuos contaminantes y la desertificación son problemas ambientales que surgen como resultado de los tres eventos sociales que permitieron el desarrollo de la sociedad: la utilización de combustibles fósiles, la agricultura y la ganadería, estas últimas desarrolladas industrialmente y contribuyendo al deterioro de los suelos (Boege, 2002). Teniendo en cuenta estos aspectos, los retos en la construcción de una educación contemporánea que conduzca hacia el desarrollo sostenible utiliza la educación ambiental como estrategia para mitigar los riesgos ambientales y proporcionar a la humanidad una mejor calidad de vida. Sin embargo, la intencionalidad de la educación ambiental se ha visto reducida y

restringida al enfoque naturalista del ambiente y al planteamiento inmediatista de soluciones a problemas que se encuentran relacionados con el contexto biofísico de la tierra, olvidando que el potencial de la educación ambiental se encuentra en su capacidad de reconectar sistémicamente individuos, sociedad y ambiente, por tanto, no puede ser tomada como un elemento secundario en los procesos educativos (Sauve, 1992). Siguiendo las premisas descritas, existe la necesidad de buscar integrar el saber de la comunidad, su contexto, la visión local y global de las problemáticas, las soluciones consensuadas en colectivo a un proyecto de educación ambiental comunitario que parta del interior de la vida de la población, posicione a los individuos frente a su realidad ambiental, y los proyecte regional y globalmente (Covas, 2004).

Material didáctico.

En la práctica pedagógica es indispensable la utilización de un recurso didáctico que permita la interlocución entre el maestro y los estudiantes. El material didáctico, definido según Molina, (2015) como el material de apoyo elaborado para garantizar el flujo de enseñanza aprendizaje en los espacios educativos, recorre diversos equipamientos, desde los libros de texto hasta animaciones computarizadas. Existe un esfuerzo real que realizan los maestros con el ánimo de elaborar materiales didácticos para el desarrollo de sus clases, sin embargo, al agotarse la imaginación del docente, este se ve atraído por la técnica del dictado y las charlas magistrales estrategias que gradualmente deteriora el interés del estudiante olvidando la constante estimulación necesaria (Tobasura, 2006). En el marco de la inmediatez práctica de elaborar materiales educativos en el contexto de la educación ambiental se recomienda reducir los costos lo más posible, tener en cuenta la interdisciplinariedad, utilizar metodologías grupales e incluir el factor de la plasticidad para adaptarlos a diferentes contextos (Molina, 2015).

Como material didáctico se resalta el taller educativo porque es capaz de involucrar durante su desarrollo experiencias de vida llenas de conocimientos que conectan lo emocional con lo intelectual fomentando así la formación integral del estudiante (Maya, 2011). La conceptualización y efectividad pedagógica del taller educativo marcha hacia la construcción de un espacio de encuentro en donde se reúnen diversidad de ideas y estrategias didácticas que alimentan el intercambio de saberes entre los coparticipes del taller, permitiéndose la construcción de aprendizajes científicos, críticos y reflexivos. El valor pedagógico de los talleres educativos ambientales radica en acercar la dinámica de la realidad ambiental a las comunidades permitiendo así su participación en la construcción de los procesos educativos (Alfaro y Badilla, 2015).

Interculturalidad.

Una propuesta de educación ambiental que surja del interior de una comunidad se debe enmarcar en la interculturalidad debido a la creciente influencia de la globalización en los diversos aspectos sociales para no quedar desarticulada con la realidad ambiental mundial. Tradicionalmente, la interculturalidad se ha usado como herramienta colonizadora imponiendo un paradigma de investigación, reconociendo superficialmente la diversidad étnica y cultural, sin embargo, ha surgido el concepto de interculturalidad crítica que plantea un suceder radical enlazado a la pedagogía y la práctica orientada hacia el cuestionamiento, la intervención, la acción y creación de condiciones en contraposición a los enfoques dominantes de la sociedad, el conocimiento, la humanidad y la vida, es decir, en palabras de Walsh (S.F.) una interculturalidad de la de-colonialidad. Si el objetivo de la interculturalidad es erradicar cualquier visión de inequidad social, es la educación la que activa este funcionamiento en función de la diversidad

étnica y cultural permitiendo el desarrollo de lo propio, rescatando el sentido comunitario, sociopolítico y ancestral de las comunidades involucradas (Walsh, 2009).

La interculturalidad se debe construir y reconstruir de forma permanente ya que depende del vivir de la comunidad. En el ámbito de la educación ambiental se tiende a privilegiar el concepto ecologista, lo cual resulta en la práctica y más en contextos étnicos en una aproximación al conocimiento alejada de la realidad inmediata. Las comunidades se ven inmersas en una diversidad de conocimientos culturales y científicos que interactúan de diferentes maneras dependiendo del interés colectivo, de tal forma la educación y no solo la ambiental está mediada por la cultura y tiene lugar en un contexto social determinado, aunque se dé lo contrario en la práctica de enseñanza indígena (Dumrauf & Menegaz, 2013).

Es imprescindible una transformación significativa por parte de los interesados en temas de interculturalidad crítica ya que es la única forma de poder desarmar el esquema que ha dominado durante años y que ha llevado a silenciar las voces y acciones de las comunidades, volviéndolas presos del sistema. Teniendo claro que el trabajo de la educación es derrumbar las estructuras sociales y políticas de la colonialidad que aún se mantienen en la racionalidad de la humanidad, la cual enaltece el eurocentrismo y segrega algunos seres humanos como menos humanos (Walsh, 2009) se debe comenzar por reconocer que no somos los únicos seres que habitan el planeta, por tanto un giro en las reflexiones sobre la relación ser humano - naturaleza se justifica según el pensamiento indígena como "Posicionar la tierra como madre y eje fundamental para la permanencia en el tiempo y en el espacio como nasa estableciendo relaciones armónico-espirituales con todos los seres de la naturaleza" (Cabildo Indígena de Tumbichucue, 2016, p. 16).

Ampliando un poco con respecto a la necesidad de una educación ambiental desde la interculturalidad Mc Pherson & Hernandez, (S. F) aportan lo siguiente:

> La educación ambiental como proceso educativo general, enfatiza en la concientización sobre los problemas ecológicos y socio - culturales y promueve acciones con carácter preventivo y también remedial. Un objetivo esencial en la enseñanza es desarrollar una conciencia ambiental y en valores, de conjunto con las habilidades para el reconocimiento de los problemas ambientales presentes, no solo en la escuela sino también en el resto de los factores comunitarios e incluso en el propio hogar, en función de promover un desarrollo sostenible. (p. 2)

Definida la educación ambiental como fundamental para la permanencia como especie sobre el planeta, esta se torna importante para emprender su proceso de enseñanza – aprendizaje desde una perspectiva intercultural ya que nos brinda la posibilidad de analizar los problemas y conflictos ambientales locales. Dumrauf & Menegaz (2013) complementan diciendo que esta relación: "ofrece temáticas y problemáticas de interés para la comunidad cuyo abordaje y resolución requieren de la confluencia de saberes construidos en diferentes campos, tanto disciplinares como comunitarios" (p, 90).

Línea de Investigación

La Fundación Universitaria los Libertadores en su primera línea de investigación: Globalización y Desarrollo sostenible, busca establecer la influencia de la globalización en las dinámicas microeconómicas y medioambientales de la población. La propuesta se articula con esta línea de investigación porque encuentra en la participación de las comunidades indígenas y su saber ancestral una solución a la educación ambiental con enfoque intercultural en los contextos escolares como una herramienta de formación en valores y prácticas socioculturales que van de la mano con los objetivos de la educación ambiental y el desarrollo sostenible.

Instrumentos Metodológicos

Teniendo en cuenta las dificultades históricas de acción de la educación ambiental en comunidades indígenas, se plantea como innovación la utilización de una metodología de investigación que utilice instrumentos surgidos del proceso educativo del pueblo Nasa en el departamento del Cauca a lo largo de su historia de lucha por la autodeterminación y el buen vivir e instrumentos venidos de la reconocida técnica de Investigación Acción Participativa (IAP).

En primera medida se tendrán en cuenta los instrumentos metodológicos propios del pueblo nasa que según CECIDIC (2015) comienzan con un reconocimiento y apropiación del mundo espiritual por parte de la comunidad, pasando por una fase de interlocución con la autoridad tradicional para finalizar con una guía espiritual por parte del médico tradicional. Esto permite generar confianza y cohesión comunitaria, así como la revitalización del saber ancestral en perspectiva. Seguidamente, surge la interacción de los instrumentos metodológicos, según Martí (2005), uno de los instrumentos que permite recoger información de interés son las entrevistas semiestructuradas a personas focales de la comunidad con experiencia y de reconocimiento (mayores y sabedores) con el objetivo de posicionar históricamente la problemática y establecer relaciones con la base social. Otro instrumento básico es la aplicación de escalas para la medición de la actitud ambiental de los estudiantes. Tener información sobre el comportamiento hacia la naturaleza de los estudiantes permite reconocer ciertos síntomas que de no ser trabajados pueden desencadenar actitudes no esperadas de relacionamiento con el mundo natural. La información recolectada con respecto al saber ancestral funcionará como instrumento para el desarrollo del material didáctico ambiental (Cano, 2012).

Estrategia de Intervención

Título.

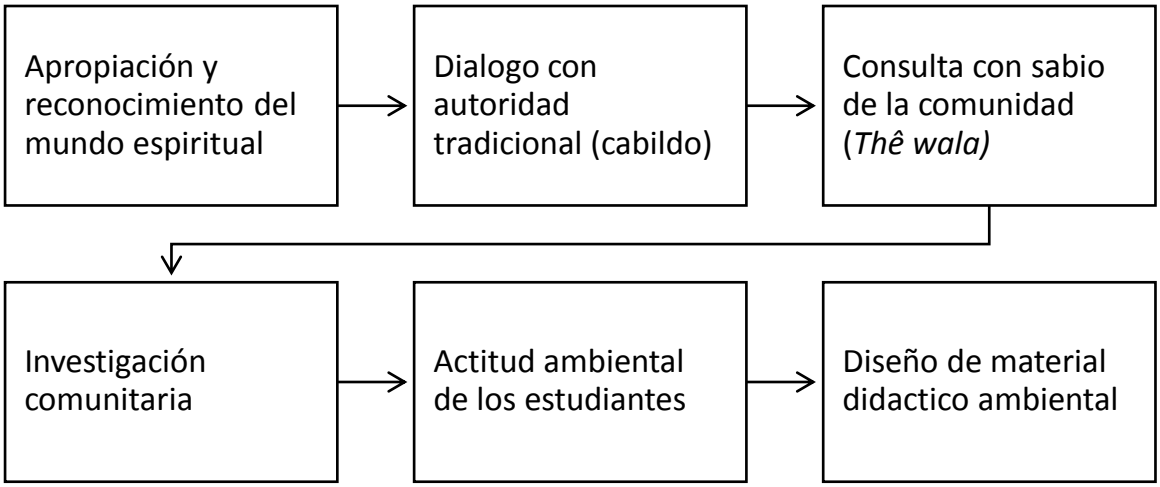
Camino para la elaboración de material didáctico ambiental en contextos escolares interculturales.

Descripción.

La educación ambiental contextualizada y partiendo de los saberes de las comunidades es una exigencia en el marco de la participación democrática. En el contexto educativo indígena del resguardo indígena de Tumbichucue, Inzá, Cauca, los estudiantes muchas veces se ven involucrados en procesos educativos ambientales que pecan en la no utilización de materiales didácticos bien planificados o en el acomodamiento de la educación ambiental dentro de la ecología. En este sentido la propuesta reconoce y usa el saber ancestral del pueblo con respecto al manejo de los bosques (ecosistema de importancia transversal en la vida) como estructura conceptual del material didáctico y explora la conducta del estudiante con respecto al medio ambiente como plataforma para su consolidación. Es así como la propuesta de intervención se permite la creación de un material didáctico que fortalezca el relacionamiento de los niños y niñas con la naturaleza para su utilización con estudiantes del grado sexto en la Institución Educativa Tumbichucue.

Esquema de la Ruta de Intervención.

Figura 1. *Ruta de intervención metodológica*



Plan de Acción.

Tabla 1. *Actividades a desarrollar en cada momento de la propuesta*

Momento	Actividad	Descripción De La Actividad	Responsables
Apropiación y reconocimiento del mundo espiritual	Nuestro cosmos	Durante un encuentro en clase, los estudiantes socializan los resultados de aprendizaje acerca del cosmos nasa preparando un plegable informativo acerca del tema.	Estudiantes en compañía del profesor
Consulta con autoridad tradicional (cabildo)	Diagnóstico histórico de la situación de los bosques en el territorio	En una reunión entre el cabildo indígena y el dinamizador del proyecto se busca establecer una línea del tiempo de la transformación de los bosques en el resguardo.	Cabildo indígena y encargado del proyecto
	Asamblea ambiental	En cabeza del cabildo se convoca a una asamblea a la comunidad para socializar el tema, recapitular el diagnóstico de los bosques y consolidar el acompañamiento del cabildo a lo largo del proyecto.	Cabildo indígena y encargado del proyecto

Consulta con sabio de la comunidad (*thê wala*)	Ofrenda espiritual	La ofrenda se muestra como un elemento clave en la espiritualidad nasa. Trabajar con elementos naturales de importancia cultural (el bosque) necesariamente debe incluir la ofrenda a los seres espirituales que habitan y protegen el territorio, esto se realiza en cabeza del médico tradicional que al comunicarse con los espíritus define qué tipo de ofrenda se debe realizar.	Médico tradicional y encargado del proyecto
Investigación comunitaria	Elaboración de una reseña sociocultural nasa	En un primer momento se determinan qué conceptos socio culturales pueden guiar un camino de educación ambiental tanto en la comunidad como en la escuela.	Encargado proyecto
	¿Qué preguntar?	El encargado del proyecto construye preguntas que permitan determinar cuáles son las prácticas ancestrales del pueblo nasa en relación con la sostenibilidad en el manejo de los bosques.	Encargado proyecto
	Las sabedoras y los sabedores ambientales	Esta actividad permite definir las personas que poseen más conocimiento sobre el uso y manejo del bosque.	Encargado proyecto
	Entrevistando	Se realiza visita a las personas focales para desarrollar la entrevista con preguntas previamente preparadas.	Estudiantes grado sexto y profesor
Actitud ambiental de los estudiantes	Veamos nuestro interés ambiental	El profesor desarrolla un cuestionario para los estudiantes y así, poder tener un panorama ambiental grupal.	Encargado proyecto
Diseño de material didáctico educativo ambiental	Guía didáctica ambiental	Se debe comenzar por definir los objetivos del material didáctico y los contenidos interculturales a tratar en relación con los	Encargado del proyecto

		bosques para permitir así, el planteamiento de ejemplos de actividades que logren dinamizar los saberes ambientales en la conciencia ecológica de los estudiantes.	

Seguimiento y evaluación

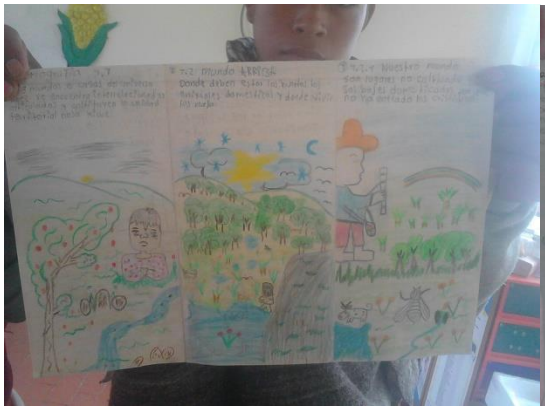
La propuesta de seguimiento y evaluación se plantea para cada momento del plan de acción. Primeramente, se evalúa la pertinencia de la estrategia pedagógica al momento de observar los aprendizajes de los estudiantes siguiendo su desempeño en los trabajos folletos que una vez expuestos y compartidos en la clase, perite un dialogo alrededor de la importancia del sistema cosmogónico para el desenvolvimiento material y espiritual de la cultura nasa. La valoración colectiva en pleno por medio de asambleas y grupos de discusión logra impregnar más la propuesta con los saberes a intereses con respecto al presente ambiental en el territorio. Se potencializa la propuesta al involucrar patrones de seguimiento propias de la espiritualidad nasa, al someter la propuesta de intervención disciplinar al análisis del médico tradicional (*Thẽ wala)* con respecto a la intencionalidad o no de fortalecer los procesos educativos en el territorio. Las entrevistas semiestructuradas funcionan como estrategia de recopilación de información, pero al mismo se convierten en una herramienta de evaluación porque el entrevistado podrá hacer claridades frente al enfoque de las preguntas, su proyección investigativa y su utilización pedagógica.

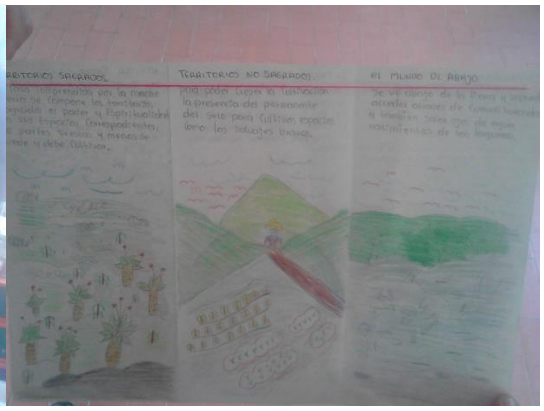
Resultados

Apropiación y reconocimiento del mundo espiritual

Con los estudiantes se dinamiza desde la investigación comunitaria y teórica acerca de la naturaleza del pensamiento nasa en torno a la organización del cosmos. Como resultado de esto

tenemos la elaboración de folletos plegables elaborados por los estudiantes que logran llegar condensar de manera clara y artística la cosmografía nasa.





Consulta con autoridad tradicional (cabildo)

Al momento de realizar la búsqueda de la información sobre la cobertura del bosque andino en el resguardo, se pudo encontrar que existe información desactualizada. El resguardo posee 4681 hectáreas con 2700 m^2. Partiendo de este dato se consolida el uso del suelo de la siguiente manera:

> "…el tipo de suelo de distribuye así: uso agrícola (4.24%), área de reserva (95.72%) y área social (0.4 %) correspondiente a la infraestructura física representada en canchas, viviendas y servicios. Adicionalmente el resguardo posee un área de reserva natural, con estrictas medidas de protección que está por encima de los 3200 msnm y corresponde al 29.93% del área total" (Documentos cabildo).

Al no haber información verídica actual sobre la cobertura de bosque se podría decir que el resguardo guarda conservación de sus bosques y especialmente del páramo. Sin embargo, han pasado 30 años y la presión sobre el bosque sin lugar a dudas se ha incrementado por demandas de tierra para sembrar y alimentar a una creciente población.

En asamblea comunitaria se discuten los principales disturbios que inciden sobre los bosques. Se resalta que uno de los impactos antrópicos más fuertes es la tala indiscriminada para la obtención de madera y para la consolidación de parcelas de siembra y posterior pastoreo. La comunidad entiende que el bosque tiene un límite, pero al mismo tiempo avanza sobre él debido a la necesidad económica. En este territorio una población creciente en terrenos tan quebrados ve el bosque como el único territorio en el cual se pueden establecer y continuar con la vida. Existen posturas radicales y contradictorias de personas de la comunidad. Por un lado, algunos manifiestan que la prohibición de tala de bosque debe ser política del resguardo, pero al mismo tiempo existen personas que manifiestan que esta es su única oportunidad para poder dinamizar su economía y sobrevivir.

Consulta con sabio de la comunidad (*thê wala*)

En el marco de la cosmovisión nasa, la consulta con el medico tradicional permite la armonización del entorno educativo a partir de la realización de un ritual en las instalaciones del colegio. Igualmente se realiza una tradicional ofrenda con destilado de caña y platas frescas justo antes de realizar una minga de rocería en inmediaciones del colegio y de comenzar con las entrevistas semiestructuras con los sabedores.

Investigación comunitaria

Se logró consolidar una reseña de algunos conceptos socioculturales del pueblo nasa, como son la agricultura, el territorio y la cosmovisión que se encuentra vinculada a la guía ambiental didáctica.

Las preguntas en relación con el manejo de los bosques que guiaron la visita y entrevista semiestructurada a los sabedores de la comunidad fueron las siguientes:

1. ¿Qué representa el bosque para el pueblo nasa?
2. ¿Es posible aprender del bosque?
3. ¿Qué es la rocería?
4. ¿Por qué es importante la responsabilidad en el trabajo de la huerta?
5. ¿Tener un cuerpo sano contribuye al mantenimiento de la armonía con la naturaleza?

Los sabedores entrevistados fueron:

- Román Díaz. Comunero de 45 años, ha desempeñado cargos en el cabildo. Personaje que vivencia la sabiduría nasa en relación con la naturaleza. Actualmente se desempaña como custodio de la institución educativa, teniendo a cargo el cuidado de los animales y los cultivos.
- Bernabé Quisacue. Docente bilingüe con más de 20 años de experiencia en la enseñanza - aprendizaje de la lengua Nasa Yuwe. Su labor le ha permitido desarrollar un saber tradicional en relación con la naturaleza que le ayuda a dinamizar su lengua en el espacio educativo.
- Leónidas Urriaga. Sabedor medicinal del resguardo de Santa Rosa, Inzá, Cauca. Involucrado de lleno al proceso de educación propia emprendido desde la autonomía para revitalizar y vivenciar la tradición nasa.

A la pregunta sobre la importancia del bosque para el pueblo nasa los entrevistados respondieron que el bosque es el futuro del pueblo que sin bosque no hay vida, es un ecosistema que regula el ciclo hídrico y el suministro de agua para la comunidad y hábitat de animales, plantas y seres espirituales que permiten el flujo equilibrado de materia y energía. Uno de los entrevistados responde de la siguiente manera:

> "El bosque es la protección para el suelo para que este no se erosione… las raíces de los arboles crecen y protegen el suelo, evitan la erosión… del bosque se obtiene madera para artículos de la vivienda como puertas, mesas y enceres de la casa… del bosque, además, podemos sacar elementos para la elaboración de abonos orgánicos como el capote"

Al momento de cuestionarlos acerca de la posibilidad de aprendizaje en el bosque, los entrevistados respondieron que es uno de los espacios de mayor aprendizaje porque los niños pueden conocer las plantas, su importancia para el mantenimiento del recurso hídrico, así como los animales que habitan el ecosistema de esta forma se amplían las acciones de aprendizaje hacia la protección del agua.

En otra sesión de dialogo con los sabedores en respuesta relacionadas a la rocería y su dinámica sociocultural los entrevistados asocian la rocería con la agricultura, los alimentos y los tiempos lunares. La presentan como la técnica ancestral de siembra del maíz y el frijol, alimentos nasa por excelencia. Una entrevista narra:

> "Existe un proceso para realizar la rocería, primero se busca el rastrojo o el bosque a talar, se roza usando machetes, hachas y guadañas, se deja secar buen tiempo, cuando está listo se quema controladamente en totalidad y hay si se puede sembrar."

Uno de los valores más arraigados a la cultura nasa es la siembra con responsabilidad, los entrevistados manifiestan que es en contacto durante años de los niños con el ejemplo de los mayores en donde se aprende la naturaleza educativa del trabajo en la tierra y su posicionamiento como sustentador

de la vida. Hay que entender que la buena salud se asocia con la protección del territorio y el cuerpo como uno solo, sembrar alimento sano para un cuerpo sano, un entrevistado señala:

> "una de las formas de sanar es con plantas medicinales silvestres y sembradas, se acercan a ellas de manera ritual y la manejan con agrado para transmitir la energía de la naturaleza, del bosque, del agua, de toda sustancia al cuerpo y sanarlo"

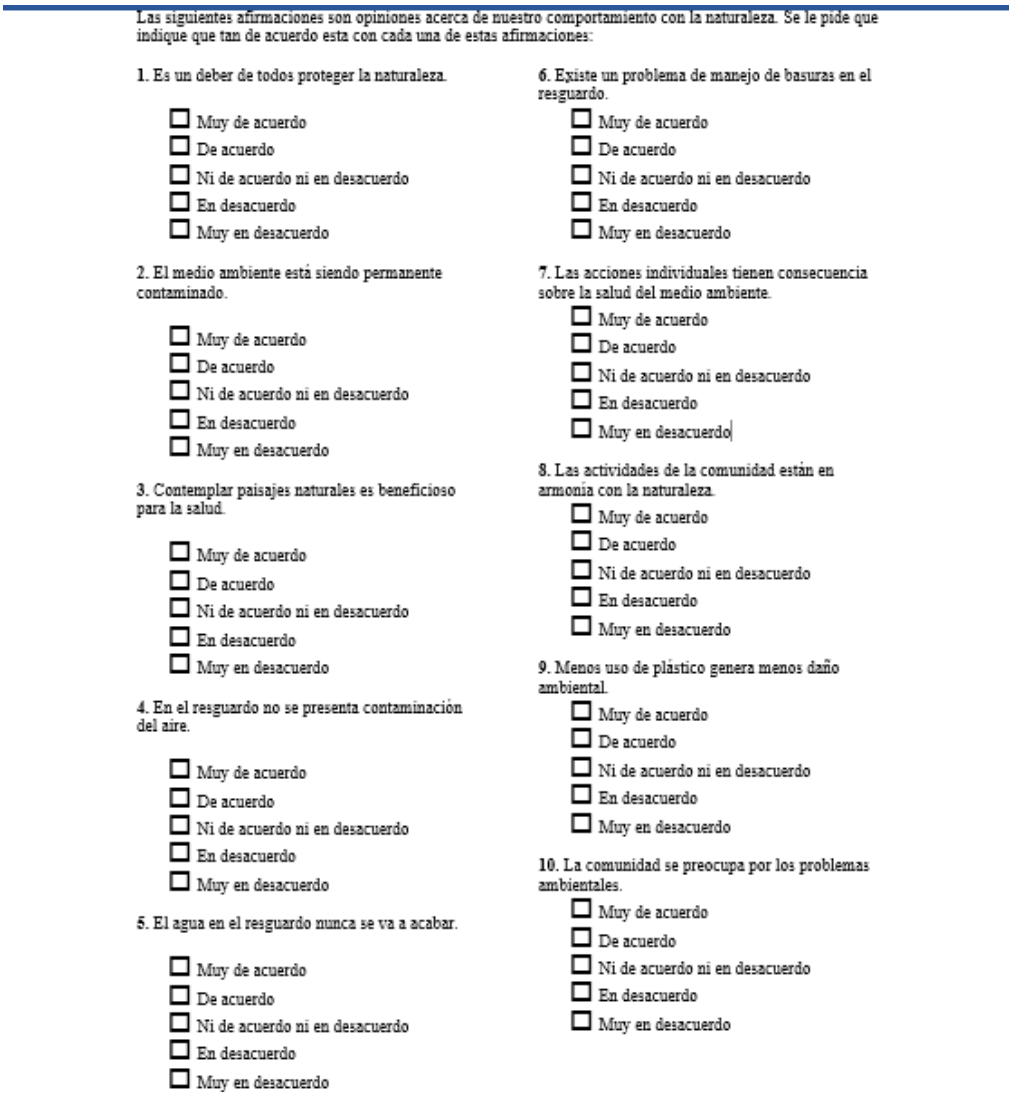
A raíz de uno de los diálogos semiestructurados con los sabedores, uno de ellos narra una historia que recoge el origen del sonido de flautas y tambores en medio de la vivencia del pueblo como herramienta para el reconocimiento de la naturaleza como fuente de conocimiento, así:

> "Un caminante por la naturaleza escucha un sonido en la naturaleza, pero lo ignoraba. Con el tiempo se detuvo a escuchar. ¡Puso atención! Encontró la raíz de un bejuco prendido a un árbol seco. La corriente de viento al chocar la raíz emite un sonido. Se queda pensando, descubre carricillos en una rocería. La naturaleza enseña que ese sonido se debe hacer con instrumentos, con elementos que se buscan en la montaña y siguiendo el camino de la luna. Encuentra la ruta y siguiendo el ejemplo de la madre naturaleza se fabrican las flautas. El flautista busca un compañero. Anda por muchas partes. Avanza por las cañadas, preocupado por como acompañar la flauta. En sitios sagrados, escucha una chorrera que golpea fuerte y suena como tambor. Se pregunta: pero ¿cómo lo imito? Un hombre sabio, músico, espiritista se encuentra con seres músicos espirituales. Ellos tocan y él, sin pensar, se ubica al lado de un camino y los ve pasar con flauta, tambor, guitarra, charrasca. Él aún no entiende, se pregunta quienes eran esos seres… una visión tuvo. Su camino, imitando la naturaleza avanzo."

Podemos ver como una narración recoge los elementos culturales necesarios para emprender un proceso de acción pedagógico. La historia misma permite recorrer la espiritualidad, los procesos agropecuarios, la pedagogía propia y la imaginación como medio para apropiarse profundamente de una responsabilidad con el cuidado y protección de la naturaleza en el marco de la sostenibilidad.

Actitud ambiental de los estudiantes

Para el análisis de la actitud ambiental de los estudiantes se utilizó un escalamiento de Likert. La puntuación se realizó sumando la puntuación para cada ítem, donde una puntuación baja manifiesta una actitud ambiental muy desfavorable y una puntuación alta manifiesta una actitud muy favorable hacia el medio ambiente. A continuación, se muestra la encuesta aplicada:



Las siguientes afirmaciones son opiniones acerca de nuestro comportamiento con la naturaleza. Se le pide que indique que tan de acuerdo esta con cada una de estas afirmaciones:

1. Es un deber de todos proteger la naturaleza.

- ☐ Muy de acuerdo
- ☐ De acuerdo
- ☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Muy en desacuerdo

2. El medio ambiente está siendo permanente contaminado.

- ☐ Muy de acuerdo
- ☐ De acuerdo
- ☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Muy en desacuerdo

3. Contemplar paisajes naturales es beneficioso para la salud.

- ☐ Muy de acuerdo
- ☐ De acuerdo
- ☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Muy en desacuerdo

4. En el resguardo no se presenta contaminación del aire.

- ☐ Muy de acuerdo
- ☐ De acuerdo
- ☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Muy en desacuerdo

5. El agua en el resguardo nunca se va a acabar.

- ☐ Muy de acuerdo
- ☐ De acuerdo
- ☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Muy en desacuerdo

6. Existe un problema de manejo de basuras en el resguardo.

- ☐ Muy de acuerdo
- ☐ De acuerdo
- ☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Muy en desacuerdo

7. Las acciones individuales tienen consecuencia sobre la salud del medio ambiente.

- ☐ Muy de acuerdo
- ☐ De acuerdo
- ☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Muy en desacuerdo

8. Las actividades de la comunidad están en armonía con la naturaleza.

- ☐ Muy de acuerdo
- ☐ De acuerdo
- ☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Muy en desacuerdo

9. Menos uso de plástico genera menos daño ambiental.

- ☐ Muy de acuerdo
- ☐ De acuerdo
- ☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Muy en desacuerdo

10. La comunidad se preocupa por los problemas ambientales.

- ☐ Muy de acuerdo
- ☐ De acuerdo
- ☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Muy en desacuerdo

El mínimo posible es de 10 puntos por persona, el máximo es de 50 puntos por persona. La muestra poblacional es de 21 estudiantes, el total del grado sexto, por tanto, el mínimo de puntaje para la población en la escala es de 210 y el máximo del puntaje poblacional es de 1050. Los resultados se muestran a continuación:

Tabla 2. *Resultados de la encuesta de actitud ambiental grado sexto*

Alternativas de respuesta	**Puntuación para cada alternativa de respuesta**	**Afirmaciones**										
		Es un deber de todos proteger la naturaleza	El medio ambiente está siendo permanentemente contaminado	Contemplar paisajes naturales es beneficioso para la salud	En el resguardo no se presenta contaminación del aire	El agua en el resguardo nunca se va acabar	Existe un problema de manejo de basuras en el resguardo	Las acciones individuales tienen consecuencias sobre la salud del medio ambiente	Las actividades de la comunidad están en armonía con la naturaleza	Menos uso de plástico genera menos daño ambiental	La comunidad se preocupa por los problemas ambientales	**Puntuación parcial**
Muy de acuerdo	**5**	11	5	3	4	2	4	2	3	4	4	**210**
De acuerdo	**4**	9	13	10	5	11	10	16	12	10	8	**416**
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	**3**	0	1	4	6	2	1	0	3	1	2	**60**
En desacuerdo	**2**	1	1	4	5	5	4	1	3	4	6	**68**
Muy en desacuerdo	**1**	0	1	0	1	1	2	2		2	1	**10**
Puntuación total grupo												**764**

En la siguiente grafica podemos observar la actitud ambiental de los estudiantes de grado sexto frente al medio ambiente teniendo en cuenta la puntuación obtenida:

Los estudiantes del grado sexto tienen una actitud favorable con respecto al medio ambiente.

Diseño de material didáctico educativo ambiental

El material didáctico diseñado presenta las siguientes características:

La secuencia de la información expuesta responde a los requerimientos educativos medioambientales definidos por la comunidad del Resguardo Indígena de Tumbichucue, Inzá, Cauca. Busca impulsar la participación activa de los estudiantes en su contexto social, político, económico y por supuesto ambiental. Este material pretende atender espacios olvidados en la formación integral de la persona, reconociendo que la fuente de la sabiduría tanto material como espiritual se encuentra en la naturaleza.

Los objetivos que busca esta guía son:

1. Acercar al estudiante hacia un pensamiento holístico del entorno donde además de reconocerse como individuo sea capaz de reconocerse dentro de un complejo entramado ecológico y cultural.
2. Desarrollar en los estudiantes habilidades de toma de decisiones frente al manejo integral del medio ambiente de forma crítica, permitiendo así transformar la realidad social respetando la dimensión ecológica.
3. Garantizar que el estudiante realice un uso responsable del territorio por medio de un estudio intercultural de la práctica de la rocería, la obtención de leña y las dinámicas de recuperación sucesional del bosque intervenido.

4. Incentivar la responsabilidad y el cuidado de la salud personal, colectiva y ambiental al momento de trabajar con el huerto de plantas medicinales y en la implementación de un programa de restauración ecológica del bosque.

La metodología que se propone en la guía parte de tres temas fundamentales que se organizan cada uno en un capítulo, así:

I. **El bosque andino**. El capítulo posiciona el bosque desde la cosmografía nasa para después estudiar sus características ecológicas y su biodiversidad.

II. **Uso y manejo del bosque.** Este capítulo comenta y expone una de las prácticas agrícolas tradicionales del pueblo nasa: la rocería. Configura una síntesis de los patrones de obtención de la leña y sensibiliza con respecto a los productos del bosque no maderables.

III. **Huerto, bosques y cosmos.** Finalmente, este capítulo expone las posibilidades de aprender acerca de las dinámicas en los ecosistemas al investigar al interior de un huerto de plantas medicinales las relaciones ecológicas. Adicionalmente, propone una ruta de acción para la restauración del bosque todo esto enmarcado en el saber tradicional asociado a la influencia de la luna en el crecimiento y desarrollo de las plantas.

Actividades sugeridas, glosario, bibliografía

Como integralidad al componente teórico, se sugieren una serie de actividades de forma que el docente pueda desarrollar en la práctica algunos de los temas expuestos en la guía. Finalmente, se completa la propuesta con un glosario de términos usados en el texto, lista de referencia y bibliografía consultada.

Conclusiones y Recomendaciones

La investigación comunitaria acerca de saberes indígenas asociados con procesos de educación ambiental se debe considerar como fundamental al momento de desarrollar materiales didácticos ambientales en estas comunidades, ya que se garantiza la participación no solo física sino intelectual en estos programas de desarrollo. Es más, existe suficiente evidencia que demuestra que estas poblaciones han llevado una vida ambiental en armonía con la naturaleza por siglos, estando ésta en peligro de desaparecer por la indiscriminada intervención de la homogenización cultural que posiciona los pueblos indígenas como actores meramente folclóricos del patrimonio nacional.

Existe una necesidad ecológica que tiene que ver con la conservación de la naturaleza y el manejo sostenible de sus recursos. Uno de los ecosistemas que necesita mayor comprensión es el bosque, ya que se encuentra íntimamente ligado a la sociedad, su economía y su cultura. Las acciones llevadas a cabo por comunidades que ancestralmente han habitado estos lugares se deben retomar como fundamentales para entender los esfuerzos que desde la restauración ecológica y la conservación se vienen haciendo para mitigar los impactos ambientales sobre dicho ecosistema y construir una educación ambiental de carácter intercultural.

Es posible construir un material didáctico ambiental que surja del interior de las comunidades y que involucren saberes de la ecología, las ciencias naturales y sociales permitiendo la conceptualización de problemáticas y acciones que además de contribuir al cuidado, protección y sostenibilidad del medio ambiente aporten elementos que fortalezcan identidades culturales en el marco de una sociedad con elevados niveles de diversidad cultural y étnica como lo es Colombia.

Desde el punto de vista metodológico en contextos indígenas es fundamental retomar e incluir en la planificación instrumentos metodológicos propios que contemplen la espiritualidad,

la cosmovisión y las dinámicas sociales y políticas de los pueblos, ya que es así que se construye educación de calidad, incluyente e intercultural. No debe existir miedo al momento de involucrar la sabiduría indígena y sus posiciones espirituales en el desarrollo de una educación ambiental, la moral, la ética y la sostenibilidad debe utilizar la diversidad cultural en la búsqueda de la protección del ambiente y sus recursos.

Lista de Referencias

Alfaro, A. Badilla, M. (2015). El taller pedagógico, una herramienta didáctica para abordar temas alusivos a la Educación Ciudadana. Revista Electrónica Perspectivas, Edición 10, Junio 2015 / pp 81-146. En: http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivas/article/view/6751

Agreda, R. (2015). Proyecto ciudadano de educación ambiental: prácticas culturales asociadas a la biodiversidad como estrategias de manejo sostenible, comunidad indígena de Sabanitas. *Trabajo de grado presentado para optar al título de especialista en Educación Ambiental*. Fundación Universitaria Los Libertadores.

Boege, E. (2002). Protegiendo lo nuestro: manual para la gestión ambiental comunitaria, uso y conservación de la biodiversidad de los campesinos indígenas de América Latina. *Programas de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente: Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de América Latina y el Caribe.* México.

Cabildo Indígena de Tumbichucue. (2016). *Nas Nasa Na´w Yahtxçah Piiya Yuwes Umna Fize´ka: Proyecto Educativo Comunitario P.E.C.* Resguardo Indígena de Tumbichucue. Sin publicar.

Camargo, B. (2015). El proceda alternativa de sostenibilidad en cultivos de plantas medicinales tradicionales en la comunidad de Sabanitas, resguardo Coco Coayare presentes en el municipio de Inírida, departamento del Guainía. *Trabajo de grado presentado para optar*

al título de Especialista en Educación Ambiental. Fundación Universitaria Los Libertadores.

Cano, A. (2012). LA metodología del taller en los procesos de educación popular. ReLMeCS, julio-diciembre 2012, *vol. 2*, nº 2, pp. 22-52.En: https://www.relmecs.fahce.unlp.edu.ar/article/download/RELMECSv02n02a03/pdf/

CECIDIC. (2015). Guía para estructurar y desarrollar procesos investigativos en el Territorio Nasa de Toribío, Tacueyó y San Francisco. *Texto de construcción colectiva.* Escuela de comunicaciones CECIDIC. Toribio, Cauca.

Covas, O. (2004). Educación ambiental a partir de tres enfoques: comunitario, sistémico e interdisciplinario. *Revista Iberoamericana De Educación*, *35*(1), 1-7. En: https://rieoei.org/RIE/article/view/2941

Dumrauf, A., Menegaz, A. (2013). La construcción de un currículo intercultural a partir del diálogo de saberes: descripción y análisis de una experiencia de formación docente continua. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, *Vol 12*, *No. 1*, 85 – 109.

Leff, E. (1998). Saber ambiental: Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder. Siglo XXI Editores. S.A. México.

Marti, J. (2005). La investigación - acción participativa. Estructura y fases. QUIT, Grup d'Estudis Sociològics sobre la Vida Quotidiana i el Treball. Departament de Sociologia Universitat Autònoma de Barcelona. Universidad Complutense de Madrid.

Maya, Arnobio. (2011) El taller Educativo. ¿Qué es? Fundamentos, cómo organizarlo y dirigirlo, cómo evaluarlo. Magisterio editorial. pp. 113-136

Mc Pherson, M., Hernandez, P. (S.F.). La educación ambiental en la enseñanza de las ciencias.

Molina, M. (2015). Diseño de material didáctico para la educación ambiental. Trabajo fin de master. Universidad Complutense de Madrid. Didáctica de las ciencias experimentales (Biología, Geología, Física y química). Facultad de Educación. En: https://eprints.ucm.es/31445/

Sarmiento, P. (2015). Educación ambiental con enfoque diferencial comunidad indígena Concordia, Inírida, Guainía. *Trabajo de grado presentado para optar al título de Especialista en Educación Ambiental*. Fundación Universitaria Los Libertadores.

Sauvé, L. (1999). La educación ambiental entre la modernidad y la posmodernidad: En busca de un marco de referencia educativo integrador. *Tópicos, 1(2).* Août. 7-27. En:

Tobasura, I. (2006). Los medios didácticos en la educación ambiental. Revista Luna Azul. *Numero 1*. En: http://vip.ucaldas.edu.co/lunazul/index.php/component/content/article/93-numero-1-espanol/184-numero-1

Trellez, E. (2002). La educación ambiental comunitaria y la retrospectiva: una alianza de futuro. *Topicos en Educación ambiental.* 4 (10), 7 – 21. En: http://www.ecominga.uqam.ca/ECOMINGA_2011/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_3/1/7.Trellez_Solis.pdf

Walsh, C. (S.F.) Interculturalidad Crítica y Pedagogía De-Colonial: Apuestas (Des) De El In-Surgir, Re-Existir Y Re-Vivir.

Walsh, C. (2009*). Interculturalidad crítica y educación intercultural*. Seminario: "Interculturalidad y Educación Intercultural", organizado por el Instituto Internacional de Integración del Convenio Andrés Bello, La Paz, 9-11 de marzo de 2009.

Zidny, R. Eilks, I. (2018). Indigenous Knowledge as a Socio-Cultural Context Of Science to Promote Transformative Education for Sustainable Development: Insights into a Case

Study on The Baduy Community (Indonesia). *Research Gate.* En: https://www.researchgate.net/publication/328274745