

# DE LA BIOLOGÍA Y LA PEDAGOGÍA PARA EL RECONOCIMIENTO DEL PÁRAMO DEL PARQUE NACIONAL NATURAL EL COCUY COMO PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL

## From Biology and Pedagogy to the Recognition of El Cocuy National Natural Park as Natural and Cultural Heritage

## Da biologia e a pedagogia para o reconhecimento do páramo do Parque Nacional Natural El Cocuy como patrimônio natural e cultural

Yenifer Herrera Varón<sup>1</sup>

**Fecha de recepción:** 20 de marzo de 2017  
**Fecha de aceptación:** 10 de octubre de 2017

### Resumen

Este artículo presenta el análisis y la reflexión que emerge de la práctica pedagógica desarrollada en el Parque Nacional Natural El Cocuy (PNN El Cocuy), proceso que pretendió fortalecer la estrategia de Educación Ambiental y su línea de acción: red interinstitucional entre el área protegida y la Escuela Normal Superior Nuestra Señora del Rosario de Güicán de la Sierra, Boyacá (ENS); para ello se trabaja con un grupo interinstitucional en el reconocimiento del páramo como patrimonio natural y cultural, así mismo se realizó comunicación comunitaria como una estrategia que permitió de forma participativa integrar el saber local, las reflexiones de los jóvenes, y compartir mensajes por y para la conservación de este ecosistema.

**Palabras clave:** Parques Nacionales Naturales; educación ambiental; conservación; patrimonio

1 Licenciada en Biología. Universidad Pedagógica Nacional. Grupo de investigación "Ciencias, acciones y creencias". Correo electrónico: dbi\_yherrera792@pedagogica.edu.co

## Abstract

This bio-article presents the analysis and reflection resulting from the pedagogical practice developed at El Cocuy National Natural Park (El Cocuy NNP), a process that aimed to strengthen the Environmental Education strategy and its line of action: inter-institutional network between the protected area and the Normal School of Nuestra Señora del Rosario de Güican de la Sierra, Boyacá (ENS); for that purpose, we worked with an inter-institutional group on the recognition of the park as a natural and cultural heritage; we also worked on community communication as a strategy allowing, in a participative way, to integrate local knowledge and the reflections of young people, as well as to share messages for and on behalf of the preservation of this ecosystem.

**Keywords:** National Natural Parks; environmental education; conservation; heritage

## Resumo

Este Bio-artigo apresenta a análise e a reflexão que emerge da prática pedagógica desenvolvida no Parque Nacional Natural El Cocuy (PNN El Cocuy), processo que visou fortalecer a estratégia de Educação Ambiental e sua linha de ação: rede interinstitucional entre a área protegida e a Escola Normal Superior Nuestra Señora del Rosario do município de Guican de la Sierra, Boyacá (ENS). Para isso, trabalhamos com um grupo interinstitucional no reconhecimento do páramo como patrimônio natural e cultural. Assim mesmo, realizamos comunicação comunitária como uma estratégia que permitiu, de forma participativa, integrar o conhecimento local, as reflexões dos jovens e compartilhar mensagens para a conservação deste ecossistema.

**Palavras-chave:** Parques Nacionais Naturais; educação ambiental; conservação; patrimônio

## Introducción

En la actualidad hemos sido testigos de la creciente destrucción de diversos ecosistemas gracias al avance tecnológico y el desarrollo económico; las exigencias del modelo económico son un paradigma de desarrollo e implementación de políticas, los cuales, según el informe entregado por la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrícolas (2008), han intensificado la actividad productiva en diferentes sectores del país, y han provocado una crisis ambiental en diversos ecosistemas y recursos asociados a estos.

Los páramos son un ejemplo de estos ecosistemas que no escapan de esta compleja realidad del país, los cuales son escenarios únicos en 6 países del mundo (Venezuela, Ecuador, Colombia, Perú, Costa Rica, Panamá), con atributos biogeográficos, y particularidades biológica, ecológica, social y cultural; por ello pueden definirse como escenarios con una historia natural y cultural significativa tanto para la biodiversidad que acaparan, como para las personas que viven y dependen del páramo para subsistir (Hofstede, 2010; Castaño, 1996).

Los páramos colombianos, según un informe de Greenpeace (2013), se encuentran en un estado de vulnerabilidad dado el cambio climático, la ganadería, la agricultura, la minería, y otras presiones por acción antrópica

en las zonas de amortiguación de este ecosistema, como: tala de masa arbórea, extensión de monocultivos, desplazamiento de la frontera agrícola, ganadería extensiva, entre otras. Sin embargo, Colombia a partir de estas problemáticas ambientales y agrarias ha venido desarrollando políticas para la protección de este y otros ecosistemas; un caso puntual es la creación de las diversas áreas protegidas del territorio nacional a partir del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNNC); el cual vela por la conservación de estos escenarios como refugio de valores naturales y culturales para la humanidad.

A partir de esta problemática ambiental, y de identificar los actores y las medidas que toma el Estado para la conservación biológica y cultural, surge el interés por realizar la práctica pedagógica como licenciada en biología en el Parque Nacional Natural El Cocuy, cuya zona de amortiguación se compone por el ecosistema de páramo y se consolida con diferentes comunidades campesinas que desarrollan agricultura, ganadería y turismo, como actividades productivas.

En el 55 % (170.000 hectáreas) del Parque Nacional Natural El Cocuy (PNN) predomina el ecosistema de páramo, según el Plan de Manejo del PNN El Cocuy (2014); este ecosistema es un escenario de transición y amortiguamiento de diversos bienes y servicios naturales, que corren desde las altas cumbres que configuran la sierra nevada



**Figura 1.** Biodiversidad del superpáramo PNN El Cocuy. Morrenas del Púlpito del Diablo y Pan de Azúcar.

**Fuente:** foto © Varón Herrera Yenifer.

de Güicán, Cocuy y Chita, y un complejo paisajístico que compete a comunidad local en los departamentos de Arauca y Casanare por el costado oriental del parque, y del departamento de Boyacá en el costado occidental, este último representado en los municipios de El Cocuy, Chita, Chiscas y Güicán.

Teniendo en cuenta este contexto se busca desde la formación del licenciado generar espacios de fortalecimiento de las labores conservacionistas del PNN El Cocuy con las comunidades, para ello se desarrolla una estrategia educativa con respecto al reconocimiento y valoración que tienen los niños y jóvenes del municipio de Güicán, Boyacá, frente al páramo. En este sentido, se hace énfasis en los beneficios de la estrategia con los estudiantes del grupo KAIWA (grupo interinstitucional entre PNN El Cocuy y la Escuela Normal Superior Nuestra Señora del Rosario de Güicán), frente a la construcción del conocimiento y cómo este puede generar un cambio de actitudes de los niños y jóvenes, frente a la conservación de la biodiversidad de su territorio.

Se identificaron diferentes elementos para el desarrollo de una estrategia, con el fin de reconocer el conocimiento y la valoración que tienen los estudiantes frente al páramo del PNN El Cocuy. Se desarrolló, entonces, una serie de productos audiovisuales como una estrategia de comunicación comunitaria que permitió hacer un planteamiento desde los niños y jóvenes sobre la conservación del patrimonio natural y cultural de su territorio, y una mayor divulgación de su conocimiento y reflexiones a otros miembros de la comunidad local, regional e incluso nacional.

Como resultados, se evidenció que el maestro en formación puede generar una mayor apropiación del patrimonio natural y cultural a través de alternativas educativas diferentes, innovadoras, pensadas bajo la premisa del aprendizaje contextualizado y reflexivo, debido al impacto que propicia en los niños y jóvenes; lo cual se ilustra a partir de la participación, el interés, el sentido de pertenencia adquirido en el espacio, y la posibilidad de expresar opiniones, argumentos, reflexiones que en última instancia ayudan a cumplir un propósito: generar y fortalecer procesos por y para la conservación. Teniendo en cuenta que pueden enmarcarse como posibles abordajes a sus necesidades, donde, según Sarmiento (2012) reconocer la situación actual de los ecosistemas por parte de los pobladores locales genera una alternativa a la reconstrucción y memoria de un patrimonio natural y cultural, que en conjunto permite generar escenario de conservación de lo propio.

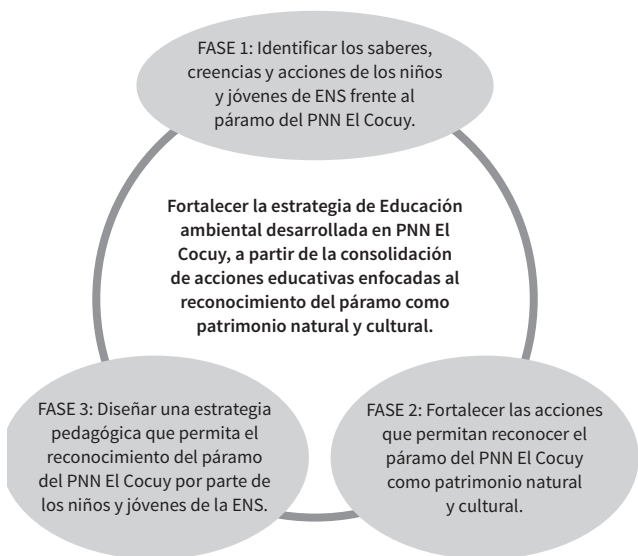
Este ejercicio enriquece el saber, el hacer y el ser de maestro, y genera una vía de acceso a la interpretación de lo

que han sido y son las prácticas de la enseñanza de biología, sus realidades y sus logros como lo caracteriza Chona *et al.* (1998), desde la experiencia significativa, y el contacto directo con el ambiente y otros seres vivos (Ardila, Gutiérrez, Leguizamón y Mesa, 2006).

## Materiales y métodos

La investigación se postuló epistemológicamente en el paradigma interpretativo, el cual desde Cerda (1993) se caracteriza por el énfasis en la aplicación de técnicas de descripción, clasificación y explicación de la realidad. Por ello, este paradigma busca profundizar en los diferentes motivos de los hechos, construir y obtener una mirada holística de la realidad dinámica e interactiva. Desde este postulado, el tratamiento de la información se da teniendo en cuenta los datos cualitativos, que, de acuerdo con Cerda (1993), la cualidad se revela por medio de las propiedades de un objeto o de un fenómeno.

La investigación, al tener un enfoque interpretativo, y que parte del ejercicio participativo con las comunidades, buscó plantear y formular el problema en torno a diferentes dimensiones como la cultural, la social, la biológica y la educativa, donde se indagan y reconocen los saberes, prácticas y creencias de los niños y jóvenes, relacionados con el páramo y la biodiversidad del área protegida. Para esto se emplearon diferentes instrumentos con los que se obtiene mayor credibilidad y veracidad en la investigación, como son: observación participante, cuaderno de campo, entrevista semiestructurada, diálogo de saberes, cartografía social, entre otros (figura 2), que consideraran las dimensiones y dinámicas de la comunidad.



**Figura 2.** Fases metodológicas  
**Fuente:** Varón Yenifer Herrera

Durante estas fases se planteó, desde las dinámicas y las necesidades del contexto, desarrollar un escenario de planeación con 20 estudiantes, quienes de forma voluntaria se unieron al grupo KAIWA (grupo interinstitucional del PNN El Cocuy y la ENS), pertenecientes a los grados sexto a undécimo y estructuran un plan de acción frente a temáticas, actividades y elementos participativos con los demás miembros de la comunidad. Así mismo, el grupo, con apoyo de la licenciada en formación, configuró elementos como el logo que identificará a sus miembros, con una ilustración propuesta por los estudiantes, con las siguientes características: una gota de agua, por la importancia de este recurso en la región; frailejones, en representación de la vegetación del PNN El Cocuy; el nevado y otras hojas que acompañan el contexto del logo (figuras 3 y 4).

Por último, esta información se sistematizó y se analizó con el fin de identificar la información recolectada, comparar y describir los resultados obtenidos a lo largo del proceso, y configurar una serie de datos que en última instancia ilustraran cómo, a partir de esta estrategia educativa, se articulan y fortalecen los procesos interinstitucionales entre el área protegida y la escuela; pero además facilitan el reconocimiento de las visiones de niños y jóvenes sobre su territorio y el páramo.



**Figura 3.** Logo grupo KAIWA  
**Fuente:** Varón Herrera Yenifer

## Resultados y discusión

### Grupo KAIWA

El grupo KAIWA se desarrolló con jóvenes y niños del municipio de Güicán de la Sierra, una de las comunidades que influye en el área protegida, y que cuenta con jóvenes interesados en la recuperación y conservación del patrimonio natural de esta zona; por tanto se reconoció el convenio de cooperación interinstitucional No. 002 de 2012, entre la Escuela Normal Superior (ENS) Nuestra Señora del



**Figura 4.** Grupo KAIWA  
**Fuente:** Varón Herrera Yenifer

Rosario de Güicán, y la organización del Parque Nacional Natural El Cocuy, que busca desarrollar procesos educativos, investigativos, de divulgación y comunicación, y trabajo social; a través de la conformación de la Unidad Ambiental de Investigación y Comunicaciones KAIWA, con el fin de generar una cultura ambiental que permitiera la comprensión de la normatividad vigente en el interior del parque, que propendiera por el cumplimiento, y que favoreciera la conservación de los recursos naturales allí presentes, según el Plan de Manejo del PNN El Cocuy (2014).

En cuanto a la consolidación del grupo interinstitucional, se evidenció que funciona como una estrategia que fomenta el interés y la participación de los niños y jóvenes frente al reconocimiento y la conservación del páramo como patrimonio natural y cultura, generando una fuerte relación entre la experiencia, los saberes, y los significados. Por ello, el desarrollo de las diferentes fases investigativas pretendió que los estudiantes intercambiaran saberes, talleres, cartografía social, entre otros elementos para el reconocimiento de su visión y la del colectivo sobre el páramo del PNN El Cocuy, lo cual permitió construir conocimiento y una visión más integradora sobre el páramo de su municipio y del área protegida.

Los resultados se resumen en una serie de acontecimientos a lo largo de cinco meses de trabajo, mediados por la reflexión del maestro investigador en formación en su saber, hacer y ser, quien realizó una contextualización transversal en todo el proceso, en la construcción y análisis de resultados, así como en el diseño con los estudiantes (KAIWA), las cuales fueron retroalimentadas con el rector de la ENS Nuestra Señora del Rosario de Güicán, así como el jefe del área y guardaparques del PNN El Cocuy.

Como parte de los resultados durante la primera fase se realizaron una serie de procesos con los participantes, como la encuesta inicial en la cual se observa que los estudiantes reconocen al páramo como:

- Lo que conforma un ecosistema (agua, frailejones, páramo, lagunas, etc.
- Una palabra muy grande que abarca ecosistemas, aves, fauna de un país o de un lugar identificado.

Sumado a preguntas como: “¿Qué conoces e identificas dentro del PNN El Cocuy frente a estos tres elementos (ecosistemas, fauna y flora) mencionados?”:

- El nevado, páramo, los animales, algunas flores, frailejón, los venados, osos, cóndor, orquídea, nevado, algunos animales, flores, plantas, nevado, nacimientos de agua, etc.

No sé nada sobre eso.

La fauna sé que son todos los animales, identifico el puma, el cóndor. La flora es todo lo de la naturaleza, identifico los frailejones.

Yo me siento afortunada porque conozco gran parte de ecosistemas, fauna y flora, como son algunas lagunas, picos nevados y la mayoría de la sierra nevada. En fauna: el oso, cóndor, lagarto collarero, puma, tigrillo, etc.; y en la flora lo más el frailejón, colorados, guiches, orquídeas, etc. El frailejón, en los animales, el nevado, las lagunas, etc., son demasiado importantes.

De ecosistemas no conozco nada, de flora conozco los frailejones y algunas clases de orquídeas, y de fauna conozco el lagarto collarero.

Otro resultado fue la cartografía social en la cual se identificaron elementos naturales y culturales del territorio. Sin embargo, los participantes no conocían elementos como el límite del PNN El Cocuy y el municipio de Güicán de la Sierra, además que prevalece la visión de que son dos lugares totalmente aislados; también es importante resaltar que en los elementos naturales que configuran su territorio, como ríos, los participantes no referenciaban la procedencia de los mismos, solo resaltaban el uso que se le da a estas corrientes hidrográficas como sustento alimentario de la población local.

Con el desarrollo de los mapas, y en la plenaria se reconoció la importancia de las zonas veredales u otros escenarios que resaltan la identidad del municipio y del PNN El Cocuy; un ejemplo de ello es la importancia que le otorgaron a la masa glaciar como uno de los escenarios más importantes de la región sin hacer énfasis en otros biomas o sectores que se presentan, como el páramo, el impacto frente al bosque andino, los cuerpos de agua como lagunas, ríos, cuencas, e incluso espacios de significado cultural (esculturas, lugares de peregrinación, entre otros).

Dentro del ejercicio se señala como principales actividades económicas de la región el turismo y el sector primario, deportes como la escalada y algunos lugares de peregrinación; es escasa la información sobre problemáticas ambientales y culturales que enfrenta la región, precisamente porque no hay certeza sobre los lugares, la biodiversidad, los bienes y servicios que tiene su territorio más allá del casco urbano.

Como parte de la primera y segunda fases se tuvo un acompañamiento a la estrategia en general que desarrollaban los guardaparques del PNN El Cocuy en educación ambiental, para ello se adelantaron jornadas a este respecto en escuelas veredales del municipio Güicán de la Sierra, que corresponden a las sedes: San Francisco, La

Candelaria y El Cardón, las cuales tienen influencia directa en el ecosistema de páramo y los límites del parque.

Durante la jornada se realizó la contextualización por medio de diálogos y juegos con los estudiantes frente a las diversas perspectivas que tienen del PNN El Cocuy, quienes evidenciaron: “Son los picos nevados de la sierra”, “Allá viven los U’wa”, o incluso afirmaban no conocerlo. Con estas proposiciones y el acercamiento con la comunidad se interpretó que los estudiantes no reconocían el PNN El Cocuy, y quizás tampoco la importancia biológica y cultural del territorio.

Teniendo en cuenta lo anterior, se propuso con los guardaparques de PNN El Cocuy construir un protocolo de actividades que permitiera compartir espacios donde la comunidad reconociera, fortaleciera sus saberes, generara reflexiones y opiniones, y aprendiera un más acerca del lugar en el que vive y de las riquezas que la rodean (Sarmiento, 2012); esto con el fin de aprovechar su entorno, de una manera responsable, que más que hablar del PNN El Cocuy, se busca reflexionar sobre su importancia, su significado social, cultural y natural. Para ello se propuso una serie de juegos, la realización de cuentos ecológicos y otras actividades lúdicas y recreativas con las cuales los estudiantes se apropiaran del conocimiento sobre el área protegida.

El acompañamiento de los guardaparques del PNN El Cocuy también se extendió al Grupo KAIWA; a partir de las actividades diseñadas con KAIWA se propiciaron espacios para que tanto ellos, como estudiantes y licenciada en formación compartieran conocimientos frente al área protegida. Estas actividades conjuntas facilitaron que cada individuo se pensara a sí mismo, y en conjunto, y desde allí generara propuestas viables sobre el reconocimiento del parque.

Ejemplo de ello fue una ronda de preguntas sobre aspectos generales del parque, actividad que permitió que los jóvenes de KAIWA y los guardaparques se integran y socializarán las correspondientes respuestas; un ejercicio que sirvió para reconocer y fortalecer los saberes que hay en torno al área, por medio de un lenguaje sencillo, una comunicación más efectiva que evita las ambigüedades.

Otro resultado que se obtuvo durante la segunda fase fue el evento de las Eco Olimpiadas, diseñadas para celebrar el convenio interinstitucional entre el PNN Cocuy y la Escuela Normal Superior Nuestra Señora del Rosario de Güicán No. 002 de 2012, con su objeto de aunar esfuerzos interinstitucionales para el desarrollo de procesos de educación, investigación, comunicación y divulgación, y trabajo social. De esta manera se piensa integrar el convenio de

una manera más transversal a la escuela, más allá del grupo KAIWA; por esta razón se organizaron, los días 21 al 25 de septiembre del 2015, dichas olimpiadas que desarrollaron tres líneas de acción que maneja el PNN El Cocuy en su estrategia de educación ambiental: a) valoración y uso del territorio, b) comunicación y divulgación, y c) coordinación interinstitucional.

La organización de las Eco Olimpiadas se realizó con el jefe del área protegida, los guardaparques del PNN, la pasante de la Universidad Pedagógica Nacional, y actores de la ENS, como el rector y docentes de diferentes áreas. Esta propuesta estuvo orientada por el discurso biológico y cultural u’wa y campesino (propio del territorio) desarrollada en cinco grandes momentos, en torno al reconocimiento de saberes, creencias y acciones sobre el páramo del territorio: a) valoro mi entorno, reconocimiento de flora y fauna del páramo; b) sobreviviendo en el medio, adaptaciones en el ecosistema de páramo; c) capturando al enemigo, cambio global y contaminación; d) relevos de la materia, importancia de reutilizar, reducir y reciclar, y e) premiación: comunidad ENS.

Al existir el acompañamiento de guardaparques del parque, miembros de la comunidad u’wa y la licenciada en biología en su práctica pedagógica, se realizaron actividades lúdicas que buscaban reconocer la biodiversidad de esta área protegida, la importancia del patrimonio cultural u’wa, reflexiones ante el cambio climático, el uso de las tres erres (reducir, reutilizar y reciclar), y otras que ayudaran a mitigar el impacto ambiental. Gracias a los diversos enfoques los estudiantes a partir de la creatividad y las reflexiones, surgieron productos referentes a:

- En preescolar y primaria: dibujos, mensajes y carteleros, alusivos al cuidado del ambiente y el páramo de su región, incluso coplas como –“Vivo en el páramo y me siento muy feliz, aunque me moje el pantalón y me queme la nariz”; “A todos los que visitan al páramo de Güicán yo les quiero aconsejar que si no lo cuidamos de él no nos vamos a acordar”; “A todos los guardaparques de parques yo les quiero pedir, que estén más pendientes de los animales para que ellos puedan vivir”; “A todos los habitantes del páramo les quiero recomendar que recojan las basuras y cuidemos este lugar” (comunicación personal. Estudiantes grado 3° ENS).
- En grados sexto y séptimo: disfraces alusivos a organismos presentes en el área protegida, los cuales se crearon a partir de material reciclable; representando organismos como: el venado cola blanca, los frailejones, el armadillo, mariposas y el oso de anteojos; cada uno de estos disfraces



Figura 5. Diferentes momentos de la Eco Olimpiada 2015

Fuente: Varón Herrera Yenifer

estuvo acompañado de una explicación de las adaptaciones de dichos organismos a su ambiente. Esto reflejó el interés estudiantil por la conservación de la biodiversidad en el área protegida.

- En grados octavo y noveno: recolección de residuos sólidos alrededor del municipio de Güicán de la Sierra, y posteriormente organizados por grupos, elaboración de mensajes alusivos al cuidado y valoración de la biodiversidad, bienes y servicios del parque.
- En grados décimo y undécimo: con el material recolectado previamente por octavo y noveno, se realizaron elementos asociados a reflexiones y mensajes sobre el cuidado del ambiente, la valoración y la conservación del patrimonio natural y cultural del área protegida en un mural artístico.
- En la premiación se eligieron los productos más representativos de cada modalidad; sin embargo, se eligió al grado tercero, por su trabajo en equipo, la creatividad, el grado de reflexión hacia la importancia del páramo como un ecosistema de alta montaña único, y diverso.

En el evento también se realizó una charla que ilustraba las diferentes montañas del mundo, desde el Himalaya,

Alaska, pasando por Suramérica, hasta el PNN El Cocuy, con su sierra nevada; este espacio abrió otra perspectiva a la comunidad escolar sobre la importancia del páramo por su distribución global (que solo se encuentra en cinco países, incluyendo al nuestro) y funciones valiosas para la vida misma.

El grupo KAIWA, a través de los procesos que se venían trabajando con ellos, fue un apoyo fundamental en las diversas charlas, juegos, debates y actividades en general realizadas por los diferentes momentos del evento, además ayudó en recolectar información para adelantar procesos de comunicación comunitaria.

Con la participación de niños y jóvenes se identificó el interés por participar en la protección y conservación de la biodiversidad del área protegida, a partir de la responsabilidad compartida en diferentes áreas de conocimiento, la creatividad, y una mayor conciencia de lo que representa el PNN El Cocuy; además de reflexionar sobre la participación de guardaparques, el grupo KAIWA y otros actores interesados en procesos educativos con las comunidades que tienen una gran influencia en el área protegida, lo cual permitirá reunir esfuerzos en pro de la



conservación del patrimonio natural y cultural del área protegida y el municipio en particular.

## Debates sobre biodiversidad y conservación del páramo

Durante la segunda y tercera fase se realizaron también una serie de debates frente al contexto del área protegida con los estudiantes del grupo KAIWA, y cuya iniciativa surgió de los ejercicios de indagación ¿Qué saben? ¿Qué quieren saber? (Encuestas, cartografía social, conversaciones). Los debates trataban temáticas como: formación geológica, ecosistemas, fauna y flora, problemáticas ambientales, acciones del PNN El Cocuy para aminorar el impacto antrópico, patrimonio cultural, entre otras.

Teniendo en cuenta lo anterior, los debates se hicieron por medio de diálogos de saberes, talleres, juegos, que se intentaron complementar con ayuda de videos, consultas, cuadernos de campo. Además, estos espacios se convirtieron en escenarios de reflexión sobre la biodiversidad, pero también para la toma de decisiones frente a procesos de comunicación comunitaria y la proyección del grupo hacia la comunidad local, un proceso que, a futuro, hará que los estudiantes tengan más seguridad a la hora de hablar e incluso dinamizar el trabajo con sus locales y visitantes frente al páramo y su biodiversidad.

Durante esta actividad los estudiantes realizaron dibujos frente al páramo y todos los elementos que ellos consideran lo representan; en dicho ejercicio plasmaron que

el mayor representante de este ecosistema son los frailejones, pero también es posible reconocer otras especies vegetales como los pajonales, el colorado, musgo, algunos hongos; al igual que fauna como el cóndor, el oso de anteojos (detrás de la sierra), que solo crecen y se desarrollan bajo todas las características propias del páramo (altura, temperatura, humedad, etc.).

Así mismo, por medio de preguntas orientadoras se diseñó un infograma cuyas respuestas iban a dar cuenta del constructo conceptual y experiencial sobre el páramo, así como los valores que le asignan (marcados con una equis son los señalados por los estudiantes), según una tabla de valores de la naturaleza de Kellert (1993), con el fin de identificar qué significados se le atribuyen al páramo luego de varios meses de trabajo. Con los resultados obtenidos se evidenció por parte de los estudiantes que este ecosistema está presente tanto en los municipios de El Cocuy, Chita, Chiscas y Güicán de la Sierra, específicamente en sus veredas El Tabor, La Cueva, San Roque y El Mosco. También resaltaron que este ecosistema presenta impactos antrópicos perjudiciales asociados en algunos campesinos y turistas, cómo ganadería extensiva, pastoreo, fertilizantes en el suelo, contaminación con residuos sólidos, que generan un estado de vulnerabilidad para el crecimiento de fauna y flora. Así mismo, reconocieron que Güicán de la Sierra posee un porcentaje relativamente alto frente a la jurisdicción del parque y de territorialidad de este ecosistema; sin embargo, indicaron que Tame (Arauca) es el municipio enta con mayor jurisdicción de este territorio.



**Figura 6.** Diálogos de saberes con equipo del PNN El Cocuy y estudiantes del grupo KAIWA  
Fuente: Varón Herrera Yenifer

Finalmente, según los estudiantes:

El ecosistema de páramo es la zona más importante para retener grandes cúmulos de agua, donde desprenden ríos, quebradas, riachuelos, que abastecen a tres grandes ríos: Chicamocha, Casanare y Arauca, los cuales brindan servicios ambientales a las diferentes comunidades que habitan el Parque Nacional El Cocuy para el riego de sus cosechas y beneficios pesqueros para el sustento familiar.

El páramo, siendo una fuente hídrica para la población güicanense, es muy importante gracias al recurso que nos brinda este ecosistema, también acoge muchos animales tanto endémicos como no propios de esta región.

Con el desarrollo de estas actividades se da cuenta de una visión más compleja y fortalecida de los estudiantes frente al páramo, a diferencia de las ideas que exponían al principio. Como parte de la tercera fase, los estudiantes reflexionaron y conceptualmente definieron el lugar del páramo y el bosque andino, así, dejaron de lado la concepción de ubicar estos dos ecosistemas en el mismo lugar, o simplemente que el páramo se encontraba únicamente en el parque nacional. También reconocieron el impacto que directa o indirectamente le proporcionan al ecosistema, la importancia que adquiere este por su valor natural y cultural para ellos, la comunidad campesina y los u'wa.

De la mano de los debates se organizó una herramienta con KAIWA denominada *infograma*, cuyo fin era sistematizar información frente al ecosistema de páramo, la cual referenció los conceptos estructurantes que se plasmaron en la actividad anterior. En este ejercicio los estudiantes generaron una retroalimentación del proceso, quienes se reconocen como sujetos responsables de las actividades que pueden repercutir en el páramo y la labor que tienen como grupo para realizar y reflexionar sobre su importancia y su conservación con la comunidad local y visitante (familia, amigos, escuela, visitantes).

## Producción memorias audiovisuales (comunicación comunitaria)

Uno de los propósitos del grupo KAIWA es realizar comunicación comunitaria, que busque aproximar al público al contexto del PNN El Cocuy y todo lo que representa a nivel natural y cultural; por esta razón se realizaron guiones y registro de memorias audiovisuales (entrevistas, *stand up*, presentación), como una herramienta que permitió visibilizar el conocimiento de los jóvenes, de la comunidad local, de funcionario de PNN El Cocuy y otros actores

como glaciólogos profesionales. Dentro de los productos audiovisuales organizados por KAIWA están:

- Presentación de KAIWA como grupo interinstitucional, orientado al público para dar a conocer los propósitos y temáticas que buscan abordar los jóvenes en este proceso formativo de educación ambiental y de comunicación comunitaria.
- Historia del municipio Güicán de la Sierra y del PNN El Cocuy; y la relación de estos dos escenarios, la opinión de la comunidad local e incluso de diferentes guardaparques y actores interesados en participar en este proceso que se adelanta.
- Hablemos de la biodiversidad: los ecosistemas, la fauna y la flora, recursos; presentes en el costado occidental del PNN El Cocuy.
- Conociendo la sierra nevada de Güicán, Cocuy y Chita; con la participación de comunidad local y el glaciólogo del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) Jorge Luis Ceballos.
- ¿Qué es la restauración ecológica? Participación de guardaparques del PNN El Cocuy, actores locales y profesionales sobre este ejercicio que se practica en el área protegida<sup>2</sup>.

## Autoevaluación KAIWA y retroalimentación de la estrategia

En la tercera fase se realizó con los estudiantes un ejercicio escritural en el cual plasmaron la evaluación del proceso desarrollado con KAIWA; uno de los aspectos que manifestaron fue la incidencia del grupo en su formación personal y académica:

Gracias a este grupo he aprendido mucho que me puede llegar a ayudar en un futuro.

Me aportó muchos términos que no conocía, me aportó la puntualidad y temas que fueron muy chéveres y prácticas para mi vida.

Este grupo es el que me ha abierto las puertas para poder estar en eventos importantes a nivel nacional del medio ambiente y el cambio climático.

He conocido más a fondo sobre el parque.

Con el ejercicio propuesto de *autoevaluación* se logró evidenciar que los estudiantes relacionaban la puntualidad y la responsabilidad académica como aspectos a mejorar

<sup>2</sup> El material puede ser consultado en el canal web realizado por los estudiantes con apoyo de la licenciada en formación ([www.youtube.com/channel/UCdi-0DlCvC5B-LTx5Mi0PVA/feed](http://www.youtube.com/channel/UCdi-0DlCvC5B-LTx5Mi0PVA/feed)).



**Figura 7.** Producción de materiales audiovisuales con KAIWA  
Fuente: Varón Herrera Yenifer

a nivel personal para dar ese impulso al grupo como tal; es decir, si cada uno no asumía las responsabilidades que le correspondían, el grupo no avanzaba y no había mayor incidencia en este. También, los estudiantes se interesaron por aprender más sobre el área protegida, e incluso aclararon y descubrieron nuevos conocimientos frente a la biodiversidad del parque.

Como última fase en el diseño de la estrategia pedagógica se elaboró un apartado que reflejó la experiencia en el reconocimiento del páramo como patrimonio natural y cultural; además, gracias a la práctica pedagógica, surgieron las bases para construir una estrategia pedagógica, donde cada acción implicaba una apuesta y, a la vez, un modo particular de llevarla a cabo, partiendo de la definición de Morin (1994), la estrategia se opone a la noción de *plan*, ya que en él todo está calculado al extremo y el azar es el enemigo a atacar, para la estrategia lo azaroso es un factor para tener en cuenta, no para desecharlo sino por el contrario para aprovecharlo, en el momento que un individuo o colectivo emprende una acción, cualesquiera que fuere, esta empieza a escapar de sus intenciones; esa acción entra en un universo de interacciones y es finalmente el ambiente quien toma posesión, en un

sentido que puede volverse contrario a la intención inicial (Sarmiento, 2012).

Ahí, la estrategia implica una decisión donde individuos ponen en marcha su acción; y es con base en esa decisión que la estrategia permite construir un cierto número de espacios que podrán ser modificados según las informaciones que lleguen en el curso de la acción y según los elementos aleatorios que sobrevendrán y perturbarán la acción (Castro, 2005)

Teniendo en cuenta lo anterior, hablar de una estrategia pedagógica en el PNN El Cocuy debe comprenderse y tener en cuenta la complejidad inherente de la comunidad a la cual se piensa dirigir y vincular, directa e indirectamente, con el páramo, una estrategia pedagógica que se va planeando conforme a las particularidades y las dinámicas que se van presentando, sin caer en el error de improvisar, por supuesto (Díaz y Mora, 2010). Por lo tanto, el diseño de la misma toma como referencia tres elementos importantes como: el planteamiento del problema, el contexto y la mediación de quien orienta la acción educativa (Díaz y Mora, 2010)

Para generar la estrategia fue necesario postular: a) el planeamiento del problema, porque constituye un elemento primordial a la hora de argumentar, reflexionar, contextualizar y problematizar las particularidades del área de estudio, la población desde las edades, los conocimientos, los intereses y compromisos con el objetivo que se aspira alcanzar.; b) el contexto, dado que este establece una especificidad del parque que se quiere trabajar, tomando como referencia los objetivos de conservación, las metas, los recursos, y el modo de actuar de todos los sujetos inmersos para el desarrollo de las actividades propuestas; y c) la mediación, a partir del diálogo y una buena comunicación se logra un proceso social participativo en el diseño, preparación, ejecución y retroalimentación constante de las actividades dirigidas a la población.

Los tres elementos descritos (planteamiento del problema, contexto y mediación) son importantes a la hora de organizar actividades educativas en una población particular, porque parte de las necesidades y la retroalimentación del ejercicio realizado (Díaz y Mora. 2010). Ahora, queda realizar un producto para optar por la titulación del pregrado, que ayude a reflejar los esfuerzos institucionales de la UPN, del PNN El Cocuy, de la ENS, la futura docente y de la comunidad local del municipio de Güicán de la Sierra, para realizar procesos de educación para la conservación del páramo de esta área protegida y el reconocimiento de la sociedad sobre su labor; no solo como aquellos que circundan este escenario, sino cómo aquellos que se empoderan de su conocimiento y su territorio, para cuidar y ayudar a conservarlo, lo cual desde una estrategia pedagógica, permite direccionar las experiencias que han tenido y los conocimientos que poseen, para brindar a los demás un valor agregado a su formación académica y personal.

## Conclusiones

El proyecto desarrollado aportó a la labor de educación ambiental y su línea de acción comunicación comunitaria del PNN El Cocuy, a partir de la reactivación del convenio interinstitucional entre la Escuela Normal Superior Nuestra Señora del Rosario de Güicán y el PNN El Cocuy, con la consolidación de la estrategia pedagógica descrita; lo anterior, gracias a un acompañamiento y retroalimentación constante al proceso con KAIWA, tomando como referencia observaciones, sugerencias de los guardaparques del PNN El Cocuy y docentes de la ENS, además de una reflexión crítica y el análisis constante de este proceso.

Se puede concluir que la estrategia pedagógica desarrollada desde la pedagogía crítica propició escenarios críticos y reflexivos frente a la biodiversidad y su conservación como patrimonio, donde todos los conocimientos

construidos por el grupo KAIWA del municipio de Güicán de la Sierra generó espacios de participación social, que reflejan la importancia de desarrollar procesos consecuentes y organizados con la comunidad, lo cual requiere un compromiso constante por parte de guardaparques del PNN El Cocuy y las instituciones (población) con los cuales se asocian.

La construcción de una estrategia pedagógica se asume como un reto que ayuda a fortalecer la formación personal e incluso lo profesional, donde se busca responder a las problemáticas e impactos en el páramo del PNN El Cocuy; el licenciado como mediador entre lo educativo y lo ambiental, con lo disciplinar y lo social, lucha por generar alternativas de aprendizaje y acciones en pro de la conservación; teniendo en cuenta los conocimientos y experiencias de la comunidad, y enfatizando en el trabajo interdisciplinar e interinstitucional que aporta un hilo de conocimiento y de acción al tejido de hebras ecológicas, políticas y educativas de la conservación de esta área protegida.

Los diversos resultados del proceso reflejan un paso a paso de un hilo que aporta al contexto conceptual de los estudiantes por medio de actividades que involucren un reconocimiento de los elementos que configuran el territorio en términos naturales y culturales, apoyados de diferentes insumos como la teoría, la experiencia, diálogos de saberes con diferentes actores sociales y disciplinares, cuyo fin fue llegar a la comprensión y reflexión sobre la importancia, el sentido de pertenencia, la valoración y la conservación que merecen este patrimonio de la región.

## Referencias

- Ardila, W., Gutiérrez, Y., Leguizamón, J. y Mesa, N. (2006). *De las montañas a la pedagogía*. [Trabajo de grado para optar por el título de Licenciados en Educación Física]. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá, Colombia.
- Castaño, C. (1996). El hombre y el continuum del páramo En *El Páramo, ecosistema a proteger*, (pp. 18–36). Bogotá: Fundación Ecosistemas Andinos (ECOAN).
- Castro, A. (2005). *La investigación del entorno natural: una estrategia didáctica para la enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales*. 1a. ed. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Cerda, H. (1993). *Los elementos de la investigación. Cómo reconocerlos, diseñarlos y construirlos*. 2a. ed. Bogotá: Editorial El Búho.

- Chona, G., Castaño, N., Cabrera, F., Arteta, J., Vargas, S. y Bonilla, P. (1998). Lo que nos dice la historia de la enseñanza de la biología en Colombia –una aproximación–. *Revista TED*, 4. Recuperado de <http://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/5686>
- Díaz, Y. y Mora, L. (2010). *Propuesta educativa basada en una estrategia pedagógica al reconocimiento del patrimonio paleontológico del Parque Nacional Natural Chingaza, para la conservación de la biodiversidad en áreas protegidas*. [Trabajo de grado para optar por el título de Licenciatura en Biología]. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá, Colombia
- Greenpeace (2013). Páramos en peligro. El caso de la minería de carbón de Pisba. Campaña Páramos.
- Hofstede, R. (2010). Enfoque eco sistémico aplicado a la conectividad internacional: el corredor del Páramo Andino. (Ecosystem approach applied to international connectivity: The Andean Páramo corridor).
- Kellert, S.R. (1993). The biological basis for human values of nature. En S.R. Kellert y E.O. Wilson (eds.), *The biophilia hypothesis* (pp. 42-69). Washington, D.C., EE. UU.: Island Press.
- Morin, E. (1994). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.
- Parque Nacional Natural El Cocuy (2014). *Plan de Manejo PNN El Cocuy*. Documento Técnico. Dirección Territorial Andes Nororientales.
- Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrícolas (2008). *Situación de los páramos de Colombia frente a la actividad antrópica y el cambio climático* (Informe No. 4). Bogotá: Procuraduría General de la Nación.
- Sarmiento, M. (2012). *Significados construidos por el adulto mayor a partir de sus experiencias en torno al Parque Arqueológico de Facatativá: una alternativa para la apropiación del patrimonio biocultural*. [Trabajo de grado para optar por el título de Licenciado en Biología]. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá: Colombia.