

MEDICIÓN DE ACTITUDES AMBIENTALES DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA EN EL SECTOR RAMA BLANCA DEL MUNICIPIO DE SAMACÁ.

MEASURING OF ENVIRONMENTAL ATTITUDES OF THE EDUCATIONAL COMMUNITY IN THE SECTOR RAMA BLANCA OF THE MUNICIPALITY OF SAMACÁ.

Sarita Esnetd Cardozo Londoño¹

¹ Psicopedagoga de la Universidad Pedagógica Y Tecnológica De Colombia. Estudiante de Maestría en Educación de la UPTC. Docente de la I.E. Técnica Nacionalizada de Samacá. Email: saracardozo1@hotmail.com.

Resumen:

Las actitudes no son directamente medibles; para su observación y análisis cuantitativo, habremos de inferirlas a través de una técnica cualitativa denominada Escala Lickert. El presente trabajo de investigación se realizó con el fin de determinar qué actitudes ambientales tiene la comunidad educativa del sector Rama Blanca del Páramo de Rabanal, en el municipio de Samacá, y cómo, desde la Escuela, fortalecer la cultura ambiental a través de actividades didácticas. Para el desarrollo del mismo, se aplicó un inventario de 49 ítems; cada uno es la medida específica de la conciencia ambiental y tiene una combinación de una variable actitudinal con una variable ambiental. Para comprobar si el instrumento de medición fue fiable para los propósitos de la investigación, se lo analizó a través del coeficiente de correlación Alpha de Crombach, para estimar el grado de precisión de las variables subjetivas con valores empíricos 1-2-3-4 para NADA-ALGO-BASTANTE-MUCHO. Sus resultados estadísticos revelaron que la estrategia fue eficaz para la medición de las actitudes antes y después de las actividades de sensibilización orientadas al cuidado de los recursos naturales.

PALABRAS CLAVES: Páramo, actitudes, recursos naturales, contaminación, destrucción, biodiversidad, sensibilización, Escala de Lickert, correlación, fiabilidad, categorías ambientales y actitudinales.

Abstract

Attitudes are not directly measurable, for its observation and quantitative analysis we must infer them through a qualitative technique called Lickert Scale. This research was conducted to determine which environmental attitudes have educational community of the sector Rama Blanca in the zone of Paramo de Rabanal, in the municipality of Samacá, and how since the school is possible strengthen the environmental culture, through the educational activities. To it's develop was used the same, it was an inventory of 49 items, each one is the specific measure of environmental awareness and has a combination of attitudinal variable with an environmental variable. To check if the instrument was reliable for the purposes of research, it was analyzed through the correlation coefficient Cronbach Alpha to estimate the accuracy of subjective variables with empirical values for 1-2-3-4 – NOTHING-SOMETHING-QUITE-A LOT. Their statistical results showed that the strategy was effective for measuring attitudes before and after of the activities of sensitization for care the natural resources.

KEY WORDS: Bleak plain, attitudes, natural resources, pollution, destruction, biodiversity, awareness, Lickert scale, correlation, reliability, environmental and attitudinal categories.

Introducción

Descripción del Páramo de Rabanal.

En el páramo de Rabanal, importante abastecedor de agua para Tunja y municipios circunvecinos, hay un sector muy importante, poco poblado, llamado Rama Blanca; pertenece a la vereda Pataguy del municipio de Samacá – Boyacá (Instituto Humboldt, 2007). Es un santuario de flora y fauna, desde tiempos prehistóricos, allí habitaron tres grupos indígenas: Foacaes, Patagüyes y Samacaes, pertenecientes a la gran familia chibcha; en la parte baja y cercana al antiguo y extinto lago prehistórico de Camica, por los alrededores del valle de Samacá, vivieron de la pesca, caza y agricultura.

Después de la colonización española, la población rural de este sector ha transformado el bosque nativo en pasturas para ganadería y tierras de agricultura (Instituto Humboldt, 2007). Estos únicos modos de producción, han generado gran impacto, sobre el medio ambiente; por tal razón, en el sector se observan bastantes terrenos deforestados, algunos erosionados, contaminación del aire y del agua, destrucción de la capa vegetal, desecación de humedales.

Según la Corporación Autónoma Regional de Boyacá (Corpoboyacá) y Corpochivor¹, allí han desaparecido especies de flora y fauna, entre estos: plantas nativas de páramo como la "Aguadija"². El oso de ante-

ojos, venados, algunos insectos acuáticos en peligro de extinción como los (trichoptera y Ephemeroptera) estos están siendo estudiados por Tatiana Latorre de México, a través del Proyecto Páramo Andino; Mamíferos pequeños como la danta de páramo, -ya extinto-, el borugo, y felinos como el puma. (Instituto Humboldt, 2007).

Además, existen en la región otras problemáticas que han originado deterioro ambiental tales como: la minería del carbón, la industria textilera -con 200 años de historia-, la acidificación de la atmósfera producida por el CO₂ que expelen los 438 hornos de coquización en la zona (POT-Samacá, 2007), la tala y quema del bosque nativo de Rabanal, uso de agroquímicos en la agricultura, incendios forestales, mal manejo de residuos domésticos.

Estas problemáticas de deterioro de los recursos naturales, se acentúan en la actualidad a pesar de las leyes ambientales y los objetivos y acciones propuestos en los planes de desarrollo municipal.

La situación de deterioro ambiental del páramo, debe "combatirse" mediante acciones que desde la escuela promuevan la consolidación de la cultura ambiental, y prácticas amigables con el medio ambiente.

¹ Corporación Autónoma Regional De Boyacá Y Corpochivor, Corporación Represa de Chivor: entidad encargada del cuidado y preservación del agua y energía en la provincia de Lengupá (Boyacá).

² Nombre común de la orquídea *Odontoglossum Lindenii*. Es una de las 8 orquídeas epifitas exclusivas del ecosistema de páramo "subandino" del altiplano cundiboyacense (Buitrago D., y otro. 2003). Esta orquídea rupícola (entre musgos) es semiterrestre; su hábitat o nicho se compone de humus, producido por hojas muertas y palos en descomposición, con un alto grado de humedad del suelo nativo; crece en el sustrato vegetal terrestre, en las orillas de los bosques, o entre las rocas, a plena luz del sol, o a la sombra de otros arbustos pequeños, sobre suelos arcillosos, rocosos, de poca fertilidad por su calidad y en los bordes de las carreteras. Fue descubierta y estudiada por primera vez por Alejandro de Humboldt y Aimé Bonpland, en 1822. (Orquideología, 1972).

Hay que promover actividades didácticas, relacionadas con los planes de estudio y los proyectos pedagógicos, para fortalecer la cultura ambiental, donde se integre la teoría con la práctica para la acción.

Aunque esta propuesta es sólo un paso, en el esfuerzo para lograr el cambio social radical en los habitantes del Páramo de Rabanal, promueve actitudes ambientales que concientizan hacia la comprensión y aprecio de los recursos que el medio les ofrece; por esto, desde la escuela se deben fomentar acciones educativas hacia lo ambiental.

En mi labor como docente de básica primaria en la escuela Rama Blanca del sector durante 5 años, observé todas estas situaciones de agotamiento de los recursos naturales. En las interacciones con la comunidad local, he escuchado a sus habitantes manifestar que se continúan talando bosques, con la consiguiente disminución notoria en los nacederos de agua, y escasez en veranos muy intensos.

Estrategias didácticas para el fortalecimiento de Actitudes.

De acuerdo con los planteamientos presentados, desarrollé un trabajo de sensibilización para fortalecer comportamientos favorables hacia el medio ambiente a través de las siguientes actividades didácticas para toda la comunidad.

- Aplicación de un cuestionario de Actitudes Ambientales o Escala Lickert, para determinar comportamientos hacia los recursos naturales de la región.

- Desarrollo de las temáticas del nuevo currículo de Ciencias Naturales, enriquecido y fortalecido en cuanto a la educación ambiental e integrado a los Proyectos Educativos Transversales, en la Pedagogía Activa (Fundación Escuela Nueva Volvamos a la Gente, 2008).

- Aula virtual: videos del I. Humboldt: corre-

Seguimos los pasos de Freyre, quien nos invita a los maestros a apropiarnos del conocimiento, sobre los procesos culturales, socioeconómicos y las costumbres en el modo de vivir de las gentes que habitan el sector, y del modo de hacer uso de los recursos; para integrarlos a otros conocimientos como son los de la cultura ambiental y la educación, para fortalecer el proceso de transformación de los valores de respeto de los recursos naturales a favor de la sostenibilidad.

Además la ONU, al declarar la década de la Educación Para La Sostenibilidad (2005-2014), encareció a todos los educadores que desde la Escuela Primaria asuman el compromiso de fomentar actitudes y comportamientos favorables para el logro de un desarrollo sostenible (Vilches A., y Gil D. 2003).

De esta manera, se unirá la teoría con la práctica para la acción integradora y transformadora de las actitudes ambientales inadecuadas por unas de respeto y valoración de los recursos naturales.

dores biológicos y paisajes rurales (promueven el conocimiento y cuidado de los paisajes andinos, reforestando con la siembra de cercas vivas a cambio de talar arboles para postes en las fincas).

- Rally de observación e inventario de recursos hídricos de la región (PRAE-decreto 1743/1994), con padres de familia y estudiantes, desde la Escuela Rama Blanca hasta la Represa de Teatinos, haciendo observaciones y desarrollando guías de inventario de recursos naturales en el mismo lugar. (Ver anexo 1) Los padres y los niños reconocieron una disminución en los caudales de agua en fuentes diversas y en la Represa.

- Conferencia dictada por un Ingeniero de Corpoboyacá sobre manejo del suelo, y técnicas agroecológicas limpias para niños y adultos.

- Reciclaje escolar: separación de desechos producidos en la escuela; en recipientes para orgánicos e inorgánicos.

- Para niños y adultos, socialización de "CUIDEMOS NUESTRA FAUNA" Cartilla de Conservación Ecológica: Animales Nativos en el Páramo de Rabanal. En la cual se presentan imágenes de la biodiversidad animal en el páramo y se sugiere: 1.- encierre en un círculo los animales nativos que conoce en su región; 2°. Se describen las características del armadillo y su importancia en la natura-

leza 3°. Colorear la mariposa; 4°. Sopa de letras con nombres de aves del páramo; 5°. Cruciletras sobre el tipo de alimentación de los animales del páramo; 6°. Laberinto en el que explica de qué se alimenta el gavián, y por qué no se debe cazar.

Al concluir el desarrollo de las actividades didácticas para el fortalecimiento de las actitudes y siguiendo el método cualitativo como estrategia de análisis, partí de la visión expuesta por varios estudiosos de las "actitudes" y cómo evaluarlas.

Diversas interpretaciones acerca de Actitud.

Qué debe entenderse por "Actitud"? Según Allport (1935), citado por Casales, J.C (1989), la actitud consiste en: "un estado mental y neural de disposición, organizado a través de la experiencia, que ejerce una influencia directiva o dinámica sobre la conducta del individuo ante los objetos y situaciones con los que se relaciona"⁴.

Casales (1989), señala varias características esenciales de las actitudes:

Son estructuras psicológicas, procesos derivados del aprendizaje y la experiencia del individuo, que constituyen el resultado de su actividad. Es decir, las actitudes se forman y se desarrollan a lo largo de toda la vida del individuo, condicionadas por el contexto social al cual están expuestos, en dependencia de los grupos a los que pertenecen, los cuales se estructuran de acuerdo con el sistema de valores imperantes en la sociedad.

Aunque son el resultado de la actividad del individuo, son modificadas por ésta; las actitudes condicionan y modifican las activida-

des subsiguientes.

Se reflejan en el comportamiento del individuo, lo orientan, lo regulan, y lo guían en determinado sentido.

Para autores como Stahlberg y Frey (1993), y Morales (2000), la primera característica es el aspecto cognitivo de la actitud, porque son los conocimientos o creencias sobre el tema. La segunda, es el aspecto afectivo, porque es la disposición favorable o desfavorable a actuar en dirección determinada; y la tercera es el Aspecto conativo.

Según la visión de Casales, las actitudes ambientales arraigadas en los habitantes del páramo, no constituyen el único factor determinante de los comportamientos ambientales, ya que además pueden influir las situaciones específicas como la económica en que ellos se encuentran a la hora de actuar, el aprendizaje de las normas grupales o comunitarias del trabajo campesino, y las características individuales de cada persona.

³ Mamífero salvaje que aun existe en el sector; un ejemplar fue traído por un padre de familia, que se encontraba cultivando cerca de la escuela, observado por los estudiantes y devuelto a su hábitat.

⁴ Para el caso que nos ocupa, los habitantes del sector Rama Blanca, por la tradición y la costumbre, instintivamente usan el suelo y sus recursos de formas arcaicas, ancestrales, como la quema del suelo antes de la siembra, la cacería, sustentándose de lo que el medio les ofrece al no haber y conocer otras posibilidades de supervivencia, pero sin conocimiento de la temporalidad de los mismos.

No obstante, -agrega Casales (1989)- "es innegable que las actitudes juegan un papel fundamental en el proceso de toma de decisiones y en las acciones concretas de los seres humanos". Por su parte, señala Febles (2001), que las actitudes deben definirse como predisposición del pensamien-

¿Cómo evaluar actitudes?

Como las actitudes no son directamente medibles por métodos cuantitativos por sí solos, porque no son variables susceptibles de cuantificación, para su estudio y análisis, hemos de inferirlas a través de una técnica cualitativa, basada en el uso de un cuestionario de actitudes llamado Escala de Lickert (Moreno M., et al., 2005), el cual a la vez que indaga por el comportamiento del sujeto ante el objeto, lo induce hacia la actitud adecuada. Por Ejemplo: Si estuviera a mi alcance utilizaría otras fuentes de energía (solar, eólica/viento, biocombustibles).

Este cuestionario ha sido elaborado tomando como modelo la escala de Actitudes hacia Problemas Específicos de Martha Moreno, José Antonio Corraliza y Juan Pedro Ruiz, de la Universidad Autónoma de Madrid (2005). Se ha organizado en 49 preguntas distribuidas en 5 aspectos psicosociales para su estudio y análisis, a saber: suelo, aire, agua, flora y fauna, reciclaje; con 10 preguntas de cada uno, y el quinto con 9. Presenta 4 categorías de respuestas: NADA -ALGO- BAS-TANTE -MUCHO con valores de 1-2-3-4 para el análisis estadístico, y a partir de estos resultados se dan explicaciones cualitativas en un enfoque mixto.

Cada ítem contiene una combinación de un aspecto actitudinal y otro ambiental y estas se dividieron en subescalas. Las variables actitudinales en el contexto del individuo incluyen: facilitación de la conducta pro ambiental, información y norma social. En el marco personal: la obligación moral o norma personal y la valoración. La facilitación considera aquellas condiciones externas

to humano a actuar a favor o en contra del entorno social, teniendo como base las vivencias, los conocimientos y los valores del individuo con respecto a su entorno; estas no solo se proyectan en una dirección determinada, también poseen un nivel de intensidad (fuerte o débil).

que facilitan, restringen o inhiben una acción pro ambiental determinada, así: Preg. 15: "En mi vereda se contribuye al aumento de la temperatura atmosférica con el uso de combustibles como carbón y leña".

Los ítems de información contienen afirmaciones de consenso científico que pretenden medir el conocimiento de un problema ambiental dado, entonces: Preg. 6 "Creo que la contaminación ambiental disminuye la calidad del suelo". La norma social hace referencia a las reglas percibidas por los individuos de la comunidad, ejemplo: Preg. 9: "En mi comunidad se protesta a menudo por las quemas del suelo antes de sembrar".

La norma personal u obligación moral indica el sentimiento de obligación para asumir cierta responsabilidad ante los problemas ambientales. Veamos: Preg. 23: "Preparo y riego herbicidas y exfoliantes cerca de las fuentes o nacederos de agua". La valoración se basa en el juicio que el individuo realiza sobre la seriedad del problema, así: Preg. 38: "Me parece preocupante que la desaparición de especies de los páramos sea cada vez mayor".

Las variables ambientales incluyen ocho tipos de problemas que recogen los principales contenidos de la crisis ambiental, Moreno (2003). Un bloque sobre contaminación integra problemas locales y globales como los productos químicos, el efecto invernadero y manejo inadecuado de residuos. El bloque de conservación aborda: biodiversidad, suelo, espacios naturales, agua y reciclaje.

En el desarrollo de la investigación, se aplicó una prueba piloto, validada por pares académicos, en otra población diferente a la que iba a ser estudiada. La muestra para el desarrollo de la propuesta fue la comunidad educativa de la Escuela Rama Blanca conformada por 19 padres de familia y solo a 19 estudiantes de grado 3° a 5° de básica primaria. El cuestionario de actitudes fue aplicado antes y después de las actividades didácticas, y así mismo, como estrategia.

Confiabilidad de la prueba

El coeficiente Alpha de Cronbach, estudiado por Barraza (2007) es una fórmula incluida entre las estrategias para la medición de la confiabilidad⁵ de un instrumento de medición de actitudes, es tenido en cuenta en la propuesta de Spearman (en Muñiz, 1998)

para Test paralelos (aquellos que miden lo mismo, utilizando diferentes ítems)

El coeficiente Alpha de Cronbach Total, obtenido para la escala actitudinal fue:

Tabla 1: Coeficiente de Correlación

POBLACION	Antes	Después
Niños	0,6995	0,8109
Adultos	0,6991	0,7417

La confiabilidad (Barraza Macías, 2007) es el método o la técnica utilizada para estimar el grado de precisión de las variables⁶, indica la consistencia del proceso de medición o de los resultados; además, porque la puntuación de una escala aplicada a personas, es empírica (los valores numéricos, nada=1, por ejemplo) y las variables son psicológicas; la pregunta es: ¿cuánto error hay en esa precisión?

la respuesta es: "todo depende de".

El Alpha de Cronbach, emplea el cálculo del promedio de todas las correlaciones existentes entre los ítems del instrumento que apuntan al concepto que se pretende medir (Barraza M., 2007), en este caso las actitudes ambientales. Hogan (2004) afirma, que una vez obtenido el Coeficiente, nos preguntamos para qué o qué hacer con él; y

Si es para meros propósitos de investigación, coeficientes de .50 -Rosenthal (en García, 2005), rangos de .70 y .80 -Kaplan y Zacuzzo (en Hogan, 2004) son lo suficientemente buenos. Y si es para tomar decisiones sobre la vida de las personas, es necesaria una confiabilidad mínima de 0.90.

Como nuestros coeficientes aumentaron significativamente en la prueba después, significa que el instrumento empleado para medición de las actitudes, fue confiable porque aumentó significativamente; también representa que sí fue eficaz y contrastó el cambio de actitudes, antes y después de la aplicación del cuestionario Lickert.

⁵ La fiabilidad = Todo lo que discriminan los ítems por lo que tienen de relacionado
 Todo lo que discriminan de hecho al sumarlos en una puntuación total. Rosenthal (2005).

⁶ Fiabilidad = Varianza debido a lo que hay de coherente en las respuestas
 Varianza debido tanto a lo que hay de coherente como de no coherente en las respuestas. Stahlberg y Frey (1993).

RESULTADOS

Consistencia interna y validez de constructo

El coeficiente alfa de Cronbach obtenido fue de 0.7417 para adultos con una varianza de 20,556; y de 0.8109 para niños con una varianza de 32,704; el coeficiente alfa de Cronbach Total para la escala es de 0.941 con una varianza⁷ de 53,26 %. Estos son valores altamente significativos para la investigación sobre las actitudes ambienta-

les, pero que además, alcanzan para una toma de decisiones sobre las personas, aunque no fue el propósito de este trabajo.

Al comparar el Alpha de las categorías ambientales y actitudinales, para comprobar la validez del cuestionario o medida de congruencia, los valores de las correlaciones fueron:

Tabla 2. CATEGORIAS AMBIENTALES Y ACTITUDINALES

ALPHA DE LAS CATEGORIAS	ENCUESTA ANTES		ENCUESTA DESPUES		No. de preg.	Preguntas No.
	NIÑOS	ADULTOS	NIÑOS	ADULTOS		
Conservación	0.5896	0.4702	0.7298	0.5949	33	1-2-3-4-5-7-8-9-10-11-12-17-24-25-26-27-28-29-30-34-35-36-37-38-39-40-40-41-43-44-45-47-49
Contaminación	0.5617	0.3385	0.6326	0.7722	16	6-13-14-15-16-18-19-20-21-22-23-31-32-42-46-48
Facilitación	0.1688	0.2377	0.5406	0.5153	12	1-2-3-4-12-15-17-35-39-41-46-47
Información	0.5356	0.5049	0.5100	0.7667	10	6-10-11-24-28-30-31-36-40-43

⁷ La varianza cuantifica todo lo que hay de diferencia entre los sujetos.

Norma Social	0.3123	0.0646	0.4114	0.2909	9	7-9-16-19-29-34-37-42-45
Obligación moral	0.1904	0.1620	0.3562	0.5433	9	14-20-21-22-23-26-32-33-44
Valoración	0.5812	0.5602	0.6336	0.2371	9	5-8-13-25-27-38-48-49

Discusión y análisis

La escala funciona como un todo correlacionado, Moreno (2005), pero también se detecta una estructura interna de los factores diversos; las dimensiones al cruzarse son relevantes entre sí como las actitudinales y las ambientales. Según los resultados del Alpha de las categorías (tabla 2), se puede determinar que en la primera aplicación de la escala se obtuvieron puntajes más bajos; esto revela que los habitantes del sector pueden no reconocer del todo las actitudes inadecuadas que están desarrollando hacia los recursos naturales.

En la segunda aplicación del cuestionario, los resultados de la correlación, aumentaron entre 0.1 y 0.2 por encima del obtenido antes de la sensibilización con las actividades didácticas y el cuestionario Lickert; se obtuvieron coeficientes entre 0.5 - 0.6 - 0.7, lo cual es muy significativo para este propósito investigativo, y además porque es la primera vez que en esta comunidad se desarrolla un trabajo de esta naturaleza.

Otra conclusión por los resultados finales obtenidos, se refiere a que los encuestados sí lograron asimilar actitudes adecuadas sugeridas en la Escala Lickert, especialmente en las categorías conservación, contaminación, facilitación, e información, en las cuales se observa un progreso de 0.1 hasta 0.5 para niños; y de 0.2 hasta 0.5 para adultos.

La categoría contaminación que agrupa todas las preguntas sobre contaminación de la atmósfera, suelo, agua, con las quemaduras, basuras y pesticidas, y que son problemas locales y regionales, causaron gran impacto especialmente en adultos porque la fiabilidad pasó de 0,33 a 0,77 en el resultado después; esto implica que las personas de la comunidad sí reconocen las problemáticas ambientales de su entorno y aceptarían estrategias sociales de cambio.

La Facilitación, refleja que sí poseen y conocen las condiciones que les permiten o les restringen sus acciones proambientales, por el incremento del Alpha de 0,16 y 0,23 hasta 0,54 y 0,51 en niños y adultos antes y después de la sensibilización; según el resultado, los actores reconocen que no deben talar, quemar, cazar, contaminar y destruir los recursos naturales especialmente el suelo, que está implícito en la mayoría de las preguntas.

La Información refleja que los encuestados no conocen del todo las afirmaciones científicas de los problemas ambientales; sin embargo, el resultado de 0,50 a 0,76 en adultos, revela que sí comprenden que hay otras posibilidades de uso de recursos opcionales, pero no las conocen por ahora, o no se las han enseñado: sería diferente si supieran cómo reforestar, ahorrar agua, usar otras fuentes de energía.

En la categoría Conservación: el Alpha antes 0,58 y 0,47 en niños-adultos; aumentó a 0,72 y 0,59 para los mismos; indica que los habitantes reconocen el modo y uso de los recursos naturales, y el estado en que se encuentran pero no saben qué hacer para conservarlos.

Los valores más bajos fueron los de la categoría obligación moral o norma personal, la cual obtuvo una correlación muy baja de 0.07 en niños y de 0.15 para adultos después de la sensibilización; refleja que no poseen ningún sentimiento de obligación moral o

norma personal para asumir cierta responsabilidad individual y colectiva ante los problemas ambientales, a pesar de conocerlos.

Estas correlaciones están determinadas igualmente, por la homogeneidad de la población encuestada y por la heterogeneidad de las preguntas agrupadas en 4 factores con características similares, y son los que determinan la varianza total 53.26 %. Estos se denominan: F1- preocupación individual, F2 - preocupación social, F3 - confianza, F4 - criterio.

Conclusión

El Cuestionario de Actitudes Ambientales o "Escala Lickert" fue un instrumento fiable para la medición, según los resultados de las encuestas antes y después, porque el incremento en las correlaciones de las preguntas demostró que sí hubo un cambio de actitudes en los habitantes quienes por primera vez participaron en un trabajo de esta naturaleza.

Pero las actitudes por sí solas no pueden determinar el cambio de los valores ambientales. Para que estos procesos se den, se necesita replantear la educación, que será la que lleve nuevos planes y estrategias de conocimiento y valoración para el cuidado de los recursos naturales. En este caso las actividades didácticas y en especial el cuestionario Lickert fortalecieron algunos comportamientos, como lo demostró el resultado de la encuesta "después" en las categorías de contaminación, conservación, facilitación e información.

El aspecto más sobresaliente de los resultados demostró que los habitantes de este sector del páramo son conscientes en un alto grado de sus acciones y el resultado de las mismas; comprenden el estado de los recursos que están agotando, pero no asu-

men la responsabilidad individual ni colectiva ante el problema por el bajo incremento de la obligación y la norma personal.

En las variables actitudinales no se observó demasiado incremento en la norma social. Esto refleja que no dimensionan lo que sus coterráneos perciben acerca de las normas ambientales, y en la categoría información debido a que por ahora no conocen o no tienen la suficiente información de carácter técnico, científico, que les permita modificar sus prácticas de uso de los recursos naturales, y menos un conocimiento de lo que implica el desarrollo sostenible para su sector.

Contrastando el incremento en todas las categorías, y como referencia principal el Coeficiente Alpha de Crombach total de 0.94 y la varianza de 53,26 %, se deduce que si se detectaron las actitudes ambientales desfavorables y a la vez se indujeron comportamientos adecuados, que es la esencia de la Escala Lickert, pero el problema fundamental revelado aquí, es que los habitantes del sector, no conocen otras posibilidades de manejo de los recursos y no sienten un compromiso moral personal ni colectivo para su conservación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acuerdo No.015 de 2004. Plan de Desarrollo Económico, Social Y De Obras Públicas Para El Municipio De Samacá 2004-2007. Junio 7 de 2004. [Consejo Municipal de Samacá].

Barraza Macías, A. (2007). Apuntes sobre metodología de la investigación. Confiabilidad. Revista digital de la Universidad Pedagógica de Durango –INED- Investigación Educativa, No. 5, 1-10. Tomado el 25 de julio de 2010, de http://www.dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=22923.

Corraliza J., Moreno M. y Ruiz J. (2005). Escala De Actitudes Ambientales Hacia Problemas Específicos. Revista digital de la Universidad Autónoma de Madrid: Picotea, Vol. 17, No. 3, 502-508. Recuperado el 4 de junio de 2010, de <http://www.psicothema.com>.

Febles, M. (2001). Bases para una Psicología Ambiental en Cuba. Cuba: Universidad de la Habana, Facultad de Psicología.

Fernández R., Huito A., Rodríguez L. y Marcén C. (2003). Qué entendemos por actitud y cómo evaluarla. Revista digital ECOSISTEMAS Revista Científica De Ecología Y Medio Ambiente, No. 2, 1-18. Recuperado el 18 de agosto de 2010, de www.aeet.org/Ecosistemas/032/educativa1.htm.

Fundación Universitaria Juan de Castellanos. (2008). Cartilla de Conservación Fauna. Tunja: Autor.

García C. (2006). "La Medición en Ciencias Sociales y en la Psicología", en Estadística con SPSS y Metodología de la Investigación de Landeros R. y González M. México: Trillas.

Hogan T. (2004). Pruebas Psicológicas. México: El manual Moderno.

Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. (2007). Atlas de Páramos de Colombia (1ª Ed.). Bogotá D.C.: Autor.

Silva M. (2001). Apuntes Para la Elaboración de un Proyecto de Investigación Social (2ª Ed.). México: Universidad Autónoma de México.

Sociedad Colombiana de Orquideología. (1972). Orquídeas Nativas De Colombia. Publicación del Jardín Botánico José Celestino Mutis. Vol. 3. Bogotá D.C.: Autor.

Stahlberg, D. y Frey, D. 1993. Actitudes I. Estructura, medida y funciones. En Introducción a la Psicología Social, una perspectiva europea. (Hewstone, M., Stroebe, W., Codol, J. P. y Stephenson, G. M. Coords.). Ed. Ariel, Barcelona, España 1993.

Tamara R. y Del Toro M. (2005). Con Voz Propia: perspectiva comunitaria en busca de una cultura ambiental. Revista digital FUTUROS Revista Trimestral Latinoamericana y Caribeña de Desarrollo Sustentable, Vol. 3, No. 12, 1-6. Consultado el 9 de octubre de 2010.

Vilches A., y Gil D. (2003). Construyamos un Futuro Sostenible. Diálogos de Supervivencia. España: Cambridge University Press.