

ADAPTACIÓN Y VALIDACIÓN DEL “*CHILDREN’S ATTITUDES TOWARD THE ENVIRONMENT SCALE – (CATES)*” EN NIÑOS Y NIÑAS DE 10 A 12 AÑOS EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA DEL MUNICIPIO DE NEIVA

LORY MARITZA ORTIZ FERNÁNDEZ  
GLORIA MARCELA VIDARTE MENZA  
LORENA ANDREA VILLABONA SALINAS

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS  
PROGRAMA DE PSICOLOGÍA  
NEIVA- HUILA  
2011

ADAPTACIÓN Y VALIDACIÓN DEL “*CHILDREN’S ATTITUDES TOWARD THE ENVIRONMENT SCALE – (CATES)*” EN NIÑOS Y NIÑAS DE 10 A 12 AÑOS EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA DEL MUNICIPIO DE NEIVA

LORY MARITZA ORTIZ FERNÁNDEZ  
GLORIA MARCELA VIDARTE MENZA  
LORENA ANDREA VILLABONA SALINAS

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Psicóloga(s).

Asesora  
MARÍA ANGÉLICA TRUJILLO GONZÁLEZ  
Psicóloga

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS  
PROGRAMA DE PSICOLOGÍA  
NEIVA- HUILA  
2011

**Nota de aceptación:**

-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----

-----  
Firma del presidente del jurado

-----  
Firma del jurado

-----  
Firma del jurado

Neiva, Noviembre del 2011

## DEDICATORIA

*El proceso de mi formación como profesional y el arduo trabajo realizado para optar mi título como psicóloga, quiero dedicárselo en primera instancia a Dios, porque soy muy consciente que gracias a él este logro hoy es alcanzado; A mi familia, porque han sido un apoyo incondicional en todos los momentos de mi vida; a cada uno de mis amigos que siempre estuvieron ahí para darme ánimo cuando las cosas no salían como esperábamos y finalmente sin ser menos importante, a mis maestros quienes con sus grandes conocimientos siempre estuvieron presentes para brindarnos su colaboración.*

Marcela

*Dedicarle este trabajo a personas en específico sería imposible, pues fueron muchas las que de mil maneras contribuyeron a que este logro hoy sea; En especial dedico este hermoso logro en mi vida a mi familia, pues fueron ellos quienes contribuyeron para escalar en este peldaño, a mis maestros, ya mis amigas porque siempre estuvieron presentes para no dejarme desfallecer.*

Lory Maritza

*Con la satisfacción que me invade alcanzar mis logros, dedico este trabajo al Dios del amor, por llenarme de fortaleza, fe, esperanza y salud; a mi madre y a mis hermanos porque han sido las personas que incondicionalmente han estado a mi lado y a mis amigos, por su grata compañía.*

Lorena Andrea

## **AGRADECIMIENTOS**

Las autoras expresan sus agradecimientos:

Es muy satisfactorio poder brindar nuestros más sinceros agradecimientos a todas las personas que contribuyeron a que este proyecto haya tenido una buena finalización. Queremos hacer público nuestros agradecimientos

A Yalena Mosquera Bahamón, psicóloga, quien con sus grandes conocimientos dio luz a la investigación siendo gestora de grandes avances en ella.

A la profesora María Angélica Trujillo, quien con su gran apoyo permitió culminar de manera satisfactoria esta investigación.

Al profesor Fabio Alexander Salazar, Psicólogo y coordinador del semillero de investigación de psicología positiva quien presento un incondicional acompañamiento en nuestra investigación, mostrándonos siempre interés en nuestro proyecto.

A los profesores Julián Vanegas, Diego Felipe Lamilla, Ivon Gaitán, y Carlos Bolívar, quienes apoyaron nuestro proceso.

A los directivos, profesores y estudiantes de la institución educativa INEM Julián Motta Salas por la colaboración que nos ofrecieron al brindarnos el espacio y el tiempo necesario para la aplicación del instrumento.

A ellos nuestra admiración y respeto.

A todos y todas mil gracias, este logro también es de ustedes.

## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	14
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
2. JUSTIFICACIÓN	19
3. OBJETIVOS	21
3.1 OBJETIVO GENERAL	21
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
4. ANTECEDENTES	22
4.1 INTERNACIONALES	22
4.2 NACIONALES	22
5. MARCO TEÓRICO	27
5.1 PSICOLOGÍA AMBIENTAL	28
5.1.1 Medio ambiente	30
5.1.2 Relación entre comportamiento y medio ambiente	30
5.1.3 Aportes de la psicología ambiental al desarrollo sostenible	30
5.1.4 Actitud ambiental	31
5.1.5 Educación ambiental	32
5.2 TEORÍA DE LA ACCIÓN RAZONADA	32
5.2.1 Creencias	33
5.2.2 Actitudes	33
5.2.3 Norma subjetiva	33
5.2.4 Intención conductual	34
5.3 CHILDREN'S ATTITUDES TOWARD THE ENVIRONMENT SCALE – (CATES)	35
5.3.1 Dimensiones ambientales del Children's Attitudes Toward the Environment Scale – CATES	36
5.3.1.1 Reciclaje	36

	Pág.	
5.3.1.2	Contaminación	36
5.3.1.3	Conservación	36
5.3.1.4	Derecho y protección de los animales	37
5.3.1.5	Apreciación por la naturaleza	37
5.4	ADAPTACIÓN Y VALIDEZ DE ESCALAS	37
5.4.1	Adaptación	37
5.4.2	Validez	38
5.4.3	Validez de contenido	38
5.4.4	Validez de constructo	40
5.5	CONFIABILIDAD	40
5.5.1	Coeficiente Alfa de Cronbach	40
5.5.2	Interpretación del Alfa de Cronbach	42
5.6	ANÁLISIS FACTORIAL	42
6.	MARCO LEGAL	43
7.	METODOLOGÍA	46
7.1	ENFOQUE Y DISEÑO	46
7.2	POBLACIÓN Y MUESTRA	46
7.3	CRITERIOS DE INCLUSIÓN	48
7.4	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	48
7.5	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	49
7.6	INSTRUMENTOS	53
7.6.1	Escala "Children's Attitudes Toward the Environment Scale - CATES"	53
7.6.1.1	Formato para la revisión de los instrumentos	54
7.6.1.2	Formato de prueba piloto	56
7.6.1.3	Formato de Adaptación	57
7.7	FASES DEL ESTUDIO	58
7.7.1	FASE I: Revisión teórica.	58
7.7.2	FASE II: Selección de instrumento	58
7.7.3	FASE III: Traducción del instrumento	58
7.7.4	FASE IV: Evaluación de los formatos según diferenciación semántica	59
7.7.5	FASE V: Evaluación de instrumentos por juicio de expertos	59
7.7.6	FASE VI: Prueba piloto	59
7.7.7	FASE VII: Aplicación de los instrumentos	60

	Pág.	
7.7.8	FASE VIII: Establecimiento de coeficientes de confiabilidad	61
7.7.9	FASE IX: Socialización de la investigación	61
7.7.10	FASE X: Tratamiento de la información	61
8.	ASPECTOS ÉTICOS	62
9.	RESULTADOS	67
9.1	ADAPTACIÓN DEL “CHILDREN’S ATTITUDES TOWARD THE ENVIRONMENT SCALE - GATES” AL CONTEXTO HUILENSE A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE FORMATOS ESTANDARIZADOS Y EVALUADO POR JUECES	67
9.1.1	Traducción del instrumento a la lengua castellana	67
9.1.2	Análisis diferencial semántico para los instrumentos	73
9.1.3	Validez de contenido a través de los métodos de juicio de expertos y el modelo de Charles Lawshe	75
9.1.3.1	Validez de contenido	75
9.2	VALIDEZ DE CONSTRUCTO A TRAVÉS DEL EMPLEO DE FÓRMULAS ESTADÍSTICAS Y EL ANÁLISIS DE CONSISTENCIA INTERNA DEL INVENTARIO POR MEDIO DE LA APLICACIÓN DEL COEFICIENTE ALPHA DE CRONBACH	94
9.2.1	Validez de constructo	94
9.2.2	Análisis Factorial	97
10.	DISCUSIÓN	104
11.	CONCLUSIONES	109
12.	RECOMENDACIONES	111
	BIBLIOGRAFÍA	112
	ANEXOS	118

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
<b>Tabla 1.</b> Distribución de la población por género	47
<b>Tabla 2.</b> Estadísticos descriptivos de la edad según género	48
<b>Tabla 3.</b> Ítems de la prueba según dimensiones	54
<b>Tabla 4.</b> Formato adaptación de ítems	73
<b>Tabla 5.</b> Formato prueba piloto	74
<b>Tabla 6.</b> Coeficiente de Validez de Contenido de las Instrucciones de la escala " <i>Children's Attitudes Toward the Environment Scale - CATES</i> ". Realizada por juicio de expertos	76
<b>Tabla 7.</b> Tabulación para Coeficiente de Validez de Contenido de los Ítems por juicio de expertos	76
<b>Tabla 8.</b> Distribución de frecuencias para las instrucciones y cada uno del ítem	86
<b>Tabla 9.</b> Alfa de Cronbach si se elimina un elemento	94
<b>Tabla 10.</b> Alfa de cronbach según el número de elementos	95
<b>Tabla 11.</b> Consistencia interna según Alpha de cronbach por dimensiones	96
<b>Tabla 12.</b> Medida de adecuación muestral Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)	97
<b>Tabla 13.</b> Análisis factorial de las dimensiones – reagrupación de elementos	98
<b>Tabla 14.</b> Dimensiones de la escala según análisis factorial	99

## LISTA DE CUADROS

		Pág.
<b>Cuadro 1.</b>	Formato de respuesta de la escala original (CATES)	53
<b>Cuadro 2.</b>	Traducción del instrumento original “ <i>Children’s Attitudes Toward the Environment Scale – CATES</i> ”	68
<b>Cuadro 3.</b>	Ítems que se mantienen en la escala según criterios de expertos y modelo de Lawshe	79
<b>Cuadro 4.</b>	Ítems adaptados por Criterio de Expertos y el Modelo de Lawshe	82
<b>Cuadro 5.</b>	Ítem eliminado por criterios de expertos y modelos de Lawshe	85
<b>Cuadro 6.</b>	Primer ensayo de las instrucciones	88
<b>Cuadro 7.</b>	Segundo ensayo de las instrucciones	89
<b>Cuadro 8.</b>	Diseño del formato	90
<b>Cuadro 9.</b>	Ítems adaptados según prueba piloto	91
<b>Cuadro 10.</b>	Resultado del análisis factorial por dimensiones	99

## LISTA DE ANEXOS

	Pág.
<b>Anexo A.</b> Formato para la revisión de los instrumentos	119
<b>Anexo B.</b> Formato de prueba piloto	124
<b>Anexo C.</b> Formato de adaptación de ítems	126
<b>Anexo D.</b> Primer ensayo para la modificación de instrucciones originales de la escala	132
<b>Anexo E.</b> Instrucciones y diseño del formato adaptados	134
<b>Anexo F.</b> Formato de consentimiento informado	135
<b>Anexo G.</b> Versión definitiva del EMAN-MA1 (escala de medición de actitudes de los niños hacia el medio ambiente) sugerida por este estudio	136

## RESUMEN

Teniendo en cuenta la problemática que se presenta actualmente a nivel mundial con respecto al detrimento constante que presenta el medio ambiente, causadas por los malos hábitos y comportamientos del ser humano, se hace cada vez más importante y primordial impulsar investigaciones que promuevan cambios de comportamiento a favor de un entorno sano y estilos de vida más favorables para la población. Es por ello que se presenta la validación y adaptación de un instrumento que permite medir actitudes de los niños hacia el medio ambiente en el contexto Neivano; el instrumento utilizado para dicha adaptación y validación fue el *Children's Attitudes Toward the Environment Scale [CATES]* de Musser y Malkus (1994). Con el fin de evaluar algunas propiedades psicométricas de la escala resultante de dicha adaptación, la misma fue aplicada a 251 estudiantes de la institución educativa pública INEM de la ciudad de Neiva.

Para llevar a cabo de la validación del instrumento se utilizó el estadístico Alfa de Cronbach con la opción si se elimina un elemento, obteniendo como resultado en este proceso una escala de 21 ítem con una consistencia interna ( $=.72$ ).

Se realizó un análisis factorial de componentes principales con rotación Varimax, que dio como resultado una escala que permitirá medir actitudes de los niños hacia el medio ambiente con tres sub escalas y 21 ítems.

Este trabajo contribuye al estudio de la formación de actitudes de los niños hacia el medio ambiente, ofreciendo un instrumento válido y confiable para ser aplicado en el contexto huilense.

Palabras claves. Medio Ambiente, Niños y Niñas, Actitudes, Validación, Adaptación, alfa de cronbach, escala de medición de actitudes.

## ABSTRACT

Taking in account the problematic that currently presents in a world level with respect to the constant detriment that presents the environment caused by the wrong habits and behaviors of the human being, it becomes increasingly important and essential boosting research to promote behavioral changes for a healthy environment and lifestyles conducive to the public. That is the why; we present the validation and adaptation of an instrument to measure the children's attitudes toward the environment in our Neivano context; the instrument used for this adaptation and validation was the children's attitudes toward the environment scale (CATES) by Musser and Malkus (1994). With the purpose of evaluate some psychometric properties of resulting scale of this adaptation; it was applied to 251 students of the public educational institution INEM Neiva city.

To carry out the instrument validation was used the Cronbach's alpha statistic with the option (if an element is removed) results obtained as a result in this process a scale of 21 items with internal consistency ( $= .72$ ).

It was done a principal components factor analysis with Varimax rotation, resulting in a scale that will measure children's attitudes toward the environment with three subscales and 21 items.

This work contributes to the study of the formation children's attitudes toward the environment, offering a reliable and valid instrument to be applied in the Huilense context.

Key words: Environment, boys and girls, attitudes, validation, adaptation, Cronbach's alpha, attitude measurement scale.

## INTRODUCCIÓN

La investigación acerca del medio ambiente, sus características y las condiciones de su deterioro a nivel mundial son numerosas, y muchas de ellas de conocimiento público, en ellas existe un claro acuerdo acerca de la relación directa con el comportamiento humano, ya sea a nivel productivo o por supervivencia, en el que se tiene como consecuencia un progresivo deterioro del ambiente a nivel mundial.

Esto deja como resultado una población con menor capacidad de reaccionar ante las consecuencias negativas que el deterioro del medio ambiente pueda tener sobre todo en una sociedad donde la diferencia en cuanto recursos y posibilidades económicas son tan grandes, y donde finalmente no existe una certeza de que toda la población cuente con un mínimo de agua potable, aire limpio, saneamiento básico, alimentos suficientes y sin contaminantes, educación, vivienda y recreación adecuada.

Dentro de las disciplinas que han adoptado responsabilidad por este preocupante fenómeno, se encuentra la psicología ambiental que como menciona Gabriel Moser 1998<sup>1</sup>, habla de una responsabilidad individual y colectiva en el desarrollo de acciones que atentan contra la sostenibilidad del planeta, buscando aminorar, e incluso revertir esa tendencia. Esta relación que se ha encontrado con actitudes, creencias y valores, ha brindado una dirección clara, en donde la psicología debe actuar frente a fenómenos sociales y culturales; y es por ello que las acciones en este sentido deben tomar un trasfondo mayor, es decir, encontrar dentro de la población más vulnerable que es la niñez la forma de empoderar y mejorar las actitudes hacia el medio ambiente.

Ahora bien, con respecto a los niños y el crecimiento de la desconexión con el mundo natural debido a la poca interacción con la misma, se hace necesario encontrar la forma de identificar claramente estas actitudes, para usarlas en beneficio de sí mismos y del ambiente que los rodea, permitiendo que la sociedad desde sus raíces adopte una actitud positiva frente al medio.

---

<sup>1</sup> MOSER, Gabriel. Psicología ambiental. En: Scielo. [En línea]. Junio, 1998. Vol. 3, No. 1. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-294X1998000100008](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-294X1998000100008).

Para ello según Berenguer y Corraliza en el 2000<sup>2</sup>, se hace necesario inicialmente identificar la predisposición organizada del ser humano en su forma de pensar, sentir, percibir y comportarse en la relación con su entorno. En los niños, en razón a lo anterior y a la ausencia de una herramienta que pueda identificar este fenómeno, en esta investigación se propone desde el campo de la Psicología, para el contexto Neivano, adaptar un instrumento que sea válido y confiable en la región, contribuyendo de manera significativa en el inicio de actitudes positiva hacia al medio ambiente.

---

<sup>2</sup>BERENGUER, Jaime. CORRALIZA, José Antonio. Preocupación ambiental y comportamientos ecológicos. En Psicothema. [En línea]. 2000. Vol. 12. No.3. p. 325-329. [17-07-2011]. Disponible en: <http://www.psicothema.es/pdf/338.pdf>.

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

“En las culturas de un mundo antiguo consideraban la naturaleza como una diosa madre, como algo animado por espíritus y dioses que mediaban entre la Naturaleza y los humanos e inspiraban rituales y comportamientos basados en la moderación para regular el uso y explotación del ambiente”<sup>3</sup>, sin embargo, según Merchant en 1993<sup>4</sup>, menciona que a partir del siglo XVIII se empiezan a presentar cambios respecto a este sentimiento de admiración y respeto del ser humano por su naturaleza, dando inicio a un pensamiento en donde la naturaleza y todo lo que la conforma empieza a considerarse como un objeto capaz de producir riquezas para la población, es desde este momento y hasta la actualidad que se pueden evidenciar grandes cambios en la sociedad, a nivel industrial y cultural que han permitido avances, pero también han sido causantes de grandes destrucciones a nivel ambiental, lo que actualmente se convierte en una problemática que afecta cada vez más el bienestar de la población.

La presente crisis se considera una consecuencia del mal uso y la explotación que el ser humano ha hecho de los recursos naturales buscando satisfacer sus necesidades, “las prácticas agrícolas masivas, la obtención y uso desproporcionado de la energía y los hábitos de vida y de consumo”<sup>5</sup> que como menciona Gonzales en el 2002<sup>6</sup>, contribuyen a que cada día el detrimento de la recursos naturales sea mayor y las condiciones de vida del ser humano más desfavorables, poniendo en riesgo su vida y su supervivencia.

Por lo que se puede observar, según Reser, Bentrupperbaumer y Bragg 2007<sup>7</sup>, el ser humano es el principal causante de la degradación ambiental que se presenta en la actualidad, puesto que en gran medida esta es originada por sus

<sup>3</sup> MERCHANT, 1993. Citado por GONZALEZ, Antonio. La Preocupación por la calidad del medio ambiente: un modelo cognitivo sobre la conducta ecológica. España. Universidad complutense de Madrid. Departamento de psicología. 2002. p.5.

<sup>4</sup> *Ibíd.*, p. 6.

<sup>5</sup> GONZÁLEZ LÓPEZ, Antonio. La preocupación por la calidad del medio ambiente: un modelo cognitivo sobre la conducta ecológica. España, universidad complutense de Madrid. Departamento de psicología. 2002. p.1.

<sup>6</sup> *Ibíd.*, p. 1.

<sup>7</sup> RESER, Joseph; BENTRUPPERBÄUMER, Joan y BRAGG Elizabeth, et al. *Psychology and the Natural Environment: A Position Statement prepared for The Australian Psychological Society. Australian* . 2007. p. 2.

comportamientos y a su vez según Berenguer 2000<sup>8</sup>, se encuentra estrechamente ligada a sus actitudes, creencias y valores que marcan la relación con su entorno; puesto que como menciona Howard en el 2000<sup>9</sup>, son las actitudes las que constituyen una predisposición organizada, para pensar, sentir, percibir y comportarse ante un objeto; lo que permite suponer que si “la información, las creencias y las actitudes han contribuido a construir sistemas sociales basados en la producción y en el deterioro, también pueden fomentar su opuesto, es decir, patrones de vida sostenibles”<sup>10</sup>.

Para Wiesenfeld 2000<sup>11</sup>, son muchas las disciplinas que al observar la actual problemática, han intentado buscar dar solución a este enorme reto, sin embargo se considera que la psicología ambiental ha presentado grandes avances en donde ha mostrado gran interés por la transformación la manera de pensar, actuar y sentir con relación al ambiente.

Es importante resaltar que esta indiferencia que se presenta actualmente hacia el medio ambiente encierra a toda la población, niños, jóvenes y adultos pues todos son directa o indirectamente responsables de esta situación. Gary y Gernot en el 2007<sup>12</sup>, consideran que en los niños, se observa una desconexión creciente entre ellos y el mundo natural, esto puede ser considerado debido a la limitada exposición e interacción que tienen con la naturaleza, convirtiéndose un problema persistente en la actualidad.

Así pues, desarrollar una comprensión de actitudes de los niños hacia el medio ambiente y los comportamientos se convierte en un componente esencial para establecer un planeta más saludable.

---

<sup>8</sup> BERENGUER, Op.cit., p. 325-329.

<sup>9</sup> HOWARD, George. *Adapting human lifestyles for the 21st century. USA. University of Notre Dame. Department of Psychology, 2000.*

<sup>10</sup> HOWARD, 2000. Citado por WIESENFELD, Esther. La psicología ambiental y el desarrollo sostenible. Venezuela. Universidad central de Venezuela, Caracas. Instituto de psicología.

<sup>11</sup> Ibid. p. 3

<sup>12</sup> GARY W, Evans; GERNOT BRAUCHLE, AliyaHaq. RACHEL STECKER, Kimberly Wong. Et al. *Environment and Behavior. En: Young Children's Environmental Attitudes and Behaviors.* [En línea]. Vol. 39. No. 5. Septiembre 2007. [10-09-2011]. Disponible en: <http://eab.sagepub.com>.

A nivel internacional como en Estados Unidos y Venezuela, se han realizado investigaciones en donde se evidencia un creciente interés por comprender las actitudes de los niños hacia el medio ambiente, por el contrario a ; nivel nacional no se han encontrado publicaciones ó antecedentes de investigaciones frente al tema; la dificultad radica en que no hay un instrumento con validez en la población Colombiana y tampoco en el área de la Región del Huila, que permita medir las actitudes de los niños hacia el medio ambiente lo que permite inferir que hay una escasez marcada de la erudición sobre la estructura y el desarrollo de la trayectoria de las actitudes y comportamientos ambientales en los niños.

El departamento del Huila y en especial la ciudad de Neiva, no es ajena a la problemática relacionada con el deterioro del medio ambiente, donde la administración local ha propuesto algunas estrategias para contrarrestar las consecuencias de la crisis ambiental. Dentro las propuestas se encuentra el Programa „Escuela de Formación Ambiental“ en cual se trabaja en conjunto con el SENA, con miras a apoyar la conservación y la gestión en las áreas protegidas del Departamento y el Convenio para la Gestión de las Áreas Protegidas del Huila con la Gobernación del Huila; el segundo es la alianza estratégica con la Gobernación del Huila para la gestión en las Áreas Protegidas del Departamento; el tercero corresponde a la presentación del Programa Vigías Ambientales para el Seguimiento y Monitoreo de Fuentes Hídricas en la ciudad de Neiva, que busca recuperar y conservar las fuentes hídricas de la Neiva; este cuenta programa cuenta con el apoyo de la Alcaldía de Neiva, la Universidad Corhuila, Ecopetrol, Petrobrás, Hocol, Colpatria y otras entidades que se unirán a esta causa ambiental.<sup>13</sup>

Sin embargo, a nivel académico no se ha indagado sobre las actitudes de los niños, como estrategia de promoción al cuidado del medio ambiente, por tal motivo y teniendo en cuenta la falta de un instrumento con las propiedades psicométricas adecuadas para la población colombiana y en especial para la población de la región del Huila, es por ello que el presente estudio tiene como finalidad adaptar y validar un instrumento que permita medir las actitudes de los niños hacia el medio ambiente.

<sup>13</sup> DIARIO DEL HUILA, Sala de Prensa. Alcaldía Municipal de Neiva. DATMA celebró el Día Mundial del Medio Ambiente. Disponible en:  
[http://www.alcaldianeiva.gov.co/cms/index.php?option=com\\_content&view=article&id=329:datma-celebro-el-dia-mundial-del-medio-ambiente-&catid=103:pensa-general&Itemid=163](http://www.alcaldianeiva.gov.co/cms/index.php?option=com_content&view=article&id=329:datma-celebro-el-dia-mundial-del-medio-ambiente-&catid=103:pensa-general&Itemid=163)

## 2. JUSTIFICACIÓN

El medio ambiente es un aspecto muy importante que se encuentra relacionado directamente con el estado de salud y el desarrollo de las personas, a pesar de la alta conciencia que se tiene sobre su importancia, es muy poco lo que se hace para conservarla, por el contrario cada día se observa más índices de contaminación y de conductas inadecuadas hacia al medio ambiente.

En la actualidad, Colombia ha desarrollado un modelo económico con patrones de producción industrial y de consumo, causando índices de contaminación con costos para la sociedad, presentando cambios climáticos, agotamiento del agua y de los recursos renovables, lo que afecta de forma significativa el medio natural y todo lo que lo rodea, trayendo problemas en el bienestar de las personas.

Esta problemática que afecta cada vez más a la población, ha comprometido a entidades gubernamentales y a otras organizaciones públicas y privadas, a trabajar en pro a su mejoramiento, realizando acciones en el campo de la educación ambiental, buscando que la población adquiriera comportamientos que beneficien las condiciones ambientales y las de la misma población.

A pesar de los avances en la educación ambiental no se han presentado estudios o investigaciones en donde se identifique el trasfondo de la problemática; por esta razón se ve la necesidad de realizar estudios que identifiquen el porqué de estos comportamientos, y así generar acciones que permitan controlar y prevenir grandes catástrofes causadas por las conductas no acertadas de las personas.

Por esta razón se considera necesario desde la psicología realizar investigaciones que permitan mitigar la problemática ambiental, puesto que es una de las disciplinas que tiene mayores sustentos que pueden argumentar desde diferentes paradigmas teóricos el cómo, el porqué, y lo que se puede hacer en el comportamiento humano.

Adaptar y validar un instrumento en el contexto Neivano que mida actitudes de los niños y niñas hacia el medio ambiente es relevante debido a la insuficiencia de instrumentos y procedimientos validados que permita identificar actitudes favorables o desfavorables en los niños y niñas; ya que es una población poco estudiada en el campo del comportamiento ambiental y que se encuentra en proceso de formación, por ende hace que sea la población más apta para

promover cambios de conductas inadecuadas hacia el medio ambiente; así mismo resaltar la pertinencia del instrumento en la potencialización, de la eficacia de los programas de educación ambiental realizados en la ciudad de Neiva, en donde el instrumento les traerá como ventajas el poder verificar a partir de un sustento teórico si las estrategias implementadas que han utilizado han causado modificaciones en las conductas negativas de los niños y niñas.

Finalmente, este estudio se efectúa con pretensiones de realizar aportes en el campo de la psicología ambiental permitiendo fortalecerla, y de esta manera a futuro poder contribuir a la sociedad en el mejoramiento de su calidad de vida.

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1. GENERAL

Adaptar y validar el "*Children's Attitudes Toward the Environment Scale - CATES*" en niños y niñas de 10 a 12 años pertenecientes a la Institución Educativa INEM con el fin de contribuir y aportar a la psicología Ambiental un instrumento válido y confiable para la región.

#### 3.2. ESPECÍFICOS

Adaptar el "*Children's Attitudes Toward the Environment Scale - CATES*" al context Huilense.

Determinar la validez de contenido del instrumento.

Determinar la validez de constructo a través del análisis de consistencia interna del inventario por medio de la aplicación del coeficiente Alpha de Cronbach.

## 4. ANTECEDENTES

### 4.1. INTERNACIONALES

En esta última década, el tema del medio ambiente se ha tornado importante en nuestra sociedad debido a que el ser humano está acabando con el, por medio de prácticas desfavorables como lo son el uso de productos químicos, quema y tala de árboles, arrojar basuras a los ríos, entre otros, por esto es importante implementar conductas favorables hacia el medio ambiente, y para ello es importante identificar las actitudes pro-ambientales en los niños, teniendo en cuenta que es la población más vulnerable.

A nivel internacional se han realizado estudios en donde se han creado, adaptado y validado instrumentos encaminados a medir las actitudes de los niños hacia el medio ambiente. Dentro de estos estudios se pudo evidenciar uno creado en EE.UU y otro adaptado y validado en Venezuela, estos serán descritos a continuación.

**“Children’s Attitudes Toward the Environment Scale - CATES”<sup>14</sup>**. En 1994, Musser, Lynn M y Malkus, Amy J. publicaron *“Children’s Attitudes Toward the Environment Scale - CATES”* (Escala de Actitudes de los Niños hacia el Medio Ambiente), esta escala se ha desarrollado como una herramienta para investigadores y educadores interesados en la evaluación de las actitudes de los niños hacia el medio ambiente. Es una escala formada por 25 ítem, los cuales están distribuidos de la siguiente manera: la escala contiene ocho declaraciones de creencias, 9 de los estados afectivos, y 8 estados de comportamiento. Tres de los 25 ítems están relacionados con el reciclaje, ocho están relacionados con la conservación, 6 están relacionados con los derechos de los animales/protección de los animales, 4 están relacionados con la apreciación de la naturaleza, y 4 están relacionados con la contaminación. Los ítems de la escala reflejan el conocimiento de los niños en cuestiones ambientales, y la escala utiliza un formato apropiado para la edad. Fue aplicada a niños y niñas en edades entre 8 y 12 años de escuela primaria. El instrumento posee un alfa de cronbach de 0,70. El tiempo aproximado de aplicación es de 20 minutos<sup>15</sup>. Este instrumento fue validado y

<sup>14</sup>MUSSER, Lynn M.; MALKUS, Amy J. *The children’s attitudes toward the environment scale Journal of Environmental Education*; Spring94, Vol. 25 Issue 3, p22, 5p, 2 Charts

<sup>15</sup>MUSSER, Op. cit. , p. 5-22.

adaptado a partir del *Children's Attitudes Toward the Environment Scale - CATES*” debido a que es la única escala original que mide actitudes de niños y niñas hacia el medio ambiente.

**“Evaluación psicométrica de un instrumento de medición de actitudes pro ambientales en escolares venezolanos”<sup>16</sup>.** En el 2008, Maria Lorena Campos, Carlota Pasquali y Sofía Peinado<sup>17</sup>, realizaron la adaptación más cercana al CATES en Suramérica, la cual tiene como objetivo principal promover cambios de comportamiento a favor de la recuperación y preservación del ambiente, se realizó en dos escuelas públicas venezolanas, donde se realizaban programas escolares de reciclaje; se realizó un análisis factorial de componentes principales con rotación Varimax. Como resultado se propone la Escala de Medición de Actitudes Pro ambientales Infantiles - EMAPI que presenta dos subescalas de actitudes hacia el ambiente y cuya consistencia interna resultó ser alta (0.62). Este trabajo contribuyó al estudio de la formación de actitudes en actividades escolares de educación ambiental, ofreciendo un instrumento válido y confiable para evaluar la actitud pro ambiental para niños de edad escolar en el contexto venezolano.

## 42. NACIONALES

A nivel nacional constantemente se están generando acciones, buscando mejorar el estado actual del medio ambiente y por ende el de la población. Se realizan marchas, campanas, se crean corporaciones que velen por la preservación del medio ambiente, entre otras, buscando siempre minimizar la problemática. Sin embargo no se encuentran hallazgos con respecto a la implementación de estrategias que permitan identificar las causantes principales de dicha dificultad. Por lo que las investigadoras infieren que a nivel nacional se ha hecho énfasis en la educación ambiental pero en muy mínimo porcentaje en la identificación del porqué los comportamientos del ser humano hacia el medio ambiente.

---

<sup>16</sup> CAMPOS U, María Lorena. PASQUALI, Carlota y PEINADO, Sofía. Evaluación psicométrica de un instrumento de medición de actitudes pro ambientales en escolares venezolanos. Paradigma. [En línea]. dic. 2008, vol.29, no.2 [citado 03 Abril 2011], p.135 -153. Disponible en: <[http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S101122512008000200008&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S101122512008000200008&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 1011-2251.

<sup>17</sup> Ibíd. p.12

A continuación se presentan algunas acciones desarrolladas a nivel regional encaminadas a mejorar el estado actual medioambiental.

A nivel regional con el fin de implementar y fortalecer en el departamento la política nacional de educación ambiental como estrategia de desarrollo local, se ha suscrito desde el año 2005 un convenio interadministrativo entre el CAM Ecopetrol y la fundación del alto magdalena.

Torres<sup>18</sup>, menciona que la estrategia incluye la realización de forma anual, del concurso ecológico departamental de PRAES (proyecto ambiental escolar). Los PRAES son proyectos que incorporan la problemática ambiental local al que hacer de las instituciones educativas, teniendo en cuenta la dinámica natural y socio-cultural del contexto. Estos proyectos pretenden formar a los estudiantes en el “ser-saber y saber hacer” en el marco de la ética adecuada al manejo sostenible del ambiente. (Comportamientos valores y actitudes).

El concurso ecológico José Joaquín Sanabria Cabrera, según Borbón, Hernández y Farfán<sup>19</sup> fue creado por la CAM de conformidad con el acuerdo N0 009 del 29 de julio de 1997 con dos propósitos fundamentales; el primero, premiar anualmente a los ciudadanos colombianos que se distingan por la defensa y protección de los recursos naturales renovables y del medio ambiente en el departamento del Huila, y el segundo, conservar viva la memoria y obra del activista ambiental oriundo de Garzón, el señor José Joaquín Sanabria Cabrera.

Entre los requisitos generales que se fijan para el certamen para la postulación de los proyectos ambientales escolares se tiene en cuenta que el trabajo postulado sea interdisciplinario al interior y exterior del colectivo ambiental; que desarrollara estrategias pedagógicas didácticas orientadas al fortalecimiento de competencias de pensamiento científico y ciudadano. En cuanto al alcance, los productos y los resultados de los proyectos, el concurso requiere a los postulados además de ser innovadores y participativos, deberán estar orientados a la defensa y protección de

---

<sup>18</sup> TORRES Carrasco Maritza, “La dimensión ambiental: un reto para la educación de la nueva sociedad” proyectos nacionales ambientales escolares. ministro de educación nacional. 2 ed. santa fe de Bogotá D.C., 1996. P. 98. ISBN 9589488137, 9789589488133.

<sup>19</sup> BORBÓN, rey. HERNÁNDEZ, Alain. FARFÁN, Luis. Et al. Ecologito áreas protegidas del departamento del Huila. Fortalecimiento de la política de educación ambiental. [en línea]. 29-Noviembre-2009. p. 2-12. Disponible en: [http://www.cam.gov.co/c/document\\_library/get\\_file?uuid=e5c1b720-ca8d-4a0e-a8d7-b8f1aa169833&groupId=10128](http://www.cam.gov.co/c/document_library/get_file?uuid=e5c1b720-ca8d-4a0e-a8d7-b8f1aa169833&groupId=10128)

los recursos naturales renovables y del medio ambiente en el departamento del Huila.

Se tienen en cuenta los siguientes parámetros de calificación:

- Impacto ambiental, social y económico; participación del estado, las empresas privadas y la comunidad; y creatividad y capacidad replica; Los mejores proyectos ambientales escolares son premiados con bonos de dinero.
- De igual manera se implementan proyectos ciudadanos de educación ambiental (PROCEDA) llevados a cabo por grupos y organizaciones de la sociedad civil, con el ánimo de contribuir en la resolución conjunta de problemas ambientales locales.

Estos proyectos se llevan a cabo basándose en un programa denominado escuela viva en donde se promueven estrategias pedagógicas en las comunidades educativas, a través de la interdisciplinariedad y transversalidad para el desarrollo de actitudes, valores y actuaciones sociales positivos que contribuyan al uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, la generación de ingresos a partir de prácticas limpias y la solución de problemas ambientales desde el mundo de la vida en el departamento del Huila.

Con el desarrollo de este programa se han podido lograr los siguientes resultados desde el 2004 hasta la actualidad:

- Capacitación de 500 docentes de los 37 municipios del departamento del Huila.
- Capacitación de 20.000 estudiantes de los 37 municipios del departamento del Huila.
- Realización de 2.000 visitas de supervisión a las instituciones educativas beneficiarias del Programa; Capacitación a 120 Promotores Ambientales Comunitarios (PAC), a finales del año 2004 - Diplomado en Convenio CAM y Universidad Surcolombiana.
- Encuentros de PAC (2005 en Garzón-2006 en Gigante – 2007 San Agustín – 2008 Rivera – 2009 Neiva.

- Diplomado “Ordenamiento Territorial y Planificación Ambiental” en el año 2006, dirigido a 20 PAC y 20 delegados de las autoridades e instancias de planificación regional y local. Convenio CAM, Gobernación del Huila y Universidad Corhuila.
  
- Mesa de Trabajo Regional Estratégica “Fortalecimiento de La Educación Ambiental de la Ecorregión Desierto de La Tatacoa”, en agosto de 2006 en Alpujarra, en coordinación entre el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), Cortolima y la CAM
  
- Encuentro Regional de Educación Ambiental “Impactos de la Educación Ambiental en los Procesos Comunitarios en torno a Áreas de Conservación y Zonas Secas” en octubre de 2006, organizado por la CAM con el apoyo del MAVDT y Embajada del Reino de los Países Bajos. El Encuentro contó con la participación de cinco Corporaciones Autónomas Regionales (CAM, Corpochivor, CAR, Cortolima y Cormacarena), Instituciones Educativas de Bogotá y el Huila, Promotores Ambientales del Huila y Tolima, ONG’s Ambientales del Huila, Empresas asociadas al programa de Mercados Verdes de la CAM, Juntas de Acción Comunal y Juntas Administradoras de Acueductos Veredales y Regionales de las zonas de influencia de los procesos de Corredor Biológico, Serranía de las Minas, Parque Natural Regional Cerro Páramo de Miraflores, Proyecto Tatacoa y Ceibas.<sup>20</sup>

Los antecedentes a nivel internacional permitieron encontrar para el estudio bases teóricas, metodológicas y estadísticas que contribuyeron en su desarrollo, de igual forma sirvieron para indagar que tantos estudios se han realizado a nivel nacional con el propósito de mitigar la problemática ambiental, evidenciando la ausencia de investigaciones o publicaciones académicas que permitan identificar el trasfondo de esta problemática.

---

<sup>20</sup> BORBÓN, Op. Cit, p.10.

## 5. MARCO TEÓRICO

Debido a la preocupación social y actual sobre la creciente y progresiva degradación del ambiente natural, todas las organizaciones mundiales incluyendo la legislación Colombiana<sup>21</sup> tratan de prevenir y controlar la contaminación del medio ambiente, buscando de esta manera la conservación y el aprovechamiento de los recursos renovables, para así poder brindar garantías que se encuentren altamente relacionados con la salud y el bienestar de todos los habitantes de una población.

En el momento en que se concibe al medio natural como parte fundamental para el bienestar del ser humano, se asume que si no se procura para éste condiciones adecuadas, no se alcanzará resultados satisfactorios que proporcionen a la sociedad un amplio bienestar. Los problemas del medio, en la actualidad no tiene que ver solamente con la falta de habilidades de las personas por proteger el entorno, también se encuentra involucradas las actitudes del individuo, como un factor desencadenante de muchos comportamientos que destruyen y deterioran el medio ambiente. Esta es una de las razones por la que las organizaciones interesadas en la conservación del entorno comienzan a visualizar en actividades alternas soluciones efectivas. Se han realizado diversos esfuerzos y se ha promovido de manera contundente la mejora de las condiciones ambientales. Disciplinas como, la psicología ambiental ha permitido el avance en distintas formas.

En esta investigación se proporcionó una comprensión conceptual y empírica vista desde la psicometría enfatizada en la adaptación y validación de un instrumento.

En la cual se presentó el fundamento conceptual sobre la psicología ambiental, haciendo un breve recorrido histórico, en donde muestra los diferentes avances y aportes que ha logrado esta nueva teoría en el campo de la psicología.

---

<sup>21</sup> COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Decreto 2811. (18, DICIEMBRE, 1974). Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio. Diario Oficial. Bogotá, D.C, 1975. No.34.243.

## 5.1 PSICOLOGÍA AMBIENTAL

La psicología se ha interesado por la relación entre hombre y ambiente, lo cual ha inducido a que esta disciplina busque y plantee enfoques que permitan aproximarse a predecir conductas sociales e individuales que destruyan o deterioren el entorno. A partir de esto surge la necesidad de construir conocimientos teóricos prácticos que fundamenten estos comportamientos; es en este momento en que aparece la psicología ambiental que como menciona Bravo 2010, “muestra la importancia del ámbito conductual en los problemas ambientales por medio de la identificación de comportamientos y la comprensión e intervención en variables psicológicas implicadas en el cuidado del medioambiente”<sup>22</sup>. Así mismo Aragonés y Amèrigo en 1998, definen a la psicología ambiental como “la disciplina que estudia las relaciones recíprocas entre las conductas de las personas y el ambiente socio-físico, tanto natural como construido”<sup>23</sup>.

Aragonés<sup>24</sup>, en el artículo, el desarrollo de la psicología ambiental en los próximos años, menciona que los primeros estudios de psicología ambiental aparecen en el año 1970, que debido a su carácter básico empezó a orientar su desarrollo metodológico hacia problemas de la vida cotidiana de las personas en relación con el ambiente. Sus primeros estudios tuvieron una rápida evolución gracias a las publicaciones en revistas especializadas y los diferentes encuentros de conferencias internacionales realizados en 1973; así mismo Navarro 2004<sup>25</sup>, refiere que la Asociación Americana de Psicología (APA) crea una sección de investigación sobre la relación entre los entornos físicos y el comportamiento, y en 1981 la revista *Journal of Environmental Psychology* de la editorial *Academic press*, buscaba constituirse como la publicación privilegiada de esta disciplina.

---

<sup>22</sup> BRAVO F, Cristóbal. Hacia una narrativa de la naturaleza: la psicología ante el reto sustentable Polis. En: redalyc [en línea]. 2010. vol.9. [consultado 12 de abril. 2011] disponible en <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=30515373011#>.

<sup>23</sup> ARAGONÉS, J. y AMERÍGO 1998, M. Citado por BALDI, LÓPEZ, Graciela. GARCÍA, QUIROGA, Eleonora. Una Aproximación a la Psicología Ambiental. *Fundamentos en Humanidades*, 2006, vol. 7. p. 161.

<sup>24</sup> ARAGONÉS, Juan Ignacio .El Desarrollo de la Psicología Ambiental en los Próximos Años. Universidad Complutense de Madrid, España .estudios de psicología 2003.[consultado 12 de abril.2001] disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/epsic/v8n2/19049.pdf>.

<sup>25</sup> NAVARRO, Oscar. Psicología Ambiental: Visión de una Disciplina Desconocida. En: Psicología científica.com. [en línea]. 06 de diciembre de 2004. [consultado 12 de abril. 2011] disponible en <chrome://print/>.

Valera<sup>26</sup>, menciona que entro de la psicología ambiental se han formado cuatro perspectivas (perspectiva individualista o de rasgo, perspectiva interaccionista, perspectiva organísmica, transaccionalista), que han permitido interpretar y analizar la relación entre hombre y entorno, aunque tradicionalmente solo las perspectivas individualista e interaccionista son las que se han utilizado en los estudios de investigación sobre psicología ambiental, las otras dos perspectivas han querido abrir espacio, pero al utilizarse se encuentra dificultades epistemológicas y metodológicas, lo que hace que se convierta en un reto para la psicología ambiental.

Estas perspectivas consisten en:

- **Perspectiva individualista:** la unidad de análisis de la perspectiva individualista son todos los procesos psicológicos de la persona, esta constituye las características personales como base en la explicación del funcionamiento psicológico, manejando con total independencia los factores provenientes del contexto físico y social.
- **Perspectiva organísmica o sistémica:** en esta, se considera holística a la persona y al entorno tomándolos como elementos que interactúan entre si dentro de un sistema integrado. La diferencia que existe entre esta perspectiva y la interaccionista es que en esta se hace énfasis de lo molar sobre lo molecular.
- **Perspectiva transaccionalista:** para la perspectiva transaccionalista la unidad de análisis es la persona dentro del entorno, por lo tanto toma como inseparables los aspectos psicológicos, los contextuales y los temporales.
- Una de las perspectivas que más se acerca a lo que se está tratando en el presente estudio, es la interaccionista, que tiene una gran influencia del positivismo, predominante en la psicología actual, paradigma que trata de generalizar objetivamente la predicción de comportamientos. Esta perspectiva toma al hombre y el entorno como unidad de análisis, cuyo objetivo es buscar “causas y efectos entre variables, a través de un sistema asociativo de antecedentes y consecuentes orientados a la predicción y control de la conducta y los procesos psicológicos”<sup>27</sup>. Lo que quiere decir que la realización de alguna acción determinada hacia la destrucción o cuidados del medio ambiente

---

<sup>26</sup> VALERA, Sergi. Psicología Ambiental: bases teóricas y epistemológicas. En L. Íñiguez y E. Pol (Eds.), Cognición, representación y apropiación del espacio. Psico -socio Monografies Ambientals, Barcelona: *Publicacions Universitat de Barcelona* 9. (p. 1-14).

<sup>27</sup> *Ibíd.*, p. 8.

estará en función de las variables ambientales que actuaran como independientes, la conducta, como variable dependiente y la persona como mediadora, lo que permite tener una comprensión de la interacción sujeto y medio ambiente.

**5.1.1 Medio ambiente.** Según López 2011<sup>28</sup> cuando se habla de medio ambiente se tiene la concepción que esta palabra solo hace referencia a componentes naturales o ecológicos, dejando atrás aquel sistema complejo y dinámico de interrelaciones socioculturales. El medio ambiente abarca desde la naturaleza y todo lo que la compone, hasta factores culturales, y sociales emergiendo en él elementos como el patrimonio histórico y todo lo creado por el hombre incluyendo la propia humanidad. De este modo, el comportamiento es una determinante para la sostenibilidad del medio ambiente, lo que indica que el agotamiento de los recursos renovables no son una causa natural sino que se encuentra influenciado por las acciones de las personas.

**5.1.2 Relación entre comportamiento y medio ambiente.** Entre comportamiento y ambiente, existe una estrecha reciprocidad, el ambiente incide en comportamientos adaptativos y así mismo determina algunas actitudes de comportamiento del hombre en el cuidado o en destrucción del mismo; pero esta interrelación no se da para un medio en general, puesto que en este proceso de interacción hombre y ambiente es de gran importancia el significado que tiene para el sujeto el espacio físico en el que se encuentra<sup>29</sup>.

**5.1.3 Aportes de la psicología ambiental al desarrollo sostenible.** debido al agotamiento de los recursos naturales y la problemática ambiental como el calentamiento global, el efecto invernadero, la debilidad de la capa de ozono entre otras causadas por el mal manejo que le ha dado el hombre a estos recursos, se busca que el término sostenibilidad no solo se enfoque desde una perspectiva económica sino que sea integrada en lo ambiental, es por ello que la comisión *Brundtland*, Comisión Mundial para el Medio Ambiente y Desarrollo en el llamado informe "nuestro futuro común" definen al desarrollo sostenible como "El desarrollo que satisface las necesidades básicas y las aspiraciones de bienestar de la población del presente, sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones

---

<sup>28</sup> LÓPEZ, CABRERA, Carlos. Et al. Manuel. Introducción al Conocimiento del Medio Ambiente. Ed. Academia. p. 3 [en línea]. [consultado 13 de abril. 2011] Disponible en [www.medioambiente.cu/download/Tabloide\\_Medio\\_Ambiente.pdf](http://www.medioambiente.cu/download/Tabloide_Medio_Ambiente.pdf).

<sup>29</sup> *Ibid.* p. 4

para la satisfacción de sus necesidades y aspiraciones”<sup>30</sup>. Para Wiesenfeld en el 2003<sup>31</sup>, la psicología ambiental le aportado al desarrollo sostenible diversas investigaciones que han permitido comprender las actitudes destructivas de las personas hacia el medio ambiente en las cuales se buscan las causas, la forma de cambiarlo y las alternativas para mantener conductas proambientales que lleven a la motivación de conservar el entorno en varios contextos. Una de las estrategias que se han implementado para obtener cambios conductuales positivos de las personas ha sido la educación ambiental tanto en corporaciones como en instituciones educativas, en donde se pretende capacitar y preparar a la comunidad para la toma de decisiones sostenibles en el mundo global y de consumo de la actualidad.

**5.1.4 Actitud ambiental.** La actitud juega un papel fundamental en la predicción de conductas hacia el ambiente puesto que ella proporciona información acerca de las intenciones del individuo con el medio, es por ello que como define Holahan en 1991, actitud ambiental son “los sentimientos favorables o desfavorables que se tienen hacia alguna característica del medio o hacia un problema relacionado con él”<sup>32</sup>, De esta forma las actitudes toman un importante valor predictivo acerca de las intenciones que tomará el individuo hacia los cuidados del entorno

**5.1.5 Educación ambiental.** La educación ambiental surge a partir de la problemática sobre el deterioro que se está viviendo en el planeta, es por ello que se trata de incorporar en el proceso de aprendizaje de los niños, niñas y en general de toda la población, valores ambientales que favorezcan la conservación del planeta es por esto que la educación ambiental es “considerada como el proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural para que a partir de la apropiación de la realidad concreta, se puedan generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente”<sup>33</sup>.

---

<sup>30</sup> WIESENFELD, Esther. La Psicología Ambiental y el desarrollo sostenible. Cual psicología ambiental? Cual desarrollo sostenible?. Estudios de Psicología 2003, p.256.

<sup>31</sup> Ibid., p.257

<sup>32</sup> ÁLVAREZ, Pedro y VEGA Pedro. Actitudes Ambientales y Conductas Sostenibles: Implicaciones Para la Educación Ambiental. *En: psicodidactica*, [en línea]. 2009. vol. 14. [consultado 13 de abril. 2011]. Disponible en <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=17512724006>.p.245

<sup>33</sup> MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Y MINISTERIO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Política Nacional SINA, Bogotá, D.C. Julio de 2002. p.28

En la psicología ambiental y la metodología implementada para llevar a cabo programas eficaces sobre educación ambiental, se han utilizado diferentes modelos o teorías que intentan explicar, describir y predecir la realización de conductas con el medio ambiente. Dentro de los modelos más trabajados en la psicología ambiental se encuentra la teoría de acción razonada elaborada por Fishbein y Ajzen en 1975, la cual se expone a continuación.

## 5.2 TEORÍA DE ACCIÓN RAZONADA

Reyes en el 2007<sup>34</sup>, menciona que la teoría de acción razonada propuesta por Fishbein y Ajzen en 1975, es un modelo que proporciona aportes al estudio del comportamiento humano, permitiendo integrar factores que en otras teorías se encuentra de manera aislada. La teoría, a través de la relación entre creencias, actitudes e intenciones, proporciona información acerca de la probabilidad que tiene el sujeto ejecutar o no un comportamiento y así poder obtener una comprensión de los determinantes de la conducta.

En esta teoría, la intención permite predecir si se ejecutará o no alguna acción determinada por el sujeto, está a su vez se encuentra determinada por dos factores, (actitud y norma subjetiva), por un lado, la actitud a partir de la evocación de creencias y sentimientos, permite conocer si dicha intención es positiva o negativa, así mismo la norma subjetiva actúa como valor social normativo en el cual el sujeto percibe y toma en cuenta lo que las personas importantes para él piensan acerca de la conducta que va a ejecutar.

Un ejemplo que puede ilustrar mejor el anterior enunciado es el analizar alguna conducta proambiental como el reciclaje o la conservación por el ambiente en el cual se tendrá en cuenta que, la disposición favorable de reciclar se dará debido a la evaluación que hace la persona a partir de las creencias que construya sobre el cuidado hacia el medio ambiente, del mismo modo el sujeto se siente presionado por las personas que piensan y rechazan las conductas tales como combinar los desechos o cualquier conducta destructivas hacia el entorno, después de llevar a cabo este proceso es donde el sujeto decide realizar o no acciones proambientales.

<sup>34</sup> REYES, RODRIGUEZ, Luis. La Teoría de Acción Razonada: Implicaciones Para el Estudio de las Actitudes. En: dialnet. [en línea]. 2007 vol. 14. [consultado 16 de abril. 2011]. Disponible en [dialnet.unirioja.es/servlet/fichero\\_articulo?codigo=2358919.p.66-77](http://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=2358919.p.66-77).

**5.2.1 Creencias.** Dentro de esta teoría, las creencias son la base de los demás componentes, puesto que en primer lugar actúa como antecedente en la formación de una actitud, ya que al tomar algún tipo de creencia hacia algún objeto automáticamente se adquiere una actitud hacia éste; de igual manera también subyacen dentro de la formación de la norma personal, es por ello que Fishbein y Ajzen en 1975“definen la creencia como la probabilidad subjetiva de una relación entre el objeto de la creencia con algún otro objeto, concepto, valor o atributo”<sup>35</sup>.

**5.2.2 Actitudes.** Como mencionaba anteriormente Reyes 2007<sup>36</sup>, la actitud se encuentra ligada a las creencias que se tengan acerca de un objeto, en donde por medio de la expectativa-valor se hace una evaluación acerca de los beneficios que le traerá efectuar o no determinada acción, y a partir de las percepciones positivas o negativas que se construyan acerca del objeto estímulo se puede realizar juicios probabilísticos sobre si las conductas del sujeto serán favorables o desfavorables hacia el objeto.

**5.2.3 Norma subjetiva.** En la norma subjetiva se toma como base las creencias normativas, que se extraen a partir de la evaluación que hace el sujeto sobre la expectativa - valor que le dará la sociedad acerca de la conducta que va a ejecutar. Por lo tanto, si la conducta que el sujeto piensa efectuar es socialmente rechazada éste se abstendrá de realizarla; es decir que la norma subjetiva estará ligada a la presión social que tenga el individuo acerca de sus acciones<sup>37</sup>.

**5.2.4 Intención conductual.** Por otra parte para predecir una intención conductual se debe pasar por dos procesos. Primero el sujeto debe tener una actitud establecida hacia la conducta, ya sea favorable o desfavorable, en segundo lugar y paralelamente a esto es conocer la percepción que tiene el sujeto acerca de lo que la mayoría de personas que son importantes para él piensan

---

<sup>35</sup> REYES, RODRÍGUEZ, Luis. La Teoría de Acción Razonada: Implicaciones Para el Estudio de las Actitudes. En: dialnet. [en línea]. 2007 vol. 14. [consultado 16 de abril. 2011]. Disponible en [dialnet.unirioja.es/servlet/fichero\\_articulo?codigo=2358919.p.66-77](http://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=2358919.p.66-77)

<sup>36</sup> *Ibíd.* p.68

<sup>37</sup> REYES, RODRÍGUEZ, Luis. La Teoría de Acción Razonada: Implicaciones Para el Estudio de las Actitudes. En: dialnet. [en línea]. 2007 vol. 14. [consultado 16 de abril. 2011]. Disponible en [dialnet.unirioja.es/servlet/fichero\\_articulo?codigo=2358919.p.66-77](http://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=2358919.p.66-77)

acerca de sus acciones<sup>38</sup>. Esto permitirá realizar juicios probabilísticos sobre la conducta de la persona.

En esta investigación, se tuvo en cuenta las dimensiones ambientales nombradas dentro del instrumento original *children's attitudes toward the environment scale* (CATES), estas se describe y se conceptualiza a continuación.

### **5.3 CHILDREN'S ATTITUDES TOWARD THE ENVIRONMENT SCALE – (CATES)**

El “*children's attitudes toward the environment scale*–( CATES)”<sup>39</sup> es una escala tipo likert, está compuesto por 25 ítems. Este instrumento se creó con el fin de conocer si los niños de una escuela primaria poseían o no actitudes pro ambientales utilizando como base la teoría de acción razonada de Fishbein y Ajzen en 1975.

Esta escala permite inferir las actitudes a partir de las respuestas que los niños y niñas dan ante una serie de frases o adjetivos en donde ellos y ellas deben valorar su grado de acuerdo o desacuerdo ante un conjunto de declaraciones en forma de enunciado, que reflejan sus opiniones “–actitudes verbalizadas–<sup>40</sup> sobre el medio ambiente, representados numéricamente.

Los 25 componentes con los que cuenta la escala se encuentran distribuidos en 5 dimensiones los cuales serán descritos a continuación:

Tres de los 25 ítems están relacionados con el reciclaje, ocho están relacionados con la conservación, 6 están relacionados con los derechos de los animales/protección de los animales, 4 están relacionados con la apreciación de la naturaleza y 4 están relacionados con la contaminación.

---

<sup>38</sup> Ibid. p.71

<sup>39</sup> MUSSER, Lynn M.; MALKUS, Amy J. *The children's attitudes toward the environment scale* *Journal of Environmental Education*; Spring94, Vol. 25 Issue 3, p22, 5p, 2

<sup>40</sup> TRAVER, J. A. y GARCÍA LÓPEZ, R. (2007). Construcción de un cuestionario -escala sobre actitud del profesorado frente a la innovación educativa mediante técnicas de trabajo cooperativo (CAPIC). *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 9 (1). [consultado 14-09-2011] Disponible en: <http://redie.uabc.mx/vol.9no1/contenido-traver.html>

### **5.3.1 Dimensiones ambientales del *Children's Attitudes Toward the Environment Scale* –CATES**

**5.3.1.1 Reciclaje.** Según Herranz 2009<sup>41</sup>, reciclar son aquellas acciones en donde los individuos de manera clasificada recolectan, reutilizan o transforman los objetos desechados en nuevas materias primas. Las conductas de reciclaje han sido relevantes para realizar estudios de conductas proambientales desde la psicología ambiental, los intentos por explicar estas conductas han generado la realización de diversos modelos de comportamiento que den respuestas a estas acciones proambientales, como es el caso de la teoría de acción razonada.

**5.3.1.2 Contaminación.** La contaminación es una alteración del estado natural del medio que es causada por el mal manejo de productos que se vuelven nocivos, en donde no solo se perjudica la naturaleza y al hombre en la actualidad sino que trae repercusiones catastróficas en las próximas generaciones. Es por esto que se concibe a la contaminación como, “el cambio perjudicial en las características físicas, químicas o biológicas del aire, la tierra o el agua, que puede afectar nocivamente la vida humana o la de las especies beneficiosas, los procesos industriales, las condiciones de vida del ser humano y puede malgastar y deteriorar los recursos naturales renovables”<sup>42</sup>.es por esto que en la actualidad se han creado diferentes programas que luchan por la conservación del medio ambiente.

**5.3.1.3 Conservación.** La conservación es una lucha que realizan las personas, en donde se busca prevenir, controlar la degradación y el agotamiento de los recursos del medio ambiente, es por esto que la “preservación o conservación del ambiente significa mantener su estado actual o el mínimo deterioro, tomando en cuenta que toda actividad humana lleva emparejada una alteración a la naturaleza”<sup>43</sup>.

<sup>41</sup> HERRANZ-PASCUA, M. Karmele; Rodríguez Proy- Rocío; Eguiguren-García José Luis. Comportamientos de reciclaje: Propuesta de modelo predictivo para la CAPV. ©Editorial Resma, 2009 Medio Ambient.Medio Ambiente y Comportamiento Humano 2009, 10(1y2), 7 -26

<sup>42</sup> DE LA ORDEN, Atilio, Eduardo. Contaminación. Área Ecológica. ed. Científica Universitaria. Universidad Nacional de Catarma.

<sup>43</sup> CAMARENA,Luhrs, Margarita. AGUILAR, O. Teodoro. Valoración para la Conservación.N.6 Junio de 2009. [en línea] Disponible en:<http://www.eumed.net/rev/tecsistecat/n6/lao.pdf>

**5.3.1.4 Derecho y protección de los animales.** Cuando se habla de protección animal se hace referencia al respeto y al derecho a la vida, derecho a la justicia, derecho al vivir en las condiciones propias de cada especie sin alteración alguna, lo que indica que un verdadero proteccionista de los animales lucha y reconoce estos principios como una actitud moral o ética<sup>44</sup>.

**5.3.1.5 Apreciación por la naturaleza.** Apreciar la naturaleza significa realizar acciones que no contaminen y destruyan de los recursos naturales de los ecosistemas (el agua, las plantas, los animales y los minerales), por tanto realizar conductas proambientales que estén dirigidas a la preservación de de espacios físicos y naturales de los cuales el hombre es quien obtiene mejor provecho.<sup>45</sup> Para ajustar un instrumento de una población particular a otra, se debe seguir un proceso metodológico que permita contextualizar su contenido, y esto se logra a través de la validación, adaptación y confiabilidad del instrumento; por ello a continuación se ostentan los siguientes conceptos.

## 5.4 ADAPTACIÓN Y VALIDEZ DE ESCALAS

**5.4.1 Adaptación.** Lo que se pretende en el proceso de adaptación es ajustar algún instrumento psicométrico al lenguaje de un contexto específico, aunque no solo se reduce a esto. Para que haya una buena adaptación se necesita que el instrumento cuente con las mismas propiedades métricas en las dos culturas (origen y destino), y para esto es necesario considerar cuatro aspectos del proceso: 1) el contexto cultural donde se va a realizar la adaptación, 2) aspectos técnicos del propio desarrollo y adaptación de la escala, 3) administración de la escala, y 4) interpretación de las puntuaciones. En definitiva, es necesario asegurar que haya equivalencia métrica entre los dos.<sup>46</sup>

<sup>44</sup> QUINTANILLA, Rosario. y ZELLWEGE Vda. La Protección de los Animales. REDVET. Revista electrónica de Veterinaria 1695-7504 2008. Vol. IX N° 10B. Disponible en: <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n101008B/BA046.pdf>

<sup>45</sup> BERNAL LÓPEZ, Carlos. Educación de adultos: 18 unidades didácticas para los niveles de: neolectores y formación de base.: el ecosistema, la protección de la naturaleza. Disponible en: <http://ceamiguelhernandez.es/materiales/Nivel%20II/UnidadesCB/UNIDAD18.pdf>

<sup>46</sup> M.C ARRIBAS, Martín. Diseño y validación de cuestionario. Matronas 2004, vol.5, n.17.p. 23 -29. Disponible en: [http://www.enferpro.com/pv\\_obj\\_cache/pv\\_obj\\_id\\_C1F5E295C2D5A1C02678E12E9EA2B9B057D00000/filename/validacion\\_cuestionarios.pdf](http://www.enferpro.com/pv_obj_cache/pv_obj_id_C1F5E295C2D5A1C02678E12E9EA2B9B057D00000/filename/validacion_cuestionarios.pdf)

**5.4.2 Validez.** La validez se refiere a la relevancia del contenido del test, a la representatividad de los ítems que lo componen, respecto a la totalidad del campo o rasgo objetivo de evaluación.<sup>47</sup> Lo que indica que hay validez cuando el instrumento mide el constructo que se pretende medir.

Gómez e Hidalgo<sup>48</sup>, refieren que Messick (1989, 1995) señala seis aspectos a considerar en la validez:

- Contenido: relevancia y representatividad del test.
- Sustantivo: razones teóricas de la consistencia observada de las respuestas.
- Estructural: configuración interna del test y dimensionalidad.
- Generalización: grado en que las inferencias hechas a partir del test se pueden generalizar a otras poblaciones, situaciones o tareas. Este aspecto tiene especial importancia en la adaptación y/o traducción de escalas y test de una cultura a otra.
- Externo: relaciones del test con otros test y constructos. Análisis de la utilidad de la medida.
- Consecuencial: consecuencias éticas y sociales del test. Evaluación del sesgo del test.

**5.4.3 Validez de contenido.** “A través de la validez de contenido se trata de determinar hasta dónde los ítems de un instrumento son representativos del dominio o universo de contenido de la propiedad que se desea medir”<sup>49</sup>

La validez de contenido es expresada a través de un juicio intersubjetivo en donde se procede de la siguiente manera:

<sup>47</sup> BUELA-Casal, G. y SIERRA, J. C. Manual de Evaluación Psicológica: Fundamentos, técnicas y aplicaciones . (1997). Ed. Siglo XXI. p.189

<sup>48</sup> GÓMEZ BENITO, Juana. HIDALGO, María Dolores. La validez en los tests, escalas y cuestionarios. Antioquia. Facultad de ciencias sociales y humanas. P. 2-9. Disponible en: <http://revinut.udea.edu.co/index.php/ceo/article/viewFile/1750/1370>

<sup>49</sup> RUIZ, Bolívar Carlos, PH D. Programa Interinstitucional Doctorado en Educación: validez. P.2. Disponible en: <http://www.carlosruizbolivar.com/articulos/archivos/Curso%20CII%20UCLA%20Art.%20Validez.pdf> .

1. Se realiza una selección de expertos que evaluarán los ítems teniendo en cuenta la relevancia o la congruencia de los reactivos con el universo del contenido, por ello se juzgará la claridad en la redacción, la tendenciosidad o el sesgo en la formulación de los ítems.
2. Cada experto recibe información escrita sobre el propósito que tiene la prueba, conceptualización del contenido de la prueba y un plan de operacionalización.
3. Cada juez recibe las observaciones realizadas por otros expertos que se encargaron de revisar en cada ítem, examinando la congruencia entre ítems-dominio, la claridad y la tendenciosidad con sus respectivas observaciones.
4. Aedo y Ávila<sup>50</sup>, mencionan que en el año 1975 Lawshe propone una fórmula que permite cuantificar el grado de consenso del panel de expertos para cada reactivo, si los expertos decidieron que el ítem era: “esencial”, “útil pero no esencial” o “no necesario” para lograr el objetivo del cuestionario. Las respuestas de los panelistas se agrupan y se contabiliza el número de panelistas que calificaron el reactivo como “esencial”. Se procede a obtener el índice de validez de contenido (IVC) para cada reactivo:

$$IVC = \frac{n_e - N}{N}$$

Donde  $n_e$  es el número de expertos que indicaron el reactivo como “esencial” y  $N$  es el total de expertos. El IVC es una medición estadística que permite fijar si el ítem se elimina o se deja en el cuestionario.

---

<sup>50</sup> AEDO A, ÁVILA, H. Nuevo cuestionario para evaluar la auto eficacia hacia la actividad física en niños. Rev Panamá. Salud Pública. 2009, vol.26, no (4). P.324 –9. [en línea] [ abril 12 de 2011] disponible en: <http://journal.paho.org/uploads/1256566541.pdf>

**5.4.4 Validez de constructo.** La validez de constructo permite mostrar si el instrumento mide realmente el constructo que se quiere medir, es por ello que la “validez de constructo es el grado en que los resultados de una prueba se relacionan con constructos psicológicos subyacentes. Esta validez vincula los componentes prácticos del puntaje con una prueba o modelo de conducta subyacente”<sup>51</sup>

En el libro, metodología de la investigación de Hernández, Fernández y Batista Carmines y Zeller 1991, mencionan que validez de constructo incluye tres etapas

- “Se establece y especifica la relación teórica entre los conceptos (sobre la base del marco teórico).
- Se correlacionan los conceptos y se analiza cuidadosamente la correlación.
- Se interpreta la evidencia empírica de acuerdo con el nivel en el que clarifica la validez de constructo de una medición en particular”<sup>52</sup>.

## 5.5 CONFIABILIDAD

La confiabilidad permite conocer si la escala funciona de manera similar con la escala original. Un instrumento es confiable cuando muestra estabilidad o consistencia interna, entre los reactivos lo que indica que “la confiabilidad de un test es la precisión con que el test mide lo que se quiere medir, en una población determinada y en las condiciones normales de aplicación”<sup>53</sup>. EL método más utilizado en psicometría es el alfa de Cronbach.

**5.5.1 Coeficiente Alfa de Cronbach.** “El coeficiente alfa de Cronbach fue descrito en 1951 por Lee J. Cronbach, el cual es un índice usado para medir la confiabilidad del tipo consistencia interna de una escala, es decir, para evaluar la magnitud en

<sup>51</sup> SALKIND, Neil J. medición del comportamiento. En: métodos de investigación. Capítulo 5. Ed. 3. México 1999. p.128 Disponible en: <http://books.google.com/books?id=3ulW0vVD63wC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>.

<sup>52</sup> HERNÁNDEZ, Sampiere Roberto. Fernández Collado, Carlos. Batista, Lucio Pilar. Metodología de la Investigación.p.277.

<sup>53</sup> TOVAR ALIAGA, Jaime. Psicometría: Test Psicométricos, Confiabilidad y Validez. P. 92. Disponible en: [http://www.unmsm.edu.pe/psicologia/documentos/documentos2007/libro %20eap/05LibroEAPAliaga.pdf](http://www.unmsm.edu.pe/psicologia/documentos/documentos2007/libro%20eap/05LibroEAPAliaga.pdf).

que los ítem de un instrumento están correlacionados”<sup>54</sup>. Lo que indica que si los ítem se encuentran relacionados entre sí se obtendrá un valor elevado de alfa de cronbach.

El cálculo del coeficiente de Cronbach<sup>55</sup> puede llevarse a cabo de dos formas:

a) Mediante la varianza de los ítem y la varianza del puntaje total:

$$\left[ \frac{K}{K-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Siendo

$S_i^2$  La suma de varianzas de cada ítem.

$S_t^2$  La varianza del total de filas (puntaje total de los jueces)

K el número de preguntas o ítems.

O mediante la matriz de correlación de los ítems

$$\alpha = \frac{np}{1 + p(n-1)}$$

Siendo

$n$  el número de ítem,

$p$  el promedio de las correlaciones lineales entre cada uno de los ítem

<sup>54</sup> ARIAS C. Adalberto, OVIEDO C. Heidi. aproximación al uso del coeficiente alfa de cronbach. En: revista colombiana de psiquiatría. 2005., vol. 34, no. 004. p. 572-580. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/806/80634409.pdf>.

<sup>55</sup> ARIAS C. Adalberto, OVIEDO C. Heidi. aproximación al uso del coeficiente alfa de cronbach. En: revista colombiana de psiquiatría. 2005., vol. 34, no. 004. p. 572-580. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/806/80634409.pdf>.

**5.5.2 Interpretación del Alfa de Cronbach.** Según Romero 2010<sup>56</sup>, Los Valores de alfa de Cronbach entre 0,70 y 0,90 indican una buena consistencia interna, por debajo de 0,70; la consistencia interna de la escala es baja, sin embargo, cuando no se cuenta con un mejor instrumento, se pueden aceptar valores inferiores del Alfa, teniendo en cuenta siempre esa limitación<sup>57</sup>.

## 5.6 ANÁLISIS FACTORIAL

El análisis factorial es una técnica en la cual se hace una agrupación de los ítems o reactivos que son homogéneos a partir de un conjunto numeroso de variables, procurando inicialmente que los grupos sean independientes entre sí. El análisis factorial consta de cuatro fases características:

- El cálculo de la matriz en donde se expresa la variabilidad conjunta de todas las variables.
- La extracción de un número óptimo de factores.
- La rotación de solución para interpreta, esta fase de rotación permite facilitar la interpretación de la solución factorial, existen varios tipos de rotación entre las cuales se encuentra la rotación varimax ortogonal que se encarga de minimizar el número de variables que tienen saturaciones altas en cada factor<sup>58</sup>.
- La estimación de la puntuación de los sujetos en las nuevas dimensiones.
- El proceso de análisis factorial es llevado a cabo en el programa SPSS, en las cual estas cuatro fases son llevadas a cabo.

---

<sup>56</sup> ROMERO, MASSA, Elizabeth. Confiabilidad del cuestionario de salud SF-36 en pacientes postinfarto agudo del miocardio procedente de Cartagena de Indias. En: Revista Colombiana de Cardiología. Marzo/Abril 2010. Vol17, no. 2.p. 44. Disponible en: <http://www.scc.org.co/REVISTASCC/v17/v17n2/pdf/v17n2a2.pdf>.

<sup>57</sup> Applied psychology. 1993. Vol.78, no 1.p. 98 -104. Disponible en: [http://psychweb.psy.umt.edu/denis/datadecision/front/cortina\\_alpha.pdf](http://psychweb.psy.umt.edu/denis/datadecision/front/cortina_alpha.pdf)

<sup>58</sup> ANÁLISIS FACTORIAL: El Procedimiento Análisis Factorial. [anónimo]. Cap. 20. Disponible en: [http://www.ucm.es/info/socivmyt/paginas/D\\_departamento/materiales/analisis\\_datosyMultivariable/20factor\\_S PSS.pdf](http://www.ucm.es/info/socivmyt/paginas/D_departamento/materiales/analisis_datosyMultivariable/20factor_S PSS.pdf)

## 6. MARCO LEGAL

En el siguiente apartado se mencionaran algunas normas establecidas por los entes gubernamentales colombianos, en beneficio al mantenimiento de los recursos naturales.

Es importante resaltar que muchas entidades y corporaciones implementan estrategias buscando mejorar la situación actual del medio ambiente; sin embargo, las investigadoras consideran que la problemática no se está tratando de raíz, puesto que a pesar que existen leyes y programas, a nivel individual no se está presentando un cambio de conducta que beneficie de forma significativa el medio ambiente.

La tradición legislativa ambiental en el país se remonta al año 1908, cuando se estableció, en el Decreto 1279, reglamentario de la Ley 25 del mismo año, el pago de obras con bosques que fue una de las causas de la deforestación de la época. En 1912 se adoptó el Código Fiscal Nacional con normas para el uso de los bosques en terrenos baldíos. Estas normas, antes que ayudar a conservar los recursos, aceleraron su destrucción. Mediante la Ley 119 de 1909 se creó la Comisión Forestal cuyo propósito era clasificar los bosques, establecer reglas de explotación y defender las aguas y riquezas vegetales. A partir de entonces aparecen las leyes 25 de 1913, 113 de 1928, 200 de 1936, 75 de 1947, 135 de 1961 que tienen que ver con el uso de los bosques, las aguas, la creación del Ministerio de Agricultura y la distribución y el uso del suelo agrícola.<sup>59</sup>

En 1973 se expidió la Ley 23 cuyo propósito era “prevenir y controlar la contaminación del medio ambiente y buscar el mejoramiento, conservación y restauración de los recursos naturales renovables, para defender la salud y el bienestar de todos los habitantes del territorio nacional”<sup>60</sup>. Esta ley incluyó artículos sobre incentivos económicos, coordinación entre entidades, educación, servicio nacional ambiental obligatorio, gastos de protección y renovación de los recursos y pago por contaminación. Además, estableció los lineamientos de política para orientar la gestión ambiental y le concedió facultades al gobierno para

<sup>59</sup> TOBASURA ACUNA, Isaías. SEPÚLVEDA GALLEGU, Luz Elena. Pautas para elaborar el proyecto ambiental escolar. En: revistas científicas. Disponible en: [http://lunazul.ucaldas.edu.co/index.php?option=com\\_content&task=view&id=277&Itemid=277](http://lunazul.ucaldas.edu.co/index.php?option=com_content&task=view&id=277&Itemid=277) . ISSN 1909-2474.

<sup>60</sup> COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Decreto 2811. (18, DICIEMBRE, 1974). Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio. Diario Oficial. Bogotá, D.C, 1975. No.34.243.

expedir el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección Ambiental.

La legislación sobre protección del ambiente y manejo de los recursos naturales se complementó con la aprobación de la Ley Sanitaria Nacional (Ley 9 de 1979), que “contiene el ordenamiento jurídico en tres áreas: Saneamiento ambiental, atención a las personas y vigilancia y control sanitarios<sup>61</sup>”.

La Constitución Política de Colombia de 1991 recogió la legislación ambiental y la sintetizó en el Título II, Capítulo 3 “De los derechos colectivos y del ambiente”. Sus mandatos, en lo referente al ambiente y al manejo de los recursos naturales, fueron reglamentados en lo fundamental en la Ley 99 de 1993. Por medio de esta ley se creó el Ministerio del Medio Ambiente, se reordenó el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organizó el Sistema Nacional Ambiental (SINA), y se dictaron otras disposiciones.

Ley 99 de 1993<sup>62</sup>: Se mencionan algunos de los artículos de la Ley que tienen relación con el PAE:

Artículo 1º. Principios generales ambientales.

Numeral 3: “Las políticas de población tendrán en cuenta el derecho de los seres humanos a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza”.

Numeral 9: “La prevención de desastres será materia de interés colectivo y las medidas tomadas para evitar o mitigar los efectos de su ocurrencia serán de obligatorio cumplimiento”.

Artículo 5º. Funciones del Ministerio.

Numeral 9: “Adoptar conjuntamente con el Ministerio de Educación Nacional, a partir de enero de 1995, los planes y programas docentes y el pènsum que en los distintos niveles de la educación nacional se adelantarán en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables, promover con dicho Ministerio

<sup>61</sup> COLOMBIA. CONGRESO. Ley 9 de 1979.(24, ENERO, 1979). Por la cual se dictan medidas sanitarias. Diario Oficial. Bogota.D.C.1979.

<sup>62</sup> COLOMBIA. CONGRESO. Ley 99 de 1993.(22, DICIEMBRE,1993).Por el cual se crea el ministerio de medio ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones. Diario oficial.Bogota,D.C,1993. No. 41.146.

programas de divulgación y educación no formal y reglamentar la prestación del servicio ambiental”.

Artículo 102: Del servicio ambiental.

“Un veinte por ciento (20%) de los bachilleres seleccionados para prestar el Servicio Militar Obligatorio, prestarán servicio ambiental, preferiblemente entre quienes acrediten capacitación en las áreas de que se trata esta ley.

El servicio ambiental tiene por objeto prestar apoyo a las autoridades ambientales, a las entidades territoriales y a la comunidad en la defensa y protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables. Tendrá las siguientes funciones: (a) Educación ambiental; (b) Organización comunitaria para la gestión ambiental; (c) Prevención, control y vigilancia sobre el uso del medio ambiente y los recursos naturales renovables”.

Ley 115 de 1994: De la Ley General de Educación se transcriben algunos de los artículos relacionados con el PAE:

*Artículo 5º. Fines de la educación.*

“Numeral 9: El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural y de la calidad de la vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país”<sup>63</sup>.

<sup>63</sup> COLOMBIA. CONGRESO. Ley 115 de 1994. (8, FEBRERO, 1994). Por la cual se expide la ley general de educación. Diario Oficial. Bogotá, D.C, 1994. No. 41.214.

## 7. METODOLOGÍA

### 7.1. ENFOQUE Y DISEÑO

El presente estudio se ubica en el enfoque cuantitativo. Según Polit “este enfoque deriva de las concepciones positivistas y empíricas de investigación social, buscando explicar a partir del descubrimiento de causas objetivas una realidad”.<sup>64</sup>

Este enfoque tiene como ventaja la posibilidad de interpretar los datos, generando así mayor validez y confiabilidad en los resultados; también supone la recolección, organización sistemática de información y análisis mediante procedimientos estadísticos, donde se resalta el papel del razonamiento deductivo y los atributos cuantificables de la experiencia humana.<sup>65</sup>

La presente es una investigación de carácter instrumental<sup>66</sup>, que según Carretero 2007<sup>67</sup>, está encaminada al desarrollo de pruebas, que incluye tanto el diseño o adaptación, como el estudio de las propiedades psicométricas de los mismos; el cual se ocupa de fenómenos no directamente observables llamados constructos los cuales pretenden medirse, y para los que se usan aproximaciones indirectas.

### 7.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población está conformada por 251 estudiantes, niños y niñas de la institución educativa pública INEM Julián Motta Salas correspondientes al grado sexto de

---

<sup>64</sup> POLIT, D. HUNGLER, B. Investigación científica en Ciencias de la Salud México. 2000.

<sup>65</sup> Ibíd,p.24

<sup>66</sup> MONTERO, Ignacio. LEÓN, Orfelio. Guía para nombrar los estudios de investigación en Psicología. En: Revista internacional de Psicología Clínica y de la Salud / *International Journal of Clinical and Health Psychology*. Vol. 7, No. 3. 2007, p. 847. Disponible en: [http://www.aepc.es/ijchp/GNEIP07\\_es.pdf](http://www.aepc.es/ijchp/GNEIP07_es.pdf).

<sup>67</sup> CARRETERO, Dios Hugo. PÉREZ Cristino. Normas para el desarrollo y revisión de estudios instrumentales: consideraciones sobre la selección de test en la investigación psicológica. En: *International Journal of Clinical and Health Psychology*. Vol.7, No.3.España: 2007, p. 863-882. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/337/33705307.pdf>. ISSN 1697-2600

bachillerato, en las jornadas mañana y tarde, de la ciudad de Neiva Huila.<sup>68</sup> Que cumplen con los criterios propuestos.

Se aplicó la estrategia de censo poblacional<sup>69</sup>, por tanto no se calculó tamaño de muestra; el censo poblacional permitió medir la totalidad de las unidades, teniendo un error relativo mínimo y un nivel de confianza adecuado para la generalización de los resultados. Por otra parte se aplicó el censo teniendo en cuenta que hay viabilidad para la medición de la prueba.

La población se distribuye de la siguiente manera:

**Tabla 1.** Distribución de la población por género

Jornada	Cursos	Mujeres	Hombres
Mañana	601	9	28
Mañana	602	20	16
Mañana	603	14	20
Mañana	604	12	23
Mañana	605	11	17
Mañana	606	5	8
Tarde	607	11	17
Tarde	608	9	2
Mañana	609	9	20

<sup>68</sup> Datos entregados por las directivas de la institución educativa.

<sup>69</sup> OSPINA BOTERO; David. introducción al muestreo. Importancia del muestreo. Ed. 1. P. 1. . editorial universidad nacional de Colombia. Año 2001. Bogotá Colombia. Disponible en: [http://www.videosdelau.com/libros-de-estadistica-ca39\\_79/libro-introduccion-al-muestreo-p15568](http://www.videosdelau.com/libros-de-estadistica-ca39_79/libro-introduccion-al-muestreo-p15568). ISBN: 9789587010756.

**Tabla 2.** Estadísticos descriptivos de la edad según género

GENERO	N	Media	Desv. típ.
Niñas	91	11,2967	0,58679
Niños	160	11,2688	0,57976

La tabla 2 muestra la edad promedio de los niñas ( $11,2 \pm 0,586$ ) y niños ( $11,2 \pm 0,57$ ), donde no se evidencia diferencia significativas ( $p > 0,05$ ).

### **73. CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

1. Estar matriculados para el periodo escolar 2011 en la institución educativa publica INEM Julián Motta Salas en el sexto grado.
2. Tener entre 10 y 12 años cumplidos

### **74. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

1. Tener problemas de discapacidad cognitiva
2. No estar matriculado para el periodo escolar 2011 en la institución educativa.

## 7.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	DEFINICIÓN	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>SOCIODEMOGRÁFICAS</b>	Se entiende por variable sociodemográfica a la agrupación de facultades o atributos relacionados con los antecedentes históricos, sociales, económicos, personales como: género, edad, educación, que permiten caracterizar a la población de estudio	EDAD	Tiempo transcurrido a partir de el nacimiento de un individuo, medida en años vividos.	Razón
		SEXO	término que abarca masculino y femenino (cuyas características biológicas y socioculturales son diferentes)	Nominal
<b>ACTITUD AL MEDIO AMBIENTE</b>	Predisposición organizada, para pensar, sentir, percibir y comportarse ante un la relación del ser humano con su entorno <sup>70</sup>	CONSERVACIÓN,	La conservación es una lucha que realiza las personas, en donde se busca prevenir, controlar la degradación y el agotamiento de los recursos del medio ambiente, es por esto que la “preservación o conservación del ambiente significa mantener su estado actual o el mínimo deterioro, tomando en cuenta que toda actividad humana lleva emparejada una alteración a la naturaleza.	Ordinal

<sup>70</sup> CORRALIZA, Op. Cit., p. 6.

		<p>RECICLAJE</p>	<p>Reciclar son aquellas acciones en donde los individuos de manera clasificada recolectan, reutilizan o transforman los objetos desechados en nuevas materias primas. Las conductas de reciclaje han sido relevantes para realizar estudios de conductas proambientales desde la psicología ambiental, los intentos por explicar estas conductas han generado la realización de diversos modelos de comportamiento que den respuestas a estas acciones proambientales, como es el caso de la teoría de acción razonada</p>	<p>Ordinal</p>
		<p>DERECHOS/PROTECCIÓN DE LOS ANIMALES</p>	<p>Cuando se habla de protección animal se hace referencia al respeto y al derecho a la vida, derecho a la justicia, derecho al vivir en las condiciones propias de cada especie sin alteración alguna, lo que indica que un verdadero proteccionista de los animales lucha y reconoce estos principios como una actitud moral o ética.</p>	<p>Ordinal</p>

		<p>APRECIACIÓN DE LA NATURALEZA</p>	<p>Apreciar la naturaleza significa realizar acciones que no contaminen y destruyan de los recursos naturales de los ecosistemas (el agua, las plantas, los animales y los minerales), por tanto realizar conductas proambientales que estén dirigidas a la preservación de de espacios físicos y naturales de los cuales el hombre es quien obtiene mejor provecho.</p> <p>Para ajustar un instrumento de una población particular a otra, se debe seguir un proceso metodológico que permita contextualizar su contenido, y esto se logra a través de la validación, adaptación y confiabilidad del instrumento; por ello a continuación se ostentan los siguientes conceptos.</p>	Ordinal
--	--	-------------------------------------	--	---------

		CONTAMINACIÓN	<p>La contaminación es una alteración del estado natural del medio que es causada por el mal manejo de productos que se vuelven nocivos, en donde no solo se perjudica la naturaleza y al hombre en la actualidad sino que trae repercusiones catastróficas en las próximas generaciones. Es por esto que se concibe a la contaminación como, “el cambio perjudicial en las características físicas, químicas o biológicas del aire, la tierra o el agua, que puede afectar nocivamente la vida humana o la de las especies beneficiosas, los procesos industriales, las condiciones de vida del ser humano y puede malgastar y deteriorar los recursos naturales renovables”<sup>71</sup>.es por esto que en la actualidad se han creado diferentes programas que luchan por la conservación del medio ambiente.</p>	Ordinal
--	--	---------------	---	---------

<sup>71</sup>DE LA ORDEN, Atilio, Eduardo. Contaminación. Área Ecológica. ed. Científica Universitaria. Universidad Nacional de Catamarca.

## 7.6. INSTRUMENTOS

### 7.6.1 Escala "Children's Attitudes Toward the Environment Scale - CATES"<sup>72</sup>.

Esta escala se ha desarrollado como una herramienta para investigadores y educadores interesados en la evaluación de las actitudes de los niños hacia el medio ambiente en un rango de edad de 8 a 12 años; contiene 25 ítem destinados a medir 5 dimensiones con respecto al medio ambiente (reciclaje, conservación, derecho/protección de los animales, apreciación de la naturaleza y contaminación), en la cual se encuentran 8 declaraciones de creencias, 9 de estados afectivos y 8 de estados de comportamientos.

El formato de la escala se basó en el utilizado para la Escala de Competencia Percibida para Niños (PCSC, Harter, 1982), el instrumento muestra dos tipos de niños en donde el deberá señalar con cual se identifica más; los estudiantes marcaran el cuadro grande si se parecen mucho a este tipo de niño o el cuadro pequeño si se parece un poco.

**Cuadro 1.** Formato de respuesta de la escala original (CATES).

Algunos niños les gusta dejar correr el agua cuando se cepillan los dientes. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	PERO	Otros niños siempre cierran la llave del agua mientras se cepillan los dientes. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
---	------	--

La escala presenta una calificación tipo Likert que asigna un puntaje discreto por ítems que puede ir del 1 al 4, dicho puntaje identifica un grado creciente de actitud ambiental, siendo 1 la respuesta que refleja menor actitud y 4 aquella que refleja mayor actitud.

<sup>72</sup>MUSSER, Op. cit, p. 5-22

Confiabilidad de la consistencia interna de la prueba: La escala total muestra un alfa de Cronbach 0.70; así mismo al evaluar la fiabilidad test-retest se obtuvo una puntuación de 0.80 (Tiempo 1) y 0,85 (Tiempo 2).<sup>73</sup>

La escala original presentaba 5 dimensiones, en las cuales los ítem se encontraban distribuidos de la siguiente manera:

**Tabla 3.** Ítems de la prueba según dimensiones

Dimensión	Ítems
Prueba completa	
Reciclaje	3,12,14,15
Conservación	1,2,7,16,18,22
Derecho de los animales y protección	8,11,19,21
Apreciación por la naturaleza	5,6,9,10
Contaminación	13,20,23

**7.6.1.1 Formato para la revisión de los instrumentos.** Este instrumento se diseñó para proporcionar una evaluación objetiva de aquellos instrumentos que serán utilizados en el proceso de adaptación de la escala de actitudes de los niños hacia el medio ambiente (cates) en niños y niñas de 10 a 12 años del colegio INEM Julián Motta Salas Del Municipio de Neiva. (Ver anexo A).

Este instrumento va dirigido a profesionales que tienen conocimientos sobre medición, evaluación, redacción y gramática cuyos criterios de selección fueron:

- Haber tenido mínimo tres años de residencia en el Huila en la última década.
- Ser un profesionales ejercicio..

<sup>73</sup>MUSSER, Lynn M.; MALKUS, Amy J. *The children's attitudes toward the environment scale Journal of Environmental Education*; Spring94, Vol. 25 Issue 3, p22, 5p, 2

- Poseer conocimientos o experiencia en medición, evaluación, redacción y gramática.

Para el desarrollo de este proceso contamos con la colaboración de los siguientes expertos: psicólogo, Federico Barreto; doctor, Jesús Alberto Casa diego Patiño, director del comité de bioética de la facultad de salud; psicólogo, Diego Fernando Rivera; licenciada en lenguas modernas; Natalia Lozano; medico, Pedro Reyes Gaspar.

Este formato consta de: un documento donde se realiza la descripción breve de la prueba que se pretende adaptar y validar, igualmente contiene los parámetros por medio de las cuales se emiten las pautas que deberán realizar para diligenciar esta herramienta de evaluación, y por ultimo un formato de calificación, en donde se anotaron las debidas respuestas y recomendaciones que se tuvieron de cada uno de los formatos.

Los formatos a evaluar fueron:

- El formato de prueba piloto dirigido a los participantes que colaboraran con el proceso.
- El formato de adaptación dirigido a los especialistas que colaboraran con la contextualización de la prueba original

Las características a evaluar para ambos formatos se tomaron de antecedentes de trabajos de grados recientes, elaborados en el programa de psicología<sup>74</sup>, las cuales son:

- Instrucciones de los formatos
- Diseño de los formatos
- Opciones de respuesta de los formatos

---

<sup>74</sup> POLANIA ZOQUE, Alex Mauricio; CERQUERA FLOREZ, Ana Rosmira; CORTEZ CANACUE, Lili Carmenza. Et al. . Adaptación y validación del inventario de virtudes y fortalezas de carácter personales (vias) Neiva, 2010 , ----. Tesis (Trabajo de grado). Universidad Surcolombiana. programa de psicología. Facultad de ciencias sociales y humanas.

De la misma manera se tendrán en cuenta unos criterios para la evaluación de cada una de las características a través de una escala de diferencial semántica:

➤ Para las instrucciones:

Redacción, Ortografía, Claridad, Coherencia y Pertinencia.

➤ Para el diseño:

Claridad, Entendible, Espacio suficiente

➤ Para las opciones de respuesta:

Redacción, Claridad, Coherencia y Pertinencia.

Las alternativas de respuesta que presenta el Formato son:

- |                     |                       |                 |
|---------------------|-----------------------|-----------------|
| 1. Bien redactado   | 1----2----3----4----5 | Mal redactado   |
| 2. Buena ortografía | 1----2----3----4----5 | Mala ortografía |
| 3. Clara            | 1----2----3----4----5 | No Clara        |
| 4. Coherente        | 1----2----3----4----5 | Incoherente     |
| 5. Pertinente       | 1----2----3----4----5 | Inconveniente   |
| 6. Entendible       | 1----2----3----4----5 | Inentendible    |
| 7. Adecuado         | 1----2----3----4----5 | Incorrecto      |

**7.6.1.2 Formato de Prueba Piloto.** Este es un instrumento de evaluación objetiva, dirigido a 40 personas que cumplen con las características de la población las cuales serán tomadas de un colegio con características similares a la población objeto de estudio, con el fin de identificar el grado de comprensión que tienen las personas con la prueba original. (Ver Anexo B)

Este formato contenía instrucciones detalladas del material y los pasos que debían desempeñar los participantes para su debido diligenciamiento, constaba de un formato en donde encontraban los 25 ítems de la prueba original, de igual forma conto con una Hoja aparte de respuestas donde ellos tenían que anotar sus contestaciones marcando con una “x” si el ítem es claro, no lo entienden, o tienen algunas dudas. y finalmente cuenta con un formato de comentarios el cual está dirigido para los aplicadores, en donde se escribirá la opinión con respecto a las dudas que tienen las personas con respecto al ítem que no entendieron o aquel que le genero algunas dudas.

**7.6.1.3 Formato de Adaptación.**El formato de adaptación, fue un instrumento de evaluación, elaborado por los investigadores, con el fin de ofrecer una relación adecuada entre la presentación del ítem escrito y el lenguaje de la región a la cual se desea aplicar la escala de actitud. (Ver Anexo C).

Este instrumento fue diseñado para ser aplicado a los adaptadores del instrumento quienes cumplieron con los siguientes criterios de inclusión:

- Haber tenido mínimo tres años de residencia en el Huila en la última década.
- Ser un profesional en ejercicio con conocimientos o experiencia en medición y evaluación, medio ambiente, infancia y psicología.

Expertos que colaboraron en la adaptación del instrumento: Psicólogo Diego Felipe lamilla;. Licenciada en ciencias naturales y educación ambiental, Especialista en pedagogía de la recreación ecológica, Meryi Liliana Vidarte; Magíster en Desarrollo y ambiente, Especialista en Gestión Ambiental, Universidad Simón Bolívar, María Lorena campos; psicólogo, docente en la universidad Surcolombiana, cátedra, infancia, Julián Alberto Venegas; psicóloga, Silvia Leonor Olivera Plaza.

Los formatos constaban de un formato de instrucciones las cuales explicaba a la persona que diligenciaba el formato, las etapas y la manera adecuada para su debida contestación; del mismo modo constaba de otro formato en donde los participantes escribieron sus respuestas, de acuerdo a los contenidos dados.

Este formato manejo una escala dicotómica en la cual se estableció si el contenido dado de la prueba original era adecuado para el contexto Huilense.

- Si necesita contextualización = S
- No necesita contextualización = N

También conto con un espacio en donde las personas escribieron sus opiniones y recomendaciones respecto a los contenidos, esto sería realizado en caso de que la persona contestara que las cuestiones necesitaban ser contextualizadas.

Durante la realización de este proceso se contó con la colaboración de 10 expertos, de los cuales 5 se encargaron de la revisión de los instrumentos en donde evaluaron diferenciación semántica de los formatos (formato de prueba piloto y formato de adaptación) y los otros 5 analizaron el formato para la adaptación del instrumento.

## **7.7 FASES DEL ESTUDIO**

- 7.7.1 FASE I:** Revisión teórica. Revisión teórica, conceptual sobre el tema del medio ambiente y su relación con las actitudes en los niños; de igual manera se establecieron de autorización por parte de la institución, asegurando la población específica para la investigación.

Durante esta fase, se recopiló toda la bibliografía que pudiera ser de utilidad para la investigación, de acuerdo a los objetivos planteados y lo que se pretendía realizar como tal, se adelantaron los procesos de consulta en diferentes bases de datos y otras investigaciones relacionadas con el objeto de estudio de la presente.

De la misma manera se realizó un análisis de la población para seleccionar la más adecuada que permitiera cumplir con los objetivos del estudio.

- 7.7.2 FASE II:** Selección de instrumento. El material elegido para ser sometido al proceso de adaptación y validación fue *THE CHILDREN'S ATTITUDES TOWARD ENVIRONMENT SCALE (CATES)*.<sup>75</sup>

- 7.7.3 FASE III:** Traducción del instrumento. Durante este proceso un experto en lenguas modernas, especialista en traducción de documentos de la lengua inglesa, realizó la traducción del instrumento original a la lengua española, sin realizar ninguna modificación al instrumento original.

---

<sup>75</sup> MUSSER, Op. cit, p. 5-22.

**7.7.4 FASE IV:** Evaluación de los formatos según diferenciación semántica. En esta fase los 5 expertos fueron los encargados de medir la significación de los ítem en los formatos que serían posteriormente entregados a los participantes en la prueba piloto y a los expertos que colaboraron con sus aportes en la adaptación del instrumento al contexto huilense.

**7.7.5 FASE V:** Evaluación de instrumentos por juicio de expertos. “El juicio de expertos se constituye en uno de los procedimientos para el establecimiento de la validez de contenido del material de instrucción”<sup>76</sup> por lo que el instrumento fue entregado a 5 jueces quienes realizaron sus aportes para lograr una adecuada adaptación del instrumento al contexto huilense.

Se calculó el coeficiente de validez de contenido según Lawshe, el cual es un modelo matemático que utiliza la opinión de una muestra de jueces con el objetivo de identificar si el ítem es pertinente o no para el medir el constructo bajo estudio.

**7.7.6 FASE VI:** Prueba piloto. Se aplicó una prueba piloto con el fin de comprobar que el instrumento original, fuera claro para la población, por lo que se implementó el instrumento a un grupo de 40 niños de la institución educativa Gabriel García Márquez quienes cumplían con las mismas características de la población, lo que permitió determinar el grado de comprensión de la prueba original y su pertinencia de adaptarla al contexto de huilense, específicamente al municipio de Neiva.

Durante la aplicación de la prueba piloto, se pudo evidenciar gran confusión con respecto a las instrucciones que presenta el instrumento original, a pesar de que los jueces las calificaron como óptimas; por ello se consideró pertinente realizar una nueva aplicación en donde fueron adaptadas.

Para esta aplicación las investigadoras diseñaron dos nuevos modelos de instrucciones, buscando una mejor comprensión para los estudiantes. Esta aplicación se le realizó a 4 alumnos de la institución educativa Ángel María Paredes del municipio de Neiva (Huila) que contaban con las mismas características de la población; los formatos entregados a los estudiantes fueron diseñados para que dos llevaran unas instrucciones y los otros dos otras.

Los resultados obtenidos con la aplicación para la adaptación de las instrucciones no fueron los esperados, puesto que aún se presentaban dudas y confusión por

---

<sup>76</sup> RUIZ, Op. cit, p.2.

parte de los estudiantes; de igual manera se pudo evidenciar que el formato de respuesta no era claro, motivo por el cual los alumnos se confundían al dar las respuestas. Por tal motivo se buscó asesoría por parte de algunos docentes en el área de psicología; psicólogo, director del semillero de investigación de psicología positiva, docente de la cátedra de conductismo de la Universidad Surcolombiana, Fabio Alexander Salazar; psicólogo del grupo de investigación Crecer, docente de la cátedra diseño metodológico de la Universidad Surcolombiana, Carlos bolívar Bonilla, quienes ofrecieron orientación respecto a las instrucciones y la estructura del formato, permitiendo crear un nuevo esquema del mismo. (Ver anexo D).

Se realizó un nuevo ensayo en donde participaron 6 alumnos de la institución educativa Ángel maría paredes del municipio de Neiva (Huila), teniendo en cuenta las nuevas instrucciones y el nuevo formato de respuesta.

Durante el proceso de aplicación no se presentaron dudas y los resultados fueron satisfactorios, lo que indico que el instrumento se encontraba apto para aplicar a la población.

**7.7.7 FASE VII:** Aplicación de los instrumentos. Mediante el censo poblacional, se escogieron los participantes del estudio, donde los sujetos – niños escolarizados – pertenecían a la Institución Educativa INEM y se encontraban cursando el grado 6; se seleccionaron los sujetos de la muestra según esto con el fin de procurar la homogeneidad en los grupos con respecto a las variables planteadas para realizar la investigación.

La aplicación fue realizada en las instalaciones de la institución educativa INEM en cada uno de los salones correspondientes al curso (601-602-603-604-605-606- 607-608-609) la aplicación de la escala fue realizada por las investigadoras; durante el proceso de aplicación se contó con la compañía del maestro encargado de la clase.

**7.7.8 FASE VIII:** Establecimiento de coeficientes de confiabilidad. La consistencia interna se estableció por medio de aplicación del coeficiente alfa de cronbach a toda la prueba y por categorías. Dicha fórmula se seleccionó debido a su precisión al determinar la consistencia entre reactivos<sup>77</sup>.

Teniendo en cuenta que algunas dimensiones contaban con un alfa de cronbach muy bajo, se consideró pertinente realizar un análisis factorial de componentes principales para cada una de las dimensiones en donde se seleccionó la opción reagrupar en 4 factores, logrando mejorar la consistencia interna de cada una de ellas.

**7.7.9 FASE IX:** Socialización de la investigación. Una vez culminados los procedimientos de validez de contenido y consistencia interna, se llevaron a cabo los ajustes necesarios para la presentación del instrumento a la población final a la cual fue dirigida la guía de instrucción de tal forma que sea aplicable a la población entre un rango de edad de 10 a 12 años.

**7.7.10 FASE X:** Tratamiento de la información. Para el procesamiento y la sistematización de la información recolectadas en la aplicación del instrumento adaptado, a los estudiantes de los grados sextos de la institución educativa INEM del municipio de Neiva (Huila); se elaboró una tabla de cálculo en el programa Microsoft office Excel 2007, seguidamente se exporta la información al software estadístico *Statistical Processing for Social Sciences* (SPSS Versión 15.0 para Windows - Licencia de la Universidad Surcolombiana), que permitieron por un lado optimizar la captura y el manejo de los datos y, por otro obtener con mayor precisión el diseño estadístico establecido.

---

<sup>77</sup> OVIEDO, Heidi Celina. CAMPO-ARIAS, Adalberto. Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *rev.colomb .psiquiatr.* [En línea]. 2005, vol.34, n.4 [citado, 2011-07-21], p. 572-580 Disponible en: <[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74502005000400009&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74502005000400009&lng=en&nrm=iso)>. ISSN 0034-7450

## 8 ASPECTOS ÉTICOS

Para realizar este estudio se tendrán en cuenta las "normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud" regidos por la RESOLUCIÓN No. 008430 del 4 DE OCTUBRE DE 1993 del ministerio de salud y la ley 1090 por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de Psicología, se dicta el Código Deontológico y Bioético y otras disposiciones; por parte de la resolución se tiene en cuenta el título II donde se contempla los ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS donde se expone el artículos 5, "En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y su bienestar".

De igual manera la presente investigación cumple con los requerimientos de regidos por la resolución 8430 de 1993, en el Artículo 6, donde la investigación se desarrollara conforme a los siguientes criterios:

- a) Se ajustará a los principios científicos y éticos que la justifiquen.
- b) Se fundamentará en la experimentación previa realizada en animales, en laboratorios o en otros hechos científicos.
- c) Se realizará solo cuando el conocimiento que se pretende producir no pueda obtenerse por otro medio idóneo.
- d) Deberá prevalecer la seguridad de los beneficiarios y expresar claramente los riesgos (mínimos), los cuales no deben contradecir el artículo 11 de esta resolución.
- e) Contará con el Consentimiento Informado y por escrito del sujeto de investigación o su representante legal con las excepciones dispuestas en la presente resolución.
- f) será realizada por profesionales con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano bajo la responsabilidad de una entidad de salud, supervisada por las autoridades de salud, siempre y cuando cuenten con los recursos humanos y materiales necesarios que garanticen el bienestar del sujeto de investigación.
- g) Se llevará a cabo cuando se obtenga la autorización: del representante legal de la institución investigadora y de la institución donde se realice la investigación; el

Consentimiento Informado de los participantes; y la aprobación del proyecto por parte del Comité de Ética en Investigación de la institución.

Se expone el artículo 8, En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo, sujeto de investigación, identificándolo solo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.

Artículo 10. El grupo de investigadores o el investigador principal deberán identificar el tipo o tipos de riesgo a que estarán expuestos los sujetos de investigación, donde el director ó asesor de la investigación en un profesional idóneo en el tema.

Artículo 11. Por otra parte la presente investigación será un estudio **sin riesgo** ya que no que emplean técnicas invasivas, sino métodos de investigación retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio.

*a) Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta*

Artículo 15. Es necesario contar con el consentimiento informado por parte de cada uno de los sujetos que participe en el estudio (ver anexo E), quienes firmaran después de estar informados de:

- La justificación y los objetivos de la investigación.
- Los procedimientos que vayan a usarse y su propósito incluyendo la identificación de aquellos que son experimentales.
- Las molestias o los riesgos esperados.
- Los beneficios que puedan obtenerse.
- Los procedimientos alternativos que pudieran ser ventajosos para el sujeto.

- La garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda
- La libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio
- La seguridad que no se identificará al sujeto y que se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad.

El compromiso de proporcionarle información actualizada obtenida durante el estudio, aunque ésta pudiera afectar la voluntad del sujeto para continuar participando.

De igual manera, para el presente proyecto, se tendrán en cuenta los lineamientos éticos para la investigación psicológica estipulados en el Código deontológico colombiano, **ley 1090 de 2006**<sup>78</sup>, en referencia al título II, apartado 9 basado en los principios éticos de dignidad, y el bienestar de las personas que participan en la investigación, donde cita:

***“Investigación con participantes humanos.** La decisión de acometer una investigación descansa sobre el juicio que hace cada psicólogo sobre cómo contribuir mejor al desarrollo de la Psicología y al bienestar humano. Tomada la decisión, para desarrollar la investigación el psicólogo considera las diferentes alternativas hacia las cuales puede dirigir los esfuerzos y los recursos. Sobre la base de esta consideración, el psicólogo aborda la investigación respetando la dignidad y el bienestar de las personas que participan y con pleno conocimiento de las normas legales y de los estándares profesionales que regulan la conducta de la investigación con participantes humanos”.*

Además en el mismo título se tendrán en consideración los siguientes principios:

***“1.Responsabilidad.** Al ofrecer sus servicios los psicólogos mantendrán los más altos estándares de su profesión. Aceptarán la responsabilidad de las consecuencias de sus actos y pondrán todo el empeño para asegurar que sus servicios sean usados de manera correcta.*

<sup>78</sup> COLOMBIA. CONGRESO.Ley 1090 de 2006.(6, SEPTIEMBRE, 2006).Ppor la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de Psicología, se dicta el Código Deontológico y Bioético y otras disposiciones. DiarioOficial..Bogotá, D.C,2006.No. 46.383.

**“5. Confidencialidad.** Los psicólogos tienen una obligación básica respecto a la confidencialidad de la información obtenida de las personas en el desarrollo de su trabajo como psicólogos. Revelarán tal información a los demás solo con el consentimiento de la persona o del representante legal de la persona, excepto en aquellas circunstancias particulares en que no hacerlo llevaría a un evidente daño a la persona u a otros. Los psicólogos informarán a sus usuarios de las limitaciones legales de la confidencialidad”.

Para el presente caso, la información obtenida de los participantes será de completa confidencialidad, y será usado únicamente para fines de análisis. Sin embargo, la identidad de los participantes no será revelada a terceros sin consentimiento previo.

**“6. bienestar del usuario.** Los psicólogos respetarán la integridad y protegerán el bienestar de las personas y de los grupos con los cuales trabajan. Cuando se generan conflictos de intereses entre los usuarios y las instituciones que emplean psicólogos, los mismos psicólogos deben aclarar la naturaleza y la direccionalidad de su lealtad y responsabilidad y deben mantener a todas las partes informadas de sus compromisos. Los psicólogos mantendrán suficientemente informados a los usuarios tanto del propósito como de la naturaleza de las valoraciones, de las intervenciones educativas o de los procedimientos de entrenamiento y reconocerán la libertad de participación que tienen los usuarios, estudiantes o participantes de una investigación”.

Para efectos de la aplicación de los instrumentos, se aclarará a los participantes (docentes y niños) que los resultados no tendrá en ningún momento un fin comercial, sino que estos serán únicamente de tipo académico e investigativo, avalados previamente por el comité Ético de la Universidad Surcolombiana de la facultad de salud.

**“8. Evaluación de técnicas.** En el desarrollo, publicación y utilización de los instrumentos de evaluación, los psicólogos se esforzarán por promover el bienestar y los mejores intereses del cliente. Evitarán el uso indebido de los resultados de la evaluación. Respetarán el derecho de los usuarios de conocer los resultados, las interpretaciones hechas y las bases de sus conclusiones y recomendaciones. Se esforzarán por mantener la seguridad de las pruebas y de otras técnicas de evaluación dentro de los límites de los mandatos legales. Harán lo posible para garantizar por parte de otros el uso debido de las técnicas de evaluación.”

Los resultados que se obtengan de la aplicación y análisis de los instrumentos, serán manejados de forma responsable y por lo tanto serán sometidos previamente a estudio y aprobación, para su óptimo uso. Así mismo los resultados obtenidos serán publicados sin afectar la privacidad e integridad de los participantes.

De acuerdo a la filosofía del programa de psicología de la Universidad Surcolombiana y a los **artículos 33° y 34°** del título IV sobre la investigación y docencia, se procura contribuir al progreso de la ciencia, a través de la investigación, teniendo en cuenta no causar daños permanentes, irreversibles o innecesarios en los participantes, ya que los estados de ánimo que se pretenden inducir representan un estado fugaz, una sensación temporal, que no suele ser intensa, y no está vinculada a un comportamiento específico. Por lo tanto, el sujeto habiendo inicialmente consentido su participación, podrá en cualquier momento decidir retirarse del experimento, respaldado por el **artículo 35°** de la misma ley. Ahora bien, acogiendo el **artículo 36°**, se aclara que con el objetivo de evitar sesgos en los resultados, se omitirá al iniciar la sesión información detallada acerca del interés de la investigación, tal como el nombre del proyecto y las variables dependiente e independiente a evaluar; sin embargo, se dará a conocer el enfoque del proyecto. La información complementaria, será suministrada al finalizar la aplicación del instrumento, resolviendo posibles inquietudes al respecto.

## 9 RESULTADOS

En el presente apartado se encuentran consignados los resultados obtenidos en la adaptación y validación de la escala “*Children’s Attitudes Toward the Environment Scale-CATES*”, estos son presentados teniendo como base los objetivos propuestos en la investigación.

Los resultados serán presentados teniendo en cuenta el siguiente orden:

- Traducción del instrumento de la lengua inglés al español
- Adaptación del instrumento al contexto huilense por medio del análisis diferencial semántico evaluado por Jueces.
- Validez de contenido a través de los métodos de juicio de expertos y el modelo de Lawshe, Charles.
- Obtener la consistencia interna del inventario a través del empleo de fórmulas estadísticas por medio de la aplicación del coeficiente Alpha de Cronbach.
- Análisis factorial de componentes principales para las dimensiones.

### **9.1 ADAPTACIÓN DEL “CHILDREN’S ATTITUDES TOWARD THE ENVIRONMENT SCALE - CATES” AL CONTEXTO HUILENSE A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE FORMATOS ESTANDARIZADOS Y EVALUADO POR JUECES.**

**9.1.1 Traducción del instrumento a la lengua castellana.** Con la colaboración de la licenciada en lenguas modernas Nidia Guzmán Duran egresada de la universidad Surcolombiana en 1995, se realizó la traducción de los ítems originales de la escala (Inglés), para obtener una adecuada y/o fiel traducción a la lengua castellana (Cuadro 1).

La licenciada fue jefe de programa de lenguas extranjeras-ingles en la universidad Surcolombiana, y actualmente se desempeña como profesora de tiempo completo de dicha institución.

Para la traducción se le solicitó a la licenciada pasar el instrumento del lenguaje inglés al español conservando su esencia (no realizar ninguna modificación); puesto que posteriormente el instrumento pasaría por un proceso minucioso en donde se le realizaría la respectiva adaptación para nuestro contexto.

**Cuadro 2.** Traducción del instrumento original “*Children’s Attitudes Toward the Environment Scale – CATES*”

	ITEM ORIGINAL	ITEM TRADUCIDO
1	<i>Some kids to leave water running when they brush their teeth.</i>	Algunos niños les gusta dejar correr el agua cuando se cepillan los dientes.
	<i>but Other kids always turn the water off while brushing their teeth.</i>	Pero otros niños siempre cierran la llave del agua mientras se cepillan los dientes.
2	<i>Some kids both sides of the paper when they draw or write.</i>	Algunos niños utilizan ambas caras del papel cuando dibujan o escriben.
	<i>but Other kids use only one side of the paper when they draw or write.</i>	Pero otros niños solo utilizan una cara del papel cuando ellos dibujan o escriben.
3	<i>Some kids think we should throw away things when we're done with them.</i>	Algunos niños piensan que debemos tirar las cosas cuando hemos terminado con ellas.
	<i>but Other kids think we should recycle things.</i>	Pero otros niños piensan que debemos reciclar las cosas.
4	<i>Some kids think dams on rivers are bad because they hurt plants and animals.</i>	Algunos niños piensan que las represas en los ríos son malas porque hacen daño a las plantas y los animales.
	<i>but Other kids think dams on rivers are good because they prevent floods.</i>	Pero otros niños piensan que las represas son buenas porque evitan las inundaciones.

**Cuadro 2. ( Continuación)**

5	<i>Some kids like to bring home plants or bugs they find outside.</i>	Algunos niños les gusta llevar a casa las plantas o los insectos que encuentran afuera
	<i>but Other kids like to look at plants or bugs outside but they never bring them home.</i>	Pero otros niños les gusta mirar las plantas o insectos fuera pero ellos nunca los llevan a casa
6	<i>Some kids don't like to make bird feeders or bird houses.</i>	Algunos niños no les gusta hacer comederos de aves o las casas para aves
	<i>but Other kids like to make bird feeders or bird houses.</i>	Pero otros niños les gusta hacer comederos de aves o casas para ave
7	<i>Some kids think outdoor lights should be turned off at night because they use electricity.</i>	Algunos niños creen las luces de afuera deben apagarse durante la noche debido al consumo de electricidad.
	<i>but Other kids think outdoor lights should be left on at night because they keep us safer.</i>	Pero otros niños piensan que las luces exteriores se deben dejar encendidas en la noche porque los mantienen seguros.
8	<i>Some kids think people are more important than animals.</i>	Algunos niños piensan que las personas son más importantes que los animales
	<i>but Other kids think people and animals are equally important.</i>	Pero otros niños piensas que las personas y los animales son igualmente importantes.
9	<i>Some kids are concerned about the rain forest.</i>	Algunos niños están preocupados por la selva tropical.
	<i>but Other kids aren't concerned about the rain forest.</i>	Pero otros niños no están preocupados por la selva tropical
10	<i>Some kids think we should build more landfills to hold our garbage.</i>	Algunos niños creen que deberíamos construir más rellenos sanitarios para contener la basura.
	<i>but Other kids think we should find other ways to deal with our garbage.</i>	Pero otros niños creen que debemos encontrar otra forma de lidiar con la basura.

**Cuadro 2.** (Continuación)

11	<i>Some kids like visiting national parks.</i>	A algunos niños les gusta visitar parques nacionales
	<i>but Other kids don't like to go to national parks.</i>	Pero a otros niños no les gusta visitar parques nacionales
12	<i>Some kids don't worry about animals becoming extinct.</i>	A algunos niños no les preocupa que algunos animales estén en vía de extinción
	<i>but Other kids worry about animals becoming extinct.</i>	Pero a otros niños si les preocupa que algunos animales estén en vía de extinción.
13	<i>Some kids throw things away when they are done with them.</i>	Algunos niños botan las cosas cuando las han utilizado.
	<i>but Other kids reuse things or give them to other people to use.</i>	Pero otros reutilizan esas cosas o se las dan a otros para que las utilicen.
14	<i>Some kids think we should use chemicals and fertilizers in our gardens.</i>	Algunos niños creen que deberíamos utilizar productos químicos y fertilizantes en nuestros jardines.
	<i>but Other kids think we shouldn't use chemicals and fertilizers in</i>	Pero otros niños creen que no deberíamos utilizar productos químicos y fertilizantes en nuestros jardines.
15	<i>Some kids pick up trash and throw it our gardens.</i>	Algunos niños recogen la basura y la botan
	<i>but Other kids don't like to pick up smelly trash.</i>	Pero otros niños no recogen la basura
16	<i>Some kids don't sort trash.</i>	Algunos niños no clasifican la basura
	<i>but Other kids sort their trash and recycle it.</i>	Pero otros niños clasifican la basura y la reciclan.
17	<i>Some kids like to live where there are lots of plants and animals.</i>	A algunos niños les gusta vivir donde hayan muchos animales y plantas
	<i>but Other kids like to live where there are lots of people.</i>	Pero a otros les gusta vivir donde haya mucha gente.

**Cuadro 2.** (Continuación)

18	<i>Some kids touch or catch wild animals.</i>	Algunos niños tocan o atrapan animales que se encuentran afuera
	<i>but Other kids never touch or catch animals they find outside.</i>	Pero otros niños nunca tocan o atrapan animales que se encuentran afuera.
19	<i>Some kids don't like carpool because they don't like being crowded in the car.</i>	Algunos niños no les gusta ir de viaje porque no les gusta que el carro este lleno de gente
	<i>but Other kids like to carpool even if it is a little crowded.</i>	Pero a otros si les gusta ir de viaje aunque el carro este un poco lleno de gente.
20	<i>Some kids are excited about solar energy.</i>	Algunos niños están entusiasmados con la energía solar
	<i>but Other kids don't care about solar energy.</i>	Pero otros niños no les interesa la energía solar.
21	<i>Some kids believe people should be able to live wherever they want.</i>	Algunos niños creen que las personas deben ser capaces de vivir donde quieran.
	<i>but Other kids believe that people should be careful not to destroy animals' homes.</i>	Pero otros niños creen que la gente debe tener cuidado de no destruir las casas de los animales.
22	<i>Some kids worry about air pollution.</i>	Algunos niños se preocupan por la contaminación del aire.
	<i>but Other kids don't worry about air pollution.</i>	Pero otros niños no se preocupan por la contaminación del aire.
23	<i>Some kids think we should be able to hunt all wild animals.</i>	Algunos niños piensan que deberíamos ser capaces de perseguir a los animales.
	<i>but Other kids think that animals need protection.</i>	Pero otros niños piensan que los animales necesitan protección.
24	<i>Some kids turn off the lights when they leave.</i>	Algunos niños apagan las luces cuando salen
	<i>but Other kids leave the lights on.</i>	Pero otros niños dejan las luces prendidas.

## Cuadro 2. (Continuación)

25	<i>Some kids get their parents to drive them places they want to go.</i>	Algunos niños les piden a sus padres que los lleven en carro a donde quieren ir
	<i>but Other kids ride their bikes or walk when they can</i>	Pero otros niños manejan sus bicicletas o caminan hasta donde quieren ir.

Antes de presentar el instrumento a los jueces que colaboraron con la adaptación del instrumento, y a los estudiantes participantes en la prueba piloto, se consideró pertinente realizar un análisis diferencial semántico a cada uno de los instrumentos que serían utilizados para la adaptación de la escala, dicho proceso fue realizado por 5 expertos, quienes teniendo en cuenta la escala diferencial semántico calificaron de 1 a 5, en donde 1 indica no aprobación al criterio y 5 absoluta aprobación.

### INSTRUCCIONES DEL FORMATO

1. Bien redactado 1----2----3----4----5 Mal redactado
2. Buena ortografía 1----2----3----4----5 Mala ortografía 3.  
Clara 1----2----3----4----5 No Clara
4. Coherente 1----2----3----4----5 Incoherente
5. Pertinente 1----2----3----4----5 Inconveniente
6. Entendible 1----2----3----4----5 Inentendible
7. Adecuado 1----2----3----4----5 Incorrecto

### DISEÑO DEL FORMATO

1. Clara 1----2----3----4----5 Confusa
2. Entendible 1----2----3----4----5 Inentendible

### OPCIONES DE RESPUESTA DEL FORMATO

1. Bien redactado 1----2----3----4----5 Mal redactado
2. Clara 1----2----3----4----5 Confusa
3. Coherente 1----2----3----4----5 Incoherente

4. Pertinente 1----2----3----4----5 Inconveniente

Los resultados obtenidos en dicho proceso son presentados a continuación:

### 9.1.2 Análisis diferencial semántico para los instrumentos

Este procedimiento (análisis diferencial semántico) permitió medir la significación que tenían los jueces con respecto a los formatos que posteriormente serían utilizados para la adaptación de los ítems y prueba piloto.

**Tabla 4.** Formato adaptación de ítems

CARACTERÍSTICA	MEDIA	MEDIANA	MODA
<b>INSTRUCCIONES DEL FORMATO</b>			
Redacción	1,4	1	1
Ortografía	1	1	1
Clara	1,4	1	1
Coherente	1	1	1
Pertinente	1	1	1
<b>DISEÑO DEL FORMATO</b>			
Claro	1,2	1	1
Entendible	1,4	1	1
<b>OPCIONES DE RESPUESTA DEL FORMATO</b>			
Redacción	1,4	1	1
Claro	1,6	2	2
Coherente	1,2	1	1
Pertinente	1,2	1	1

Se observa que según el análisis diferencial semántico para el formato de adaptación de ítems, presenta medidas de tendencia central similares entre sí, donde todos los valores tienden a estar ubicados cerca de 1, siendo una medida de tendencia central adecuada para el estudio debido a que entre menor la tendencia central menor diferencia entre los jueces, lo cual representa un resultado favorable frente a los formatos mencionados.

**Tabla 5.** Formato prueba piloto

<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>MEDIA</b>	<b>MEDIANA</b>	<b>MODA</b>
<b>INSTRUCCIONES DEL FORMATO</b>			
Redacción	1,2	1	1
Ortografía	1	1	1
Clara	1,2	1	1
Coherente	1	1	1
Pertinente	1	1	1
<b>DISEÑO DE FORMATO</b>			
Claro	1,2	1	1
Entendible	1,2	1	1
<b>OPCIONES DE RESPUESTA DEL FORMATO</b>			
Redacción	1,2	1	1
Claro	1,4	1	1
Coherente	1,4	1	1
Pertinente	1,2	1	1

Al igual que la tabla 2, el análisis diferencial semántico para el formato de prueba piloto muestra que las medidas de tendencia central están en valor 1, mostrando una no diferencia entre los jueces, por lo que el formato se considera pertinente para la realización de la prueba piloto.

Teniendo en cuenta las recomendaciones dadas por los expertos encargados de realizar el análisis diferencial semántico, se presentó el instrumento a los jueces, quienes colaboraron con la validez de contenido de la escala y los estudiantes participantes en la prueba piloto, en donde se pudieron registrar los siguientes resultados.

### **9.1.3 Validez de contenido a través de los métodos de juicio de expertos y el modelo de Charles Lawshe.**

**9.1.3.1 Validez de contenido.**El proceso de Validez de Contenido permitió recoger información para el adecuado desarrollo de la Adaptación y Validación de la escala "*Children's Attitudes Toward the Environment Scale - CATES*" lo que permite a las investigadoras mostrar un instrumento que permite medir actitudes de los niños hacia el medio ambiente en el contexto Huilense, específicamente en la ciudad de Neiva, teniendo en cuenta los criterios de la población.

Este instrumento permite medir las actitudes de los niños hacia el medio ambiente y de igual manera contribuye para que futuros estudios implementen acciones que permitan el fortalecimiento de el ambiente natural.

La muestra que se utilizó para estimar la validez de contenido estuvo constituida por cinco (5) jueces expertos que evaluaron la escala "*Children's Attitudes Toward the Environment Scale - CATES*".

Para la prueba piloto se contó con la participación de 40 estudiantes de la institución educativa pública Gabriel García Márquez del municipio de Neiva que contaban con características semejantes de la muestra objetivo de la investigación, con la prueba piloto se buscó evaluar si las instrucciones eran comprendidas, si los ítems funcionaban de manera adecuada además de esto el lenguaje y la redacción utilizada en el instrumento.

Los resultados iniciales corresponden a los datos arrojados por las evaluaciones hechas por los cinco jueces expertos con respecto a las instrucciones y a cada uno de los 25 ítems traducidos del instrumento original; según los criterios propuestos, a saber: si necesitaban ser contextualizados (S) o si no necesitaban ser contextualizados (N)

La tabulación de este proceso es presentada a continuación:

**Tabla 6.** Coeficiente de Validez de Contenido de las Instrucciones de la escala “*Children’s Attitudes Toward the Environment Scale - CATES*”. Realizada por juicio de expertos.

INSTRUCCIONES	Jueces				
	1	2	3	4	5
	1	1	1	1	1

0=Modificado 1=Aprobado

El registro encontrado en la tabla cuatro muestra que todos los jueces puntuaron 1 para las instrucciones, lo que indica que los expertos consideran apropiadas para presentárselas a la población.

**Tabla 7.** Tabulación para Coeficiente de Validez de Contenido de los Ítems por juicio de expertos

NÚMERO DEL ÍTEM	Jueces				
	1	2	3	4	5
1	1	1	1	1	1

**TABLA 7. (Continuación)**

<b>NUMERO DEL ÍTEM</b>	<b>jueces</b>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
2	0	1	1	0	0
3	0	1	1	0	0
4	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	0
7	1	0	1	0	0
8	1	1	1	1	1
9	0	0	1	1	0
10	0	0	0	0	0
11	1	0	1	1	0
12	1	1	1	1	1
13	1	1	1	1	0
14	0	1	0	1	0
15	1	0	0	0	1
16	1	0	0	0	1
17	1	1	1	1	1
18	0	0	0	0	0
19	1	0	1	0	1
20	1	0	1	1	0
21	1	0	0	1	0

**TABLA 7.** (Continuación)

NUMERO DEL ÍTEM	jueces				
	1	2	3	4	5
22	1	1	1	1	1
23	1	1	1	0	1
24	1	1	1	0	1
25	1	1	1	1	1

0=Modificado 1=Aprobado

La tabla 7 muestra la tabulación de las calificaciones de los expertos para cada uno de los ítems donde el valor 0 (cero) representa modificado y 1 (uno) aprobado. En el cuadro 3 serán ampliados estos resultados.

A continuación se presentan los ítems que se mantienen en la escala, los adaptados y los ítems eliminados según criterios de expertos, en los cuadros 3, 4, y 5.

**Cuadro 3.** Ítems que se mantienen en la escala según criterios de expertos y modelo de Lawshe.

Las valoraciones obtenidas según el modelo de Lawshe señalan que los ítems presentados a continuación se mantendrán como fueron presentados en la escala original.

**Cuadro 3. (Continuación)**

ÍTEM	Coeficiente de Validez de Contenido	ítems original
1	1	Algunos niños les gustan dejar correr el agua cuando se cepillan los dientes.
		Pero otros niños siempre cierran la llave del agua mientras se cepillan los dientes.
4	1	Algunos niños piensan que las represas en los ríos son malas porque hacen daño a las plantas y los animales.
		Pero otros niños piensan que las represas son buenas porque evitan las inundaciones.
5	1	Algunos niños les gusta llevar a casa las plantas o los insectos que encuentran afuera
		Pero otros niños les gusta mirar las plantas o insectos fuera pero ellos nunca los llevan a casa
8	1	Algunos niños piensan que las personas son más importantes que los animales
		Pero otros niños piensas que las personas y los animales son igualmente importantes.
12	1	A algunos niños no les preocupa que algunos animales estén en vía de extinción
		Pero a otros niños si les preocupa que algunos animales estén en vía de extinción.
17	1	A algunos niños les gusta vivir donde hayan muchos animales y plantas
		Pero a otros les gusta vivir donde haya mucha gente

**CUADRO3.** (Continuación)

<b>ÍTEM</b>	<b>Coficiente de Validez de Contenido</b>	<b>ítems original</b>
<b>22</b>	1	Algunos niños se preocupan por la contaminación del aire.
		Pero otros niños no se preocupan por la contaminación del aire
<b>25</b>	1	Algunos niños les piden a sus padres que los lleven en carro a donde quieren ir
		Pero otros niños manejan sus bicicletas o caminan hasta donde quieren ir
<b>6</b>	0,8	Algunos niños no les gusta hacer comederos de aves o las casas para aves
		Pero otros niños les gusta hacer comederos de aves o casas para ave
<b>13</b>	0,8	Algunos niños botan las cosas cuando las han utilizado.
		Pero otros reutilizan esas cosas o se las dan a otros para que las utilicen
<b>23</b>	0,8	Algunos niños piensan que deberíamos ser capaces de perseguir a los animales
		Pero otros niños piensan que los animales necesitan protección

**CUADRO 3.** (Continuación)

<b>ÍTEM</b>	<b>Coefficiente de Validez de Contenido</b>	<b>ítems original</b>
<b>24</b>	0,8	Algunos niños apagan las luces cuando salen
		Pero otros niños dejan las luces prendidas.
<b>19</b>	0,6	Algunos niños no les gusta ir de viaje porque no les gusta que el carro este lleno de gente
		Pero a otros si les gusta ir de viaje aunque el carro este un poco lleno de gente.
<b>20</b>	0,6	Algunos niños están entusiasmados con la energía solar
		Pero otros niños no les interesa la energía solar.

Los ítems que según criterios de expertos y modelos de Lawshe se mantienen en su forma original por tener razón de validez de contenido (CVR) positiva son: con (1) los ítems 1,4,5,8,12,17,22,25; con (0,8) los ítems 6,13,23,24 y con (0,6) los ítems 19,20.

**Cuadro 4.** Ítems adaptados por Criterio de Expertos y el Modelo de Lawshe.

ÍTEM	Coeficiente de Validez de Contenido	ÍTEM SIN CORREGIR	ÍTEM CORREGIDOS
2	-0,2	-Algunos niños utilizan ambas caras del papel cuando dibujan o escriben.	- Algunos niños utilizan los dos lados de la hoja cuando dibujan o escriben.
		Pero otros niños solo utilizan una cara del papel cuando ellos dibujan o escriben.	-otros niños solo utilizan un solo lado de la hoja cuando ellos dibujan o escriben.
3	-0,2	Algunos niños piensan que debemos tirar las cosas cuando hemos terminado con ellas.	Algunos niños piensan que debemos botar las cosas cuando las hemos utilizados
		-Pero otros niños piensan que debemos reciclar las cosas.	- Pero otros niños piensan que debemos reciclar.
7	-0,2	Algunos niños creen las luces de afuera deben apagarse durante la noche debido al consumo de electricidad.	Algunos niños creen que las luces de la calle deben apagarse durante la noche debido al consumo de electricidad
		-Pero otros niños piensan que las luces exteriores se deben dejar encendidas en la noche porque los mantienen seguros.	- Pero otros niños piensan que las luces de la calle se deben dejar encendidas en la noche porque los mantienen seguros.

**Cuadro 4.** (continuación)

ÍTEM	Coeficient e de validez de contenido	ÍTEM SIN CORREGIR	ÍTEM CORREGIDOS
9	-0,2	Algunos niños están preocupados por la selva tropical.	Algunos niños están preocupados por la conservación de los bosques.
		Pero otros niños no están preocupados por la selva tropical	- Pero otros niños no están preocupados por la conservación de los bosques.
14	-0,2	Algunos niños creen que deberíamos utilizar productos químicos y fertilizantes en nuestros jardines.	Algunos niños creen que deberíamos usar productos químicos como abonos en nuestros jardines.
		Pero otros niños creen que no deberíamos utilizar productos químicos y fertilizantes en nuestros jardines.	Otros niños creen que no deberíamos usar productos químicos como abonos en nuestros jardines.
15	-0,2	Algunos niños recogen la basura y la botan	Algunos niños recogen la basura y la botan en canecas
		Pero otros niños no recogen la basura	Pero otros niños no recogen la basura y la dejan en el piso

**Cuadro 4.** (continuación)

ÍTEM	Coeficient e de validez de contenido	ÍTEM SIN CORREGIR	ÍTEM CORREGIDOS
16	-0,2	Algunos niños no clasifican la basura	Algunos niños no separan la basura, ni la reciclan
		Pero otros niños clasifican la basura y la reciclan.	- Pero otros niños separan la basura y la reciclan.
21	-0,2	Algunos niños creen que las personas deben ser capaces de vivir donde quieran.	Algunos niños creen que las personas deben vivir donde quieran sin importarles destruir las casas de los animales
		Pero otros niños creen que la gente debe tener cuidado de no destruir las casas de los animales.	- Pero otros niños creen que las personas deben tener cuidado de no destruir las casas de los animales al construir las suyas
11	0,2	A algunos niños les gusta visitar parques nacionales	A algunos niños les gusta visitar parques naturales
		Pero a otros niños no les gusta visitar parques nacionales	Pero a otros niños no les gusta visitar parque naturales

Tras la tabulación de las valoraciones de los expertos, se encontró que los siguientes Ítems tienen razón de validez de contenido (CVR) negativa: 2, 3, 7, 9, 14, 15, 16, 21, y 11; por ende estos fueron modificados, con el fin que fueran más entendibles para la población a la cual sería aplicado el instrumento.

Teniendo en cuenta las observaciones hechas por los expertos y los datos arrojados, se consideró pertinente eliminar los ítems 10 perteneciente a la dimensión denominada reciclaje, que presentaba como componente de la actitud las creencias, y el ítem 18 perteneciente a la dimensión derecho y protección de los animales perteneciente al componente conductual.

**Cuadro 5.** Ítem eliminado por criterios de expertos y modelos de Lawshe.

ÍTEM	Coeficiente de Validez de Contenido	ÍTEM ELIMINADO
10	-1	<p data-bbox="740 989 1474 1062">Algunos niños creen que deberíamos construir más rellenos sanitarios para contener la basura.</p> <p data-bbox="740 1100 1474 1173">Pero otros niños creen que debemos encontrar otra forma de lidiar con la basura.</p>
18	-1	<p data-bbox="740 1215 1414 1289">Algunos niños tocan o atrapan animales que se encuentran afuera</p> <p data-bbox="740 1327 1422 1400">Pero otros niños nunca tocan o atrapan animales que se encuentran afuera.</p>

Para lograr una mejor validez de contenido se consideró pertinente tener en cuenta las observaciones dadas por un grupo de niños con características similares a las de la población objetivo, quienes colaboraron con la prueba piloto, esta estuvo conformada por (n=40) estudiantes de la institución educativa pública Gabriel García Márquez del municipio de Neiva.

Cada uno de los participantes realizo la revisión de las instrucciones y de los ítems pertenecientes al instrumento original, calificando para cada uno si los consideraban claros (C), tenían dudas (T), o no los entendían (NE).

Para el análisis de los datos obtenidos en esta parte del proceso de adaptación y validación de la escala se realizó una distribución de frecuencias en donde se tomó como punto de corte el 80% en el criterio claro, lo que indica que si las instrucciones o los ítems están por debajo del punto de corte propuesto, serán modificados.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

**Tabla 8.** Distribución de frecuencias para las instrucciones y cada uno del ítem

	<b>% claro</b>	<b>% no entiendo</b>	<b>% tengo dudas</b>
instrucciones	40	20	40
item1	100	0	0
item2	65	17,5	17,5
item3	82,5	17,5	
item4	77,5	2,5	20
item5	82,5	10	7,5
item6	60	15	25
item7	87,5	5	7,5
item8	87,5	5	7,5
item9	70	20	10
item11	77,5	12,5	10

**TABLA 8.** (Continuación)

	<b>% claro</b>	<b>% no entiendo</b>	<b>% tengo dudas</b>
item12	75	12,5	12,5
item13	80	10	10
item14	67,5	15	17,5
item15	85	7,5	7,5
item16	70	10	20
item17	87,5	2,5	10
item19	85	2,5	12,5
item20	82,5	5	12,5
item21	90	7,5	2,5
item22	92,5	2,5	5
item23	85	5	10
item24	85	7,5	7,5
item25	95	5	0

Como se observa en la tabla 6, según la prueba piloto se recomienda ajustar las instrucciones dadas en la escala original y los ítems 2, 4, 6, 9, 10, 11, 12, 14, 16, quienes tienen un puntaje por debajo del 80% en el criterio claro.

De igual manera se observa que solo un 40% de los estudiantes consideran claras las instrucciones, porcentaje que se pudo evidenciarse durante la aplicación, pues fue el aspecto más cuestionado, por ello se consideró importante realizarle una modificación a las instrucciones a pesar de que los jueces las hubieran puntuado como óptimas.

Para la modificación de las instrucciones las investigadoras diseñaron dos nuevos formatos que fueron aplicados a (n=4) estudiantes de la institución educativa pública Ángel María Paredes; dos de los estudiantes diligenciaron el instrumento basándose en las instrucciones A y los otros dos en las B.

Las instrucciones son presentadas a continuación:

**Cuadro 6.** Primer ensayo de las instrucciones. (Ver anexo D)

INSTRUCCIONES A	INSTRUCCIONES B										
<p>Lee con atención las siguientes frases, que te permitirán responder el test desde la pregunta 1 a la 23, en cada pregunta debes elegir el tipo de niño al que más te pareces (TIPO A o TIPO B).</p> <p>Luego de escoger el tipo de niño al que más te pareces debes rellenar cuadro, el cuadrado grande <b>“si te pareces mucho a ese tipo de niño”</b> o el cuadrado pequeño <b>“si te pareces un poco a ese tipo de niño”</b>.</p>	<p>Lee con atención las siguientes frases elige el tipo de niño al que más te pareces ( TIPO A o TIPO B)</p> <table border="1" data-bbox="894 942 1463 1150"> <thead> <tr> <th data-bbox="894 942 1219 989">Tipo A</th> <th data-bbox="1219 942 1463 989">Tipo B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="894 989 1219 1150">algunos niños les gusta beber jugo de frutas con su desayuno.</td> <td data-bbox="1219 989 1463 1150">otros niños prefieren beber gaseosa con su desayuno.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Luego de escoger el tipo de niño al que más te pareces (por ejemplo si escogiste el tipo B)debes rellenar <b>únicamente</b> el cuadro grande <b>“si te pareces mucho a ese tipo de niño”</b> o <b>únicamente</b> el cuadro pequeño <b>“ si te pareces un poco a ese tipo de niño”</b></p> <table border="1" data-bbox="894 1503 1463 1749"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="894 1503 1463 1549">B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" data-bbox="894 1549 1463 1640">Otros niños prefieren beber gaseosa con su desayuno</td> </tr> <tr> <td data-bbox="894 1640 1138 1749"><input type="checkbox"/></td> <td data-bbox="1138 1640 1463 1749"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>	Tipo A	Tipo B	algunos niños les gusta beber jugo de frutas con su desayuno.	otros niños prefieren beber gaseosa con su desayuno.	B		Otros niños prefieren beber gaseosa con su desayuno		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tipo A	Tipo B										
algunos niños les gusta beber jugo de frutas con su desayuno.	otros niños prefieren beber gaseosa con su desayuno.										
B											
Otros niños prefieren beber gaseosa con su desayuno											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										

Durante la aplicación de la escala con las instrucciones modificadas los estudiantes continuaron presentando confusión en su desarrollo, además de esto se pudo evidenciar que el diseño del formato utilizado en el instrumento original era en gran medida responsable de esta confusión, por tal motivo se consideró pertinente replantear tanto las instrucciones como el formato presentados en el instrumento original, para ello se tuvo en cuenta las recomendaciones dadas por el psicólogo Fabio Salazar y el psicólogo Carlos Bolívar Bonilla,, actualmente docentes de la Universidad Surcolombiana en el programa de psicología, quienes con sus conocimiento contribuyeron de forma muy significativa a esta modificación.

El instrumento con un segundo ensayo respecto a las instrucciones y un nuevo formato de presentación de la escala fue aplicado a (n=6) estudiantes con las mismas características de la población objetivo, pertenecientes a la institución educativa publica Ángel María Paredes de la ciudad de Neiva.

Durante esta aplicación se observó que tanto las instrucciones como el diseño del formato presentado en el instrumento eran claros, esto se pudo evidenciar debido a que no hubo ningún interrogante por parte de los estudiantes y a que la escala fue diligenciada de forma adecuada, objetivo principal en esta aplicación. (ver anexo E).

Seguidamente se presentan las instrucciones y el diseño del formato modificado.

**Cuadro 7.** Segundo ensayo de las instrucciones

Instrucciones originales	Instrucciones corregidas
<p>Escoja un sólo tipo de niño con el que más te identificas, rellene el cuadrado grande “si te pareces mucho a ese tipo de niño” o el cuadrado pequeño “si te pareces más o menos a ese tipo de niño”</p>	<p>Lee con atención las siguientes instrucciones, estas te permitirán responder el cuestionario En cada una de las preguntas debes marcar con una X el tipo de niño con el que más te identificas; seguidamente debes escoger el cuadro grande si te pareces mucho a este tipo de niño ó el cuadro pequeño si te pareces un poco a este tipo de niño.</p>

**Cuadro 8.** Diseño del formato

Diseño del formato original		
A algunos niños les gusta dejar correr		otros niños siempre cierran la
El agua cuando se cepillan los dientes		llave del agua cuando se cepillan
	<b>PERO</b>	los dientes
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>
Diseño del formato modificado		
ENUNCIADO	MUCHO	POCO
Algunos niños les gusta dejar correr		
el agua cuando se cepillan los dientes		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
otros niños siempre cierran la llave del		
agua mientras se cepillan los dientes		
<input type="checkbox"/>		

En el cuadro 9 se presentan los ítems adaptados según la prueba piloto

**Cuadro 9.** Ítems adaptados según prueba piloto

<b>ÍTEM</b>	<b>Puntuación menor del 80% en el criterio claro</b>	<b>Ítems original</b>	<b>Ítems corregido</b>
2	65	Algunos niños utilizan ambas caras del papel cuando dibujan o escriben	Algunos niños utilizan los dos lados de la hoja cuando dibujan o escriben
		Pero otros niños solo utilizan una cara del papel cuando ellos dibujan o escriben	Otros niños solo utilizan un lado de la hoja cuando dibujan o escriben
4	77,5	Algunos niños piensan que las represas en los ríos son malas porque hacen daño a las plantas y los animales	Algunos niños piensan que la represa de betania es mala porque hace daño a las plantas y a los animales.
		Pero otros niños piensan que las represas son buenas porque evitan las inundaciones	Otros niños piensan que la represa de betania es buena porque evita las inundaciones.
6	60	Algunos niños no les gusta hacer comederos de aves o las casas para aves	Algunos niños no les gusta darle de comer a las aves ni hacer casas para aves
		Pero otros niños les gusta hacer comederos de aves o casas para aves	Pero otros niños les gusta darle de comer a las aves y hacer casas para aves

**Cuadro 9.** (Continuación)

<b>ÍTEM</b>	<b>Puntuación menor del 80% en el criterio claro</b>	<b>Ítems original</b>	<b>Ítems corregido</b>
9	70	Algunos niños están preocupados por la selva tropical	Algunos niños están preocupados por los bosques
		Pero otros niños no están preocupados por la selva tropical	Otros niños no están preocupados por los bosques
11	77,5	A algunos niños les gusta visitar parques nacionales	A algunos niños les gusta visitar los parques naturales
		Pero a otros niños no les gusta visitar parques nacionales	A otros niños no les gusta visitar los parques naturales
12	75	A algunos niños no les preocupa que algunos animales estén en vía de extinción	A algunos niños no les preocupa que los animales estén desapareciendo
		Pero a otros niños si les preocupa que algunos animales estén en vía de extinción	A algunos niños les preocupa que algunos animales estén desapareciendo

**Cuadro 9.** (Continuación)

ÍTEM	Puntuación menor del 80% en el criterio claro	Ítems original	Ítems corregido
14	67,5	Algunos niños creen que deberíamos utilizar productos químicos y fertilizantes en nuestros jardines	Algunos niños creen que deberíamos utilizar productos químicos como abonos en nuestros jardines
		Pero otros niños creen que no deberíamos utilizar productos químicos y fertilizantes en nuestros jardines	Otros niños creen que no deberíamos utilizar productos químicos como fertilizantes en nuestros jardines
16	70	algunos niños no clasifican la basura	Algunos niños no separan la basura ni la reciclan
		Pero otros niños clasifican la basura y la reciclan	Otros niños separan la basura y la reciclan

Al observar el cuadro 3 cuadro (ítems adaptados por criterios de expertos y el Modelo de Lawshe) y el cuadro 8 (ítems adaptados según la prueba piloto) se puede evidenciar que tanto los expertos como los participantes en la prueba piloto coinciden en que los ítems 2,9,11,14, y el 16 deben ser ajustados para lograr un mayor entendimiento por parte de la población objeto de estudio.

Dentro del proceso de validez de contenido, los ítems adaptados fueron los ítems 2,3,4,6,7,9,11,12,14,15,16, y 21, estos fueron modificados teniendo como base los resultados obtenidos en el juicio de expertos y modelo de Charles Lawshe y en la prueba piloto. De igual manera se consideró pertinente eliminar los ítems 10 y 18 quienes puntuaron un Coeficiente de Validez de Contenido en -1.

La escala “*Children’s Attitudes Toward the Environment Scale - CATES*” cuenta con validez de contenido y confiabilidad en su país de origen, sin embargo a raíz de que este instrumento tuvo ciertas modificaciones para ser aplicado a la población huilense fue necesario determinar el índice de validez de constructo, en relación a la consistencia interna de los ítems. Esta se determinó por medio del Alfa de Cronbach.

## 9.2 VALIDEZ DE CONSTRUCTO A TRAVÉS DEL EMPLEO DE FÓRMULAS ESTADÍSTICAS Y EL ANÁLISIS DE CONSISTENCIA INTERNA DEL INVENTARIO POR MEDIO DE LA APLICACIÓN DEL COEFICIENTE ALPHA DE CRONBACH.

**9.2.1 Validez de constructo.** Este proceso se determinó en relación a la consistencia interna de los ítems mediante la aplicación del Alfa de Cronbach, cuyo resultado fue de 0.70 para el total de la prueba, por lo que se considera que el instrumento de medición es confiable.

Con el fin de aumentar la confiabilidad del instrumento, se aplicó la opción alfa de cronbach si se elimina un elemento. Los resultados son presentados a continuación.

**Tabla 9.** Alfa de Cronbach si se elimina un elemento

Alfa de Cronbach si se elimina el elemento	
ITEM1	0,686
ITEM2	0,716
ITEM3	0,681
ITEM4	0,711
ITEM5	0,699
ITEM6	0,692
ITEM7	0,702
ITEM8	0,691
ITEM9	0,682

**Tabla 9.** ( Continuación)

<b>Alfa de Cronbach si se elimina un elemento</b>	
ITEM10	0,686
ITEM11	0,690
ITEM12	0,683
ITEM13	0,706
ITEM14	0,669
ITEM15	0,679
ITEM16	0,689
<b>ITEM17</b>	<b>0,711</b>
ITEM18	0,683
ITEM19	0,680
ITEM20	0,682
ITEM21	0,687
ITEM22	0,685
ITEM23	0,698

En la tabla 9 donde se aplicó la opción “Alfa de Cronbach si se elimina el elemento” se sugiere eliminar el ítem 4 y 17, esto permitió pasar de un alfa de cronbach de 0.70 a 0.72, pasando de 23 ítems a 21.

**Tabla 10.** Alfa de cronbach según el número de elementos.

<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N de elementos</b>
0,70	23
0,72	21

Como se observa en la tabla 10, con 23 ítems el instrumento presentara un alfa de cronbach de 0.70 y con 21 tendrá un alfa de cronbach de 0,72, por lo que para

nuestra investigación se consideró pertinente dejar el instrumento con 21 elementos, lo que permite presentar un instrumento con un porcentaje más alto de confiabilidad.

A continuación se presenta la consistencia interna de cada una de las dimensiones, esto se consideró pertinente puesto que permite observar la variabilidad de respuesta de los ítems que conforman cada dimensión, lo anterior se aplica para observar si es necesario realizar ajustes para lograr consistencias óptimas en cada una de las dimensiones.

**Tabla 11.** Consistencia interna según Alfa de cronbach por dimensiones

<b>Dimensión</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N de elementos</b>
<b>Prueba completa</b>	<b>0,722</b>	<b>21</b>
Reciclaje	0,606	3
Conservación	0,421	6
Derecho de los animales y protección	0,486	4
Apreciación por la naturaleza	0,382	4
Contaminación	0,279	4

Se presenta el coeficiente de consistencia interna según cada una de las dimensiones propuestas en la escala original, con los ítem resultantes en la investigación (21), observando un valor de Alpha de Cronbach bajo ( $\alpha < 0,7$ ) para algunas dimensiones; sin embargo la consistencia interna de la prueba total presenta un valor de Alpha de 0,722, valor óptimo, donde los ítems están midiendo el constructo que se quiere medir (actitud hacia el medio ambiente medio ambiente).

Teniendo en cuenta que a pesar de que la prueba tiene una óptima consistencia interna, hay dos dimensiones que poseen un valor de alpha muy bajo (apreciación por la naturaleza (0,382) y contaminación (0,279)), creando preocupación por parte de las investigadoras por tal motivo se propone un análisis factorial que permita la reagrupación de los ítem según las dimensiones y mejorar el alfa de cronbach para ellas.

## 9.2.2 Análisis Factorial

Como se explica en el apartado anterior dentro de la investigación se realizó un análisis factorial para reagrupar el ítem y de esta manera crear nuevos factores con alfa de cronbach más óptimos para cada dimensión.

En primera instancia se estudió la matriz de correlaciones por medio de la medida de káiser-Meyer-Olkin (KMO), que permitió determinar si las características eran adecuadas para realizar un análisis factorial. (Ver tabla 12).

**Tabla 12.** Medida de adecuación muestral Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)

---

<b>Prueba KMO</b>	
Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.	0,776

---

---

Se observa que el valor de  $KMO = 0,776$  lo que según Kaiser-Meyer-Olkin indica alta correlación y conveniencia de un análisis factorial para el estudio.

Teniendo en cuenta que el análisis factorial es una técnica apropiada para analizar y reagrupar los datos, se seleccionó el método de extracción de componentes principales con rotación ortogonal varimax, con método confirmatorio para 3 factores, obteniendo los siguientes resultados.

**Tabla 13.** Análisis factorial de las dimensiones- reagrupación de

<b>Matriz de componentes rotados<sup>a</sup></b>			
	Componente		
	1	2	3
ITEM1	,085	<b>,537</b>	,155
ITEM2	-,223	,027	<b>,223</b>
ITEM3	<b>,612</b>	,077	,079
ITEM4	-,001	<b>,564</b>	-,177
ITEM5	<b>,426</b>	,113	,030
ITEM6	-,082	-,054	<b>,526</b>
ITEM7	,222	<b>,368</b>	,048
ITEM8	<b>,400</b>	,188	,351
ITEM9	,230	,023	<b>,540</b>
ITEM10	,151	<b>,460</b>	,043
ITEM11	<b>,723</b>	,065	-,033
ITEM12	<b>,268</b>	-,057	,051
ITEM13	,481	,164	<b>,501</b>
ITEM14	<b>,666</b>	,153	,072
ITEM15	-,051	,058	<b>,656</b>
ITEM16	,269	,242	<b>,371</b>
ITEM17	,136	<b>,632</b>	,081
ITEM18	,290	,240	<b>,420</b>
ITEM19	-,039	<b>,618</b>	,140
ITEM20	,104	,301	<b>,402</b>
ITEM21	-,071	<b>,416</b>	,119

Método de extracción: Análisis de componentes principales.  
Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.  
en 5 a. La rotación ha convergido iteraciones.

En la tabla 13 se evidencia una reagrupación de los ítem según los 3 factores confirmados, en ella se puede observar que en el factor 1 se agruparon los ítem 3,5,8,11,12,14, en el factor 2 los ítem 1,4,7,10,17,19,21 y en el factor 3 los ítem 2,6,9,13,15,16,18 y 20. Esto se especifica a continuación.

**Tabla 14.** Dimensiones de la escala según análisis factorial

<b>Factor</b>	<b>Ítems</b>	<b>Alpha de cronbach</b>
Factor 1	3,5,8,11,12,14	0,579
Factor 2	1,4,7,10,17,19,21	0,568
Factor 3	2,6,9,13,15,16,18,20	0,558

Al analizar cada uno de los elementos que componen los factores, en relación con los cinco temas ambientales contemplados en la escala original, se observa que los ítem relacionados con reciclaje, apreciación por la naturaleza, y contaminación están reagrupados en el factor 1 (conservación de la naturaleza). Los ítems sobre los temas de conservación, apreciación de la naturaleza, derecho de los animales/protección y la contaminación se agruparon en el factor 2 (conciencia ecológica). y los ítem sobre el tema conservación, apreciación de la naturaleza, y contaminación se agruparon en el factor 3 (preocupación ambiental). (Ver cuadro 10).

**Cuadro 10.** Resultado del análisis factorial por dimensiones

<b>Ítem</b>	<b>Dimensiones</b>		
	<b>Conservación de la naturaleza</b>	<b>Conciencia ecológica</b>	<b>Preocupación ambiental</b>
3. Algunos niños piensan que debemos botar las cosas cuando las hemos utilizado, otros niños piensan que debemos reciclar.	,612		

**Cuadro 10.** ( Continuación)

ítem	Dimensiones		
	Conservación de la naturaleza	Conciencia ecológica	Preocupación ambiental
5. Algunos niños no les gusta darles de comer a las aves ni hacer casas para aves, otros niños les gusta darles de comer a las aves y hacer casas para aves	,426		
8. Algunos niños están preocupados por la conservación de los bosques, otros niños no están preocupados por la conservación de los bosques	,400		
11. Algunos niños botan las cosas cuando las han utilizado., otros niños reutilizan esas cosas o se las dan a otros para que las utilicen.	,723		
12. Algunos niños creen que deberíamos utilizar productos químicos y fertilizantes en nuestros jardines  otros niños creen que no deberíamos utilizar productos químicos y fertilizantes en nuestros jardines.	,268		
14. algunos niños no separan la basura, ni la reciclan  otros niños separan la basura y la reciclan	,666		
1. Algunos niños les gusta dejar correr el agua cuando se cepillan los dientes otros niños siempre cierran la llave del agua mientras se cepillan los dientes		,537	

**Cuadro 10.** ( continuación)

ítem	Dimensiones		
	Conservación de la naturaleza	Conciencia ecológica	Preocupación ambiental
4. Algunos niños les gusta llevar a casa las plantas o los insectos que encuentran afuera otros niños les gusta mirar las plantas o insectos fuera pero ellos nunca los llevan a casa		,564	
7. Algunos niños piensan que las personas son más importantes que los animales otros niños piensas que las personas y los animales son igualmente importantes		,368	
10. A algunos niños no les preocupa que algunos animales estén desapareciendo A otros niños si les preocupa que algunos animales estén desapareciendo		,460	
17. Algunos niños creen que las personas deben vivir donde quieran sin importarles destruir las casas de los animales otros niños creen que las personas deben tener cuidado de no destruir las casas de los animales al construir las suyas		,632	
19. Algunos niños piensan que deberíamos ser capaces de perseguir a los animales otros niños piensan que los animales necesitan protección		,618	
21. Algunos niños les piden a sus padres que los lleven en carro a donde quieren ir otros niños manejan sus bicicletas o caminan hasta donde quieren ir		,416.	

**Cuadro 10.** (continuación)

Ítem	Dimensiones		
	Conservación de la naturaleza	Conciencia ecológica	Preocupación ambiental
2. Algunos niños utilizan los dos lados de la hoja cuando dibujan o escriben otros niños solo utilizan un solo lado de la hoja cuando ellos dibujan o escriben			,223
6. Algunos niños creen que las luces de la calle deben apagarse durante la noche debido al consumo de electricidad otros niños piensan que las luces de la calle se deben dejar encendidas en la noche porque los mantienen seguros.			,526
9. A algunos niños les gusta visitar parques naturales A otros niños no les gusta visitar parques naturales			,540
13. Algunos niños recogen la basura y la botan en canecas otros niños no recogen la basura y la dejan en el piso			,501
15. A algunos niños les gusta vivir donde hayan muchos animales y plantas A otros les gusta vivir donde haya mucha gente			,656
16. Algunos niños están entusiasmados con la energía solar otros niños no les interesa la energía solar			,371
18. Algunos niños se preocupan por la contaminación del aire otros niños no se preocupan por la contaminación del aire			,420

**Cuadro 10.** (continuación)

Ítem	Dimensiones		
	Conservación de la naturaleza	Conciencia ecológica	Preocupación ambiental
20 Algunos niños apagan las luces cuando salen, otros niños dejan las luces prendidas.			,402

La confiabilidad de la versión traducida y adaptada de CATES fue medida a través del índice de consistencia interna Alfa de Cronbach que arrojó un valor de  $\alpha = .72$  para el instrumento general (21 ítem), lo que muestra ser adecuada para la aplicación en el contexto huilense.

Se calculó también la consistencia interna de cada sub escala de la versión traducida y adaptada CATES, resultando un Alfa de Cronbach de  $\alpha = .579$  para la dimensión Conservación de la naturaleza (6 ítem), de  $\alpha = .568$  para la dimensión Conciencia ecológica (7 ítems), y de  $\alpha = .558$  para la dimensión Preocupación ambiental (8 ítem), lo que muestra buenos niveles de confiabilidad en las dimensiones.

Los resultados obtenidos en el estudio de confiabilidad de la versión traducida y adaptada del CATES y en el análisis factorial de componentes principales, permite evidenciar que el instrumento presenta buenos niveles de confiabilidad y validez factorial, por lo que posee propiedades psicométricas adecuadas para su uso como instrumento para medir actitudes ambientales en los niños y niñas de 10 a 12 años en el contexto huilense.

## 10. DISCUSIÓN

En general, se puede afirmar que la problemática ambiental representa en el momento actual un tema de gran importancia, en donde a partir de la degradación de los recursos naturales, diferentes disciplinas como en el caso de la psicología ambiental, que a través de distintos modelos teóricos de comportamiento humano han propuesto diferentes herramientas metodológicas en donde se obtengan juicios probabilísticos del comportamiento de las personas hacia el medio ambiente. Uno de los modelos teóricos de comportamiento que se han utilizado para la predicción de la conducta ha sido la teoría de acción razonada, la cual propone que a partir de diferentes variables personales y del entorno se puede llegar a predecir las conductas de los individuos hacia el ambiente.

La teoría de la acción razonada, teoría que psicológicamente permite explicar o anteponer la intención conductual del individuo, se encuentra citada para la creación del instrumento original "*Children's Attitudes Toward the Environment Scale*"<sup>79</sup> y en su adaptación realizada en Venezuela "evaluación psicométrica de un instrumento de medición de actitudes pro ambientales en escolares venezolanos"<sup>80</sup>, esta teoría se encuentra plasmada en cada uno de los ítem, en ellos se presentan declaraciones de comportamiento (yo hago), de afectividad (me gusta) y de creencias (yo creo), estos tres tipos de declaraciones se basan en la visión clásica de que "las actitudes tienen 3 componentes creencias, afectos e intenciones de comportamiento"<sup>81</sup>, es por ello que para las tres investigaciones fue pertinente su utilización.

Aunque la teoría ha traído grandes beneficios para la modificación de conductas de las personas, este modelo está planteado a nivel general, descartando de cierta manera la importancia y las ventajas que traería el estudio específico del cambio de modificación de conducta en los niños y niñas, ya que esta es una etapa de formación cognitiva y cultural, lo que hace que sean influenciables en la realización de sus acciones.

---

<sup>79</sup> MUSSER, Lynn M. MALKUS, Amy J. *Journal of Environmental Education*; Spring94, Vol. 25 Issue 3, p22, 5p, 2 Charts

<sup>80</sup> CAMPOS Maria Lorena, PASQUALI Carlota, PEINADO Sofía, "evaluación psicométrica de un instrumento de medición de actitudes pro ambientales en escolares venezolanos" universidad simón bolívar, caracas Venezuela, 2008.

<sup>81</sup> *Ibíd.* p. 93

La escala “*Children’s Attitudes Toward the Environment Scale*” fue creada para ser aplicada a niños y niñas en un rango de edad entre 8 y 12 años pertenecientes a los grados 4 y 5 de primaria de una institución educativa. Según “Piaget en 1976 en esta edad el niño ha llegado a un principio de reflexión que le permite pensar antes de actuar y llevar a cabo actividades de las que se vuelve consciente”<sup>82</sup>; Teniendo en cuenta esta definición y otros criterios contemplados por las investigadoras, para este estudio se tomó un rango de edad de 10 a 12 años, que asume los criterios anteriormente mencionados por Piaget, esta edad se contempló debido a que en nuestro contexto estos niños pertenecen a básica secundaria, edad escolar en donde empiezan construir conceptos propios que conllevaran al niño a realizar una conducta, esta conducta estará medida por su formación intelectual y su relación con una nueva población (adolescentes), lo que permitirá medir de manera más precisa las actitudes que tendrán hacia el medio ambiente.

La escala CATES cuenta con 25 ítem, de los cuales 4 fueron eliminados en el proceso de adaptación y validación de este estudio, en donde en el procedimiento de validez de contenido se eliminaron 2 ítem y en algunos se realizó modificaciones mínimas a nivel semántico, los otros dos fueron descartados por medio del coeficiente de Cronbach obteniendo como resultado una escala de 21 elementos. Igualmente, en el estudio Venezolano se realizaron ajustes en la redacción de los ítem y se eliminaron 4 en el proceso de validez de contenido y 3 por baja carga factorial, teniendo como resultado una escala con 18 ítem. De acuerdo a los resultados del proceso realizado en ambas escalas se puede evidenciar que dependiendo del contexto se encontrarán diferencias a nivel semántico manifestando discrepancias ambientales a nivel cultural.

Observando el alfa de cronbach arrojado en las 5 dimensiones ambientales presentadas en la escala original, se puede evidenciar que dos de sus dimensiones presentan un alfa de cronbach bajo, (apreciación por la naturaleza =,382 y contaminación = ,279), por ello se consideró pertinente realizar un análisis factorial confirmatorio de componentes principales con rotación varimax que permitió reagrupar cada una de las variables y crear nuevas dimensiones, en donde se obtuvo como resultado 3 factores con una buena consistencia interna para cada una de las dimensiones, conservación de la naturaleza =,579 conciencia ecológica = ,568 y preocupación ambiental = ,558, este proceso de igual manera fue realizado en la adaptación y validación del estudio de Venezuela, en donde se presentaron 2 subescalas, ambientalismo con un alfa =,682 y la subescala derecho de los animales =,780.

<sup>82</sup> DONGO, Adrian. La teoría del aprendizaje de piaget y sus consecuencias para la praxis educativa. En: Scielo. [En línea]. 2008. Vol. 11. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rip/v11n1/a11v11n1.pdf>.

Para cada factor se construyó una definición teniendo en cuenta el contenido de los ítem que los conformaban, definiéndolos de la siguiente manera:

**Conservación de la naturaleza (factor 1):** concebido como una actitud favorable hacia el cuidado de la naturaleza, entendida como contribución al mantenimiento y cuidado del ambiente, donde se previene, se controla la degradación y el agotamiento de los recursos naturales, de esta forma se mitigan amenazas como la contaminación.

**Conciencia ecológica (factor 2):** concebido como todas aquellas acciones que contribuyen a la preservación y/o conservación del medio ambiente y los animales que hacen parte de él. Esta contribución hace referencia al respeto y al derecho a la vida, derecho a la justicia, derecho al vivir en las condiciones propias de cada especie sin alteración alguna, lo que indica que un verdadero proteccionista de los animales lucha y reconoce estos principios como una actitud moral o ética<sup>83</sup>.

**Preocupación ambiental (factor 3):** concebido como una actitud positiva hacia la defensa, protección y conservación del medio ambiente, generados por un alto nivel de conciencia del ser humano en referencia con la situación actual ambiental en nuestro planeta, donde la contaminación es el principal daño a la naturaleza, debido al mal manejo de productos que se vuelven nocivos no solo para el entorno y el hombre en la actualidad, sino que trae graves secuelas en las próximas generaciones.

Aunque en las dos escalas se obtuvieron diferente número de dimensiones con respecto a la escala original, se puede observar que la esencia del instrumento original se mantiene, puesto que en este proceso solo hay reagrupación de los ítem no hay modificación ni eliminación de ninguno. La cantidad de subescalas obtenidas en cada una de las adaptaciones difieren debido a los criterios y a la conveniencia de los investigadores para cada uno de los estudios.

La confiabilidad de la versión traducida y adaptada del CATES en el contexto huilense fue medida a través del índice de consistencia interna alfa de cronbach que arrojó un valor =,722 para el instrumento general (21 ítem), lo que muestra que el valor de la consistencia interna de la escala es mayor a la obtenida en el instrumento venezolano en el cual se obtuvo una puntuación = ,626 y muy similar al obtenido en la escala original de Musser y Malkus (1994) =,70.

<sup>83</sup>QUINTANILLA, Rosario. y ZELLWEGE Vda. La Protección de los Animales. REDVET. Revista electrónica de Veterinaria 1695-7504 2008. Vol. IX N° 10B. Disponible en: <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n101008B/BA046.pdf>

Es importante resaltar que durante el proceso de aplicación de la prueba piloto de la investigación, se presentó problemas de confusión al dar las instrucciones de la escala original a la población, al igual que en los estudios realizados en Venezuela a los estudiantes les era difícil comprender dichas instrucciones, este percance llevo a las investigadoras a crear nuevas instrucciones y a realizar 3 ensayos mas en donde se evidencio que el formato del instrumento influía en la poca comprensión que presentaba la población hacia la escala. A diferencia del estudio venezolano en donde con la modificación de las instrucciones, la población entendió cómo debía ser contestada la prueba; en el contexto huilense no bastó solo con cambiar las instrucciones sino que fue necesario cambiar de horizontal a vertical la estructura de opciones de respuestas lo que facilitó el entendimiento de la escala por parte de los estudiantes huilenses; a pesar de esto y de otros limitaciones presentadas durante el proceso de adaptación y validación de la escala se presenta un instrumento lo suficientemente confiable, con instrucciones claras y una estructura de formato adecuado para que de este modo sea aplicado en la población infantil en edades entre 10 y 12 años del contexto huilense lo que permitirá obtener resultados satisfactorios.

La implementación de programas sobre educación ambiental busca que el hombre tome conciencia acerca de la importancia del medio ambiente, y de esta manera adquiera los conocimientos, las actitudes y habilidades que lo motiven a realizar acciones benéficas que permitan la mejora de las condiciones del medio ambiente, y así generar conciencia ambiental desde lo individual hacia lo colectivo. La educación ambiental en Colombia ha sido integrada en los programas transversales institucionales, en donde se implanto el proyecto ambiental educativo (PRAES), el cual opera como una herramienta pedagógica de trabajo, en el que se pretende vincular a la comunidad estudiantil a la comprensión de la problemática ambiental. Actualmente en la región huilense, la CAM se ha hecho participe de este proyecto educativo, incentivando por medio de concursos de conservación ambiental, a los niños y niñas de las instituciones educativas. Pero, a pesar de las buenas intenciones de esta entidad, no cuenta con un soporte métrico que permita identificar que tan alto es el grado de conciencia ambiental por parte de los niños y niñas, lo cual impide que estas estrategias tengan algún impacto perdurable en la población.

La escala resultante de la adaptación y validación del presente estudio, Escala de Medición de Actitudes de los Niños Hacia el Medio Ambiente 1 (EMAN-MA1) es de total pertinencia para la ejecución de los programas de educación ambiental que se están llevando a cabo en la región, puesto que es un instrumento psicométrico confiable el cual les permitirá:

- Identificar por medio de la evaluación de actitudes, y a partir de las variables mencionadas en la teoría de acción razonada, conocer si los niños y niñas presentan o no conciencia ambiental.
  
- Predecir acciones de comportamiento de los niños y niñas hacia el medio ambiente puesto que el instrumento cuenta con tres dimensiones (preocupación ambiental, conciencia ecológica, conservación por la naturaleza) que encierran factores básicos e importantes para el desarrollo sostenible de los recursos renovables.
  
- Y verificar si todas las estrategias que han estado utilizando en los programas de educación ambiental han tenido impacto en la población.

Considerando la participación de los jueces dentro del estudio y su vinculación a la universidad Surcolombiana se asume la ausencia de conflicto de intereses por lo que los datos reportados y las observaciones realizadas por los mismos son objetivas dentro del contexto de la investigación.

## 11. CONCLUSIONES

A partir de la realización de este estudio, en el que se adaptó y validó el “*children’s attitudes toward the environment scale - cates*” se puede concluir lo siguiente:

- Se obtuvo un instrumento psicométrico de 21 ítem, válido y confiable que permite medir actitudes de los niños y niñas hacia el medio ambiente de las instituciones educativas públicas del contexto Neivano.
- La validez de contenido realizada a través del juicio de expertos y del modelo de Lawshe, permitió determinar la equivalencia lingüística del contexto huilense al adaptarse 12 ítem, en lo cual se logró una redacción clara y con un vocabulario adecuado para la población a la que se encontraba dirigida.
- La prueba piloto sirvió como base para identificar poca comprensión de los niños y niñas hacia como debía ser contestado el instrumento, de la misma manera se evidenció que la falta de entendimiento correspondía a la poca claridad de las instrucciones y a la estructura del formato, las cuales fueron modificadas.
- En el proceso de validez de constructo se determinó la relación de la consistencia interna de los ítem, por medio de la aplicación del Alfa de Cronbach, cuyo resultado fue de 0,72 para el total de la prueba, mostrando una confiabilidad superior que el instrumento original (0,70); por lo que se considera que el instrumento de medición es altamente confiable, y permite realizar mediciones estables y consistentes.
- El instrumento original consta de 5 dimensiones, las cuales al realizar un proceso de análisis factorial se reagruparon, obteniendo de esta forma 3 dimensiones con un alfa de cronbach de 0.5, lo que indica que se obtuvo un índice de confiabilidad más elevado por dimensión que el instrumento original.
- Por ser el primer instrumento de evaluación de la región con indicadores apropiados de confiabilidad, que permite a partir de su aplicación una interpretación clara de sus resultados, hace que se abra espacio a la realización de nuevas investigaciones para que se identifiquen y se propongan herramientas que puedan llegar a implementar programas eficaces de cuidados

ambientales, dirigidos hacia las modificaciones de conductas negativas hacia el medio ambiente.

## 12. RECOMENDACIONES

- Este instrumento fue validado en una institución pública del municipio de Neiva; para una mayor validez y confiabilidad se recomienda en trabajos futuros aplicarlo a niños y niñas de instituciones educativas privadas para determinar si existe alguna diferencia a nivel semántico debido al estrato socioeconómico y las condiciones de vida.
  
- Este instrumento debe considerarse como un trabajo inicial de adaptación y validación de la prueba CATES en el contexto Neivano, se sugiere seguir aplicándolo en diferentes ciudades del país y determinar si existe algún tipo de dificultad en el momento de entender los ítem, de esta forma se podrán identificar si existen diferencias semánticas que puedan afectar los resultados de la prueba.
  
- Se recomienda adaptar y validar este instrumento a la población en general (niños y niñas preescolares, adolescentes, adultos jóvenes y adultos mayores) contribuyendo de esta forma al mejoramiento del medio ambiente.
  
- Impulsar investigaciones en la creación y adaptación de instrumentos en los programas de psicología del departamento de Huila relacionadas con el medio ambiente debido a que este es un tema poco explorado en el área investigativa de estos programas.

## BIBLIOGRAFÍA

ARAGONÉS, J. y AMERÍGO, M. Citado por BALDI, LÓPEZ, Graciela. GARCÍA, QUIROGA, Eleonora. Una Aproximación a la Psicología Ambiental. Fundamentos en Humanidades, 2006, vol. 7. p. 161.

ARAGONÉS, Juan Ignacio .El Desarrollo de la Psicología Ambiental en los Próximos Años. Universidad Complutense de Madrid, España .estudios de psicología 2003.[consultado 12 de abril.2001] disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/epsic/v8n2/19049.pdf>.

ÁLVAREZ, Pedro y VEGA Pedro. Actitudes Ambientales y Conductas Sostenibles: Implicaciones para la Educación Ambiental. En:psicodidactica, [en línea]. 2009. vol. 14. [consultado 13 de abril. 2011]. Disponible en <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=17512724006.p.245>

AEDO A, ÁVILA, H. Nuevo cuestionario para evaluar la auto eficacia hacia la actividad física en niños. Rev Panamá. Salud Pública. 2009, vol.26, no (4). P.324–9. [en línea] [ abril 12 de 2011] disponible en: <http://journal.paho.org/uploads/1256566541.pdf>

ANÁLISIS FACTORIAL: El Procedimiento Análisis Factorial. [Anónimo]. Cap. 20. Disponible en: [http://www.ucm.es/info/socivmyt/paginas/D\\_departamento/materiales/analisis\\_datos/Multivariable/20factor\\_SPSS.pdf](http://www.ucm.es/info/socivmyt/paginas/D_departamento/materiales/analisis_datos/Multivariable/20factor_SPSS.pdf)

BERENGUER, Jaime. CORRALIZA José Antonio. Preocupación ambiental y comportamientos ecológicos. En:Psicothema. [En línea]. 2000. Vol. 12. No.3. p. 325-329. [17-07-2011]. Disponible en:<http://www.psicothema.es/pdf/338.pdf>.

BORBÓN, rey. HERNÁNDEZ, Alain. FARFÁN, Luis. Et al. Ecologito áreas protegidas del departamento del Huila. Fortalecimiento de la política de educación ambiental. [en línea]. 29-Noviembre-2009. p. 2-12. Disponible en: [http://www.cam.gov.co/c/document\\_library/get\\_file?uuid=e5c1b720-ca8d-4a0e-a8d7-b8f1aa169833&groupId=10128](http://www.cam.gov.co/c/document_library/get_file?uuid=e5c1b720-ca8d-4a0e-a8d7-b8f1aa169833&groupId=10128).

BERNAL LÓPEZ, Carlos. Educación de adultos: 18 unidades didácticas para los niveles de: neolectores y formación de base.: el ecosistema, la protección de la naturaleza. Disponible en: <http://ceamiguelhernandez.es/materiales/Nivel%20II/UnidadesCB/UNIDAD18.pdf>

BUELA-Casal, G. y SIERRA, J. C. Manual de Evaluación Psicológica: Fundamentos, técnicas y aplicaciones. (1997). Ed. Siglo XXI. p.189

CAMPOS U, Maria Lorena. PASQUALI, Carlota y PEINADO, Sofía. Evaluación psicométrica de un instrumento de medición de actitudes pro ambientales en escolares venezolanos. *Paradigma*. [En línea]. dic. 2008, vol.29, no.2 [citado 03 Abril 2011], p.135-153. Disponible en: <[http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S101122512008000200008&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S101122512008000200008&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 1011-2251.

COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Decreto 2811. (18, DICIEMBRE,, 1974). Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio.Diario Oficial. Bogotá, D.C, 1975. No.34.243.

<sup>1</sup> BRAVO F, Cristóbal. Hacia una narrativa de la naturaleza: la psicología ante el reto sustentable Polis. En: *redalyc* [en línea]. 2010. vol.9. [consultado 12 de abril. 2011] disponible en <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=30515373011#>.

CAMARENA, Luhrs, Margarita. AGUILAR, O. Teodoro. Valoración para la Conservación.N.6 Junio de 2009. [en línea] Disponible en: <http://www.eumed.net/rev/tecsistecat/n6/lao.pdf>

CORTINA, José M. *What is coefficient alpha? An examination of theory and applications*.En: *Journal of applied psychology*. 1993. Vol.78, no 1.p. 98-104. Disponible en: [http://psychweb.psy.umt.edu/denis/datadecision/front/cortina\\_alpha.pdf](http://psychweb.psy.umt.edu/denis/datadecision/front/cortina_alpha.pdf)

CARRETERO, Dios Hugo. PÉREZ Cristino. Normas para el desarrollo y revisión de estudios instrumentales: consideraciones sobre la selección de test en la investigación psicológica. *En:International Journal of Clinical and Health Psychology*.Vol.7, No.3.España: 2007, p. 863-882. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/337/33705307.pdf>. ISSN 1697-2600.

DIARIO DEL HUILA, Sala de Prensa. Alcaldía Municipal de Neiva. DATMA celebró el Día Mundial del Medio Ambiente. Disponible en: [http://www.alcaldianeiva.gov.co/cms/index.php?option=com\\_content&view=article&id=329:datma-celebro-el-dia-mundial-del-medio-ambiente-&catid=103:pensa-general&Itemid=163](http://www.alcaldianeiva.gov.co/cms/index.php?option=com_content&view=article&id=329:datma-celebro-el-dia-mundial-del-medio-ambiente-&catid=103:pensa-general&Itemid=163)

DE LA ORDEN, Atilio, Eduardo. Contaminación. Área Ecológica. ed. Científica Universitaria. Universidad Nacional de Catarma.

GONZALEZ LOPEZ, Antonio. La preocupación por la calidad del medio ambiente: un modelo cognitivo sobre la conducta ecológica. España, universidad complutense de Madrid. Departamento de psicología.2002.p.1.

GARY W,Evans; GERNOT BRAUCHLE, AliyaHaq. RACHEL STECKER, Kimberly Wong. Et al. *Environment and Behavior*.En: *Young Children's Environmental Attitudes and Behaviors*. [En línea]. Vol. 39. No. 5. Septiembre 2007. [10-09-2011]. Disponible en: [http:// eab.sagepub.com](http://eab.sagepub.com).

GÓMEZ BENITO, Juana. HIDALGO, María Dolores. La validez en los tests, escalas y cuestionarios. Antioquia. Facultad de ciencias sociales y humanas. P. 2-9. Disponible en:<http://revinut.udea.edu.co/index.php/ceo/article/viewFile/1750/137>

HERNÁNDEZ, Sampiri Roberto. Fernández Collado, Carlos. Batista, Lucio Pilar. Metodología de la Investigación.p.277.

HERRANZ-PASCUA, M. Karmele; Rodríguez Proy- Rocío; Eguiguren-García José Luis. Comportamientos de reciclaje: Propuesta de modelo predictivo para la CAPV. ©Editorial Resma, 2009 Medio Ambient.Medio Ambiente y Comportamiento Humano 2009, 10(1y2), 7-26.

HOWARD, 2000. Citado por WIESENFELD, Esther. La psicología ambiental y el desarrollo sostenible. Venezuela. Universidad central de Venezuela, caracas. Instituto de psicología.

*HOWARD, George.Adapting human lifestyles for the 21st century.USA. University of Notre Dame.Department of Psychology, 2000.*

LÓPEZ, CABRERA, Carlos. Et al. Manuel. Introducción al Conocimiento del Medio Ambiente. Ed. Academia.  
p. 3 [en línea]. [consultado 13 de abril. 2011] Disponible en [www.medioambiente.cu/download/Tabloide\\_Medio\\_Ambiente.pdf](http://www.medioambiente.cu/download/Tabloide_Medio_Ambiente.pdf)

MOSER, Gabriel. Psicología ambiental. En:SciELO. [En línea]. Junio, 1998. Vol. 3, No. 1. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-294X1998000100008](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-294X1998000100008).

Musser, Lynn M.Malkus, Amy J. Journal of Environmental Education; Spring94, Vol. 25 Issue 3, p22, 5p, 2 Charts

MONTERO, Ignacio. LEÓN, Orfelio. Guía para nombrar los estudios de investigación en Psicología. En: Revista internacional de Psicología Clínica y de la

Salud / *International Journal of Clinical and Health Psychology*. Vol. 7, No. 3. 2007, p. 847. Disponible en: [http://www.aepc.es/ijchp/GNEIP07\\_es.pdf](http://www.aepc.es/ijchp/GNEIP07_es.pdf).

M.C ARRIBAS, Martín. Diseño y validación de cuestionario. *Matronas 2004*, vol.5, n.17.p. 23-29. Disponible en:[http://www.enferpro.com/pv\\_obj\\_cache/pv\\_obj\\_id\\_C1F5E295C2D5A1C02678E12E9EA2B9B057D00000/filename/validacion\\_cuestionarios.pdf](http://www.enferpro.com/pv_obj_cache/pv_obj_id_C1F5E295C2D5A1C02678E12E9EA2B9B057D00000/filename/validacion_cuestionarios.pdf)

MERCHANT, 1993. Citado por GONZALEZ, Antonio. La Preocupación por la calidad del medio ambiente: un modelo cognitivo sobre la conducta ecológica. España. Universidad complutense de Madrid. Departamento de psicología. 2002. p.5.

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Y MINISTERIO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Política Nacional SINA, Bogotá, D.C. Julio de 2002. p.28

NAVARRO, Oscar. *Psicología Ambiental: Visión de una Disciplina Desconocida*. En: *Psicología científica.com*. [en línea]. 06 de diciembre de 2004. [consultado 12 de abril. 2011] disponible en <chrome://print/>.

OSPINA BOTERO; David. introducción al muestreo. *Importancia del muestreo*. Ed. 1. P. 1. . editorial universidad nacional de Colombia. Año 2001. Bogotá Colombia. Disponible en: [http://www.videosdelau.com/libros-de-estadistica-ca39\\_79/libro-introduccion-al-muestreo-p15568](http://www.videosdelau.com/libros-de-estadistica-ca39_79/libro-introduccion-al-muestreo-p15568). ISBN: 9789587010756.

OVIEDO, Heidi Celina. CAMPO-ARIAS, Adalberto. Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach.*rev.colomb.psiqiatr*. [En línea]. 2005, vol.34, n.4 [citado, 2011-07-21], p. 572-580 Disponible en: <[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74502005000400009&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74502005000400009&lng=en&nrm=iso)>. ISSN 0034-7450.

POLIT, D. HUNGLER, B. *Investigación científica en Ciencias de la Salud México*. 2000.

POLANIA ZOQUE, Alex Mauricio; CERQUERA FLOREZ, Ana Rosmira; CORTEZ CANACUE, Lili Carmenza. Et al. . *Adaptación y validación del inventario de virtudes y fortalezas de carácter personales (vias) Neiva, 2010* , ----. Tesis

(Trabajo de grado). Universidad surcolombiana. programa de psicología. Facultad de ciencias sociales y humanas.

QUINTANILLA, Rosario. y ZELLWEGE Vda. La Protección de los Animales. REDVET. Revista electrónica de Veterinaria 1695-7504 2008. Vol. IX N° 10B. Disponible en: <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n101008B/BA046.pdf>

RESER, Joseph; BENTRUPPERBÄUMER, Joan y BRAGG Elizabeth, et al. Psychology and the Natural Environment: A Position Statement prepared for The Australian Psychological Society. Australian. 2007. p.

REYES, RODRÍGUEZ, Luis. La Teoría de Acción Razonada: Implicaciones Para el Estudio de las Actitudes. En: dialnet. [en línea]. 2007 vol. 14. [consultado 16 de abril. 2011]. Disponible en [dialnet.unirioja.es/servlet/fichero\\_articulo?codigo=2358919.p.66-77](http://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=2358919.p.66-77).

<sup>1</sup>MUSSER, Lynn M.; MALKUS, Amy J. *The children's attitudes toward the environment scale Journal of Environmental Education*; Spring94, Vol. 25 Issue 3, p22, 5p, 2 Charts

RUIZ, Bolívar Carlos, PH D. Programa Interinstitucional Doctorado en Educación: validez. P.2. Disponible en: <http://www.carlosruizbolivar.com/articulos/archivos/Curso%20CII%20UCLA%20Art.%20Validez.pdf>.

ROMERO, MASSA, Elizabeth. Confiabilidad del cuestionario de salud SF-36 en pacientes postinfarto agudo del miocardio procedente de Cartagena de Indias. En: Revista Colombiana de Cardiología. Marzo/Abril 2010. Vol17, no. 2.p. 44. Disponible en: <http://www.scc.org.co/REVISTASCC/v17/v17n2/pdf/v17n2a2.pdf>.

SALKIND, Neil J. medición del comportamiento. En: métodos de investigación. Capitulo 5. Ed. 3. México 1999. p.128 Disponible en: <http://books.google.com/books?id=3uIW0vVD63wC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>.

TRAVER, J. A. y GARCÍA LÓPEZ, R. (2007). Construcción de un cuestionario-escala sobre actitud del profesorado frente a la innovación educativa mediante técnicas de trabajo cooperativo (CAPIC). Revista Electrónica de Investigación Educativa, 9 (1). [consultado 14-09-2011] Disponible en: <http://redie.uabc.mx/vol.9no1/contenido-traver.html>

TOBASURA ACUNA, Isaías. SEPÚLVEDA GALLEGO, Luz Elena. Pautas para elaborar el proyecto ambiental escolar. En: revistas científicas. Disponible en:

[http://lunazul.ucaldas.edu.co/index.php?option=com\\_content&task=view&id=277&Itemid=277](http://lunazul.ucaldas.edu.co/index.php?option=com_content&task=view&id=277&Itemid=277). ISSN 1909-2474.

VALERA, Sergi. Psicología Ambiental: bases teóricas y epistemológicas. En L. Íñiguez y E. Pol (Eds.), *Cognición, representación y apropiación del espacio. Psico-socio Monografies Ambientals*, Barcelona: *Publicacions Universitat de Barcelona* 9. (p. 1-14).

WIESENFELD, Esther. La Psicología Ambiental y el desarrollo sostenible. *Cual psicología ambiental? Cual desarrollo sostenible?*. *Estudios de Psicología* 2003, p.256.

# ANEXOS

## **Anexo A.** formato para la revisión de los instrumentos

### INSTRUCCIÓN DEL FORMATO DE CALIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS

A continuación encontrará dos formatos los cuales constan de tres características que se desean evaluar en los formatos tanto de adaptación como de Prueba Piloto. Estas características se refieren:

- Instrucciones del formato
- Diseño del formato
- Opciones de respuesta del formato

Debe marcar sus decisiones en los formatos de calificación adjunto a este paquete. En él encontrará además de las tres características a evaluar una serie de criterios para cada una de estas.

### CRITERIOS PARA EVALUAR

- **INSTRUCCIONES DE LOS FORMATOS:** Usted evaluará las instrucciones creadas para cada uno de los formatos en cuanto a:

**Redacción:** la instrucción creada para el instrumento sea sencilla y fácil de leer para las personas a quienes se dirige el formulario.

**Ortografía:** Las palabras y oraciones se encuentran correctamente escritas, con una buena ubicación de los signos de puntuación en la escritura.

**Claridad:** La expresión de las ideas y conceptos son sencillos de tal manera que facilita la lectura al permitir que los participantes que diligencien los formatos capten las ideas que se quisieron expresar.

**Coherencia:** establezca una correcta relación entre las instrucciones y el contenido de los formatos

**Pertinencia:** El grado de adecuación e importancia de las instrucciones de los formatos.

- DISEÑO DE LOS FORMATOS: Usted evaluara la estructura que tienen los formatos en general:

Claridad: Facilidad de percibir por parte de los participantes que diligencian los formatos si la estructura es fácil y sencillos de comprender.

Entendible: evite confusiones y equivocaciones a la hora de la aplicación a los participantes, sí el lector entiende qué se quiere decir con el texto, y si entiende lo que se quiere comunicar.

Espacio: sea suficiente, bien distribuido permitiendo una mayor percepción de los enunciados, que maneje márgenes adecuados y pertinentes.

- OPCIONES DE RESPUESTA DE LOS FORMATOS: Usted evaluara las opciones de respuestas que aparecen en cada uno de los formatos.

Redacción: la instrucción creada para el instrumento sea sencilla y fácil de leer para las personas a quienes se dirige el formulario.

Claridad: La expresión de las ideas y conceptos son sencillos de tal manera que facilita la lectura al permitir que los participantes que diligencien los formatos capten las ideas que se quisieron expresar.

Coherencia: establezca una correcta relación entre las instrucciones y el contenido de los formatos

Pertinencia: El grado de adecuación e importancia de las instrucciones de los formatos.

Usted deberá contestar de acuerdo a una escala de 1 a 5 que encontrara al lado de cada uno de los criterios antes enunciados. Las alternativas de respuesta están presentadas en una escala de diferencial semántico:

1. Bien redactado 1----2----3----4----5 Mal redactado
2. Buena ortografía 1----2----3----4----5 Mala ortografía
3. Clara 1----2----3----4----5 Confusa
4. Coherente 1----2----3----4----5 Incoherente
5. Pertinente 1----2----3----4----5 Inconveniente
6. Entendible 1----2----3----4----5 Inentendible

7. Adecuado            1----2----3----4----5 Incorrecto

Usted deberá marcar con una "X" la posición donde se encuentra su opinión, teniendo en cuenta el formato que está evaluando, la característica y el criterio de este.

#### ALGUNAS OBSERVACIONES IMPORTANTES

- Responda lo más espontánea y sinceramente posible, con la contestación que sea más adecuada a lo que piensa, al leer y observar los instrumentos a evaluar.
- No dar más de una respuesta a cada pregunta
- Responda a todas las preguntas. Es posible que en algunos casos ninguna de las contestaciones propuestas le convenza del todo; elija la que crea más conveniente para usted entre las alternativas que se ofrecen y al final del cuestionario encontrará un lugar donde podrá comentar las sugerencias o recomendaciones que crea relevantes.

## **FORMATO 1. FORMATO DE CALIFICACIÓN PARA EVALUAR EL FORMATO DE ADAPTACIÓN DE ÍTEMS**

### **INSTRUCCIONES DEL FORMATO**

1. Bien redactado 1----2----3----4----5 Mal redactado
2. Buena ortografía 1----2----3----4----5 Mala ortografía 3.  
Clara 1----2----3----4----5 Confusa
4. Coherente 1----2----3----4----5 Incoherente
5. Pertinente 1----2----3----4----5 Inconveniente

### **DISEÑO DEL FORMATO**

3. Clara 1----2----3----4----5 Confusa
6. Entendible 1----2----3----4----5 Inentendible

### **OPCIONES DE RESPUESTA DEL FORMATO**

1. Bien redactado 1----2----3----4----5 Mal redactado
3. Clara 1----2----3----4----5 Confusa
4. Coherente 1----2----3----4----5 Incoherente
5. Pertinente 1----2----3----4----5 Inconveniente

## FORMATO 2. FORMATO DE CALIFICACIÓN PARA EVALUAR LA PRUEBA PILOTO

### INSTRUCCIONES DEL FORMATO

1. Bien redactado 1----2----3----4----5 Mal redactado
2. Buena ortografía 1----2----3----4----5 Mala ortografía 3.  
Clara 1----2----3----4----5 Confusa
4. Coherente 1----2----3----4----5 Incoherente
5. Pertinente 1----2----3----4----5 Inconveniente

### DISEÑO DEL FORMATO

3. Clara 1----2----3----4----5 Confusa
6. Entendible 1----2----3----4----5 Inentendible

### OPCIONES DE RESPUESTA DEL FORMATO

1. Bien redactado 1----2----3----4----5 Mal redactado
3. Clara 1----2----3----4----5 Confusa
4. Coherente 1----2----3----4----5 Incoherente
5. Pertinente 1----2----3----4----5 Inconveniente

## **Anexo B.** Formato de prueba piloto

### FORMATO PRUEBA PILOTO DE LA ESCALA DE ACTITUDES DE LOS NIÑOS HACIA EL MEDIO AMBIENTE

#### (INSTRUCCIONES)

Por favor, seleccione una opción en respuesta a cada afirmación. A través de la cual se realizará la evaluación a cada uno de los reactivos.

Anote sus respuestas en la hoja de respuestas que le han entregado. En primer lugar diligencie los datos que aparecen al inicio del documento. Cada ítem tiene dos o tres posibles opciones de respuesta (Claro, Tengo algunas dudas, No lo entiendo). Las frases están enumeradas numéricamente al contestar. Si tiene dudas con respecto al desarrollo de la prueba pregúntele al examinador.

Al contestar tenga en cuenta lo siguiente:

Conteste de acuerdo a si el ítem es:

**CLARO (C):** usted rellena el ovalo correspondiente a la opción, si comprendió el ítem y este no le generó dudas y su solución fue fácil.

**TENGO ALGUNAS DUDAS (T):** usted rellena el ovalo correspondiente a la opción, si considera que el ítem le genera dudas y no lo comprende en su totalidad.

**NO LO ENTIENDO (NE):** Usted rellena el ovalo correspondiente a la opción, si considera que no comprendió el contenido del ítem en su totalidad.

Es muy importante que si usted no entendió el ítem (NE) y si este le generó dudas que no le permitieron su comprensión (T), justifique su respuesta de una manera precisa acerca de la razón por la cual no entendió el contenido que expresa el ítem en el formato adjunto de comentarios que le han entregado.

Procure no dejar ninguna cuestión sin contestar.

Conteste sinceramente.

*POR FAVOR NO VOLTEE LA HOJA HASTA QUE SE LE INDIQUE*

HOJA DE RESPUESTAS, PRUEBA PILOTO

<b>ITEM</b>	<b>Claro</b>	<b>Tengo algunas dudas</b>	<b>No lo entiendo</b>	<b>OBSERVACIÓN</b>
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

## **Anexo C. Formato de adaptación de ítems**

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS  
PROGRAMA DE PSICOLOGÍA

Trabajo de grado:

ADAPTACIÓN Y VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO PARA MEDIR  
ACTITUDES HACIA EL MEDIO AMBIENTE (CATES) EN NIÑOS DE 10 A 12  
AÑOS EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA DEL MUNICIPIO DE  
NEIVA(HUILA).

### DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA

*THE CHILDREN'S ATTITUDES TOWARD ENVIRONMENT SCALE* (CATES)  
ESCALA DE ACTITUDES DE LOS NIÑOS HACIA EL MEDIO AMBIENTE

Esta escala se ha desarrollado como una herramienta para investigadores y educadores interesados en la evaluación de las actitudes de los niños hacia el medio ambiente. Se espera aumente la comprensión de lo que creen los niños y cómo esas creencias se desarrollan. Los ítems de la escala reflejan el conocimiento de los niños de las cuestiones ambientales, y la escala utiliza un formato apropiado para la edad. Los 25 ítems que componen la escala fueron seleccionados a través de análisis de elementos de un gran conjunto de elementos.

El propósito de nuestra investigación es adaptar y validar una escala que será utilizada como una medida general de las actitudes ambientales. La escala será útil para evaluar los programas de educación ambiental, así como explorar el desarrollo de actitudes favorables al medio ambiente.

## FORMATO DE ADAPTACIÓN DE ÍTEMS

A continuación encontrará una plantilla en la cual contiene los siguientes elementos:

Una casilla con el **NÚMERO** al que corresponde cada ítem, posteriormente encontrará el **ÍTEM** original de la prueba y seguido a esto, encontrará las casillas **S** y **N**, marque **S** si considera que el ítem debe ser contextualizado (entendido este término como la relación que se establece entre el lenguaje manejado en la prueba y el Municipio de Neiva (Huila); Marque **N** cuando considere que el ítem no requiere contextualización.

Ahora bien, cuando marque **S** deberá colocar, en la casilla de **OBSERVACIONES**, algunas sugerencias que tenga o comentarios acerca de cómo debería quedar redactado la cuestión, cabe anotar que la modificación debe ser únicamente de tipo léxico, usando palabras que se utilicen en el contexto Huilense, pero conservando su significado.

En los apartados 1 y 2 encontrará el título del cuestionario y las instrucciones del cuestionario respectivamente; estas son tomadas de la prueba original y han sido traducidas al español.

Recuerde leer de manera anticipada la descripción de la prueba que se quiere adaptar.

Al contestar tenga en cuenta lo siguiente:

- Diligenciar en primera instancia los datos de la parte superior del formato.
- Piense detenidamente su respuesta de acuerdo a los ítems que se le presentan, aunque evite emplear mucho tiempo en decidirse.
- Procure no dejar ninguna pregunta sin contestar, esto afectaría la validez de la aplicación.
- Conteste de una manera clara, sincera y sencilla de acuerdo a sus conocimientos y a lo que usted opina.

FORMATO DE ADAPTACION DE ITEM	
NOMBRE Y APELLIDO:	EDAD
PROFESION:	

<b>S: SI NECESITA SER CONTEXTUALIZADO</b>	<b>N: NO NECESITA SER CONTEXTUALIZADO</b>
---	---

Marque la casilla con X si considera que la oración que aparece en el lado izquierdo de la hoja necesita o no necesita ser contextualizada a nuestra región. Si usted cree que las cuestiones enunciadas necesitan ser contextualizadas, en la parte derecha del formato se encuentra un espacio en donde podrá colocar sus recomendaciones, comentarios y sugerencias con respecto a estas.

*	TITULO DEL CUESTIONARIO	S	N	OBSERVACIONES
	ESCALA DE ACTITUDES DE LOS NIÑOS HACIA EL MEDIO AMBIENTE.			

*	INSTRUCCIONES	S	N	OBSERVACIONES
	Escoja un sólo tipo de niño con el que más se identifica, y rellene el cuadrado grande "si se parecían mucho a ese tipo de niño" o el cuadrado pequeño "si se parecían más o menos a ese tipo de niño"			

	ITEM		S	N	OBSERVACIONES
1	Algunos niños les gusta dejar correr el agua cuando se cepillan los dientes.	PERO	-otros niños siempre cierran la llave del agua mientras se cepillan los dientes.		
2	Algunos niños utilizan ambas caras del papel cuando dibujan o escriben.	PERO	-otros niños solo utilizan una cara del papel cuando ellos dibujan o escriben.		
3	Algunos niños piensan que debemos tirar las cosas cuando hemos terminado con ellas.	PERO	-otros niños piensan que debemos reciclar las cosas.		
4	Algunos niños piensan que las represas en los ríos son malas porque hacen daño a las plantas y los animales.	PERO	-otros niños piensan que las represas son buenas porque evitan las inundaciones.		
5	Algunos niños les gusta llevar a casa las plantas o los insectos que encuentran afuera	PERO	-otros niños les gusta mirar las plantas o insectos fuera pero ellos nunca los llevan a casa		
6	Algunos niños no les gusta hacer comederos de aves o las casas para aves	PERO	-otros niños les gusta hacer comederos de aves o casas para ave		
7	Algunos niños creen las luces de afuera deben apagarse durante la noche debido al consumo de electricidad.	PERO	-otros niños piensan que las luces exteriores se deben dejar encendidas en la noche porque los mantienen seguros.		
8	Algunos niños piensan que las personas son más importantes que los animales	PERO	-otros niños piensas que las personas y los animales son igualmente importantes.		
9	Algunos niños están preocupados por la selva tropical.	PERO	-otros niños no están preocupados por la selva tropical		
10	Algunos niños creen que deberíamos construir más rellenos	PERO	-otros niños creen que debemos encontrar otra forma de lidiar con la basura.		

	sanitarios para contener la basura.				
11	A algunos niños les gusta visitar parques nacionales	PERO	-otros niños no les gusta visitar parques nacionales		
12	A algunos niños no les preocupa que algunos animales estén en vía de extinción	PERO	-otros niños si les preocupa que algunos animales estén en vía de extinción.		
13	Algunos niños botan las cosas cuando las han utilizado.	PERO	-otros reutilizan esas cosas o se las dan a otros para que las utilicen.		
14	Algunos niños creen que deberíamos utilizar productos químicos y fertilizantes en nuestros jardines.	PERO	-otros niños creen que no deberíamos utilizar productos químicos y fertilizantes en nuestros jardines.		
15	Algunos niños recogen la basura y la botan	PERO	-otros niños no recogen la basura		
16	Algunos niños no clasifican la basura	PERO	-otros niños clasifican la basura y la reciclan.		
17	A algunos niños les gusta vivir donde hayan muchos animales y plantas	PERO	-otros les gusta vivir donde haya mucha gente.		
18	Algunos niños tocan o atrapan animales que se encuentran afuera	PERO	-otros niños nunca tocan o atrapan animales que se encuentran afuera.		
19	Algunos niños no les gusta ir de viaje porque no les gusta que el carro este lleno de gente	PERO	-otros si les gusta ir de viaje aunque el carro este un poco lleno de gente.		
20	Algunos niños están entusiasmados con la energía solar	PERO	-otros niños no les interesa la energía solar.		
21	Algunos niños creen que las personas deben ser capaces de vivir donde quieran.	PERO	-otros niños creen que la gente debe tener cuidado de no destruir las casas de los animales.		

<b>22</b>	Algunos niños se preocupan por la contaminación del aire.	PERO	-otros niños no se preocupan por la contaminación del aire.			
<b>23</b>	Algunos niños piensan que deberíamos ser capaces de perseguir a los animales.	PERO	-otros niños piensan que los animales necesitan protección.			
<b>24</b>	Algunos niños apagan las luces cuando salen	PERO	-otros niños dejan las luces prendidas.			
<b>25</b>	Algunos niños les piden a sus padres que los lleven en carro a donde quieren ir	PERO	-otros niños manejan sus bicicletas o caminan hasta donde quieren ir.			

**Anexo D.** Primer ensayo para la modificación de instrucciones originales de la escala.



**CUESTIONARIO**



Por favor completa los espacios vacíos escribiendo tus datos

EDAD	CURSO	JORNADA	SOY			
			Niño		Niña.	

**INSTRUCCIONES**

Lee con atención las siguientes frases.

Elige el tipo de niño al que más te pareces (TIPO A o TIPO B)

**A**

**B**

A algunos niños les gusta beber jugo de frutas con su desayuno.	<b>PERO</b>	otros niños prefieren beber gaseosa con su desayuno.
---	-------------	--

Luego de escoger el tipo de niño al que más te pareces (por ejemplo, si escogiste el tipo B) debes rellenar únicamente el cuadro grande **“si te pareces mucho a este tipo de niño”** o únicamente el cuadro pequeño **“si te pareces un poco a ese tipo de niño”**.

**B**

Otros niños prefieren beber gaseosas con su desayuno.
<div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> <div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 30px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 30px;"></div> </div>



## Anexo E. Instrucciones y diseño del formato adaptados

### INSTRUCCIONES

Lee con atención las siguientes instrucciones, estas te permitirán responder el cuestionario.

En cada una de las preguntas debes marcar con una **X** el tipo de niño con el que más te identificas; seguidamente debes escoger el cuadro grande si te pareces mucho a este tipo de niño, o el cuadro pequeño si te pareces un poco a este tipo de niño.

CUESTIONARIO			
Ítems	ENUNCIADOS	MUCHO	POCO
1	Algunos niños les gusta dejar correr el agua cuando se cepillan los dientes. <input type="checkbox"/>		
	Otros niños siempre cierran la llave del agua mientras se cepillan los dientes. <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Anexo F. formato de consentimiento informado**



UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS  
PROGRAMA DE PSICOLOGÍA



**DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

FECHA		
DD	MM	AA

Registro No: \_\_\_\_\_

Yo \_\_\_\_\_ identificado con  
T.D. No. \_\_\_\_\_ o quien me represente:  
\_\_\_\_\_ identificado con C.C.

No. \_\_\_\_\_, manifiesto que he sido bien informado sobre el estudio de investigación (objetivos y procedimientos utilizados), que están realizando los estudiantes de Psicología de la Universidad Surcolombiana, sobre “ADAPTACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA ESCALA DE ACTITUDES DE LOS NIÑOS HACIA EL MEDIO AMBIENTE(CATES) EN NIÑOS DE 10 A 12 AÑOS DEL COLEGIO INEM JULIAN MOTTA SALAS DEL MUNICIPIO DE NEIVA” y autorizo para participar en ésta importante investigación aportando los datos que sean necesarios para la encuesta, y las mediciones psicológicas que van a realizar, las cuales he sido también informado que no representan ningún riesgo para mi integridad, pues según el artículo 11 de la resolución 0008430 de 1993, por la cual se establecen las condiciones académicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud y atendiendo a lo planteado en su Título 2 del Capítulo 1, relacionado con la investigación en seres humanos en los aspectos éticos. Además que dicha información aportada hará parte del sigilo profesional y no irá a hacer utilizada para otros fines diferentes a los objetivos de la investigación.

Firma: \_\_\_\_\_ T.I. \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_ C.C. \_\_\_\_\_

**Anexo G.** versión definitiva del EMAN-MA1 (escala de medición de actitudes de los niños hacia el medio ambiente) sugerida por este estudio



**CUESTIONARIO**



Por favor completa los espacios vacios escribiendo tus datos

EDAD	CURSO	JORNADA	SOY			
			Niño		Niña.	

**INSTRUCCIONES**

Lee con atención las siguientes instrucciones, estas te permitirán responder el cuestionario.

En cada una de las preguntas debes marcar con una X el tipo de niño con el que más te identificas; seguidamente debes escoger el cuadro grande si te pareces mucho a este tipo de niño, o el cuadro pequeño, si te pareces un poco a este tipo de niño.

*NO VOLTEES LA HOJA HASTA QUE SE TE INDIQUE.*

CUESTIONARIO			
	ENUNCIADOS	MUCHO	POCO
1	Algunos niños les gusta dejar correr el agua cuando se cepillan los dientes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Otros niños siempre cierran la llave del agua mientras se cepillan los dientes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Algunos niños utilizan los dos lados de la hoja cuando dibujan o escriben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Otros niños solo utilizan un solo lado de la hoja cuando ellos dibujan o escriben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Algunos niños piensan que debemos botar las cosas cuando las hemos utilizados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	otros niños piensan que debemos reciclar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Algunos niños les gusta llevar a casa las plantas o los insectos que encuentran afuera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	otros niños les gusta mirar las plantas o insectos fuera pero ellos nunca los llevan a casa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Algunos niños no les gusta darle de comer a las aves ni hacer casas para aves	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	otros a niños les gusta darle de comer a las aves y hacer casas para aves	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6	<p>Algunos niños creen que las luces de la calle deben apagarse durante la noche debido al consumo de electricidad.</p> <input data-bbox="792 363 850 405" type="checkbox"/>	<input data-bbox="982 443 1115 535" type="checkbox"/> <input data-bbox="1214 464 1289 535" type="checkbox"/>
7	<p>otros niños piensan que las luces de la calle se deben dejar encendidas en la noche porque los mantienen seguros.</p> <input data-bbox="792 583 850 625" type="checkbox"/>	
8	<p>Algunos niños piensan que las personas son más importantes que los animales</p> <input data-bbox="786 814 844 856" type="checkbox"/>	<input data-bbox="979 730 1112 823" type="checkbox"/> <input data-bbox="1211 751 1286 823" type="checkbox"/>
9	<p>otros niños piensan que las personas y los animales son igualmente importantes.</p> <input data-bbox="792 877 850 919" type="checkbox"/>	
10	<p>Algunos niños están preocupados por la conservación de los bosques.</p> <input data-bbox="792 982 850 1024" type="checkbox"/>	<input data-bbox="982 1045 1115 1138" type="checkbox"/> <input data-bbox="1214 1066 1289 1138" type="checkbox"/>
	<p>otros niños no están preocupados por la conservación de los bosques.</p> <input data-bbox="792 1129 850 1171" type="checkbox"/>	
	<p>A algunos niños les gusta visitar parques naturales</p> <input data-bbox="792 1287 850 1329" type="checkbox"/>	<input data-bbox="982 1312 1115 1404" type="checkbox"/> <input data-bbox="1214 1333 1289 1404" type="checkbox"/>
	<p>otros niños no les gusta visitar parques naturales</p> <input data-bbox="792 1381 850 1423" type="checkbox"/>	
	<p>A algunos niños no les preocupa que algunos animales estén desapareciendo.</p> <input data-bbox="786 1654 844 1696" type="checkbox"/>	<input data-bbox="982 1633 1115 1726" type="checkbox"/> <input data-bbox="1214 1654 1289 1726" type="checkbox"/>
	<p>A otros niños si les preocupa que algunos animales estén desapareciendo</p> <input data-bbox="786 1696 844 1738" type="checkbox"/>	
	<p>Algunos niños botan las cosas cuando las han utilizado.</p> <input data-bbox="786 1791 844 1833" type="checkbox"/>	

11	<p>otros niños reutilizan esas cosas o se las dan a otros para que las utilicen.</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/></p>	<p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/>      <input type="checkbox"/></p>
12	<p>Algunos niños creen que deberíamos utilizar productos químicos como abonos en nuestros jardines</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/></p> <p>otros niños creen que no deberíamos utilizar productos químicos como abonos en nuestros jardines</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/></p>	<p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/>      <input type="checkbox"/></p>
13	<p>Algunos niños recogen la basura y la botan en canecas</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/></p> <p>otros niños no recogen la basura y la dejan en el piso</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/></p>	<p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/>      <input type="checkbox"/></p>
14	<p>Algunos niños no separan la basura, ni la reciclan</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/></p> <p>otros niños separan la basura y la reciclan.</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/></p>	<p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/>      <input type="checkbox"/></p>
15	<p>A algunos niños les gusta vivir donde hayan muchos animales y plantas</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/></p> <p>A otros les gusta vivir donde haya mucha gente.</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/></p>	<p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/>      <input type="checkbox"/></p>
16	<p>Algunos niños están entusiasmados con la energía solar</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/></p> <p>otros niños no les interesa la energía solar</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/></p>	<p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/>      <input type="checkbox"/></p>
	<p>Algunos niños creen que las personas deben vivir donde</p>	

17	<p>quieran sin importarles destruir las casas de los animales</p> <p>Otros niños creen que las personas deben tener cuidado de no destruir las casas de los animales al construir las suyas.</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
18	<p>Algunos niños se preocupan por la contaminación del aire.</p> <p>otros niños no se preocupan por la contaminación del aire.</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
19	<p>Algunos niños piensan que deberíamos ser capaces de perseguir a los animales.</p> <p>otros niños piensan que los animales necesitan protección.</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
20	<p>Algunos niños apagan las luces cuando salen</p> <p>otros niños dejan las luces prendidas</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
21	<p>Algunos niños les piden a sus padres que los lleven en carro a donde quieren ir</p> <p>otros niños manejan sus bicicletas o caminan hasta donde quieren ir.</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Gracias por tu colaboración.



