

**INDICADORES DE LOGRO PARA PROYECTOS EN EDUCACIÓN  
AMBIENTAL**

**DIANA MUNERA AGUIRRE**

**DURLEY PÉREZ SANDOVAL**

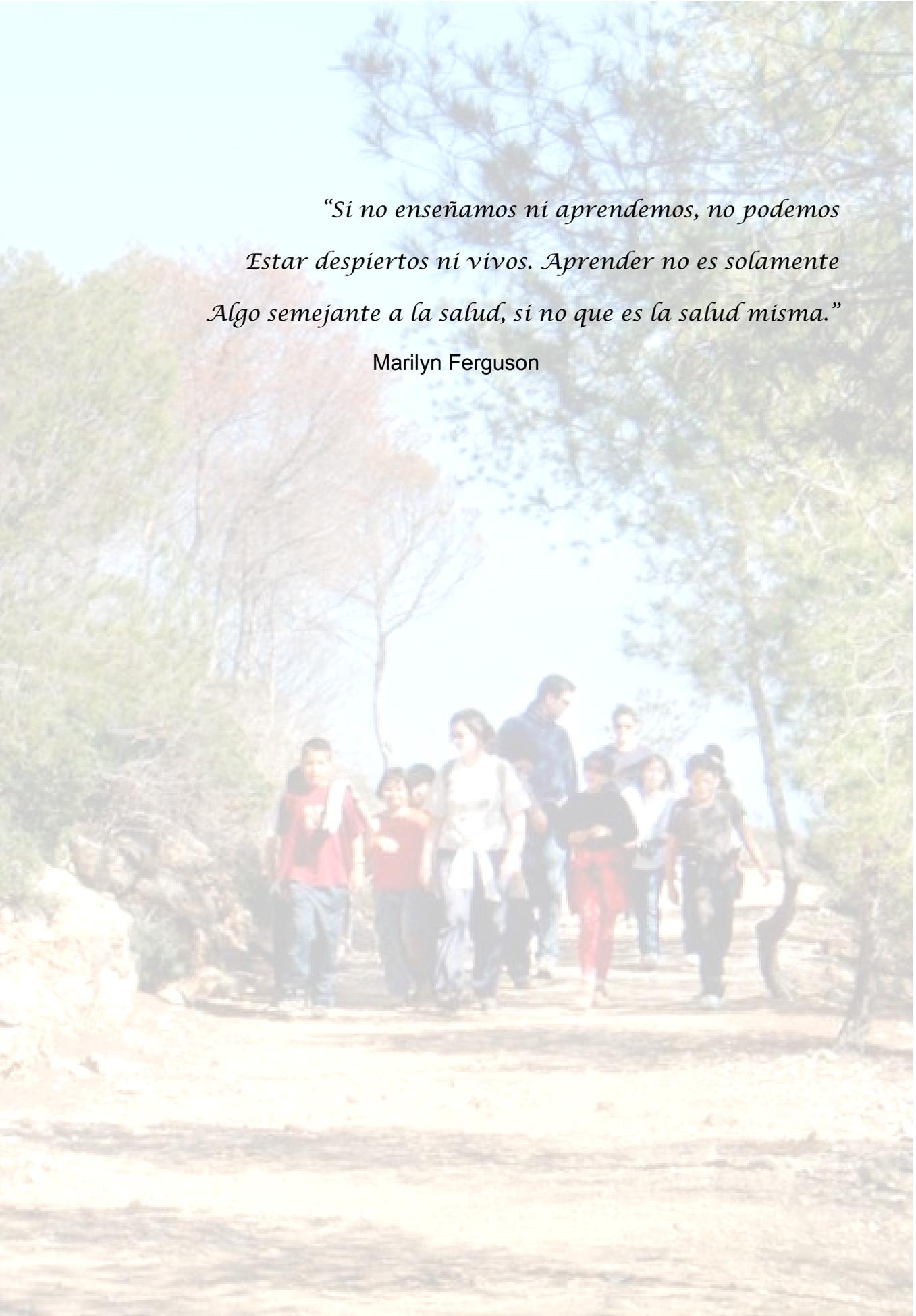
**INVESTIGACIÓN MONOGRÁFICA PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
LICENCIADAS EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN CIENCIAS  
NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL**

**ASESOR  
HECTOR IVAN ESTRADA GIRALDO**

**LINEA DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL**

**FEBRERO DE 2010**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA  
MEDELLIN**

A group of approximately ten people, including men, women, and children, are walking along a dirt path in a wooded area. The path is made of light-colored soil and is flanked by trees and bushes. The scene is captured in a soft, slightly blurred style, suggesting a candid moment. The background shows a clear blue sky and more trees, creating a sense of an outdoor, natural setting.

*“Si no enseñamos ni aprendemos, no podemos  
Estar despiertos ni vivos. Aprender no es solamente  
Algo semejante a la salud, si no que es la salud misma.”*

Marilyn Ferguson

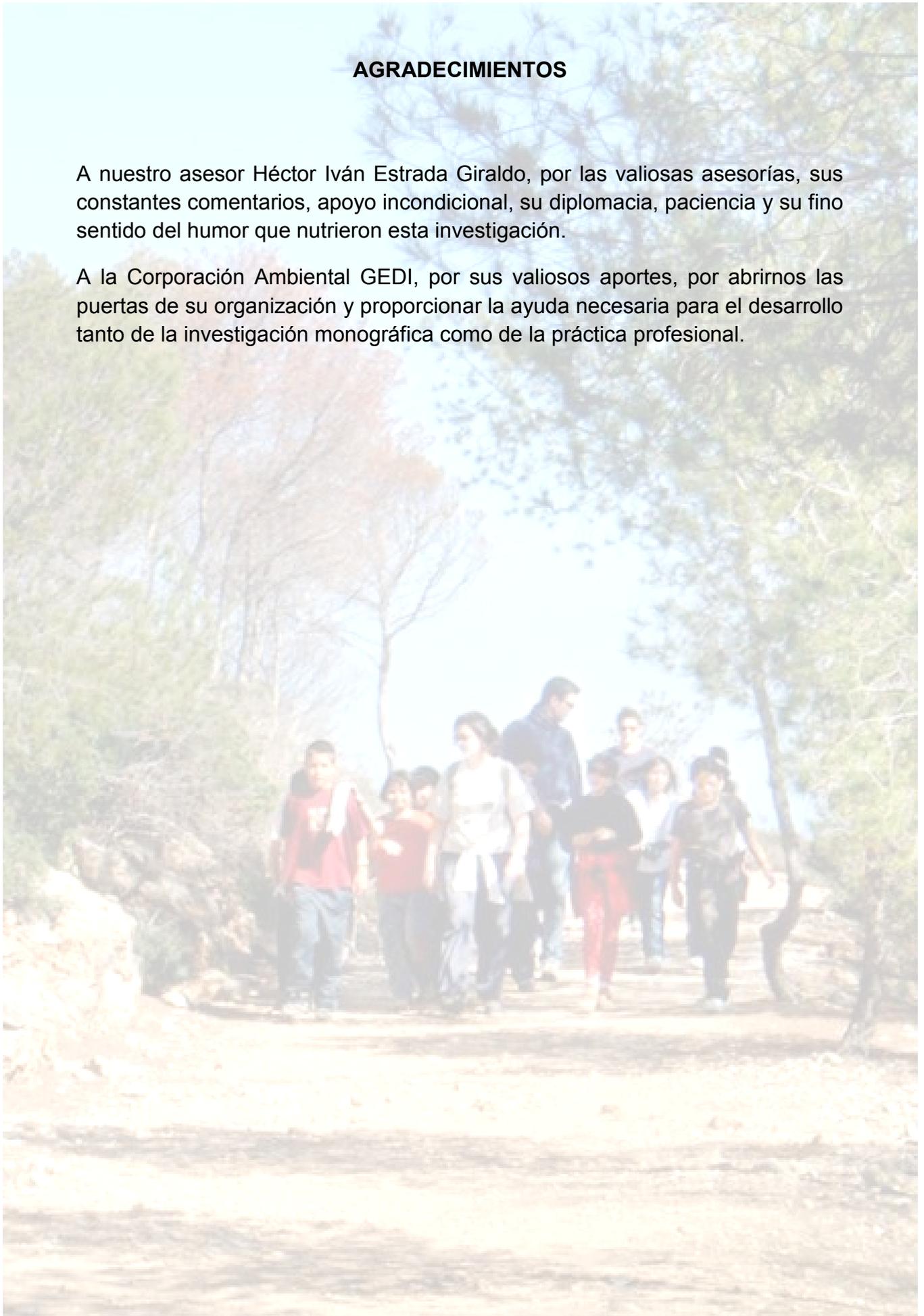
## DEDICATORIA

*Este trabajo de grado y toda nuestra formación como docentes va dedicado especialmente a nuestras familias por sus constantes motivaciones y apoyo incondicional; y a cada uno de nuestros compañeros y profesores que fueron convirtiéndose en amigos, cómplices inseparables y entrañables, quienes enriquecieron este proceso académico humanizando el conocimiento.*

## **AGRADECIMIENTOS**

A nuestro asesor Héctor Iván Estrada Giraldo, por las valiosas asesorías, sus constantes comentarios, apoyo incondicional, su diplomacia, paciencia y su fino sentido del humor que nutrieron esta investigación.

A la Corporación Ambiental GEDI, por sus valiosos aportes, por abrirnos las puertas de su organización y proporcionar la ayuda necesaria para el desarrollo tanto de la investigación monográfica como de la práctica profesional.



## TABLA DE CONTENIDO

<b>LISTA DE TABLAS .....</b>	<b>7</b>
<b>LISTA DE GRÁFICOS E ILUSTRACIONES .....</b>	<b>8</b>
<b>LISTA DE ANEXOS .....</b>	<b>9</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>10</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>11</b>
<b>1. JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>12</b>
<b>2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>14</b>
2.1. <i>PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....</i>	14
<b>3. OBJETIVOS.....</b>	<b>15</b>
3.1. <i>OBJETIVO GENERAL.....</i>	15
3.2. <i>OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....</i>	15
<b>4. ANTECEDENTES.....</b>	<b>16</b>
4.1. Criterios de calidad e Indicadores en Educación Ambiental. Perspectivas internacionales y ejemplos nacionales e internacionales a la vista de la década de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible. (Michela Mayer Ph. D.).....	16
4.2. Análisis de Indicadores de desarrollo de la Educación Ambiental en España. ....	17
4.3. Propuesta de Indicadores para el componente biótico y programa de Educación Ambiental de los planes de manejo ambiental de las centrales hidroeléctricas de ISAGEN S.A. E.S.P. (Julián David Carmona Gómez)...	18
<b>5. MARCO REFERENCIAL.....</b>	<b>19</b>
5.1. <i>Contexto Histórico de la Evaluación en la Educación Ambiental.....</i>	19
5.2. <i>Contexto Histórico de los Indicadores Ambientales.....</i>	23
<b>6. MARCO TEÓRICO – CONCEPTUAL.....</b>	<b>27</b>
6.1. <i>LA EDUCACIÓN NO FORMAL.....</i>	27
6.2. <i>EDUCACION AMBIENTAL NO FORMAL.....</i>	30
6.3. <i>EVALUACIÓN.....</i>	30
6.3.1. <i>Evaluación de Proyectos Educativos.....</i>	34
6.3.2. <i>Tipos de Evaluación.....</i>	35
6.4. <i>¿QUÉ ES UN INDICADOR?.....</i>	38
6.4.1. <i>Indicadores Según el MEN.....</i>	39
6.4.2. <i>Indicadores Ambientales.....</i>	40
6.4.3. <i>Características de los Indicadores.....</i>	40
6.4.4. <i>Sistema Información Gerencial e Indicadores (tipos de indicadores).....</i>	40
6.4.4.1. <i>Subsistema de Planeación.....</i>	41

6.4.4.2.	Indicadores de Contexto.....	42
6.4.4.3.	Subsistema de Seguimiento.....	42
6.4.4.4.	Subsistema de Evaluación.....	44
6.4.4.5.	Construcción de Indicadores de Logro, Éxito o Resultado.....	45
<b>7.</b>	<b>MARCO NORMATIVO.....</b>	<b>47</b>
7.1.	CONSTITUCIÓN POLITICA DE COLOMBIA (1991). Capítulo 3 De los derechos colectivos y del ambiente. ....	47
7.2.	LEY GENERAL DE EDUCACIÓN. Ley 115 de febrero 8 de 1994.....	48
7.3.	ASPECTOS LEGALES SOBRE EVALUACIÓN.....	49
7.4.	EDUCACION PARA EL TRABAJO Y EL DESARROLLO HUMANO. Ley 1064 26 de Julio de 2006.....	49
7.5.	DECRETO 1743 DE 1994.....	50
7.6.	DECRETO 114 DE 1996.....	50
7.7.	POLÍTICA NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL. SINA. 2002.....	50
<b>8.</b>	<b>METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>52</b>
8.1.	ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	52
8.2.	FASES DE LA INVESTIGACIÓN.....	54
8.2.1.	FASE 1. FUNDAMENTACIÓN DE LA PROPUESTA.....	54
8.2.2.	FASE 2. CONSTRUCCIÓN DE LOS INDICADORES DE LOGRO.....	55
8.2.2.1.	Propuesta: Indicadores de Logro en Educación Ambiental para el Trabajo y el Desarrollo Humano.....	55
8.2.2.2.	<i>Fórmula del Indicador</i> .....	58
8.2.3.	FASE 3. APLICACIÓN LOS INDICADORES DE LOGRO.....	66
8.2.3.1.	Diseño de instrumentos.....	66
8.2.3.2.	Caracterización del proyecto y de la muestra poblacional.....	66
8.2.4.	FASE 4. SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN.....	67
8.2.4.1.	SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	67
8.2.4.1.1.	Instrumento 1: encuesta comunidad.....	68
8.2.4.1.2.	Encuesta para tallerista-facilitador.....	72
8.2.4.1.3.	Instrumento 2: entrevista semiestructurada comunidad.....	75
8.2.4.2.	ANÁLISIS DE LOS INDICADORES DE LOGRO.....	78
8.2.4.2.1.	Indicador de Logro N° 1. CONCIENCIACIÓN.....	78
8.2.4.2.2.	Indicador de Logro N°2. PARTICIPACIÓN.....	83
8.2.4.2.3.	Indicador de Logro N°3. CONOCIMIENTO.....	88
8.2.4.2.4.	Indicador de Logro N°4. FORTALECIMIENTO DE PROCESOS FORMATIVOS.....	93
<b>9.</b>	<b>CONCLUSIÓN.....</b>	<b>98</b>
<b>10.</b>	<b>RECOMENDACIONES Y PROYECCIONES.....</b>	<b>100</b>
<b>11.</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>101</b>
<b>12.</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>103</b>

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla N°1.</b> Formato de registro de los Indicadores de Logro.....	57
<b>Tabla N°2.</b> Formato componente educativo e indicios. Valores para el Indicador de logro.....	59
<b>Tabla N°3.</b> Formato logros alcanzados por la comunidad.....	61
<b>Tabla N°4.</b> Formato de registro de los Indicadores de Logro Concienciación..	62
<b>Tabla N°5.</b> Formato de registro de los Indicadores de Logro Participación.....	63
<b>Tabla N°6.</b> Formato de registro de los Indicadores de Logro Conocimiento....	64
<b>Tabla N°7.</b> Formato de registro de los Indicadores de Logro Fortalecimiento de procesos formativos.....	65
<b>Tabla N°8.</b> Instrumento N° 1. Encuesta comunidad.....	68
<b>Tabla N°9.</b> Instrumento N° 2. Encuesta para tallerista.....	72
<b>Tabla N°10.</b> Instrumento N° 3. Entrevista para la comunidad.....	75
<b>Tabla N°11.</b> Logros alcanzados por la Comunidad de Labores Concienciación .....	79
<b>Tabla N°12.</b> Valores para el Indicador de logro Concienciación.....	80
<b>Tabla N°13.</b> Logros alcanzados por la Comunidad de Labores Participación.....	84
<b>Tabla N°14.</b> Valores para el Indicador de logro Participación.....	85
<b>Tabla N°15.</b> Logros alcanzados por la Comunidad de Labores Conocimiento.....	88
<b>Tabla N°16.</b> Valores para el Indicador de logro Conocimiento.....	89
<b>Tabla N°17.</b> Logros alcanzados por la Comunidad de Labores Fortalecimiento de procesos formativos.....	93
<b>Tabla N°18.</b> Valores para el Indicador de logro Fortalecimiento de procesos formativos.....	94

## LISTA DE GRÁFICOS E ILUSTRACIONES

### GRÁFICOS

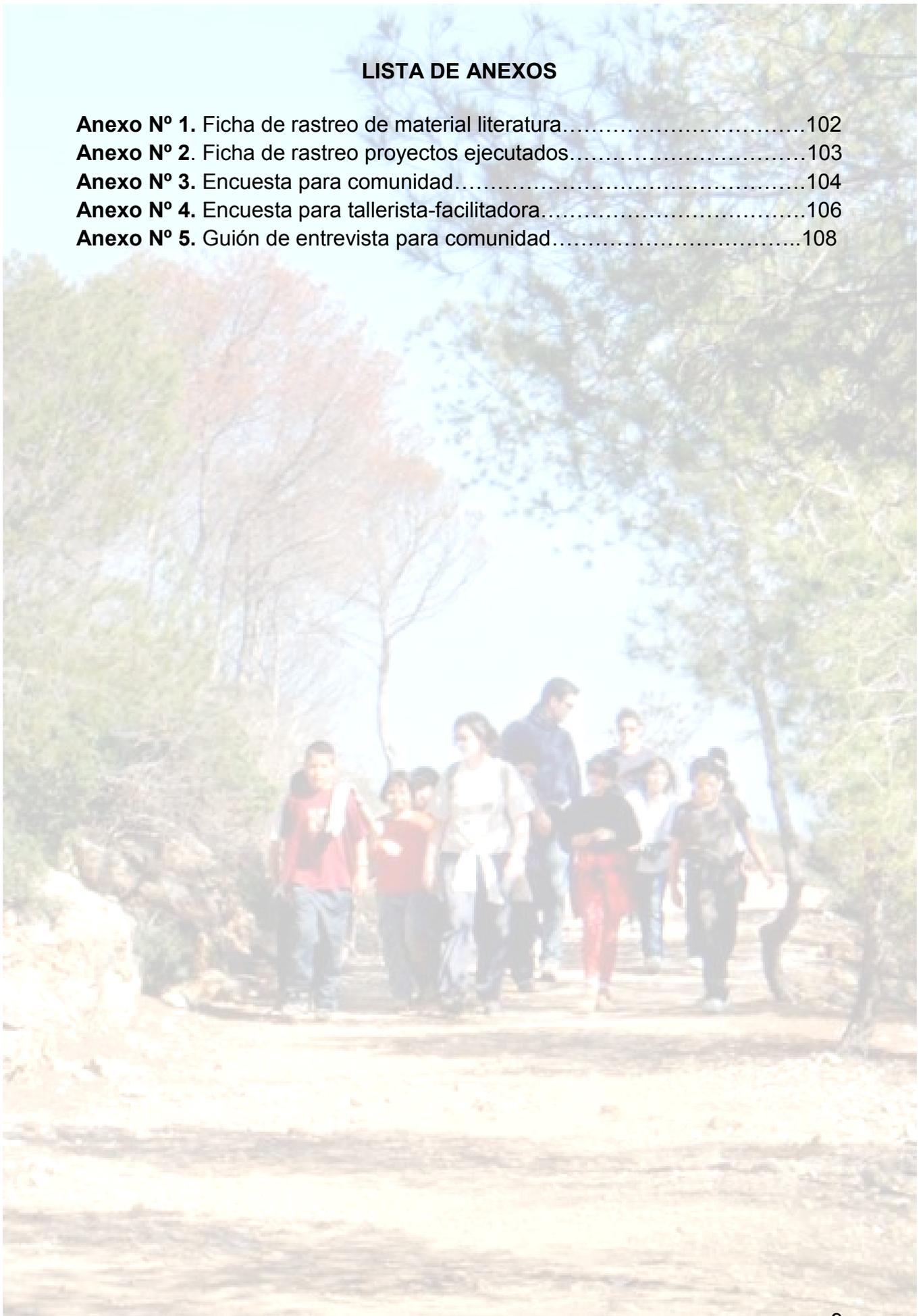
<b>Grafico Nº 1.</b> Sistema de Información Gerencial e Indicadores.....	41
<b>Grafico Nº 2.</b> Marco Normativo (Modelo Kelsiano).....	47
<b>Grafico Nº 3.</b> Fases de la Investigación.....	54
<b>Grafico Nº 4.</b> Diagrama formato de registro.....	56

### ILUSTRACIONES

<b>Ilustración Nº1.</b> Componente Educativo del Indicador de logro en Educación Ambiental. Valor numérico de cada componente.....	59
<b>Ilustración Nº2.</b> Componente Educativo de Indicador de logro Concienciación.....	79
<b>Ilustración Nº3.</b> Componente Educativo de Indicador de logro Participación..	83
<b>Ilustración Nº4.</b> Componente Educativo de Indicador de logro Conocimiento.	88
<b>Ilustración Nº5.</b> Componente Educativo de Indicador de logro Fortalecimiento de procesos formativos.....	93

## LISTA DE ANEXOS

<b>Anexo N° 1.</b> Ficha de rastreo de material literatura.....	102
<b>Anexo N° 2.</b> Ficha de rastreo proyectos ejecutados.....	103
<b>Anexo N° 3.</b> Encuesta para comunidad.....	104
<b>Anexo N° 4.</b> Encuesta para tallerista-facilitadora.....	106
<b>Anexo N° 5.</b> Guión de entrevista para comunidad.....	108



## RESUMEN

La investigación se centro en el diseño y la implementación de una propuesta de indicadores de logro para evaluar procesos educativos ambientales enfocados en educación para el trabajo y el desarrollo humano (educación no formal); los cuales valoran aspectos cualitativos como las acciones, comportamientos y conocimientos de una comunidad que participa en proyectos ambientales.

Los indicadores de logro propuestos están basados en el Sistema de Seguimiento y Evaluación de Víctor Quintero (1995), los fines de la educación colombiana, los objetivos de la Educación Ambiental no formal y los objetivos de la Política Nacional de Educación Ambiental (SINA) de 2002. Con base en las necesidades y requerimientos de los anteriores estamentos, se construyó un formato de registro (hoja de vida del indicador) en el cual se estableció una información general de lo que pretende valorar cada indicador en un proceso educativo.

Por tanto, se formularon cuatro indicadores de logro **Concienciación, Participación, Conocimiento y Fortalecimiento de Procesos Formativos**, los cuales se aplicaron en una comunidad del Municipio de Belmira que participaba en un Proyecto sobre Protección de Cuencas Hidrográficas y Saneamiento Básico. Esto permitió identificar que cada indicador de logro valora en una comunidad aspectos como: **Concienciación** evalúa el análisis y las reflexiones sobre las condiciones ambientales de los mismos; **Participación** valora la motivación y acciones propositivas en la comunidad que participo en un proyecto de Educación Ambiental; **Conocimiento** evalúa la adquisición de conocimiento sobre temas ambientales mediante las diferentes experiencias entre ellas seminarios, talleres, conferencias, mesas de trabajo, entre otras; y **Fortalecimiento de Procesos Formativos** valora las disposiciones y actuaciones que lleva a cabo la comunidad frente a su proceso formativo para el mejoramiento de su entorno.

Estos indicadores de logro con enfoque cualitativo se proponen como criterio de evaluación de proyectos sociales, mostrándose como otra alternativa de evaluación que pueden ser implementadas por entidades ambientales.

**PALABRAS CLAVES:** educación ambiental, educación para el trabajo y el desarrollo humano, evaluación, indicadores de logro.

## INTRODUCCIÓN

La evaluación es parte fundamental de todo proceso educativo, ya que brinda información cualitativa y cuantitativa sobre el progreso y los retrocesos en el cumplimiento de los logros que se proponen al iniciar dicho proceso.

En la Educación Ambiental no es la excepción, la evaluación toma igualmente importancia porque permite valorar experiencias y actividades derivadas de proyectos y programas enfocados en los procesos educativos ambientales. Por lo que, requiere un análisis sistemático que implica métodos y técnicas de evaluación que dependen del sentido y la forma que se dé a la evaluación, deben ser fiables, válidos y que reúnen el punto de vista tanto del facilitador como de los capacitados (llamada coevaluación) la cual debe contribuir al mejoramiento de la práctica formativa, para de esta manera considerar el proceso como el verdadero contexto formativo en actitudes y valores para los proyectos sociales.

En este punto surgen los indicadores como medio para que las organizaciones recojan información suficiente y oportuna que les permita evaluar procesos, avances, resultados y recursos dedicados a los diferentes planes, programas y proyectos que llevan a cabo. Es por esto, que los indicadores de logro se constituyen como un proceso de evaluación que proporciona información para establecer los ajustes necesarios para este caso de la educación ambiental, un proceso que busca apoyo para el progreso, dinamización y contextualización educativa.

Por tanto, los indicadores de logro hacen parte del subsistema de evaluación los cuales valoran los productos, efectos e impactos, derivados de las actividades desarrolladas a partir de los insumos disponibles y de los procesos gestionados en este caso de programas o proyectos sociales; ya que los indicadores deben ser entendidos como criterios para valorar y evaluar el comportamiento y dinámica de las variables como lo son las estrategias, procesos y logros de la acción institucional adelantada por la empresa social (Quintero 1995).

## 1. JUSTIFICACIÓN

El proceso de investigación mediante la propuesta de formulación de indicadores de logro en Educación Ambiental debe permitir la construcción de elementos conceptuales, metodológicos y estratégicos que contribuyan al desarrollo de actitudes y acciones que inciden en la educación y el entorno.

La propuesta de indicadores de logro en Educación Ambiental plantea espacios para el desarrollo de la investigación en Educación Ambiental ya 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”*<sup>1</sup>. Posibilitando la formación para la comprensión de las problemáticas y potencialidades ambientales mediante la construcción de conocimientos significativos que faciliten la cualificación en la formación ética y responsabilidad frente al manejo adecuado del ambiente.

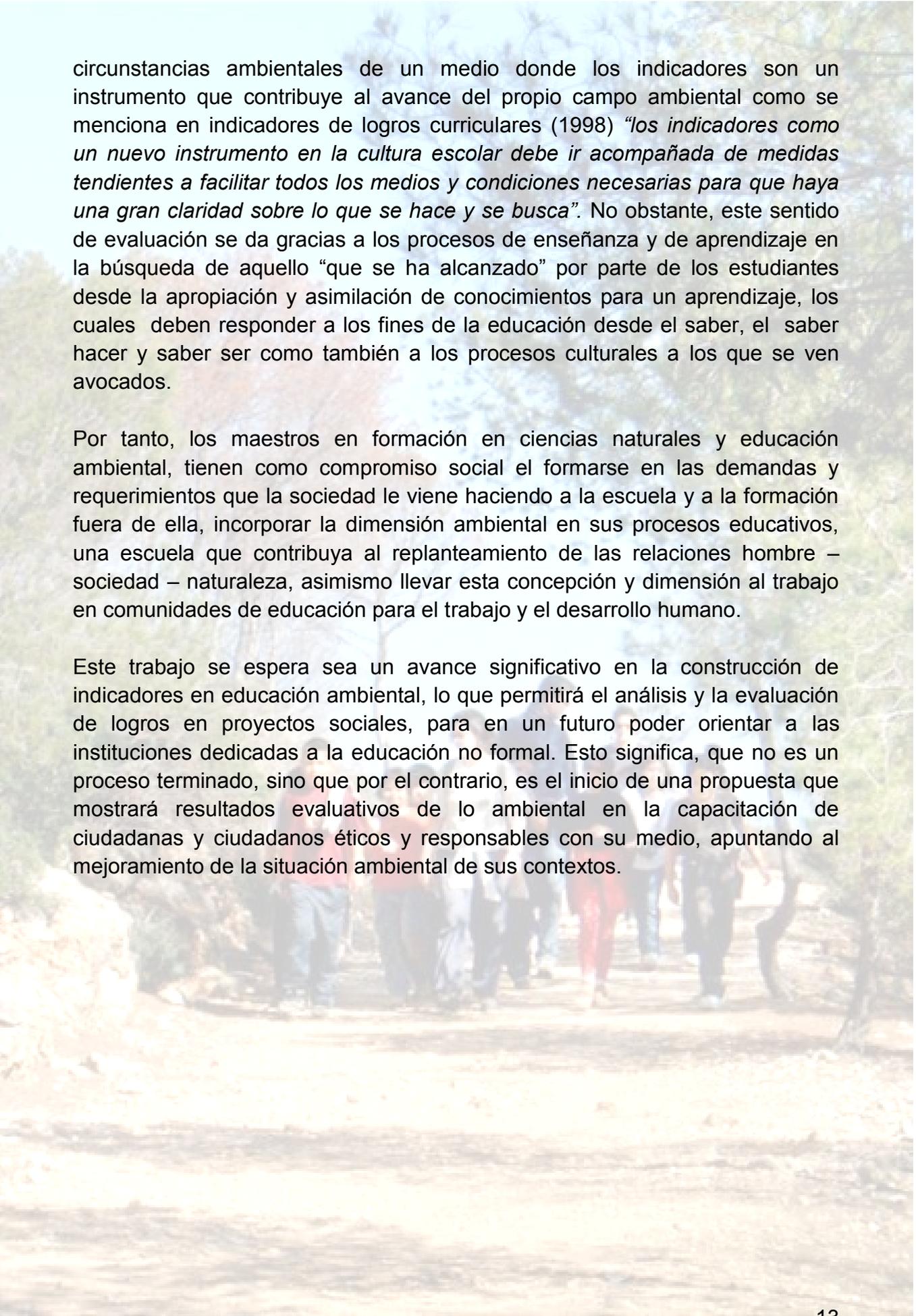
Al preguntarse el ¿Por qué los indicadores de logro en Educación Ambiental? Existen múltiples razones para utilizar un conjunto de indicadores, un primer motivo es que los indicadores deben contribuir al conocimiento del sistema educativo, una segunda razón es la orientación hacia la toma de decisiones en la búsqueda de la eficiencia, eficacia y efectividad en el objetivo de los proyectos planteados en entidades o instituciones ambientales que tienen como fin el conocimiento, mejoramiento, fortalecimiento, evaluación de las actitudes y comportamiento ambiental en las comunidades donde se realizan procesos de formación entre ellos talleres, convites, diplomados, seminarios-taller, salidas pedagógicas, entre otras estrategias metodológicas.

Otra de las razones es el incentivo que lleva a una organización a conocer sus resultados a corto, mediano y largo plazo en una comunidad que inicia los procesos de concienciación ambiental estimulada por la motivación estatal, personal o por presiones empresariales que deban cumplir con este tipo de requerimientos.

Los indicadores de logro igualmente, valoran periódicamente los beneficios asociados con el fortalecimiento y mejoramiento de los proyectos en Educación Ambiental, como la concienciación de los riesgos a los que nos vemos expuestos día a día por el deterioro ambiental y porque a partir de ellos se encuentra la manera de comunicar adecuadamente los progresos y ajustes que se deben hacer en este campo, con el fin de ampliar su proyección. Por otra parte recoger y evaluar las actitudes y/o comportamientos frente a las

---

<sup>1</sup> Política Nacional de Educación Ambiental. 2002.



circunstancias ambientales de un medio donde los indicadores son un instrumento que contribuye al avance del propio campo ambiental como se menciona en indicadores de logros curriculares (1998) *“los indicadores como un nuevo instrumento en la cultura escolar debe ir acompañada de medidas tendientes a facilitar todos los medios y condiciones necesarias para que haya una gran claridad sobre lo que se hace y se busca”*. No obstante, este sentido de evaluación se da gracias a los procesos de enseñanza y de aprendizaje en la búsqueda de aquello “que se ha alcanzado” por parte de los estudiantes desde la apropiación y asimilación de conocimientos para un aprendizaje, los cuales deben responder a los fines de la educación desde el saber, el saber hacer y saber ser como también a los procesos culturales a los que se ven avocados.

Por tanto, los maestros en formación en ciencias naturales y educación ambiental, tienen como compromiso social el formarse en las demandas y requerimientos que la sociedad le viene haciendo a la escuela y a la formación fuera de ella, incorporar la dimensión ambiental en sus procesos educativos, una escuela que contribuya al replanteamiento de las relaciones hombre – sociedad – naturaleza, asimismo llevar esta concepción y dimensión al trabajo en comunidades de educación para el trabajo y el desarrollo humano.

Este trabajo se espera sea un avance significativo en la construcción de indicadores en educación ambiental, lo que permitirá el análisis y la evaluación de logros en proyectos sociales, para en un futuro poder orientar a las instituciones dedicadas a la educación no formal. Esto significa, que no es un proceso terminado, sino que por el contrario, es el inicio de una propuesta que mostrará resultados evaluativos de lo ambiental en la capacitación de ciudadanas y ciudadanos éticos y responsables con su medio, apuntando al mejoramiento de la situación ambiental de sus contextos.

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En las Entidades y/o Organizaciones Ambientales es donde nace la necesidad de establecer una evaluación, por lo que los indicadores de logro se presenta como una herramienta para evaluar el estado de sus procesos formativos con el fin de fortalecer y mejorar sus programas de educación ambiental, ya que son estas organizaciones las dedicadas a esta labor educativa respondiendo así a las Políticas de Educación Ambiental; siendo estas entidades espacios para la educación no formal y en este caso formación ambiental.

Además la evaluación de la Educación Ambiental ha estado marcada por paradigmas cuantitativos, lo cual no ha permitido evaluar los resultados desde la apropiación, asimilación de conocimientos y aprendizaje que fueron obtenidos desde los fines de la educación, o sea, desde lo conceptual, procedimental y actitudinal, convirtiéndose de esta manera en un incentivo que lleva a una organización a conocer sus resultados a corto, mediano y largo plazo, lo que se espera en una comunidad.

Son muchas las iniciativas en cuanto al tema de indicadores ambientales pero muy pocos en el ámbito de la educación ambiental, lo cual se convierte en un tema poco explorado, por lo tanto de un gran impacto y novedad en nuestro medio educativo. Pues la historia ambiental que todavía se sigue escribiendo muestra una evaluación desde la medición por esto la necesidad de formular una propuesta de indicadores de logro en Educación Ambiental para el trabajo y el desarrollo humano enmarcado en el paradigma cualitativo, ya que se quiere conocer los resultados y logros a corto, mediano y largo plazo en la medida de su aplicación en las entidades ambientales dedicadas a procesos formativos.

### **2.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cómo puede la formulación de los indicadores de logro fortalecer los procesos de formación ambiental en la educación para el trabajo y el desarrollo humano?

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. OBJETIVO GENERAL**

Contribuir en la consolidación de la Educación Ambiental a partir de la propuesta de formulación de indicadores de logro en la educación para el trabajo y el desarrollo humano.

#### **3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Formular una propuesta de indicadores de logro en Educación Ambiental para el trabajo y el desarrollo humano.
- Evaluar la propuesta de indicadores de logro en Educación Ambiental para la cualificación de procesos formativos comunitarios.

## 4. ANTECEDENTES

### 4.1. Ponencia Inaugural III jornadas de Educación Ambiental de la comunidad Autónoma de Aragón 24, 25 y 26 de Marzo de 2006 • Ciama, la Alfranca, Zaragoza. Criterios de calidad e Indicadores en Educación Ambiental. Perspectivas internacionales y ejemplos nacionales e internacionales a la vista de la década de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible. Michela Mayer Ph. D.

Este documento es una ponencia sistematizada, donde expone la autora, las razones por las que es necesario pararse a reflexionar sobre las modalidades de control y valoración de las estrategias y programas de Educación Ambiental (E.A) a la luz de los nuevos retos que la Educación para el Desarrollo Sostenible (E.D.S.) plantea, como lo es, el reto de querer construir un cambio profundo de actitudes, valores y comportamientos respecto a las relaciones entre hombre y medio ambiente, todo ello sin modificar los valores, las actitudes y los comportamientos respecto a lo que se debe entender por calidad en la educación y en cómo se puede evaluar.

Además proporciona ejemplos de cómo una visión compartida de la 'Calidad de la Educación Ambiental orientada al desarrollo sostenible' permite sostener las iniciativas actuales, crear otras nuevas, e impulsar esa 'mejora continua' de la calidad que debe ser el objetivo último de cualquier sistema de valoración. Las experiencias propuestas en esta ponencia muestran que la búsqueda de criterios e indicadores de calidad actúan como un instrumento que desarrolla la reflexión sobre los significados que se atribuyen a una Educación Ambiental orientada a un futuro sostenible, y que puede impulsar a estudios y debates de dimensión nacional, europea e internacional.

Entre las características de calidad de este instrumento, se destaca el estar fundado sobre momentos participativos, flexibles y estar abierto a las modificaciones continuas, estar basado en una visión socio-crítica tanto del desarrollo sostenible como de la evaluación; además de la búsqueda y la puesta en marcha de un instrumento de definición de la calidad que supone un proceso colectivo de aprendizaje sobre qué se debe entender y cómo alcanzar una educación para el desarrollo sostenible y, como tal, un componente esencial de cualquier estrategia. Recordando a William Scott de la Universidad de Bath quien afirma en su intervención durante la apertura oficial de la Década en el Reino Unido (2005), que el desarrollo sostenible puede ser definido como: *“un proceso social de aprendizaje para mejorar las condiciones de la Humanidad, de tal modo que pueda ser continuado indefinidamente sin que él*

*mismo se debilita (which can be continued infinitely without undermining itself)*". Manifestando entonces que los sistemas de criterios e indicadores de calidad son una contribución fundamental a la Educación Ambiental puede aportar para su aprendizaje.

**4.2. Artículo de revista: "Análisis de Indicadores de desarrollo de la Educación Ambiental en España". Tesis Doctoral de la Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Ciencias Biológicas, Departamento de Ecología. Junio de 2001.**

En este artículo de revista define los indicadores según el capítulo 36 de la Agenda 21 y la aplicación en el ámbito europeo del V Programa de Política y Actuación en Materia de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. Además menciona la necesidad de contar con indicadores de desarrollo de la Educación Ambiental los cuales nacen de las propuestas elaboradas por diferentes instituciones de ámbito internacional preocupadas por establecer formas de expresión claras del estado y por la tendencia de la Educación Ambiental en cualquier país del mundo. A pesar de esta reconocida necesidad, no existen trabajos que establezca un conjunto de indicadores que proporcionen una visión amplia de la situación en la que se encuentra esta disciplina, los problemas a los que se enfrenta, así como los éxitos o fracasos alcanzados en las políticas de Educación Ambiental implantadas en España.

Bajo este el título de "Análisis de Indicadores de Desarrollo de la Educación Ambiental en España" lo que se pretende es paliar esta carencia, identificando tres grupos de variables: indicadores de medios y recursos, de gestión ambiental e indicadores sobre las actitudes y motivaciones ambientales de los ciudadanos, clasificados según el modelo propuesto de "Impulso-Estado-Respuesta" de los indicadores de desarrollo sostenible, elaborado por las Naciones Unidas (este modelo es usado en Colombia por el IDEAM para construir los indicadores ambientales). Igualmente, se han combinado los datos ambientales con otros referentes sociales, económicos y educativos que ofrecen una panorámica global del grado de maduración en que se encuentra el país en el proceso de estructuración de actuaciones para el desarrollo de una Educación Ambiental de calidad.

Se menciona como sugerencia que la Educación Ambiental sea una actividad dinámica y cambiante, lo que hace necesario iniciar un periodo de análisis y reflexión que permita detectar carencias importantes y establecer líneas de actuación de cara al futuro. De esta se forma, se podrán ir dando pasos firmes y coherentes que faciliten una mayor eficacia de los recursos que se destinan a programas de sensibilización ambiental en la población.

**4.3. Propuesta de Indicadores para el componente biótico y programa de Educación Ambiental de los planes de manejo ambiental de las centrales hidroeléctricas de ISAGEN S.A. E.S.P. Julián David Carmona Gómez. Ingeniería Forestal. Universidad Nacional de Colombia. Medellín. 2008.**

A través de este informe se presenta el resultado de la primera propuesta de indicadores para el componente biótico e Indicadores para el programa de Educación Ambiental en las centrales de generación eléctrica, propiedad de ISAGEN S.A. E.S.P. Se tomaron los indicadores como una herramienta de control por parte de la dirección de una empresa para proporcionar información relevante, resumida, concisa e ilustrativa para la toma de decisiones (Ihobe S.A., 1999).

Demostrando así, el compromiso de la empresa u organización con el medio ambiente, a través de la implementación de los indicadores ambientales que permiten reportar las mejoras del desempeño ambiental de una manera clara, precisa y contundente en la gestión ambiental. Esta propuesta surge por el interés de los últimos años del control medioambiental Colombiano, que está adquiriendo cada vez mayor importancia como instrumento para una gestión fructífera y como contribución a la creación de condiciones de sostenibilidad en aquellas áreas de influencia de sus centros productivos, igualmente asegurar la existencia de una empresa a largo plazo.

Por lo que esta gestión ambiental da cumplimiento a los requerimientos de la ley y las autoridades ambientales competentes y se orienta principalmente al cumplimiento de las obligaciones derivadas de los Planes de Manejo Ambiental - PMA y al pago de las obligaciones económicas en Colombia.

## 5. MARCO REFERENCIAL

En la actualidad los Indicadores en Educación Ambiental es un tema bastante nuevo, por lo que está en discusión; sin embargo se debe tener en cuenta que la preocupación por el campo ambiental lleva varias décadas, y hace unos años se viene pensando sobre la planeación, evaluación y seguimiento de los procesos educativos ambientales por tanto existen pocos referentes. Al delimitar el contenido del tema a Educación Ambiental y más precisamente en referencia para el Trabajo y el Desarrollo Humano (durante el desarrollo del texto se llamara educación no formal) se torna más dispendioso. Por tanto, se hace un recuento histórico, conceptual y normativo de cada uno de los componentes del objeto de estudio tanto en el ámbito internacional como nacional, para de esta manera comprender y relacionar la información.

### **5.1. CONTEXTO HISTÓRICO DE LA EVALUACIÓN EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL**

Como es sabido la Educación Ambiental surge en los años 70's, como parte de la solución a la crisis ambiental dada en el ámbito mundial. Por lo que, Colombia también trata de responder al deterioro y a las diferentes necesidades presentes en la época ya que *“se venían desarrollando acciones que buscaban la inclusión de la dimensión ambiental, como uno de los componentes fundamentales del currículo de la educación formal y de las actividades de la educación no formal e informal”*<sup>2</sup>; por lo tanto crean el Programa de Educación Ambiental del Ministerio de Educación Nacional, el cual ha sido promovido por las ONG's y por instituciones gubernamentales que han brindado recursos tanto humanos como económicos.

La Educación Ambiental empieza mostrarse como una estrategia fundamental para hacer sensible y consciente a la población con respecto al ambiente en el marco de sus competencias y responsabilidades, puesto que el hombre depende y pertenece al ambiente, por lo que algunos autores mencionan que *“la preocupación por las graves condiciones ambientales en el mundo... la Educación Ambiental es hija del deterioro ambiental”*<sup>3</sup>.

Inicialmente, el Código Nacional de los Recursos Naturales y Renovables y de Protección del Medio Ambiente en 1974 publicado por INDERENA, establece la educación ecológica y la preservación ambiental en el sector educativo (Decreto 1337 de 1978), instaurando la asignatura de ecología con una visión

---

<sup>2</sup> Política Nacional de Educación Ambiental SINA julio de 2002.

<sup>3</sup> Breve historia de la educación ambiental. <http://www.jmarcano.com/educa/historia.html>

totalmente conservacionista, es decir, la educación ambiental comienza con un claro tinte naturalista y conservacionista impulsado por la creciente concienciación de ese deterioro del ambiente, ya se comprendía que era causado por la acción humana. Las primeras experiencias en este campo se relacionaron con actividades en ambientes naturales, la formación de grupos ecológicos, granjas escolares, etc., todo ello impulsado por organizaciones no gubernamentales y ecologistas innovadores e inquietos por la situación ambiental – natural que ocurría en el momento. Las acciones desprendidas de esta educación ecológica no fueron muy significativas ya que solo promovían jornadas ecológicas, no fomentaban estrategias para sensibilizar y concienciar a la población con respecto al ambiente.

Sin embargo, fue en la década de los 90's donde se dio un desarrollo más preponderante de la educación ambiental y es, en la Constitución Nacional de Colombia de 1991 donde se establecen los parámetros legales para desarrollar la Educación Ambiental, demostrando una vez más que el país estaba logrando adquirir progresivamente una conciencia y una cultura responsable frente al ambiente.

Uno de los foros desarrollados entorno a lo ambiental y con más repercusión en nuestro país, ha sido la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro en 1992, allí se establecieron variados compromisos en la llamada Agenda 21; así fue como en Colombia se creó el Ministerio del Medio Ambiente (Ley 99 de 1993) que luego en concertación con el Ministerio de Educación Nacional realizaron una propuesta curricular para la Educación Ambiental. Ya en 1994 se genera la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994) *“donde se establece las normas generales para regular el Servicio Público de la Educación cumpliendo una función social acorde con las necesidades e intereses de las personas, de la familia y de la sociedad”*<sup>4</sup>, formulándose el Decreto 1743 de 1994, por medio del cual *“se institucionaliza el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la Educación Ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente para todo lo relacionado con el proceso de institucionalización de la Educación Ambiental”*<sup>5</sup>.

En esta época es donde se comienza a establecer en el ámbito mundial foros, convenciones, eventos, entre otros, para analizar la importancia y la búsqueda de salidas a la problemática ambiental. De los cuales se obtuvieron conclusiones en torno a la educación ambiental como:

---

<sup>4</sup> Ley General de Educación. Ley 115 de febrero 8 de 1994

<sup>5</sup> Política Nacional de Educación Ambiental SINA julio de 2002

- Estocolmo (1972): La educación ambiental debe ser dirigida a todas las generaciones ya que la opinión pública debe estar bien informada, son los responsables en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana. Básicamente se plantea la corrección de los problemas ambientales que surgen de los estilos de desarrollo actuales o deformaciones tanto ambientales como sociales.
- Belgrado (1975): Se recomienda la enseñanza de nuevos conocimientos teóricos y prácticos, valores y actitudes que constituirán la clave para conseguir el mejoramiento ambiental. También se definen los principios como 'el medio ambiente en su totalidad'; las metas 'mejorar las relaciones ecológicas, el hombre con la naturaleza y el hombre entre sí'; y los objetivos 'la necesidad de desarrollar la conciencia para resolver los problemas ambientales'.
- Tbilisi (1977): Se planteó una educación ambiental basada en una pedagogía de la acción y para la acción, porque es importante la comprensión de las articulaciones económicas, políticas y ecológicas de la sociedad y el medio ambiente en su totalidad.
- Moscú (1987): Surge la propuesta internacional para la acción y formación ambiental para los años 1990-1999. Y se analiza primordialmente la problemática ambiental desde la pobreza y al aumento de la población.
- Río de Janeiro (1992): Se realizó la Cumbre de la Tierra donde se establecen tres áreas de programas la 'reorientación de la educación hacia el desarrollo sostenible', el 'aumento de la conciencia del público' y el 'fomento a la capacitación'.
- Foro Global Ciudadano de Río (1992): Contempla la educación como un proceso de aprendizaje permanente basada en el respeto a todas las formas de vida. Se emiten 16 principios basados en la formación de sociedades sustentables y de responsabilidad global. A su vez se menciona la destrucción de los valores humanos, la alienación y la no participación ciudadana en la construcción de su futuro en la crisis ambiental.
- Guadalajara (1992): En el Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, se estableció que la educación ambiental debe fomentar la participación social y la organización comunitaria tendientes a las transformaciones globales que garanticen una óptima calidad de vida y una democracia plena que procure el autodesarrollo de la persona.
- En reuniones celebradas en diferentes años y partes del mundo como Perú (1976), Caracas (1988), Brasil (1989), entre otras., se muestra la educación ambiental en términos de conservación y biológicos a tener en muchos casos una visión integral de interacción sociedad-naturaleza, y cuestionamiento a los estilos de desarrollo implementados en el

mundo, señalando a éstos como los principales responsables se la problemática ambiental.

- Declaración Salónica (1997): Reseña la educación y sensibilización de público para la viabilidad, el cual incluye cuestiones no sólo de medio ambiente, sino también de pobreza, población, salud, seguridad alimentaria, democracia, derechos humanos y paz.

Posteriormente el Ministerio del Medio Ambiente y el Ministerio de Educación Nacional, elaboran documentos para los “*lineamientos de una política nacional de Educación Ambiental, en el marco de las políticas nacionales educativas y ambientales*”<sup>6</sup>; pero a esta propuesta se le realizan algunos ajustes y actualmente se conoce como *Política Nacional de Educación Ambiental SINA de julio de 2002*.

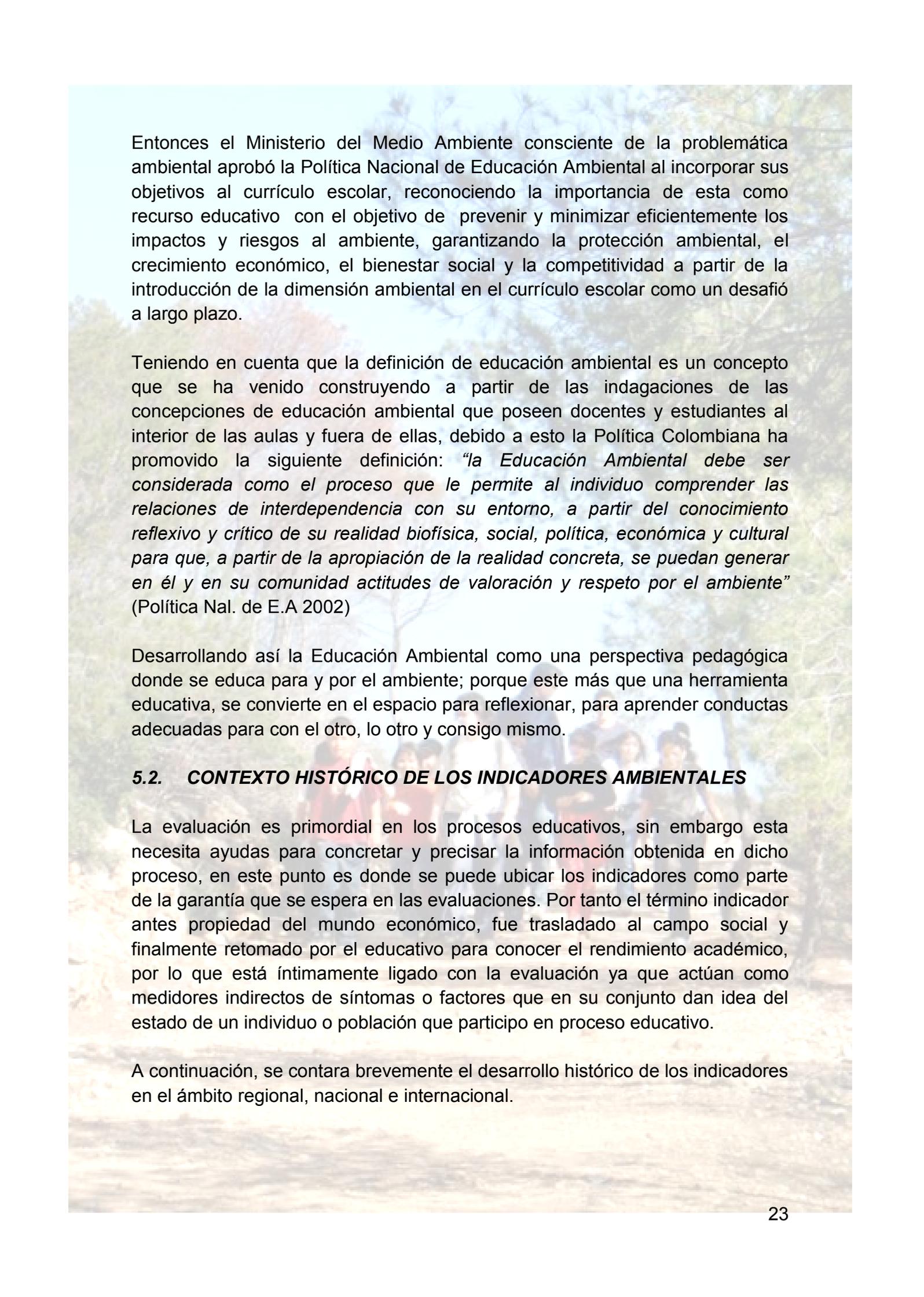
Por otra parte en el tema concerniente a indicadores en educación ambiental que es la razón de este trabajo se plantea como una propuesta en aportes de los indicadores de desempeño los cuales cumplen una función de evaluación de procesos como herramienta de diagnóstico, instrumento de investigación, para lo que se debe tener un punto de referencia que puede ser un objetivo, un estándar pues estos deben contribuir al conocimiento del sistema educativo y a orientar la toma de decisiones al interior del mismo.

Puesto que los varios compromisos que adquirieron en la Agenda 21, Capítulo 40 se hizo un llamado para el adelanto en la formulación de indicadores ambientales y el desarrollo sostenible en todos los países. En Colombia, se generaron cambios importantes en relación con las políticas e instituciones ambientales. Es así como la Constitución Política de 1991 ordenó la organización de un sistema de evaluación de resultados de la gestión del sector público, referido al cumplimiento de los objetivos del Plan de Desarrollo.

La ley 99, conocida como la Ley Ambiental, implicó un cambio radical en relación con el ambiente, se creó el Ministerio del Medio Ambiente (actualmente es el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial) y definiendo el Sistema Nacional Ambiental (SINA), cuyas funciones además de alimentar el Sistema Nacional de Evaluación de la Gestión Ambiental Pública, provee de información útil y confiable a todos los actores sociales sobre los diferentes factores ambientales por intermedio del Sistema de Información Ambiental para Colombia (SIAC) de forma que el manejo ambiental sea descentralizado, democrático y participativo.

---

<sup>6</sup> Ibid.



Entonces el Ministerio del Medio Ambiente consciente de la problemática ambiental aprobó la Política Nacional de Educación Ambiental al incorporar sus objetivos al currículo escolar, reconociendo la importancia de esta como recurso educativo con el objetivo de prevenir y minimizar eficientemente los impactos y riesgos al ambiente, garantizando la protección ambiental, el crecimiento económico, el bienestar social y la competitividad a partir de la introducción de la dimensión ambiental en el currículo escolar como un desafío a largo plazo.

Teniendo en cuenta que la definición de educación ambiental es un concepto que se ha venido construyendo a partir de las indagaciones de las concepciones de educación ambiental que poseen docentes y estudiantes al interior de las aulas y fuera de ellas, debido a esto la Política Colombiana ha promovido la siguiente definición: *“la Educación Ambiental debe ser 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”* (Política Nal. de E.A 2002)

Desarrollando así la Educación Ambiental como una perspectiva pedagógica donde se educa para y por el ambiente; porque este más que una herramienta educativa, se convierte en el espacio para reflexionar, para aprender conductas adecuadas para con el otro, lo otro y consigo mismo.

## **5.2. CONTEXTO HISTÓRICO DE LOS INDICADORES AMBIENTALES**

La evaluación es primordial en los procesos educativos, sin embargo esta necesita ayudas para concretar y precisar la información obtenida en dicho proceso, en este punto es donde se puede ubicar los indicadores como parte de la garantía que se espera en las evaluaciones. Por tanto el término indicador antes propiedad del mundo económico, fue trasladado al campo social y finalmente retomado por el educativo para conocer el rendimiento académico, por lo que está íntimamente ligado con la evaluación ya que actúan como medidores indirectos de síntomas o factores que en su conjunto dan idea del estado de un individuo o población que participo en proceso educativo.

A continuación, se contara brevemente el desarrollo histórico de los indicadores en el ámbito regional, nacional e internacional.

Los sistemas de indicadores ambientales nacieron como respuesta a la necesidad que tiene el hombre de hoy en manejar información simplificada de la problemática ambiental debido al protagonismo social y político que viene adquiriendo el tema ambiental a nivel mundial. En el ámbito internacional, el desarrollo de los indicadores ha estado marcando por los siguientes aspectos:

En 1987 se estableció el concepto de indicador ambiental en Canadá y Holanda; en el año de 1989 se realizó la cumbre del Grupo de los siete, en donde se solicitó a la Organización de Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) que desarrollara los indicadores para estos dos países.

El desarrollo de indicadores ambientales se inició en 1988, cuando el Grupo de los Siete solicitó a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) identificar indicadores ambientales para apoyar la toma de decisiones, tomando en consideración para ello tanto factores ambientales como económicos (Environment Canada, 1996). Desde entonces se vienen desarrollando diferentes actividades e iniciativas para la obtención de información ambiental y el diseño de marcos metodológicos que permitan el desarrollo de indicadores ambientales y de sustentabilidad (Bakkes et al., 1995; DPCSD, 1995; OCDE, 1993; SCOPE, 1995; TCA, 1995; World Bank, 1995) a nivel nacional y regional. A nivel internacional se han destacado las normas de la Organización para la Estandarización (ISO) en especial las 14031 y 14032, así como los trabajos de el Global Reporting Initiative (GRI) y el consejo para el desarrollo sostenible, World Business Council for Sustainable Development (WBCSD).

Durante 1991 la OCDE publicó el conjunto preliminar de indicadores ambientales nacionales de Canadá y Holanda, basados en el modelo Presión-Estado-Respuesta (P-E-R) propuesto por Friends and Report en 1979, cuyo uso y posibilidad de aplicación a diferentes niveles, escalas y actividades humanas; el prototipo elabora de manera general una progresión causal de las acciones humanas que ocasionan una presión sobre el ambiente y los recursos naturales que llevan a un cambio en el estado del medio natural, al cual la sociedad responde con medidas o acciones para reducir y prevenir el impacto.

En la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, realizada en 1992, conocida como Agenda 21, se evidenció que la actividad industrial necesitaba herramientas para medir el impacto ambiental y desarrollar técnicas de gestión ambiental, emitiendo una declaración que promueve el desarrollo de indicadores ambientales.

Hacia el año de 1993 se llevo a cabo la reunión consultiva de expertos en indicadores ambientales de sustentabilidad para discutir los avances en materia de logros en diferentes organismos (Naciones Unidas) y se instaura el subcomité SC4 del comité técnico TC 207 de la organización Internacional para la Estandarización (ISO) que pretende recoger diferentes iniciativas y desarrolla el concepto de Evaluación de Desempeño Ambiental, conocida como EDA.

El comité TC 207 trata sobre Administración Ambiental, tiene por objeto normalizar en el campo de las herramientas y sistemas de la administración ambiental para ello, excluye: métodos de ensayo, establecimiento de límites máximos permitidos de contaminantes o efluentes y normalización de productos. Este comité técnico es el responsable del mantenimiento y desarrollo de la familia de normas ISO 14000.

La ISO 14031 del subcomité SC4, es una norma que busca determinar las directrices para la evaluación del desempeño ambiental de todo tipo de organización, cuyo proceso administrativo emplea indicadores para medir el actuar ambiental.

En noviembre del año de 1995 el Programa de Naciones Unidad para el Medio Ambiente (PNUMA) organizó una primera reunión sobre temas pertenecientes indicadores ambientales y de sustentabilidad para Latinoamérica y el Caribe a la que asistieron representantes de instituciones, regionales y nacionales que están trabajando en el área de desarrollo de indicadores e implementación de sistemas de información ambiental.

A raíz de esta reunión el PNUMA y el centro internacional de Agricultura (CIAT) se inicio un acuerdo de cooperación con el fin de elaborar sistemas de indicadores ambientales como una herramienta de apoyo a la toma de decisiones y la planificación. Como resultado de dicho acuerdo se inicio el proyecto de indicadores ambientales y de sustentabilidad. Una visión para América Latina y el Caribe.

En Colombia existe el Desarrollo Sostenible (CECODES), Responsabilidad Integral, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) y la Unidad de Política Ambiental del Departamento de Planeación Nacional (DNP), cuyas propuestas están enfocadas a la evaluación del desempeño ambiental empresarial y gremial bajo diferentes niveles de detalle.

En respuesta a orientaciones de la Constitución Política de 1991, por una directriz del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES), se creó el Comité interinstitucional de Cuencas Ambientales (CICA) conformado

por el Ministerio del Medio Ambiente, el Departamento Nacional de Planeación (DNP), la Contraloría General de República, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y la Universidad Nacional, como una forma de introducir una variable ambiental dentro de la contabilidad nacional, como lo sugiere las Naciones Unidas.



## 6. MARCO TEÓRICO - CONCEPTUAL

Es muy posible que no sea esta la primera vez que como estudiantes, se haya encontrado un interés por la temática de indicadores de logro en educación en sus diferentes tipos como los son la Educación formal, no formal e informal, por esto en el presente texto acotamos una visión en el ámbito de la educación y los diversos espacios para la enseñanza- aprendizaje. En las siguientes páginas se encuentran temas que se consideran fundamentales para el conocimiento, ampliación y aplicación de los indicadores de logro ya que hacen parte de un proceso de transformación educativa que vive Colombia desde hace varias décadas.

### 6.1. LA EDUCACIÓN NO FORMAL

El calificativo de no formal que se le ha dado a la educación surgió en la obra *La crisis mundial de la educación* de Philip H. Coombs en 1971, quien precisa que dentro del universo educativo hay dos sectores de enseñanza el formal e informal para la cual, existen miles de ocasiones en las que se pueden producir actividades que son naturalmente educativas y que incluyen cosas como la lectura de libros, periódicos y revistas, la televisión, la radio, la relación familiar, etc.; hay varias formas de educar y define la educación no formal dentro de lo informal.

Posteriormente el propio Coombs aclara que, en el marco de su trabajo y con fines operativos, limitará el significado de educación no formal a *“toda actividad educativa e instructiva, estructurada y sistemática, de duración relativamente breve, por medio de la cual las entidades patrocinadoras se proponen lograr modificaciones concretas de las conducta de grupos de población bastante diferenciadas”* (Coombs 1971)

Esta primera definición creó una confusión terminológico; sin embargo pronto se impondría la necesaria clarificación y diferenciación de los calificativos que vendrían de la mano de Philip H. Coombs, Roy C. Prosser y Manzoor Ahmed que en 1973 en el texto *New paths to learning for rural children and youth* distinguiendo por primera vez entre educación formal, no formal e informal.

En 1975 M. Ahmed y Ph. H. Coombs determinaron definir conceptualmente la educación no formal partiendo de una consideración funcional de la educación, de alguna manera parten del análisis de las necesidades de los estudiantes para pasar posteriormente a los medios educativos que serían apropiados para responder a estas necesidades. De igual manera, comparten la convicción de la Comisión Internacional para el Desarrollo de la Educación de la UNESCO

(1972) en el sentido de que la educación no puede considerarse como un proceso limitado en el tiempo y en el espacio, confinado a las escuelas y medido por los años de asistencia a las mismas. Con base en esto plantean una definición clara de los tres modos educativos, afirmando que:

- *“Educación informal tiene aquí el sentido de un proceso que dura toda la vida y en el que las personas adquirieron y acumulan conocimientos, habilidades, actitudes y modos de discernimiento mediante las experiencias diarias y su relación con el medio ambiente”.*
- *“Educación formal es, el ‘sistema educativo’ altamente institucionalizado, cronológicamente graduado y jerárquicamente estructurado que se extiende desde los primeros años de la escuela primaria hasta los últimos años de la universidad”:*
- *“Educación no formal comprende toda actividad organizada, sistemática, educativa, realizada fuera del marco del sistema oficial, para facilitar determinadas clases de aprendizaje a subgrupos particulares de la población, tanto adultos como niños”.*

Consecutivamente G. Vázquez (1998) hace un análisis de los tres conceptos (educación formal, no formal e informal) en la cual realiza una red de relaciones de semejanza y contraposición de estos de acuerdo con el criterio de duración, universalidad, institución y estructuración.

- Duración: Por parte de la educación informal, se extiende a lo largo de la vida; su duración es, por así decirlo, ilimitada, a diferencia de la educación formal con límites definidos (educación primaria, secundaria y universitaria de acuerdo a cada país). Una acción de educación no formal tiene una extensión limitada, por ejemplo un programa de formación preventiva en salud laboral que dura 200 horas.
- Universalidad: La educación informal afecta a todas las personas, dentro de ciertos límites, mantiene a lo largo de toda la vida la capacidad de adquirir y acumular aprendizajes. La educación formal es universal sólo dentro de ciertos límites o, dicho de otro modo, según sus niveles. A su vez, la educación no formal afecta a todas las personas, pero cada una de las acciones a través de las que se especifica está concebida y va dirigida a una persona en concreto o a un grupo de ellas con características comunes como ejemplo capataces agrícolas, etc.
- Institución: La educación formal es propia y absolutamente institucionalizada, y la única que se da en una institución específica: la escuela, en cualquiera de sus niveles desde la educación infantil hasta la universitaria. La educación no formal puede desarrollarse tanto dentro de las organizaciones (hospitales, empresas de producción,

explotaciones agrarias, etc.) como fuera de ellas (hogar, durante el desplazamiento al trabajo, etc.). La educación informal es la menos institucional; puede darse como educación familiar.

- Estructuración: La educación informal no posee esta característica. La educación formal esta jerárquicamente estructurada y se organiza y manifiesta en términos de niveles (preescolar, primaria, secundaria, etc.), de ciclos (1°, 2° en primaria, secundaria y superior), de periodos temporales (curso, trimestre, periodos de evaluación), etc., pero también es patente en las acciones o programas de educación no formal.

En la década de los setenta, en pleno crecimiento demográfico de los países del Tercer Mundo, la educación no formal cobró mayor importancia como estrategia formativa orientada a aquellos grupos sociales que no habían podido recibir enseñanza básica completa. Sin embargo, frecuentemente se dieron concepciones erróneas en torno a esta, la primera se refiere a la idea de que la educación no formal está pensada sólo para los pobres o para los países en vías de desarrollo a lo cual responde Coombs haciendo mención de la inmensa cantidad y variedad de programas de educación no formal que existen en los países más desarrollados (cursos para familiarizar a los trabajadores con las nuevas tecnologías, conocer el patrimonio de la ciudad, etc.) de esta forma se unen los conceptos de “cambio social” y “educación no formal”; allí se destaca Thomas J. La Belle (1982) quien se refiere a que la expresión educación no formal se acuñó para satisfacer la necesidad de respuesta extraescolares a demandas nuevas y diferentes de las que atiende ordinariamente el sistema educativo; lo cual afirma Serrana, Vázquez y Colom (1998) *“la educación no formal ha conocido un gran desarrollo sin duda debido a que con esta expresión se ha venido a dar nombre a todo un conjunto de experiencia, actividades y acciones educativas que la sociedad venía desarrollando desde antiguo, o bien a programas que la nueva sociedad en desarrollo requeriría en el clima del desarrollo social, económico y tecnológico. Esto explica por qué la educación no formal se presenta hoy como el enfoque educativo propio de la sociedad actual en la que, aunque con altibajos tras cada crisis económica o social, se están alcanzando cuotas progresivas de escolarización”*<sup>7</sup>

En el ámbito nacional, la Ley General de Educación (Ley 115, Capítulo 2) establece la Educación No Formal y la define como *“la que se ofrece con el objeto de complementar, actualizar, suplir conocimientos y formar en aspectos académicos o laborales sin sujeción al sistema de niveles y grados establecidos en el artículo 11 de esta Ley”*. En años posteriores esta normativa es replanteada y se genera la Ley 1064 del 26 julio de 2006, en la cual se

---

<sup>7</sup> SERRANA, Jaime. VAZQUEZ, Gonzalo. COLOM, Antoni. (1998) EDUCACIÓN NO FORMAL. Primera edición. Editorial Ariel, S.A. España. P-14

decreta reemplazar la denominación de Educación No Formal por Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano, además se dictan normas para el apoyo y fortalecimiento de este mismo.

## **6.2. EDUCACION AMBIENTAL NO FORMAL**

En el plano de la Educación Ambiental no formal, en la década de los setenta coincide con el despegue de los grupos ecologistas, y comienzan a aparecer en varios países experiencias para dotar a estos grupos de una cierta dimensión educativa a través de encuentros, conferencias, etc., al tiempo se van sensibilizando algunas instituciones no educativas para crear estructuras de apoyo a la escuela en su acción a favor del ambiente.

La Educación Ambiental no formal se va configurando entonces como un sistema complementario de la labor que desarrollan las instituciones educativas, reconociéndose su importante valor como instrumento coadyuvante para los necesarios cambios de comportamientos, actitudes y valores, que reclaman nuestras sociedades, todas ellas afectadas por un progresivo deterioro ambiental significativo.

En términos generales, la Educación Ambiental no formal se inicia en Portugal y España en la década de los ochenta y a nivel Latinoamericano en los principios de los noventa. Pero lo que es común a todos los contextos es la enorme influencia de la Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo celebrada en Río de Janeiro (Brasil) en junio de 1992; en efecto, es la Conferencia de Río la que contribuye a la difusión de las ideas referentes al desarrollo sostenible y al fortalecimiento de las organizaciones no gubernamentales involucradas en actividades de defensa del ambiente y promoción del desarrollo.

## **6.3. EVALUACIÓN**

En todo proceso educativo sea formal, no formal e informal es necesario conocer los desempeños y resultados obtenidos en el transcurso del mismo, de allí la importancia de la evaluación ya que se convierte en una forma de seguimiento a dicho proceso.

Por esto la evaluación es hoy uno de los temas más destacados en el ámbito educativo, debido a que existe una mayor preocupación por la necesidad de alcanzar un nivel de competencia entre los individuos, las instituciones, y comprender la realidad en la que se establece tanto la enseñanza como el aprendizaje, pues finalmente esto es lo que determina la calidad educativa, tal

como lo dice De la Orden (1989) *"la evaluación, al prescribir realmente los objetivos de la educación, determina, en gran medida... lo que los alumnos aprenden y cómo lo aprenden, lo que los profesores enseñan y cómo lo enseñan, los contenidos y los métodos; en otras palabras, el producto y el proceso de la educación... querámoslo o no, de forma consciente o inconsciente, la actividad educativa de alumnos y profesores está en algún grado canalizada por la evaluación"*.

El término evaluación, proveniente del mundo de la industria, ha sufrido una profunda transformación histórica desde que se implantó y divulgó en la educación hace un siglo. Desde que Tayler en los primeros años de la década de los 30 introdujo el término *"evaluación educacional"*, su ámbito de estudio no ha hecho más que extenderse. Siguiendo el recorrido histórico realizado por Garanto (1989), se puede distinguir la evolución del enfoque de evaluación, aplicada al ámbito educativo, los siguientes momentos fundamentales:

*1<sup>er</sup>. Momento: La evaluación como medida.* Situado entre finales del siglo XIX y principios del siglo XX, se trata de una concepción de la evaluación basada en la Psicología Conductista (Skinner, Watson). Centrada sobre todo, en el establecimiento de las diferencias individuales entre personas, utilizaba como técnica predominante y casi, excluyente, la aplicación de test, tanto en el ámbito individual como a nivel colectivo (baterías de test). De este modo la evaluación tenía poco que ver con los programas que se desarrollaban en las escuelas.

*2<sup>do</sup> momento: La evaluación considerada como el grado de congruencia entre los objetivos y su grado de consecución.* Esta forma de concebir la evaluación se dio en las décadas de los años 30 y 40, cuando de la mano de Tyler pasó a concebirse como un proceso sistemático, destinado a producir cambios en la conducta de los alumnos por medio de la instrucción. Relacionado con el desarrollo tecnológico del currículum, la evaluación fue considerada como el mecanismo que permitía comprobar el grado de consecución de los objetivos propuestos.

*3<sup>er</sup>. Momento: La evaluación considerada en la totalidad del ámbito educativo.* Esta concepción de la evaluación se desarrolló en Estados Unidos en las décadas de los 60 y los 70, y se produjo como consecuencia de un movimiento de *"responsabilidad escolar"* surgido principalmente a raíz del progresivo descontento que en el país había hacia la escuela pública, a pesar de la gran cantidad de recursos económicos asignados a ella. La nueva concepción que se tiene de la evaluación en este tiempo hace que afecte, no solamente al rendimiento de los alumnos, sino a todos aquellos factores que convergen en un programa educativo, esto es: recursos, contenidos, actividades, organización, programas, etc. (informe Coleman, 1996). En este momento es

importante destacar, entre otros, la contribución de dos autores: Cronbach y Scriven. El primero de ellos, Cronbach, define en 1963 a la evaluación como: “*Recopilación y uso de información para la toma de decisiones*”. Hace mucho hincapié en la evaluación del proceso, a la vez que reclama la necesidad de una evaluación referida al criterio, a través de objetivos previamente establecidos. Scriven, por su parte, define la evaluación como “*proceso por el cual estimulamos el merito o el valor de algo que se evalúa (de los resultados)*”. Para Scriven se trata de evaluar los resultados reales independientemente de las metas y criterios previamente establecidos, poniendo especial atención en las actitudes generadas por el programa en las personas implicadas. Él fue quien realizó la identificación de la evaluación formativa y de la evaluación sumativa. También habla de evaluación intrínseca y extrínseca.

*4to. Momento: Nuevos enfoques o tendencias en la evaluación.* Esas tendencias que irrumpen en la década de los años 70 están definidas fundamentalmente por los siguientes rasgos: evaluación orientada a dos niveles: hacia los alumnos y hacia la toma de decisiones sobre el programa o el método; y evaluación entendida como “valoración del cambio ocurrido en el alumno como consecuencia de una acción educativa sistémica”, sobre todo a través de una buena formulación previa de objetivos educativos. Es el auge de las taxonomías (Bloom, Mager, Gagné), aunque no faltaran las críticas (Atkin, 1968). Por otra parte, el énfasis de los objetivos operativos como indicadores del éxito de un programa reclama la necesidad de contrarrestarlo mediante la evaluación criterial. Ésta suministra una información real y descriptiva de cada alumno respecto a los objetivos de enseñanza previstos, en vez de valorarlo por comparación con un estándar o criterio normalizado de realizaciones deseables en un alumnado determinado (evaluación normativa).

*5to. Momento: proliferación de modelos.* Los años 70 y siguientes se caracterizan por la proliferación de modelos evaluativos, que se asocian con los dos grandes paradigmas sobre evaluación: los basados en la evaluación cuantitativa (paradigma cuantitativo); y los basados en la evaluación cualitativa (paradigma cualitativo). Aunque el enfoque de ambos paradigmas sobre evaluación (cuantitativo y cualitativo) es bien diferente y sus esquemas están claramente diferenciados, ambos coexisten en muchos casos en la actualidad, ya que al igual que en épocas anteriores, no existe un único modo de concebir la evaluación ni de cómo llevarla a cabo. Al ir transformándose el concepto de evaluación se han ido incorporando nuevos elementos provenientes de otras disciplinas que han profundizado su sentido y han complejizado su concepción.

*6to Momento: De la LOGSE a la LOSE.* A partir de la década de los 90, la LOGSE impulsó una evaluación *globalizada, formativa e integradora* y la LOSE (2002) la concibió además como diferenciada.

Por consiguiente, el concepto de evaluación no es un concepto uniforme, y más bien podría considerarse como la suma de muchos factores y a veces, diversos entre sí que pretenden configurar un elemento o concepto común. En un intento de ilustrar el concepto de "evaluación" se presentan algunas de ellas:

Tyler (1950) consideraba que: *"El proceso de evaluación es esencialmente el proceso de determinar hasta qué punto los objetivos han sido actualmente alcanzados mediante los programas y currículos de enseñanza"*

Para De la Orden (1972): *"Evaluar en educación significa definir, determinar o valorar cualquier faceta de la estructura, el proceso o el producto educacional en función de unos criterios previamente establecidos"*.

Castillo Arredondo (2002): *"la evaluación debe permitir, por un lado adoptar la actuación educativo-docente a las características individuales de los alumnos a lo largo de su proceso aprendizaje; y por otro, comprobar y determinar si estos han conseguido las finalidades y metas educativas que son el objeto y la razón de ser de la actuación educativa"*.

Después de presentar las anteriores definiciones se puede analizar que todas entienden el concepto de "evaluación" de distinta forma, aunque en realidad existen características comunes a todas ellas, puesto que consideran la evaluación como uno de los componentes fundamentales del proceso enseñanza y de aprendizaje, hecho que pone de manifiesto Ainscow (1988) cuando dice que *"hemos pasado de analizar al alumno, a analizar la tarea educativa y finalmente analizar el ambiente de aprendizaje"*.

Ahora bien, en la base de la concepción actual de la evaluación, tanto en la que se asienta en la legislación educativa como en las definiciones formuladas por los distintos autores, hay una estructura básica característica, sin cuya presencia no es posible concebir la auténtica evaluación. Hay que considerarla como un proceso dinámico, abierto y contextualizado que se desarrolla a lo largo de un periodo de tiempo; no es una acción puntual o aislada.

Cuando nos remitimos al término evaluación tradicionalmente se relaciona con la medición y la comparación entre éxitos y fracasos dados en un proceso educativo sea en un individuo, una población o un proyecto. Sin embargo, la evaluación va mucho más allá de una simple medición, pues es necesario reflexionar sobre el "qué, cómo, por qué y cuándo enseñar"; no solo se mira el rendimiento de los educandos sino todos los ámbitos de la educación como los programas, recursos, prácticas, actitudes, tiempo y esfuerzos para de esa forma valorar y tomar decisiones en pro de mejoras en los procesos formativos, y de esta manera alcanzar una calidad educativa.

En consecuencia, la evaluación debe estar integrada en el proceso educativo y convertirse en un instrumento de la labor pedagógica que permita, por un lado adoptar la actuación educativo docente a las características individuales de los estudiantes a lo largo de un proceso de aprendizaje, y por otro comprobar y determinar si han conseguido las finalidades y metas educativas que son objeto y razón de ser de la acción educativa.

La evaluación es un término que tiende a identificarse con el logro de objetivos y con contenidos de tipo intelectual. En la determinación de logros de objetivos de aprendizaje se distinguen tres tipos de evaluación:

- a) Evaluación diagnóstica en la cual se obtiene la información sobre la situación del educando para saber el estado de sus aprendizajes.
- b) Evaluación formativa se realiza en uno o varios momentos del desarrollo del programa con el fin de determinar el logro del educando en tal momento y proporcionales apoyo adicional a aquellos cuyos niveles son bajos.
- c) Evaluación acumulativa o final se realiza al culminar un proceso de aprendizaje con la finalidad de establecer el nivel de logro de los objetivos definidos en ellas.

### **6.3.1. EVALUACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS**

Debido al aumento de programas y proyectos sociales con componentes educativos se hace necesario aplicar evaluaciones a esta, con el objetivo de proporcionar información útil y pertinente a las personas que toman decisiones en este campo, con base a criterios de valoración entre objetivos asociados a los resultados de modo que sirvan para obtener experiencias que pueden ser utilizadas en otros proyectos similares.

No basta con recoger información sobre los resultados del proceso educativo y emitir únicamente un tipo de calificación, si no se toma alguna decisión, ya que no existiría una auténtica evaluación. Entonces la evaluación es una actividad o proceso sistemático de identificación, recogida o tratamiento de datos sobre elementos o hechos educativos, con el objetivo de valorarlos primero y, sobre dicha valoración, tomar decisiones (García Ramos 1989).

Por tanto, Guillermo Briones (1998) propone evaluar los diferentes componentes de un programa, aspectos que se deben tener también en cuenta al evaluar un proyecto porque da criterios para conocer de cerca un proceso:

-La Evaluación de Contexto consiste en comparar los objetivos del programa con las necesidades de la población sea el ambiente físico, económico, social o político.

-En la Evaluación de los Objetivos se consideran las variables de aquello que se desea alcanzar mediante los recursos y procedimientos que se estiman sean adecuados para determinada población.

-La Evaluación de los Recursos se destaca las características necesarias como el personal directivo, técnico y recursos financieros.

-En cuanto a la Evaluación del Funcionamiento se refiere a los procedimientos que se desarrollan en el programa.

-La Evaluación de la Población se debe establecer el tipo de población sea objeto directo o población instrumental, cuestionar sus motivaciones, expectativas, etc.

Finalmente encontramos el objeto de esta investigación la Evaluación de Resultados o Impactos del Programa lo cual sería el conocer los cambios que se producen en la población y/o en el contexto físico – social en el cual se desarrolla, además de que los resultados estén previstos en los objetivos del mismo; siguiendo a Briones (1998) *“Los resultados de un programa son los cambios o modificaciones que se producen en la población – objeto y/o en el contexto físico – social en el cual se ubica. Lo normal es que los resultados si se producen estén previstos en los objetivos. Sin embargo, hay resultados no previstos que pueden ser tanto positivos como negativos cuya determinación debe ser una tarea de especial importancia en la evaluación”*.

### **6.3.2. TIPOS DE EVALUACIÓN**

Esta clasificación atiende a diferentes criterios. Por tanto, se emplean uno u otro en función del propósito de la evaluación, los impulsores o ejecutores de la misma, cada situación concreta, los recursos con los que se cuente, los destinatarios, entre otros factores.

#### ***Según su finalidad y función***

a) *Función formativa*: la evaluación se utiliza como estrategia de mejora y para ajustar sobre la marcha, los procesos educativos de cara a conseguir las metas u objetivos previstos.

b) *Función sumativa*: suele aplicarse más en la evaluación de productos, es decir, de procesos terminados, con realizaciones precisas y valorables.

### **Según su extensión**

- a) *Evaluación global*: abarca todos los componentes o dimensiones de los alumnos, del centro educativo, del programa, etc. Se considera el objeto de la evaluación de un modo holístico, como una totalidad interactuante, en la que cualquier modificación en uno de sus componentes o dimensiones tiene consecuencias en el resto.
- b) *Evaluación parcial*: pretende el estudio o valoración de determinados componentes o dimensiones de un centro, de un programa educativo, de rendimiento de un alumno, etc.

### **Según los agentes evaluadores**

- a) *Evaluación interna*: es llevada a cabo y promovida por los propios integrantes de un centro, un programa educativo, etc.
- A su vez, la evaluación interna ofrece diversas alternativas de realización:
- \* Autoevaluación: los evaluadores evalúan su propio trabajo. Los roles de evaluador y evaluado coinciden en las mismas personas.
  - \* Heteroevaluación: evalúan una actividad, objeto o producto, evaluadores distintos a las personas evaluadas.
  - \* Coevaluación: es aquella en la que unos sujetos o grupos se evalúan mutuamente. Evaluadores y evaluados intercambian su papel alternativamente.
- b) *Evaluación externa*: se da cuando agentes no integrantes de un centro escolar o de un programa evalúan su funcionamiento. Suele ser el caso de la "evaluación de expertos". Estos evaluadores pueden ser inspectores de evaluación, miembros de la Administración, investigadores, equipos de apoyo a la escuela, etc.

Estos dos tipos de evaluación son muy necesarios y se complementan mutuamente.

### **Según el momento de aplicación**

- a) *Evaluación inicial*: se realiza al comienzo del curso académico, de la implantación de un programa educativo, del funcionamiento de una institución escolar, etc. Es imprescindible para iniciar cualquier cambio educativo, para decidir los objetivos que se pueden y deben conseguir y también para valorar si al final de un proceso, los resultados son satisfactorios o insatisfactorios.
- b) *Evaluación procesual*: consiste en la valoración por medio de la recogida continua y sistemática de datos, del funcionamiento de un centro, de un programa educativo, del proceso de aprendizaje de un alumno, de la eficacia

de un profesor, etc. a lo largo del periodo de tiempo fijado para la consecución de unas metas u objetivos.

c) *Evaluación final*: consiste en la recogida y valoración de unos datos al finalizar un periodo de tiempo previsto para la realización de un aprendizaje, un programa, un trabajo, un curso escolar, etc. o para la consecución de unos objetivos.

### **Según el criterio de comparación**

Cualquier valoración se hace siempre comparando el objeto de evaluación con un patrón o criterio. En este sentido, se pueden distinguir dos situaciones distintas:

a) En caso de que *la referencia sea el propio sujeto* (sus capacidades e intereses, las metas que se había propuesto alcanzar, considerando el tiempo y el esfuerzo invertidos por el sujeto, y teniendo en cuenta sus aprendizajes previos) o cualquier otro objeto de la evaluación en sí mismo (las características de partida de un programa, los logros educativos de un centro en el pasado, etc.), estaremos empleando la autoreferencia como sistema.

b) En el caso de que *las referencias no sean el propio sujeto, centro, programa, etc.*, lo que se conoce como heteroreferencia, nos encontramos con dos posibilidades:

b.1) *Referencia o evaluación criterial*:

Aquella en las que se comparan los resultados de un proceso educativo cualquiera con los objetivos previamente fijados; es el caso en el que se compara el rendimiento del alumno con los objetivos que debería haber alcanzado en un determinado plazo de tiempo, o los resultados de un programa de educación compensatoria con los objetivos que éste se había marcado.

b.2) *Referencia o evaluación normativa*:

El referente de comparación es el nivel general de un grupo normativo determinado (otros alumnos, centros, programas o profesores).

Como se menciono anteriormente una herramienta que tiene la evaluación para valorar los procesos educativos son los indicadores y como eje transversal de esta investigación, se hablara ampliamente de ellos.

Es importante no perder de vista, que la evaluación es un proceso que proporciona información para hacer los ajustes necesarios en el proceso de enseñanza y buscar apoyo para el progreso educativo. Es un compromiso por revisar colegiadamente la práctica educativa, compartiendo valores y actitudes que se convierten en referente de la acción educativa y de la propia evaluación de la movilización entorno a lo ambiental.

Evaluar es una tarea muy delicada y compleja; al evaluar, se pone en juego un conjunto de actitudes, predisposiciones e inclusive prejuicios que deben ser considerados con el mayor equilibrio posible. Lo que implica juzgar en qué medida están siendo incorporados los valores y actitudes que se promueven, no para calificar, sino para planificar y decidir qué nuevas acciones educativas se ha de adoptar.

La evaluación no trata de cuantificar sino de investigar el progreso de la acción educativa que se lleva a cabo y su incidencia en el desarrollo y construcción moral de los estudiantes, por ello, interesa más el para qué evaluar, que el qué evaluar o el cómo evaluar.

### **¿QUÉ ES UN INDICADOR?**

A lo largo de la historia se ha construido como premisa fundamental que evaluar, medir y/o conocer el impacto de los procesos sociales, culturales y/o ambientales obedece a procesos complejos y necesariamente de largo tiempo. Sin embargo, la década de los años noventa y principios de siglo, han dejado ver que la construcción e implementación de sistemas de seguimiento y evaluación en los diversos planes, programas y proyectos sociales, son fundamentales para el logro de los objetivos trazados, evidenciando los logros, avances, y/o dificultades presentadas durante el proceso de implementación, permitiendo mejorar continuamente, minimizar los riesgos, reorientar los procesos, evitar la duplicidad de esfuerzos, conocer los impactos y efectos de las acciones desarrolladas, entre otros.

Aunque son muchas las definiciones que hay de indicadores para el desarrollo de este trabajo se retomaron los siguientes autores.

Un indicador según Agúdelo (1998) es la relación entre variables cuantitativas y cualitativas que permiten observar la situación y las tendencias de cambio generadas en el objeto o fenómeno observado, en relación con los objetivos y metas previstas o impactos inesperados; estos indicadores pueden ser valores, unidades, índices, series o estadísticas.

Otra definición es la de Quintero (1998) que precisa los indicadores como criterios de medición que permiten valorar, analizar y evaluar el comportamiento de las variables. A su vez plantea en el marco de la construcción de indicadores sociales ¿por qué? y ¿para qué? se deben construir indicadores y cómo se articulan al sistema de seguimiento y evaluación propuesto en su libro *“Evaluación de Proyectos Sociales”*. La perspectiva de este autor, se enfoca en *“los proyectos culturales y uno de los*

*objetivos de la Secretaria del Medio Ambiente Colombiana es la cultura ambiental, como proceso adaptativo donde el hombre teje relaciones dinámicas y armónicas con los otros y con lo otro*<sup>8</sup>.

Los indicadores hacen más operantes los objetivos, porque son una unidad de medida de los mismos, ya que los hace visibles en la formación de las metas; pueden ser utilizados para medir el logro de objetivos de políticas, programas y proyectos. Por tanto un buen indicador debe ser claro, relevante con el objeto de medición y debe proporcionarse periódicamente.

### **INDICADORES SEGÚN EL MEN**

El referente pedagógico de la evaluación como acción explícita de interacción e interrelación, conlleva a repensarla desde diferentes dimensiones cualitativas que permitan hacer un análisis que recoja elementos tanto interpretativos como críticos, motivacionales y participativos de los estudiantes, esto con miras a la transformación e innovación de los procesos educativos, lo cual se puede visualizar en la política educativa sobre currículo y evaluación del MEN en su artículo 47, Decreto 1860 de 1994 *“en el plan de estudios deberá incluirse el procedimiento de evaluación de los logros del alumno, entendiendo como el conjunto de juicios sobre el avance en la adquisición de los conocimientos y el desarrollo de las capacidades de los educandos, atribuibles al proceso pedagógico. La evaluación será continua, integral, cualitativa y se expresará en informes descriptivos que correspondan a estas características...”*

En relación con los indicadores de logro estos son definidos por el MEN *“como comportamientos manifiestos, evidencias representativas, señales, pistas, rasgos o conjunto de rasgos observables del desempeño humano que gracias a una argumentación teórica bien fundamentada permiten afirmar que aquello previsto se ha alcanzado”* es importante que un evaluador o en este caso el docente haga una lectura de esas pistas para que en el transcurso del proceso educativo puedan realizar comparaciones del estado del desarrollo formativo y cognoscitivo de un etapa inicial y al finalizar así conocer los cambios y avances que surgieron; por lo que resaltan cuatro dimensiones de evaluación: verificación de conocimientos, comprensión, valoración del acto educativo y reflexión sobre el proceso del estudiante, de identificar sus fortalezas y remediar sus debilidades.

Ya que en cada experiencia pedagógica se hace referencia a los avances y logros obtenidos en dicho proceso, de allí que la evaluación se deba realizar

---

<sup>8</sup> El tema: *cultura ambiental*, es un tema amplio, complejo y de debate continuo, pero tiene como propósito esencial, la construcción de sujetos éticos y responsables con su medio natural.

permanentemente, no necesariamente a partir de pruebas o test, también se puede hacer por medio de valoraciones y juicios de aquello que se percibe del educando, siguiendo a De Zubiría (1994) *“evaluar es formular juicios de valor acerca de un fenómeno conocido, el cual vamos a comprar con unos criterios que hemos establecido de acuerdo a unos fines que nos hemos trazado”*

### **INDICADORES AMBIENTALES**

*“Los indicadores ambientales se consideran una herramienta básica y necesaria para medir e informar sobre los avances y cumplimiento de la política, procesos y programas ambientales de la organización y además de ser un instrumento para la toma de decisiones en los procesos de retroalimentación de los mismos, permitiendo la redefinición o ajuste de metas planeadas”* (Agudelo 1998)

### **CARACTERÍSTICAS DE LOS INDICADORES**

- Fáciles de manejar y ajustar a los cambios
- Claros orientados a hechos concretos
- Alineados con el direccionamiento estratégico de la organización
- Sencillos de interpretar
- Tienen congruencia teórica y práctica
- Oportunos, flexibles y accesibles
- Permite una tendencia retrospectiva y predictiva
- Analíticos, válidos, confiables específicos y unívocos.

Además los indicadores poseen tres cualidades, que los distinguen notoriamente como lo son:

- Relevancia: representativo de lo que se evalúa
- Mensurabilidad: que permite ser medido
- Comparabilidad: permite ser comparado

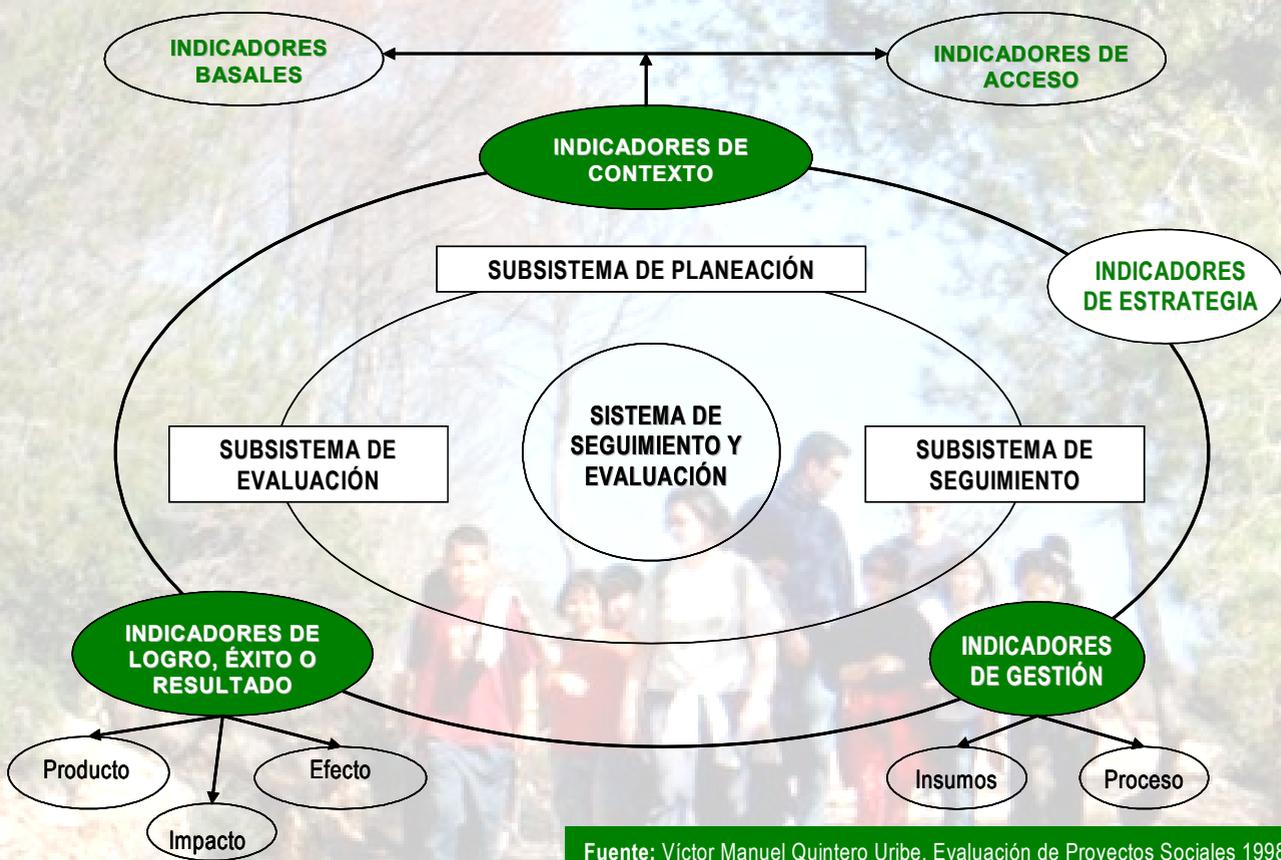
### **SISTEMA INFORMACION GERENCIAL E INDICADORES (TIPOS DE INDICADORES)**

Después de reconocer la pertinencia conceptual del autor Víctor Manuel Quintero, en su texto Evaluación de Proyectos Sociales (1998). Se adopta el sistema de seguimiento y evaluación como referente esencial para conocer la importancia de los indicadores como criterio de evaluación de proyectos. A continuación se resaltan los elementos conceptuales más relevantes para

comprender el sistema de indicadores.

En primera instancia se ubican los indicadores o los Sistemas de Indicadores en un marco general como son los Sistemas de Información Gerencial, particularmente aplicados a la planeación, seguimiento y evaluación de planes, programas y proyectos, que una vez contextualizados se entra a hacer una tipificación de indicadores de evaluación: de resultado para la eficacia y de gestión para la eficiencia.

## SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL E INDICADORES



Fuente: Víctor Manuel Quintero Uribe. Evaluación de Proyectos Sociales 1998

**Gráfica N° 1.** Representación del Sistema de Información Gerencial e Indicadores

Este Sistema de información gerencial e indicadores es para el Seguimiento y Evaluación, está constituido por subsistemas específicos, entre ellos:

### 6.3.3.1. SUBSISTEMA DE PLANEACIÓN

Del subsistema surgen los indicadores de contexto y de estos a su vez unos indicadores basales y otros de acceso.

Este subsistema compuesto por elementos investigativos, evaluativos y de proyección antes de iniciarse el plan, programa o proyecto, tanto operativo como administrativo y financiero, se nutre de una serie de **Indicadores de Contexto** los cuales según el autor pueden clasificarse al menos en dos tipos diferentes:

### 6.3.3.2. INDICADORES DE CONTEXTO

#### ***Indicadores Basales***

Mediante estos indicadores se acopia la información la cual enmarca la situación al inicio de planes, programas y proyectos, facilitando hacer comparaciones una vez finalicen las acciones. La línea base es un instrumento clave de la planificación para la toma de decisiones no solamente al final sino también durante la ejecución de dichos planes, programas y proyectos, permitiendo observar la dinámica del contexto inicial encontrado.

#### ***Indicadores de Acceso o de Demanda***

Este conjunto de indicadores describe el grupo meta en relación a su demanda real y su capacidad de acceder a los productos y servicios ofrecidos por los Planes, Programas y/o Proyectos, permitiendo medir el grado de accesibilidad de los clientes, usuarios o beneficiarios actuales o potenciales.

### 6.3.3.3. SUBSISTEMA DE SEGUIMIENTO

Las organizaciones culturales cuentan con los Indicadores de Gestión los cuales permiten dar razón del Grado de Eficiencia de sus planes, programas y proyectos entendiendo por esto el Grado de Utilización de los recursos para la consecución de los objetivos.

Ser eficiente a nivel de procesos es cumplir las metas intermedias y finales utilizando los métodos y procedimientos que se establecieron para el cumplimiento de los objetivos.

Además cumplir con las actividades pertinentes a tiempo para obtener los resultados esperados, con el grado de calidad tanto de resultados como de recursos, es lo que las organizaciones culturales deben establecer a nivel de su eficiencia tanto organizacional como de sus planes y proyectos.

### ***Indicadores de Insumo***

También denominados Indicadores de Oferta o Indicadores de Recurso, dan cuenta de la utilización y desempeño de todos los elementos y actores que intervienen en el proceso, es decir, miden el nivel o cantidad de elementos requeridos para la obtención del producto, del servicio o resultado. (Costo, tiempo, talento humano, recursos financieros, recursos físicos).

### ***Indicadores de Proceso***

Estos indicadores dan cuenta de las actividades realizadas y las metas intermedias cumplidas, así como de los resultados intermedios y preliminares con diferentes etapas o momentos de ejecución del plan, programa y proyecto, midiendo el conjunto de actividades que se realizan para tratar de alcanzar el objetivo propuesto.

### ***Indicadores de Estrategia:***

Estos indicadores permiten analizar la propuesta o alternativa que se está impulsando para llevar a cabo el Plan, Programa o Proyecto, no solamente pertenecen al conjunto de indicadores de gestión, sino que también tienen que ver con la evaluación de productos, efectos e impactos; es decir, la forma, el método, el cómo, la técnica, la propuesta, solución, alternativa son elementos que pertenecen, bajo el criterio de estrategia a todo el sistema de planeación, seguimiento y evaluación.

Dentro de estos indicadores de estrategia se requiere plantear indicadores para los siguientes conceptos, ya que deben dar cuenta de los resultados planes, programas y proyectos:

Grado de pertinencia

Grado de Sostenibilidad

Grado de equidad

Grado de desarrollo Humano

Grado de Apropiación y participación.

En conclusión es importante anotar que la construcción e implementación de indicadores como base de un sistema de información para la toma de decisiones, encierra todo un proceso de complejidad y dedicación de un grupo humano; sin embargo consideramos que los indicadores son el instrumento fundamental para dar respuesta a los requerimientos de una evaluación de impacto, eficacia y eficiencia de ellos que desde los términos de referencia del proyecto se plantean como uno de los productos a entregar.

Los indicadores como sistema *“son un criterio de medición que permiten*

*valorar, analizar y evaluar el comportamiento de variables; es decir, las características, componentes, actores y elementos que constituyen el objetivo de planeas, programas y proyectos tanto operativos como administrativos y financieros*<sup>9</sup>. También es importante anotar, que es difícil establecer criterios muy claros de diferenciación entre los indicadores, ya que desde una visión sistémica permiten ser interrelacionados como una cadena que los entrelaza.

#### **6.3.3.4. SUBSISTEMA DE EVALUACIÓN**

La función de planeación propiamente dicha no sólo diagnostica (Indicadores Basales y de Contexto) sino que también entrega la formulación de la solución (plan, programa, proyecto) a la situación estudiada. En tal sentido los Indicadores de Resultado, Éxito o Logro miden los productos, efectos e impactos, derivados de las actividades desarrolladas a partir de los insumos disponibles y de los procesos gestionados. Estos indicadores de resultado pueden referirse a bienes producidos y/o a servicios prestados según quien aplique y donde se apliquen.

***Indicadores de Resultado, Éxito o Logro se subdividen a su vez en:***

**Productos:** resultado inmediato

**Efectos:** utilización de productos

**Impactos:** resultados de desarrollo

##### ***Indicadores de Producto***

Reflejan los resultados concretos de las actividades desarrolladas a partir de insumos disponibles y de los procesos adelantados que contribuyen al cumplimiento de los propósitos establecidos encada objetivo general y/o específico.

Los **Productos** son los resultados específicos con los cuales se comprometió el plan y sus proyectos y se entregan como producto final según calidad y cronograma preestablecidos en los procesos de planeación.

Cada objetivo planteado por las organizaciones culturales, a cualquier nivel de la planeación, sea este objetivo de desarrollo, institucional, misional, programático, general o específico, en su formulación debe estar acompañado al menos por un indicador de producto, mediante cual se recoge la información que permite los análisis propios de los procesos de seguimiento y evaluación.

---

<sup>9</sup> QUINTERO, Víctor Manuel.(1998) Evaluación de Proyectos Sociales. Fundación FES, División fondos y evaluación de proyectos. Bogotá. pág. 278-279.

### ***Indicadores de Efecto***

Son los resultados o logros que miden las contribuciones de los Planes, programas y proyectos los cuales modifican las variables sectoriales, implicando que los usuarios, clientes o beneficiarios ya usan los productos, y esta utilización ha generado unos productos posteriores denominados efectos.

Los efectos son los resultados en el mediano plazo o igualmente vistos como la utilización de los productos y servicios generados, así como las consecuencias, tanto positivas como negativas y haber entregado dicho producto o prestado dicho servicio.

### ***Indicadores de Impacto***

Son logros y contribuciones de planes, programas y proyectos al cumplimiento de la misión y objetivos superior de la instancia gubernamental en materia de desarrollo humano, calidad de vida y bienestar de la comunidad.

El **Impacto** son los resultados a largo plazo, o las modificaciones estructurales de las variables socioeconómicas y culturales a nivel general.

Se hace mayor énfasis en este subsistema, ya que está directamente relacionado con la investigación. Por lo que se mencionan algunos aspectos que se deben tener en cuenta al momento de construir este tipo de indicadores.

### **6.3.3.5. CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES DE LOGRO, ÉXITO O RESULTADO**

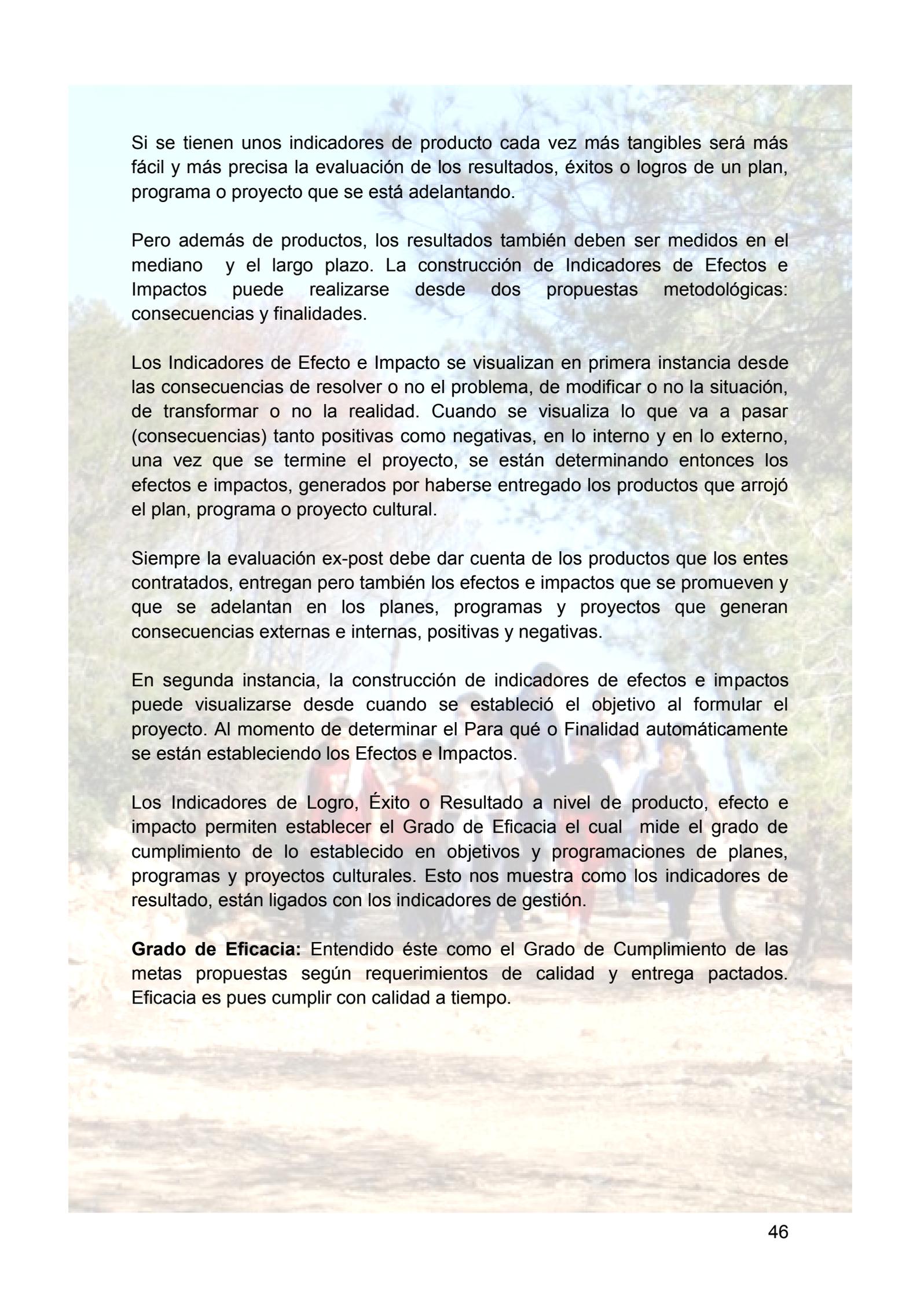
A continuación se muestra una ruta metodológica para construir un Indicador de Resultado de planes, programas y proyectos.

En primera instancia, los Indicadores de Resultado a nivel de producto provienen directamente del objetivo. Muchas veces, cuando el objetivo ha sido formulado con verbos fuertes y en una forma clara y precisa, entonces el indicador de producto resulta fácilmente construible.

Pero cuando el objetivo ha sido formulado con “verbos suaves”\*, difusos, poco tangibles y de difícil visualización, es necesario entrar a desglosar el objetivo en variables, componentes, partes o categorías que constituyen el objetivo, lo cual lo hace cada vez más observable y medible.

---

\* VERBOS SUAVES. Se define como un verbo que no es medible, siendo abstracto para su observación.



Si se tienen unos indicadores de producto cada vez más tangibles será más fácil y más precisa la evaluación de los resultados, éxitos o logros de un plan, programa o proyecto que se está adelantando.

Pero además de productos, los resultados también deben ser medidos en el mediano y el largo plazo. La construcción de Indicadores de Efectos e Impactos puede realizarse desde dos propuestas metodológicas: consecuencias y finalidades.

Los Indicadores de Efecto e Impacto se visualizan en primera instancia desde las consecuencias de resolver o no el problema, de modificar o no la situación, de transformar o no la realidad. Cuando se visualiza lo que va a pasar (consecuencias) tanto positivas como negativas, en lo interno y en lo externo, una vez que se termine el proyecto, se están determinando entonces los efectos e impactos, generados por haberse entregado los productos que arrojó el plan, programa o proyecto cultural.

Siempre la evaluación ex-post debe dar cuenta de los productos que los entes contratados, entregan pero también los efectos e impactos que se promueven y que se adelantan en los planes, programas y proyectos que generan consecuencias externas e internas, positivas y negativas.

En segunda instancia, la construcción de indicadores de efectos e impactos puede visualizarse desde cuando se estableció el objetivo al formular el proyecto. Al momento de determinar el Para qué o Finalidad automáticamente se están estableciendo los Efectos e Impactos.

Los Indicadores de Logro, Éxito o Resultado a nivel de producto, efecto e impacto permiten establecer el Grado de Eficacia el cual mide el grado de cumplimiento de lo establecido en objetivos y programaciones de planes, programas y proyectos culturales. Esto nos muestra como los indicadores de resultado, están ligados con los indicadores de gestión.

**Grado de Eficacia:** Entendido éste como el Grado de Cumplimiento de las metas propuestas según requerimientos de calidad y entrega pactados. Eficacia es pues cumplir con calidad a tiempo.

## 7. MARCO NORMATIVO

Las políticas, leyes y decretos que se comentaran, son parte fundamental de la investigación ya que los indicadores de logro deben responder a una serie de legislaciones que reglamenta la educación colombiana; para este caso se retoman estatutos que rigen la educación ambiental, la educación no formal y la evaluación lo cual respalda la propuesta.

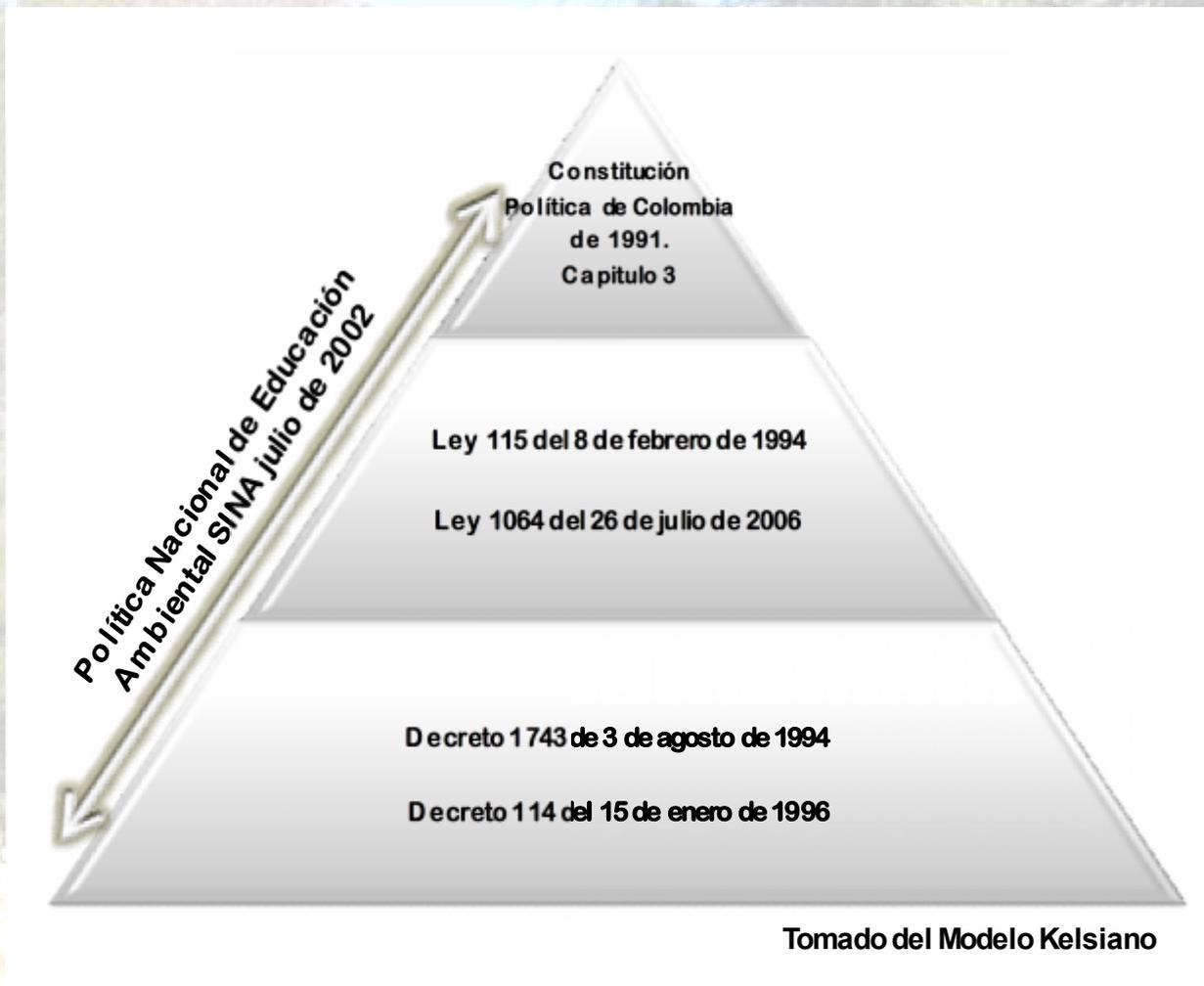


Gráfico N° 2. Marco Normativo (Modelo Kelsiano).

### 7.1. CONSTITUCIÓN POLITICA DE COLOMBIA (1991). CAPITULO 3 DE LOS DERECHOS COLECTIVOS Y DEL AMBIENTE

En este capítulo se encuentran cinco (5) artículos que velan por los derechos colectivos y del ambiente de la población colombiana.

Los artículos establecen específicamente los derechos que tiene la población a vivir en un ambiente sano y adecuado, lo cual debe estar regulado por el gobierno y por la misma comunidad quien es la directa afectada, por lo que este capítulo procura unos ciudadanos y ciudadanas participativos, y con unas prácticas sociales coherentes con su entorno.

Concretamente tratan aspectos que regulan el control de bienes y servicios ofrecidos y prestados a las comunidades, además estipula el derecho que se tiene como ciudadano de gozar de un ambiente sano, de vincularse en la toma de decisiones que puedan alterar el bienestar común; así como participar en la planificación del manejo y el aprovechamiento de los recursos que poseen para garantizar un desarrollo sostenible, la prohibición de armas químicas y biológicas, la producción de desechos tóxicos. En sí lo que plantean los artículos es el cuidado del espacio público y su destinación al uso común.

## **7.2. LEY GENERAL DE EDUCACIÓN. Ley 115 de febrero 8 de 1994.**

En la Ley General de Educación se encuentran las normas educativas actuales que rigen el sistema educativo colombiano. A partir de la presente ley y la Constitución Política de 1991 se establece que la educación es responsabilidad del Estado, la sociedad y la familia, que es competencia de la sociedad en general no sólo de la escuela; además es un proceso permanente, que no se restringe sólo a la edad escolar, sino que se da a lo largo de la vida.

A su vez la ley señala como prioridad cumplir con los objetivos y fines de la educación, ya que estarán acordes con la realidad social, cultural, política de la comunidad local, regional, nacional e internacional, así se podrá consolidar la autonomía escolar y las relaciones de la escuela con el entorno. Pues la educación colombiana es orientada a responder a las exigencias y demandas de la sociedad, por lo que debe tener perspectivas integrales y humanísticas, ya que se considera no solo la persona misma sino también sus capacidades, es decir, su desempeño creativo, participativo y autónomo como factores determinantes en el desarrollo personal, social y productivo; entonces promueve un aprendizaje significativo que posibilita la adquisición de herramientas teóricas y prácticas que garanticen la comprensión y transformación personal y del entorno.

La ley estructura y organiza la educación, especificando los tipos, las modalidades y las intenciones educativas, los actores como educandos, educadores, directivas, los establecimientos educativos, la financiación, entre otros aspectos que apoyan la cualificación de los procesos pedagógicos.

### **7.3. ASPECTOS LEGALES SOBRE EVALUACIÓN**

La ley 115 en su Capítulo III, Evaluación, Artículo 80, de conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, plantea que «El MEN con el fin de velar por la calidad y por el cumplimiento de los fines de la educación y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos establecerá un Sistema Nacional de Evaluación de la Educación (SNEE) que opere en coordinación con el Servicio Nacional de Pruebas del Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, ICFES , y con las entidades territoriales y sea base para el establecimiento de programas de mejoramiento del servicio público educativo.

El sistema diseñará y aplicará criterios y procedimientos para evaluar la calidad de la enseñanza que se imparte, el desempeño profesional del docente y de los docentes directivos, los logros de los alumnos, la eficacia de los métodos pedagógicos, de los textos y materiales empleados, la organización administrativa y física de las instituciones educativas y la eficiencia de la prestación del servicio»

El Decreto 1860 por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 115 en los aspectos pedagógicos y organizativos generales, en su capítulo VI, Evaluación y Promoción, a través de los artículos 47 al 55, establece criterios sobre: evaluación del rendimiento escolar, medios para la evaluación, utilización de los resultados de la evaluación, comisiones de evaluación, registro escolar de valoración, promoción de la educación básica, reprobación, indicadores de logro en la educación básica, indicadores de logro para la educación media.

### **7.4. EDUCACION PARA EL TRABAJO Y EL DESARROLLO HUMANO. Ley 1064 26 de Julio de 2006**

En la presente ley se dictan normas para el apoyo y fortalecimiento de la educación para el trabajo y el desarrollo humano, en su artículo 1° cambia la nominación establecida en la Ley General de Educación (Ley 115/94) como educación no formal por educación para el trabajo y el desarrollo humano.

La ley está compuesta por nueve artículos en los cuales las autoridades reconocen la educación para el trabajo y el desarrollo humano como factor esencial del proceso educativo de la persona y como componente dinamizador en la formación de técnicos laborales y expertos en las artes y oficios. Puesto que parte de los objetivos de esta ley es articular la educación con el componente laboral, de modo que se mejoren los programas y se pueda prestar servicios de calidad; también se exige mediante ésta brindar una

formación y capacitación pertinente, sin discriminación, flexible, continua y que vayan de acuerdo a las demandas del sector productivo.

#### **7.5. DECRETO 1743 DE 1994**

El presente decreto instituye el Proyecto de Educación Ambiental (PRAE) en todos los niveles de educación formal, también fija los criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente.

Principalmente resalta aspectos como los principios rectores a los que debe responder la educación ambiental, la responsabilidad que tiene la comunidad educativa en el desarrollo de la misma, así como los recursos necesarios para llevarla a cabo basado en asesorías, apoyo institucional, formación de docentes y personal idóneo para impartir la educación ambiental, participación de entes territoriales, estrategias de divulgación y promoción, evaluación y financiamiento de proyectos. También se menciona el cumplimiento de la Política Nacional de Educación Ambiental y la participación del Sistema Nacional Ambiental en los proyectos que realicen las instituciones educativas y las comunidades.

#### **7.6. DECRETO 114 DE 1996**

El decreto está comprendido por cinco (5) capítulos los cuales reglamentan la creación, organización y funcionamiento de programas e instituciones de educación no formal.

Esta ordenanza favorece a la educación no formal ya que empieza a tomar importancia y es reconocida como parte del servicio público de educación en Colombia, además hoy en nuestro medio es un tipo de educación con mucha demanda puesto que ofrece facilidades, por tanto requiere de una normatividad que la estandarice, además de garantizar una buena prestación del servicio. Por lo que el decreto establece la estructuración, organización, funcionamiento, costos y tarifas que deben implementar las instituciones que ofrecen este tipo de educación.

#### **7.7. POLÍTICA NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL. SINA. 2002**

La presente política actúa como derrotero de la Educación Ambiental Colombiana, de alguna manera dice qué y por qué abordar y apropiarse de las temáticas ambientales, ya que establece los objetivos, metas, lineamientos,

retos y estrategias a los que debe responder el sector educativo las instituciones educativas, entidades ambientales y todos aquellos centros que imparten educación sea formal, informal o educación para el trabajo y el desarrollo humano (no formal); hace referencia al compromiso y responsabilidad que tienen en común la escuela, las universidades, los investigadores y toda persona que este comprometida con su entorno. Este es el llamado que hace el Sistema Nacional Ambiental (SINA) quienes son los encargados de dictar el *“conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que permiten la puesta en marcha de los principios generales ambientales”* la cual está a cargo del Ministerio del Medio Ambiente (hoy llamado Ministerio de Ambiente, vivienda y desarrollo territorial) y el Ministerio de Educación, quienes se vincularon para presentar esta propuesta y así formar nuevos ciudadanos más relacionados con su ambiente.

Esta ley además brinda un completo resumen de lo que ha sido la educación ambiental en Colombia así como es su estado actual, mostrando las debilidades y fortalezas que tiene el país en este campo; presenta una conceptualización en la cual se muestra la relación de interdependencia entre los sectores económicos, políticos, culturales, naturales y sociales con el individuo, dando esa visión sistémica de lo que es ambiente, abriendo y acercando de esta manera a las personas a las demandas internacionales que requiere el mundo de hoy.

## 8. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

### 8.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación es de corte cualitativo interpretativo ya que permiten un acercamiento al fenómeno de una manera más descriptiva y participativa, se concentrará en la metodología de investigación evaluativa, que permite un proceso centrado en la valoración de un proyecto desde los objetivos coherentes con los resultados esperados.

Como lo comenta Briones (1998) en su texto Evaluación Educativa “*La investigación evaluativa es un proceso que analiza el contexto socioeconómico, los objetivos, los recursos empleados, el funcionamiento, la población y los resultados de un programa con la finalidad de obtener información de la cual se pueden derivar criterios útiles para la toma de decisiones en diversos niveles del programa y en diversos momentos de su desarrollo*”. Por esto es oportuno aplicar este tipo de metodología a la presente investigación ya que anteriormente lo menciona el autor, dentro de un proyecto se deben tener en cuenta las variables propias de un contexto para la toma oportuna de disposiciones, mejorar el desarrollo de un proyecto y de esta manera consolidar un programa de educación en este caso ambiental. Además la investigación evaluativa es un tipo de investigación aplicada que se propone determinar que tan efectiva es una organización en el logro de sus objetivos.

Esta investigación al estar enmarcada en la investigación evaluativa, da como novedad, el interés por buscar las compatibilidades y la complementariedad entre los dos paradigmas cualitativo y cuantitativo que después de una larga tradición de corte experimental emerge con fuerza la perspectiva cualitativa, sin que esto implique descartar, ni siquiera infravalorar, la perspectiva cuantitativa; pretende más bien defender la idea de que existen diferentes opciones metodológicas para abordar este tipo de investigación posibilitando el trabajo conjunto y que proponen un nuevo panorama de investigación denominado por algunos teóricos como “*Investigación Total*” (Correa 1996)

De la orden (1985), Scriven (1994) y Flórez Ochoa, presenta las siguientes características de la investigación evaluativa:

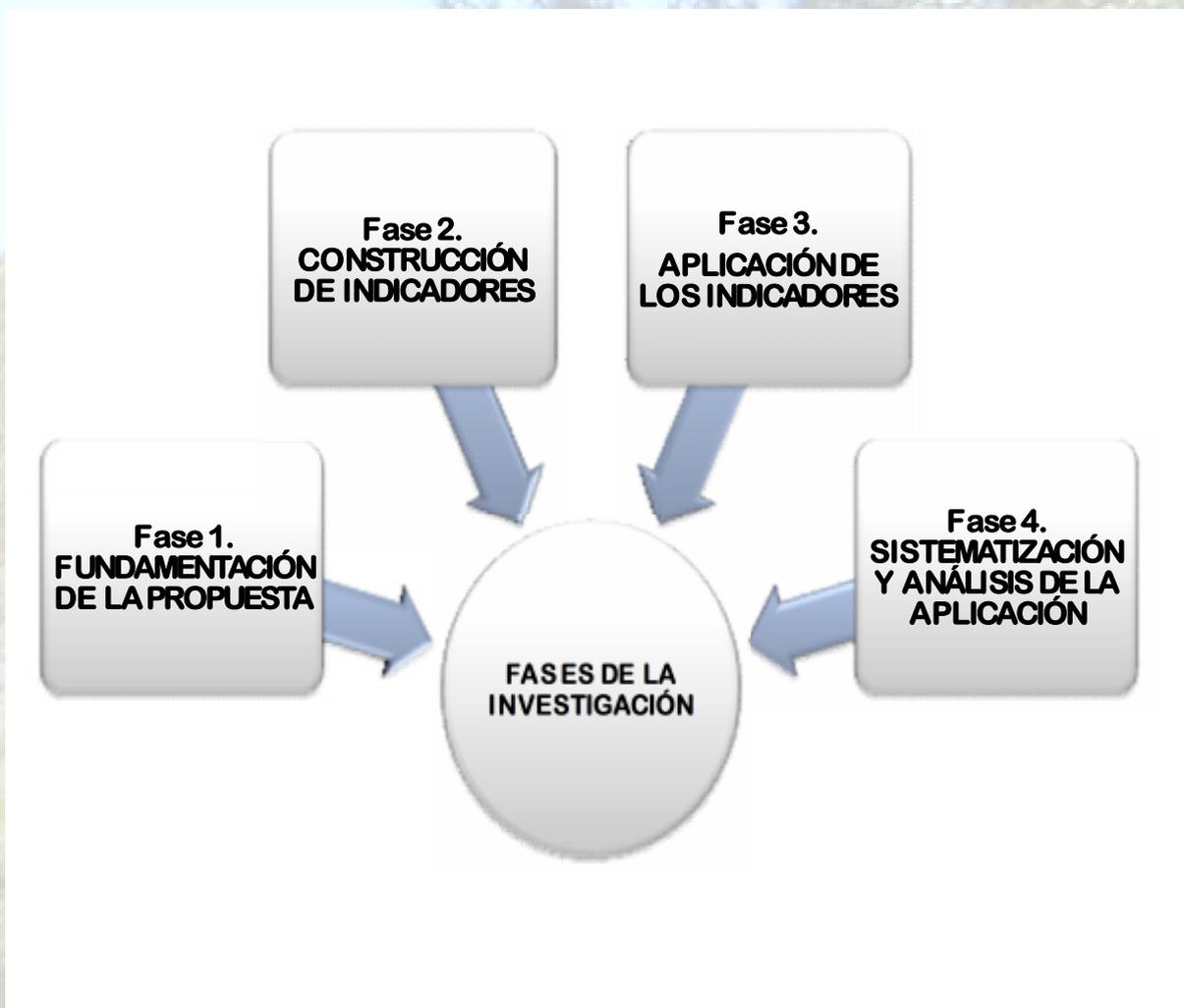
- No hay variables extrañas y por eso los conocimientos no son generalizados; su criterio de éxito depende de su utilidad para la toma de decisiones hacia el mejoramiento de la institución o del programa en ejecución.

- No busca generar conocimientos universales, replicables en otras situaciones, sino formular estrategias y modelos de intervención para resolver problemas reales de desempeño de un programa en la búsqueda de ciertas metas.
- Generalmente la investigación evaluativa no solo describe condiciones, procesos y resultados, sino que realiza comparaciones entre el estado actual y el estado propuesto de un mismo programa o institución, o entre dos programas educativos que buscan objetivos semejantes, o entre dos sistemas educativos diferentes; en este último caso se llamaban estudios de pedagogía comparada.
- Cualquier buen trabajo de investigación evaluativa debe ser: a) útil, esto es, proporcionar información a tiempo e influir, b) factible, esto es, debe suponer un esfuerzo razonable y debe ser políticamente viable, c) apropiada, adecuada, legítima, esto es, ética y justa con los implicados, y d) segura y precisa a la hora de ofrecer información y juicios sobre el objeto de la evaluación. Además, la evaluación se ve como una «transdisciplina», pues es aplicable a muchas disciplinas diferentes y a muchos objetos diversos.
- Esta evaluación exige el uso de objetivos o referentes, es decir se evalúa en qué grado se han conseguido unos objetivos determinados. Los objetivos pueden ser de dos tipos, de resultados o de procedimientos, es decir se debe distinguir si los resultados de la acción orientadora han sido los deseados y por otra si la acción orientadora ha estado de acuerdo con lo planeado.

El método concreto de la evaluación es la investigación evaluativa, donde las herramientas de la investigación social se ponen al servicio del ideal, consistente en hacer más preciso y objetivo el proceso de juzgar. En su forma de investigación, la evaluación establece criterios claros y específicos que garanticen el éxito del proceso, reúne sistemáticamente información, pruebas y testimonios de una muestra representativa de las audiencias que conforman el programa u objeto para evaluar, traduce dicha información a expresiones valorativas y las compara con los criterios inicialmente establecidos y finalmente saca conclusiones.

Teniendo en cuenta que para el presente trabajo se formularon indicadores de logro en proyectos sociales basado en programas de educación ambiental, entiéndase por proyecto una intención o un diseño planificado, para cuya ejecución se requiere la aplicación de medios determinados con miras a la obtención de unos resultados o efectos predefinidos.

## 8.2. FASES DE LA INVESTIGACIÓN



**Gráfico N° 3.** Fases de la Investigación

A continuación se explican las cuatro fases desarrolladas en dicha investigación.

### 8.2.1. FASE 1. FUNDAMENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Esta fase hace referencia al rastreo de los antecedentes que permitieron levantar unas bases teóricas para sustentar la investigación, a partir de ello se construyó la justificación, el planteamiento del problema y la formulación de la pregunta investigación, asimismo, se proponen los objetivos, se construye el marco referencial y metodológico que guiaron el proceso investigativo a lo largo del proceso.

## **8.2.2. FASE 2. CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES**

El propósito de esta fase era levantar criterios para la formulación de los indicadores de logro y finalmente cualificar los mismos; por lo cual se llevo a cabo dos momentos.

El primer momento constó de un rastreo de material bibliográfico sobre cómo se construyen indicadores de logro y un rastreo de proyectos enfocados en la Educación Ambiental que fueron ejecutados por entidades ambientales, esto para generar elementos teórico - conceptuales que permitieron la formulación de dichos indicadores. Para sistematizar la información recopilada se adapto una ficha bibliográfica sugerida por Hoyos (2000).

(Ver Anexo N° 1: Ficha de rastreo de material literário).

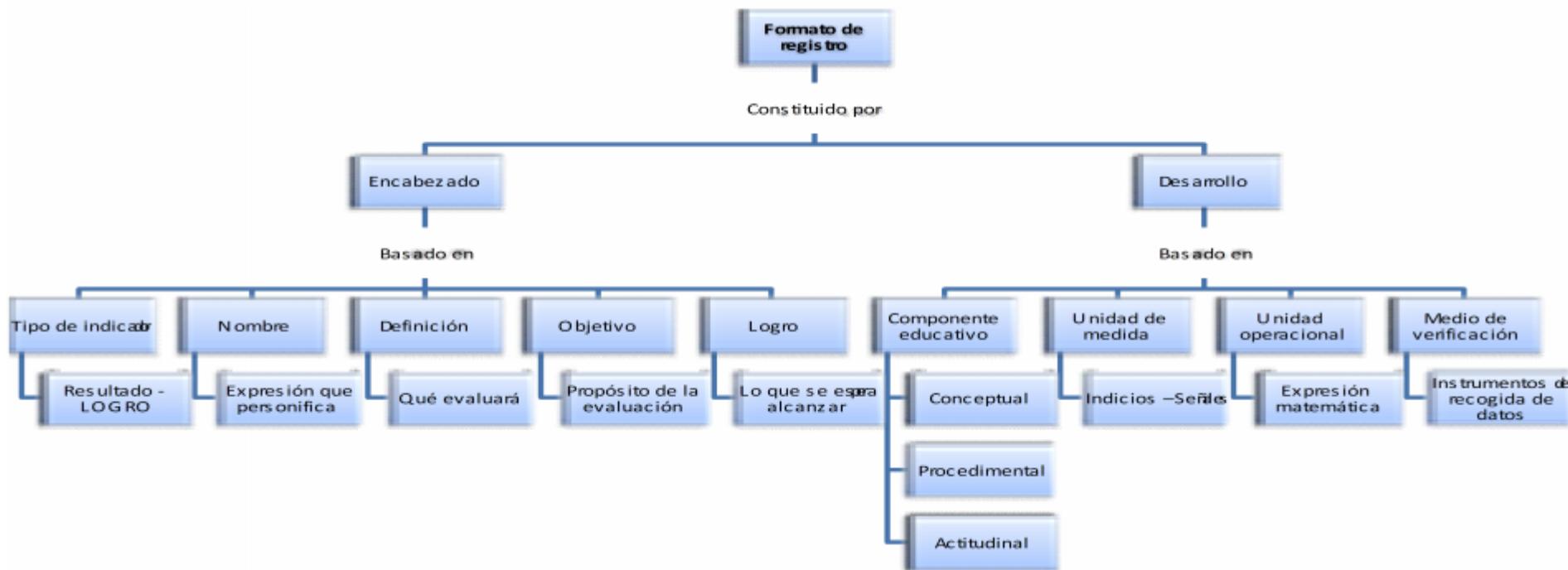
(Ver Anexo N° 2: Ficha de rastreo de proyectos ejecutados enfocados en educación ambiental).

Recolectada la información se paso al segundo momento, la construcción de un formato de registro para indicadores de logro en donde se retomaron algunos ítems propuestos por Quintero (1998) la hoja de vida de un indicador y se le incorporo un componente pedagógico tomado de los propuestos por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) en sus lineamientos curriculares. A partir de este formato se formulan cuatro (4) indicadores de logro en educación ambiental los cuales fueron denominados Concienciación, Participación, Conocimiento y Fortalecimiento de Procesos Formativos, de esta manera respondiendo a los objetivos de la educación ambiental no formal y los objetivos de la Política Nacional de Educación Ambiental.

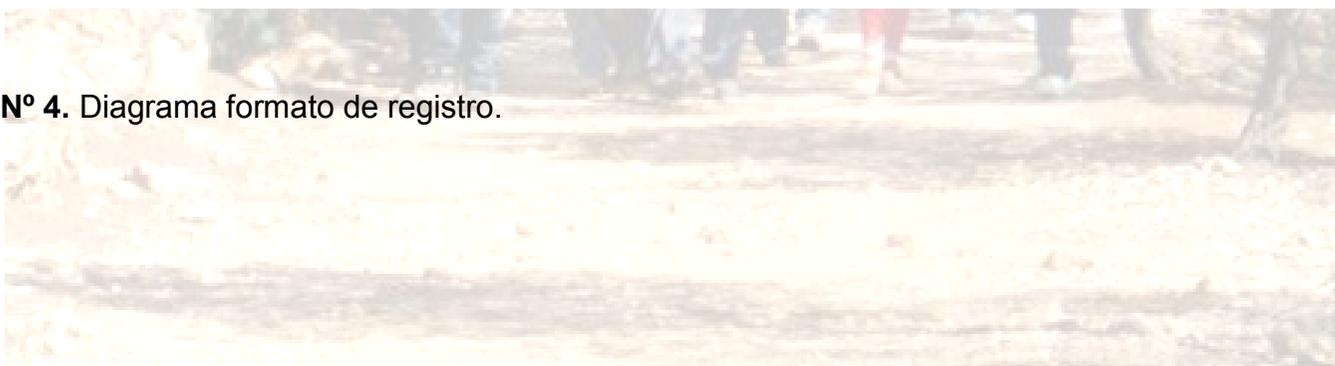
### **8.2.2.1. PROPUESTA: INDICADORES DE LOGRO EN EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL TRABAJO Y EL DESARROLLO HUMANO.**

Cada indicador propuesto tiene un formato de registro, el cual pretende ser un instrumento que oriente y facilite la sistematización de la información básica y los resultados de cada indicador.

A continuación se muestra el formato de registro, el cual presenta los ítems y su correspondiente significado, es decir, lo que cada ítem tiene como propósito.



**Grafico N° 4.** Diagrama formato de registro.



**Tabla N° 1.** Formato de registro de los Indicadores de Logro en Educación Ambiental

<b>Tipo de indicador</b>	Teniendo en cuenta que existen varios tipos de indicadores entre ellos contexto, gestión y resultado para este caso el interés se centra el último tipo de indicador ya que se pretende evaluar los resultados a corto plazo generados por los productos de una política, programa o proyecto de Educación Ambiental
<b>Nombre del indicador</b>	Expresión que personifica el indicador.
<b>Definición</b>	Da un conocimiento directo y claro sobre lo que evaluará el indicador.
<b>Objetivo</b>	El propósito de la evaluación.
<b>Logro</b>	Es el alcance que se espera obtenga la población tras el proceso de formación en determinado proyecto.
<b>Componente Educativo</b>	- <b>Conceptual:</b> Son los conocimientos que deben asimilar conceptos, teorías, principios, etc., su pensar. El saber. - <b>Procedimental:</b> Son los desempeños, habilidades, comportamientos y actuaciones de cada persona que asiste a las capacitaciones. Saber hacer. - <b>Actitudinal:</b> Son los valores y motivaciones de cada uno de los asistentes. Saber ser.
<b>Unidad de medida</b>	Son los indicios o señales que se toman como referente para evaluar la comunidad capacitada. Es el valor cualitativo que se le asigna a los indicios para analizar la información de los resultados.
<b>Unidad operacional</b>	Expresión matemática para cuantificar los resultados.
<b>Medio de verificación</b>	Instrumento (s) que permite verificar los datos del indicador.
<b>Responsable</b>	Persona que evalúa y utiliza la información.
<b>Nombre del proyecto o programa</b>	Programa o proyecto que se evalúa a través del indicador.
<b>Fecha</b>	Fecha en la cual que se registra la información.
<b>Realizador (as)</b>	Quien (es) plantearon los indicadores.

Nota: Es de tener en cuenta que los indicios propuestos no son los únicos que van hacer parte de los logros esperados, por tanto el facilitador debe estar muy atento de otros logros emergentes.

Los indicadores de logro en su formato de registro proponen una unidad operacional, la cual cuantifica la información cualitativa obtenida al evaluar una

comunidad. Seguidamente se explica cómo se aplica la unidad operativa de los indicadores.

### **8.2.2.2. FÓRMULA DEL INDICADOR**

La información cuantitativa del indicador hace parte de la cualitativa del mismo, la cual se basa en un conjunto de indicios (logros esperados) que se encuentran en la unidad de medida de cada indicador.

Los indicios son un conjunto de señales que dan muestra de los logros que ha alcanzado a nivel conceptual, procedimental y actitudinal (componente educativo) una comunidad que participa en un proceso educativo ambiental, para ello el proyecto social o dicho proceso debe tener establecida una evaluación que permita evidenciar los logros en la comunidad.

Cabe aclarar que los indicios propuestos como criterio de evaluación surgen de los fines de la educación que establecen formar en los sujetos el saber, el saber hacer y el saber ser para una convivencia sana con el colectivo, por ende se relacionan con la educación ambiental. Asimismo la selección de los indicios para cada indicador de logro se baso en lo que valora cada indicador propuesto, lo cual fue tomado de los objetivos de la educación ambiental no formal según Gutiérrez (1992)<sup>10</sup>:

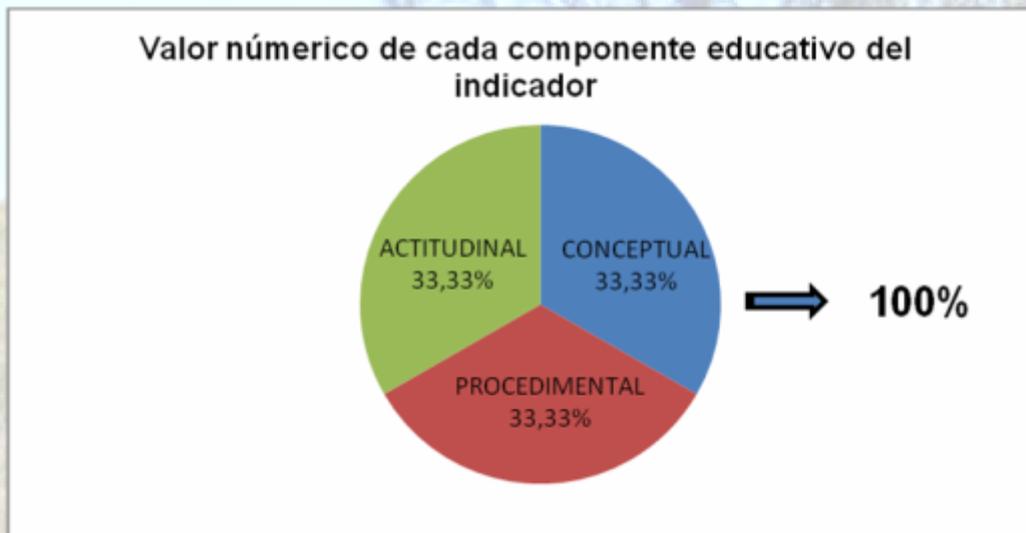
- Conciencia pretende sensibilizar al individuo y el colectivo.
- Participación que los grupos sociales desarrollen su sentido de responsabilidad frente a las problemáticas ambientales
- Conocimiento busca estimular a las personas para que comprendan su entorno.
- Actitudes que el colectivo adquiera valores sociales para participar en la protección y mejoramiento de su entorno.
- Aptitudes el colectivo se capacite para resolver problemas ambientales.
- Capacidad de evaluación que los grupos sociales evalúen las medidas y los programas de educación ambiental en lo que participa.

Por tanto, dichos indicios son cualitativos y se les otorga un valor cuantitativo según el número total de indicios que tiene cada indicador, es decir, un indicador tiene un valor porcentual del 100%, el cual es dividido en el componente educativo quedando cada uno de estos con un valor del 33.33%, este valor se divide a su vez entre el conjunto de indicios (unidad de medida)

---

<sup>10</sup> GUTIÉRREZ (1992) citado por Castellano, Roque. Martínez, Cynthia. (2007) "La educación ambiental no formal: una estrategia para la participación ciudadana". En la revista Cuestiones Políticas N° 39, julio-diciembre de 2007. P 97 - 112

de acuerdo al número total que tiene el indicador, obteniendo así un valor porcentual de logros alcanzados en cada indicador.



**Ilustración 1.** Componente Educativo de indicador de logro en Educación Ambiental

Para obtener la información cuantitativa de resultados obtenidos durante un proceso educativo se sugieren dos opciones, las cuales llegarán al mismo resultado, la diferencia está dada por la matemática que se aplica en cada una.

**a. Primera Opción: Sumatoria**

**Tabla N° 2.** Formato componente educativo e indicios (Valores para el Indicador de logro).

Componente Educativo	Valor de cada Componente Educativo	Número Total de Indicios por Componente Educativo	Valor de cada Indicio
Conceptual	33,33%		
Procedimental	33,33%		
Actitudinal	33,33%		
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>		

**Sumatoria de indicios logrados por componente educativo (conceptual, procedimental y actitudinal) en cada indicador.**

- **Fórmula para hallar los indicios logrados en cada componente educativo.**

$$Cx = \sum_{i=A}^n Ii$$

Donde:

$Cx$  = Componente educativo

✓  $Cc$  = Componente educativo Conceptual

✓  $Cp$  = Componente educativo Procedimental

✓  $Ca$  = Componente educativo Actitudinal

$i$  = Indicios A, B...,n. Toma el valor según el número de indicios

$Ii$  = Valor dado al indicio  $i$

- **Fórmula para hallar el porcentaje de logros alcanzados por la comunidad participante en cada indicador.**

$$Ix = \frac{\sum_{j=Cx} Ij}{Tle} \cdot 100$$

Donde:

$Ix$  = Total de indicios logrados en cada Indicador

✓  $Icc$  = Indicador Concienciación

✓  $Ipp$  = Indicador Participación

✓  $Icn$  = Indicador Conocimiento

✓  $If$  = Indicador Fortalecimiento de Procesos Formativos

$j$  = Indicios alcanzados en cada componente

$Cx$  = Valor obtenido en la sumatoria de cada componente

$Tle$  = Total de Indicios Esperados (indicios propuestos)

### **b. Segunda Opción: Tabla**

De acuerdo a los indicios o señales que se visualizan en la comunidad evaluada se registra en el cuadro los logros alcanzados, para posteriormente utilizar la información en la ecuación estipulada a continuación.

**Tabla N°3.** Formato logros alcanzados por la comunidad

Indicios	A	B	C	D	E	TOTAL
	Componente Educativo					
Conceptual						
Procedimental						
Actitudinal						

**Porcentaje de logros alcanzados por indicador**

$$\%Ix = \frac{ial}{ipp} \times 100$$

Donde:

$\%Ix$  = Porcentaje de cada Indicador

✓  $\%Icc$  = Indicador Concienciación

✓  $\%Ip$  = Indicador Participación

✓  $\%Icn$  = Indicador Conocimiento

✓  $\%If$  = Indicador Fortalecimiento de Procesos Formativos

$ial$  = Indicados Alcanzados

$ipp$  = Total de Indicados Propuestos

Una vez calculado el porcentaje de logros alcanzados y por ende los no alcanzados por la comunidad participante en cada indicador, se puede establecer que fortalezas y debilidades en cuanto a la enseñanza y el aprendizaje de la educación ambiental presento el proyecto educativo durante su ejecución.

Los indicadores de logro en educación ambiental propuestos son:

**Tabla N° 4.** Formato de registro del Indicador de Logro Concienciación

**Indicador de Logro N° 1. CONCIENCIACIÓN**

<b>Tipo de indicador</b>	<b>Resultado (logro)</b>
<b>Nombre del indicador</b>	Concienciación
<b>Definición</b>	Este indicador evalúa como analiza la comunidad formada las condiciones ambientales, posterior a un proyecto educativo ambiental en las cuales se establecen implicaciones personales en beneficio del ambiente.
<b>Objetivo</b>	Evaluar en la comunidad el análisis y reflexiones sobre sus condiciones ambientales que permitan la concienciación de los mismos.
<b>Logro</b>	La comunidad reflexione ante sus condiciones ambientales para emprender acciones que generen un bienestar común.
<b>Componente Educativo</b>	<p><b>-Conceptual:</b> Argumenta en forma lógica y sustenta sus conocimientos.</p> <p><b>-Procedimental:</b> Ejecuta actuaciones más favorables con su ambiente.</p> <p><b>-Actitudinal:</b> Sus comportamientos muestran su motivación (ideas, planes) para un posterior cambio.</p>
<b>Unidad de medida (Indicios esperados)</b>	<p><b>Conceptual:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Comprensión y producción mensajes orales y escritos sencillos y contextualizados.</li> <li>B. Comunican sus opiniones adecuadamente utilizando un discurso coherente con el tema presentado.</li> <li>C. Formulan argumentos para explicar las causas que alteran su entorno.</li> <li>D. Expresa la importancia de los conocimientos, valores y actitudes adquiridos en beneficio de la comunidad.</li> <li>E. Conoce las normatividad establecidas para el tema a desarrollar.</li> </ul> <p><b>Procedimental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Resuelven problemas sencillos por medio de procedimientos oportunos.</li> <li>B. Identifican y plantean interrogantes y problemas a partir de su experiencia cotidiana.</li> <li>C. Establecen las relaciones entre la causa y el efecto de problemas ambientales.</li> <li>D. Comunica actitudes y comportamientos a otras personas sobre el tema planteado en la capacitación.</li> <li>E. Realiza deducciones a partir de análisis e interpretación de lecturas graficas, documentos, observaciones, experimentos, etc.</li> </ul> <p><b>Actitudinal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Manifiestan interés por las necesidades que les rodea, buscando soluciones</li> <li>B. Expresan la condición de adoptar un estilo de vida compatible con el ambiente</li> <li>C. Analizan su comportamiento y situaciones cotidianas que originan alteraciones a su entorno.</li> <li>D. Plantea alternativas para propiciar un equilibrio ambiental.</li> <li>E. Lidera y ejecuta acciones en beneficio de su comunida.</li> </ul>
<b>Unidad operacional</b>	Porcentaje de los indicios que tuvieron mayor apropiación por parte de la comunidad.
<b>Medio de verificación</b>	Observaciones, encuestas- tabulación de encuestas. Documento (cualitativo-cuantitativo)
<b>Responsable</b>	
<b>Nombre del proyecto o programa</b>	
<b>Fecha</b>	
<b>Realizador (as)</b>	Diana Múnera – Durley Pérez.

**Tabla N° 5.** Formato de registro del Indicador de Logro Participación

**Indicador de Logro N° 2. PARTICIPACIÓN**

<b>Tipo de indicador</b>	<b>Resultado (logro)</b>
<b>Nombre del indicador</b>	Participación
<b>Definición</b>	Este indicador evalúa la actitud y las contribuciones de la comunidad intervenida en los procesos formativos.
<b>Objetivo</b>	Evalúa la motivación y acciones propositivas en la comunidad intervenida.
<b>Logro</b>	La participación activa de cada una de las personas que asisten a la capacitación.
<b>Componente Educativo</b>	<p><b>-Conceptual:</b> Analiza críticamente las condiciones ambientales; las necesidades y el alcance de las mismas.</p> <p><b>-Procedimental:</b> Adopta un comportamiento constructivo y responsable frente a las actividades propuestas.</p> <p><b>-Actitudinal:</b> Valora las contribuciones propias y ajenas en función de objetivos comunes.</p>
<b>Unidad de medida</b>	<p><b>Conceptual:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Comunica sus opiniones adecuadamente utilizando un discurso coherente con el tema presentado.</li> <li>B. Expresa la importancia de los conocimientos, valores y actitudes adquiridos en beneficio de la comunidad.</li> <li>C. Conoce las normas básicas establecidas para el tema en cuestión.</li> <li>D. Expresa las ideas en forma oral y escrita según la exigencia.</li> <li>E. Analiza e interpreta situaciones por medio de los conceptos básicos.</li> </ul> <p><b>Procedimental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Participan en actividades grupales adoptando un comportamiento constructivo, responsable, solidario, valorando las aportaciones propias y ajenas en función de objetivos comunes.</li> <li>B. Plantean prácticas para un beneficio colectivo más que intereses particulares.</li> <li>C. Proponen situaciones problemáticas, interrogantes a partir de su experiencia cotidiana.</li> <li>D. Analizan críticamente las prácticas individuales y colectivas.</li> <li>E. Propician situaciones de aprendizaje que permiten participación activa y creativa.</li> </ul> <p><b>Actitudinal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Manifiesta interés por comprender el mundo que le rodea, busca respuestas teniendo en cuenta las condiciones necesarias para su solución.</li> <li>B. Sensaciones de placer y gusto por las actividades desarrolladas durante la intervención.</li> <li>C. Comparten actitudes y comportamientos a otras personas.</li> <li>D. Lidera y ejecuta acciones de protección, recuperación y uso racional de los recursos de su comunidad.</li> <li>E. Valora el trabajo personal y lo confronta con el de los demás.</li> </ul>
<b>Unidad operacional</b>	Porcentaje de los indicios que tuvieron mayor apropiación por parte de la comunidad.
<b>Medio de verificación</b>	Observación, encuesta, entrevista. Documento (Se refiere a guía de observación, encuesta, entrevista).
<b>Responsable</b>	
<b>Nombre del proyecto o programa</b>	
<b>Fecha</b>	
<b>Realizador (as)</b>	Diana Múnera – Durley Pérez

**Tabla N° 6.** Formato de registro del Indicador de Logro Conocimiento

**Indicador de Logro N° 3. CONOCIMIENTO**

<b>Tipo de indicador</b>	<b>Resultado (logro)</b>
<b>Nombre del indicador</b>	Conocimiento
<b>Definición</b>	Este indicador evalúa la adquisición y discusión conceptual que requiere lo ambiental desde la diversidad natural, cultural y social.
<b>Objetivo</b>	Evaluar la adquisición de conocimiento sobre temas ambientales mediante las diferentes experiencias entre ellas seminarios, talleres, conferencias, mesas de trabajo, entre otras.
<b>Logro</b>	Que la población cambie sus percepciones, de modo que se transformen sus actitudes y acciones con el ambiente.
<b>Componente Educativo</b>	<p><b>-Conceptual:</b> Identifica y analiza los contenidos de los temas trabajados.</p> <p><b>-Procedimental:</b> Integra los saberes/conocimientos y experiencias para actuar individual y colectivamente.</p> <p><b>-Actitudinal:</b> Participa activamente y se interesa por responder a las necesidades de su entorno.</p>
<b>Unidad de medida</b>	<p><b>Conceptual:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Explica con razones algunas situaciones que podría alterar o beneficiar su entorno.</li> <li>B. Adquiere una visión globalizadora de los contenidos desarrollados.</li> <li>C. Reconoce y analiza aspectos destacados de la situación ambiental en su comunidad, valorándola como elemento determinante de la calidad de vida de las personas.</li> <li>D. Explica los eventos desde las causas y los efectos del contenido desarrollado.</li> <li>E. Establece relaciones entre el conocimiento alternativo y el conocimiento adquirido.</li> <li>F. Interpreta y elabora respuestas a los diversos interrogantes durante la capacitación.</li> </ul> <p><b>Procedimental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Adopta un comportamiento en la vida cotidiana acorde con la postura de defensa y recuperación del equilibrio ecológico, social y cultural.</li> <li>B. Demuestra interés frente a los contenidos abordados y contrasta estos con su entorno y su experiencia.</li> <li>C. Emplea información nueva y la interpreta en su contexto.</li> <li>D. Asocia los conceptos abordados en la construcción de ideas.</li> <li>E. Interviene para preguntar, responder o hacer aportes pertinentes.</li> <li>F. Participa con agrado en las actividades que organiza las entidades y la comunidad para proteger el entorno.</li> </ul> <p><b>Actitudinal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Valora críticamente la necesidad y el alcance de las propuestas generadas.</li> <li>B. Toma decisiones responsables y compartidas frente al tema después de un análisis.</li> <li>C. Participa en campañas de difusión y puesta en práctica de medidas de protección de su entorno.</li> <li>D. Desarrolla la creatividad de cara a la exposición y manifestación de ideas y trabajos (grupales e individuales) dando a conocer la temática.</li> <li>E. Cumple su labor cuando trabaja en grupo.</li> <li>F. Escucha a sus compañeros activamente y reconoce otros puntos de vista.</li> </ul>
<b>Unidad operacional</b>	Porcentaje de los indicios que tuvieron mayor apropiación por parte de la comunidad.
<b>Medio de verificación</b>	Elaboración de propuestas, grupos de discusión o debate (permite la argumentación del tema)

Responsable	
Nombre del proyecto o programa	
Fecha	
Realizador (as)	Diana Múnera – Durley Pérez

**Tabla N° 7.** Formato de registro del Indicador de Logro Fortalecimiento de Procesos Formativos

**Indicador de Logro N° 4. FORTALECIMIENTO DE PROCESOS FORMATIVOS**

<b>Tipo de indicador</b>	<b>Resultado (logro)</b>
<b>Nombre del indicador</b>	Fortalecimiento de procesos formativos
<b>Definición</b>	Este indicador evalúa en la comunidad el fortalecimiento de la información adquirida por medio de procesos formativos ambientales (cultural, natural y social) a nivel individual tomando de otras fuentes para una transformación del colectivo.
<b>Objetivo</b>	Evaluar las disposiciones y actuaciones que lleva a cabo la comunidad frente a su proceso formativo para el mejoramiento del entorno.
<b>Logro</b>	La comunidad fortalece la información adquirida desde otras fuentes como personal calificado, literatura apropiada para el mejoramiento del entorno.
<b>Componente Educativo</b>	- <b>Conceptual:</b> Implementa la argumentación como instrumento de expresión y comunicación frente a los temas. - <b>Procedimental:</b> Planificación y elaboración de propuestas por la comunidad intervenida. - <b>Actitudinal:</b> Valoración de los espacios formativos.
<b>Unidad de medida</b>	<b>Conceptual:</b> A. Analiza algunas manifestaciones de la intervención humana en el ambiente y el alcance de las mismas. B. Interpreta y expresa verbal o de forma escrita hechos, conceptos y procesos del medio socio-natural. C. Interpreta y expresa el conocimiento básico adquirido. D. Desarrollo de una habilidad de auto-aprendizaje. E. Realiza actividades complementarias a la formación brindada en la capacitación como investigaciones, tareas, diálogos entre pares que le permiten una mayor comprensión. F. Utiliza un lenguaje apropiado frente al tema planteado. <b>Procedimental:</b> A. Diseña y construye propuestas con una finalidad previamente establecido. B. Potencia las medidas y actuaciones que se están llevando a cabo por organismos públicos y privados, para sensibilizar hacia el cuidado del tema en cuestión. C. La comunidad comparte los conocimientos previos y adquiridos. D. Formula hipótesis para resolver situaciones problema. E. Busca respuestas a preguntas que le genera el tema. F. Investiga conceptos desconocidos surgidos en la capacitación. <b>Actitudinal:</b> A. Reflexiona hábitos y conductas cotidianas que repercuten directamente en la comunidad. B. Amplia actitudes, valores, perspectivas para un continuo aprendizaje. C. Manifiesta interés por el buen desarrollo de los temas. D. Respeta la opinión de sus pares y las diferentes actividades grupales. E. Reconoce el aporte que hace los profesionales de distintas disciplinas al tema ambiental. F. Adopta un comportamiento en la vida cotidiana acorde con las demandas políticas sociales, naturales, culturales.

<b>Unidad operacional</b>	Porcentaje de los indicios que tuvieron mayor apropiación por parte de la comunidad.
<b>Medio de verificación</b>	Observación, encuesta. Documento (Se refiere a guía de observación, encuesta).
<b>Responsable</b>	
<b>Nombre del proyecto o programa</b>	
<b>Fecha</b>	
<b>Realizador (as)</b>	Diana Múnera – Durley Pérez

### 8.2.3. FASE 3. APLICACIÓN DE LOS INDICADORES

En esta fase se llevo a campo los indicadores, es decir, se tomaron los indicadores de logro para valorar los procesos formativos de un proyecto educativo ambiental que estaba siendo ejecutado por una entidad ambiental.

#### 8.2.3.1. Diseño de instrumentos

La técnica para la recolección de datos fue la encuesta con respuesta categorizada y la entrevista semiestructurada.

La encuesta se aplicó una vez finalizado el proceso de formación a cuatro (4) personas que asistieron a las capacitaciones, esto para conocer las percepciones que tenia la comunidad del proyecto y de la formación que tuvieron en este. Y se encuestó un (1) facilitador para evidenciar los logros en la comunidad tomando como referencia los ítems propuestos en cada uno de los indicadores.

(Ver Anexo N° 3: encuestas para comunidad)

(Ver Anexo N° 4: encuestas para tallerista - facilitador)

La entrevista se realizo a dos (2) personas una vez finalizado el proyecto, así se indago las actitudes y/o comportamientos que surgieron a partir del proyecto educativo ambiental.

(Ver Anexo N° 5: entrevista para comunidad)

#### 8.2.3.2. Caracterización del proyecto y de la muestra poblacional

La comunidad donde se aplicaron los indicadores fue un proyecto ejecutado por la Corporación Ambiental GEDI (Grupo Ecológico de Itagüi), una organización no gubernamental sin ánimo de lucro donde desarrollan programas como Educación y Cultura Ambiental, Participación para la Acción Ambiental e Intervenciones Ambientales.

**Nombre del proyecto:** Fortalecimiento ambiental para el trabajo organizacional en busca del mejoramiento de las condiciones existentes en el

corregimiento de Labores y las veredas Quebraditas, Playita y la Candelaria del Municipio de Belmira.

**Universo de la muestra:** Participaron un total treinta (30) personas, sus edades promedian entre los 12 y 45 años, son estudiantes que están validando el bachillerato en la Institución Educativa Rural Labores y son habitantes del casco urbano del corregimiento de Labores y de la zona rural aledaña (veredas la Candelaria, Quebraditas y Playitas).

#### **8.2.4. FASE 4. SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN**

Después de categorizar la información obtenida en cada fase de la investigación construcción, intervención y validación, se realizó un cruce con la información obtenida en la comunidad, el marco teórico y la propuesta; para analizar qué detecta los indicadores de logro formulados concienciación, conocimiento, participación y fortalecimiento de los procesos formativos permitiendo, además de identificar los logros alcanzados por la comunidad al finalizar el proyecto educativo.

##### **8.2.4.1. Sistematización de la Información.**

La información recogida por medio de los instrumentos encuesta y entrevista fue sistematizada en matrices de doble entrada con pregunta y respuesta y categorizada de acuerdo a los indicadores de logro propuestos Concienciación, Participación, Conocimiento y Fortalecimiento de procesos formativos.

A continuación se muestran las matrices implementadas en cada instrumento utilizado en la investigación.

### 8.2.4.1.1. INSTRUMENTO 1: ENCUESTA COMUNIDAD

**Tabla N° 8.** Sistematización de la encuesta realizada a la comunidad de Labores.

<b>Lugar:</b> Corregimiento de Labores , Municipio de Belmira					
<b>Nombre del proyecto:</b> Fortalecimiento ambiental para el trabajo organizacional en busca del mejoramiento de las condiciones existentes en el corregimiento de Labores y las veredas Quebraditas, Playita y la Candelaria del Municipio de Belmira					
<b>Objetivo:</b> Conocer las percepciones de la comunidad al finalizar un proyecto, referente a su proceso formativo.					
<b>PREGUNTA / ENCUESTADOS</b>	<b>E 1</b>	<b>E 2</b>	<b>E 3</b>	<b>E 4</b>	<b>CATEGORÍA</b>
Las actividades te ayudaron para la reflexión sobre tus comportamientos. <b>Si o No. Porque</b>	<i>Si, No tenia mucho conocimiento de tantos problemas que le ocasionamos a nuestro medio ambiente</i>	<i>Si. Porque aprendi cosas que no sabia o no practicaba para mejorar el cuidado de las fuentes de agua</i>	<i>Si me ayudaron mucho porque pude reconocer lo inconciente que podemos ser los humanos frente a los recursos naturales que tenemos, porque, no los sabemos, valorar</i>	<i>Si porqué fue aprendiendo como joven lo importante que es el medio ambiente para poder vivir en paz y alegría con un ambiente sano</i>	<b>CONCIENCIACIÓN</b>
Haz cambiado alguna de tus actitudes frente al tema expuesto. <b>Si o No. En caso de contestar si especifique Cuales.</b>	<i>Si, -el manejo de las basuras (reciclar) - el manejo que le debemos dar a las aguas</i>	<i>Si. Porque ahora organizo los Residuos de basuras</i>	<i>Realmente si, porque ahora se la importancia de separar los residuos, de nuestros hogares y que es muy importante, enseñarle a la gente, a hacerlo</i>	<i>Si: pues no sabia la importancia de las cuencas, de de reciclaje si pero en momentos la Basurita iba al piso y no al bolsillo entonces tome conciencia y ahora tenemos un grupo ecológico</i>	
Haz adquirido compromisos a partir del tema planteado. <b>Si o No. En caso de contestar si especifique Cuales.</b>	<i>Si, Mi compromiso es siempre consejera para las actitudes positivas frente a todo lo del sanamiento</i>	<i>Si. Porque le enseñó a mis hijos como se recicla y algunos vecinos</i>	<i>Si mi compromiso es, cuidar los recursos naturales, defenderlos y concientizar a las personas para que vallan aprendiendo a cuidarlos</i>	<i>Si: ahora estoy estudiando en la recab ecología agroecologica donde he, participado gracias al grupo de apoyo de Corpo GEDI, el grupo ecológico y noti Paramo pues ahora tenemos muchas ganas de salir adelante</i>	

<p>Eres participativo y dinámico en las actividades propuestas. <b>Si o No. En caso de contestar si especifique Cuales.</b></p>	<p><i>Si, En cuanto al proyecto fui muy participativo y dinámico porque era muy enriquecedor y dinámico</i></p>	<p><i>Si porque me gusta compartir con las demás personas</i></p>	<p><i>Si soy participativo, y la actividad que me pareció muy importante, es la del aprovechamiento de algunos residuos, y participo muy animado</i></p>	<p><i>Si: me encantaba participar en todas las dinámicas pues aprendí mucho y esto lo compartía con mis compañeros de clase pues soy joven la diversión es algo llamativo para nosotros</i></p>	<p><b>PARTICIPACIÓN</b></p>
<p>Comparte los temas tratados con otras personas. <b>Si o No. En caso de contestar si especifique en que espacios o con que personas</b></p>	<p><i>Si, -A mi familia -Amistades</i></p>	<p><i>Si. Por lo regular comparto los conocimientos con personas en las conversaciones</i></p>	<p><i>si lo hago constante_mente, vivo en una vereda y aunque es muy difícil, la gente poco a poco, aprende a reciclar</i></p>	<p><i>Si con mis padres, hermanos y compañeros pues vimos la importancia con un profesor de montar y seguir con el proyecto reciclaje para los espacios el colegio y la casa</i></p>	
<p>La capacitación ha aumentado mi interés por el tema. <b>Si o No. Porque</b></p>	<p><i>Si, Para mi esta capacitación fue muy educativa y enriquecedora</i></p>	<p><i>Si ya es más fácil cuidar el ambiente. Porque así tomamos conciencia que hay que cuidar el ambiente</i></p>	<p><i>Relativamente me motivo, porque pude entender que solo hay un planeta y que los daños causados al medio ambiente, es culpa de nosotros.</i></p>	<p><i>Si: porque contamos con un ambiente sano pero queríamos aprovecharlo más garantías de que sigamos conservándolo y en vez de destruirlo empezar a mejorarlo cada vez mejor</i></p>	<p><b>CONOCIMIENTO</b></p>
<p>Aplicas en tu cotidianidad lo aprendido durante el proyecto. <b>En caso de contestar Si especifique Cuales. En caso de contestar NO. Porque</b></p>	<p><i>Si aprendí mucho en cuanto al cuidado del agua y lo importante que es reciclar</i></p>	<p><b>Si. Cuales.</b> <i>Si. Mas que todo en el reciclaje ya que se formó un grupo que recoge 1 o 2 veces por semana</i></p>	<p><i>Si lo aplico, porque se lo importante que es hacerlo y me da tristeza que otros no lo vean así</i></p>	<p><b>Si. Cuales.</b> <i>Si lo aplico pero las personas las cuales no tienen conciencia de lo que hacemos destruyen y muchas veces uno se deja llevar por esto y no lo sigue aplicando</i></p>	
<p>El estar informado te ha facilitado el ser:</p>					

<p><b>a. Reflexivo.</b> Si o No. En caso de contestar si de qué manera o porque</p>		<p><i>Si porque he tomado conciencia que lo que yo considero basura, para otros es el sustento para sus familias</i></p>	<p><i>Reflexiva, si porque no cometo los errores de antes, frente al medio ambiente</i></p>	<p><i>Si porque me hace ser mejor persona que hacer vivamos en un ambiente sano y no solo de palabra si no contar con hechos los cuales hace a la persona más segura de la actitud tomada</i></p>	<p><b>CONOCIMIENTO</b></p>	
<p><b>b. Creativo.</b> Si o No. En caso de contestar si de qué manera o porque</p>	<p><i>Porque que muchos materiales que no sirven se pueden realizar cosas utiles</i></p>	<p>No</p>	<p><i>Creativa si, porque aprendi a reutilizar</i></p>	<p><i>Si porque las personas no se aburren contar hablar sin no de otra manera dando entender lo que se quiere con un canto, una poesia o con un teatro hacemos mas llamativas las cosas</i></p>		
<p><b>c. Propositivo</b> Si o No. En caso de contestar si de qué manera o porque</p>		<p>No</p>	<p><i>Propositiva si, porque me he propuesto, a tener una mejor conducta ambiental</i></p>	<p><i>El estar con un propósito o una meta es algo que todos nos ponemos adquirimos ganas para cumplirlo pero muchas veces los fracaso hacemos que ese propósito se valla al piso por eso transpasare las barreras</i></p>		
<p>Analizo las decisiones que se toman en la comunidad de acuerdo a los temas tratados. <b>Si o No. Porque</b></p>	<p><i>No, No se tratan muchos estos temas en mi comunidad no les dan mucha importancia</i></p>	<p><i>Si. porque me interesa que las cosas salgan bien y no hacer por hacer</i></p>	<p><i>Si lo he analizado y entendiendo que nos falta mas compromiso</i></p>	<p><i>Si porque este proyecto no solo es mio, si no de toda la comunidad sea participe de el</i></p>		
<p>Tengo una buena disposición frente a la capacitación. <b>Si o No. Porque</b></p>	<p><i>Si, Porque todo loque uno aprende es ser mejor y saber cuidar lo que tenemos</i></p>	<p><i>Si porque cada vez que hay un llamado yo acudo sin sacar disculpas</i></p>	<p><i>Si la tengo, porque es algo que es de mi total interés</i></p>	<p><i>Si: mi tiempo es complicado pero cuando uno quiere las cosas la disposicion es asoblula y facil aunque mis estudio a</i></p>	<p><b>FORTALECIMIENTO DE PROCESOS FORMATIVOS</b></p>	

				veces no me ayuda para esto y la ocupacion de otras cosas
Participo en los proyectos formulados en mi comunidad. <b>En caso de contestar SI especifique Cuales.</b> <b>En caso de contestar NO. Porque.</b>	<b>NO.</b> <i>Porque son muy pocos los proyectos y los que hay ser muy largos</i>	<b>SI. Cuales.</b> <i>Si. en la acción comunal</i>	<i>En el colegio tienen un proyecto de reciclaje y les colaboro</i>	<b>SI. Cuales.</b> <i>Si: pero muchas veces no me toman en cuenta porque soy joven y además soy estudiante pero los proyectos son sacar el colegi con mejores actitudes sobre el medio ambiente</i>
Me interesa la situación ambiental en el ámbito local, regional, global. <b>En caso de contestar SI especifique Cuales.</b> <b>En caso de contestar NO. Porque</b>	<b>SI. Cuales.</b> <i>Global. Porque sufriríamos todos</i>	<b>SI. Cuales.</b> <i>Si, en el ámbito global porque debemos cuidar todo el planeta, no un solo pedacito</i>	<i>Es de mi total interez y si estuviera en mis manos hacer mas cosas las haría</i>	<i>Si porque no solo vivire en el si no también las generacones que vienen de tras para eso necesito conciencia sobre mi ambiente</i>
Haz aprovechado el proceso de formación para diseñar nuevas propuestas <b>En caso de contestar SI especifique Cuales.</b> <b>En caso de contestar NO. Porque</b>	<b>NO. Porque</b> <i>-se necesita un grupo de trabajo, no una sola persona y la comunidad no aprecia lo que tiene.</i>	<b>NO.</b> <i>No porque nos quedamos solo con las capacitaciones</i>	<i>en la verada donde vivo, motivo mucho a las personas, para que no arrojen las basuras a los campos, y se esta haciendo una debida recolección de basuras</i>	<i>Si la huerta de mi colegio, un local más seguro para el reciclaje y</i>

### 8.2.4.1.2. ENCUESTA PARA TALLERISTA-FACILITADOR

**Tabla Nº 9.** Sistematización de la encuesta realizada a la tallerista - facilitador

<b>LUGAR:</b> Corporación Ambiental GEDI				
<b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b> Educación Ambiental para el reconocimiento de las ventajas del saneamiento ambiental en el corregimiento de Labores del municipio de Belmira.			<b>NOMBRE DEL TALLERISTA:</b> Paula Andrea Urrego Álvarez	
<b>OBJETIVO</b> Evidenciar los logros en la comunidad por medio de los ítems propuestos en cada uno de los indicadores.				
<b>Indicador Nº 1: Concienciación</b>				
Conteste	<b>Todos</b>	<b>Mayoría</b>	<b>Pocos</b>	<b>Ninguno</b>
La comunidad comprende y genera mensajes orales y escritos, sencillos y contextualizados.		X		
La comunidad expresa sus opiniones utilizando un discurso coherente con el tema presentado.		X		
La comunidad identifica y plantea interrogantes y problemas a partir de su experiencia cotidiana.		X		
La comunidad resuelve problemas por medio de procedimientos afines a la temática tratada.			X	
La comunidad manifiesta interés por las necesidades que le rodea, buscando soluciones.			X	
Los participantes respetan y valora las opiniones de sus pares.		X		
Realice unos comentarios generales sobre la percepción que le quedo de la comunidad referente al <b>Indicador de Concienciación</b>				
La comunidad en general no encuentra muy satisfactorio el planteamiento de soluciones frente a problemáticas, debido a que se sienten ajenos a las políticas municipales, ya que se encuentran a nivel geográfico muy alejados a la cabecera municipal y por tanto no sienten una figura que los represente a nivel político y social que atiendan sus necesidades. Además esta situación hace que los trámites de solicitud de información o de solución a problemáticas tengan dificultades porque de la comunidad de Labores no hay acceso directo al municipio de Belmira.				
<b>Indicador Nº 2: Fortalecimiento de procesos formativos</b>				

Conteste	Todos	Mayoría	Pocos	Ninguno
La comunidad analiza algunas de sus intervenciones en el ambiente y el alcance de las mismas.	X			
La comunidad interpreta, expresa y argumenta de forma verbal o escrita hechos, conceptos y procesos del medio sociounatural.		X		
La comunidad diseña y construye propuestas con una finalidad previamente establecida (de acuerdo a la temática).		X		
La comunidad asume las medidas y actuaciones que se están llevando a cabo por organismos públicos y privados, para sensibilizar hacia el cuidado del tema en cuestión.		X		
La comunidad adopta un comportamiento en la vida cotidiana acorde con las demandas políticas, sociales, naturales, culturales.		X		
La comunidad reflexiona hábitos y conductas cotidianas que repercuten directamente en la comunidad.		X		
<p>Realice unos comentarios generales sobre la percepción que le quedo de la comunidad referente al <b>Indicador de Procesos Formativos</b></p> <p>En esta comunidad se encuentra una constante inconformidad en cuanto a la participación y la acción efectiva antes soluciones de la comunidad en general. Ocasionalmente se encuentra que las acciones para beneficio de la comunidad surgen de iniciativas personales o de grupos pequeños porque expresan que las tendencias políticas del corregimiento tienden a dividir la comunidad y por tanto sólo se participa efectivamente cuando hay empatía con los dirigentes políticos del corregimiento.</p> <p>Debido a esto se encuentran más iniciativas personales o de grupos familiares y de vecinos cercanos. Cabe resaltar que estas iniciativas han tenido buenas repercusiones en la comunidad, como el programa de recolección de residuos sólidos para el reciclaje.</p> <p>NOTA: El penúltimo indicador sobre el comportamiento que adopta la comunidad, tiende a ser muy general o muy macro, es decir, incluye muchos espacios de interacción que se tendrían que evaluar en un solo indicador, además porque hay comunidades que pueden resaltar en alguno de estos espacios más no en todos y entonces no le permite al facilitador evaluar con objetividad.</p>				
<b>Indicador N° 3: Participación</b>				
Conteste	Todos	Mayoría	Pocos	Ninguno
La comunidad conoce las normas establecidas para el tema en cuestión.				
Los participantes expresan sus opiniones y sentimientos acerca de las condiciones y necesidades ambientales.	X			

La comunidad delibera y concerta las opiniones para construir un interés colectivo.		X		
Los participantes se integran a actividades grupales adoptando un comportamiento constructivo, responsable, solidario, valorando las aportaciones propias y ajenas en función de objetivos comunes.		X		
La comunidad plantea interrogantes, situaciones problemáticas a partir de su experiencia cotidiana.		X		
La comunidad manifiesta interés por comprender el mundo que le rodea, busca respuestas teniendo en cuenta las condiciones necesarias para su solución.			X	
La comunidad muestra agrado y gusto por las actividades desarrolladas durante la intervención.	X			
<p>Realice unos comentarios generales sobre la percepción que le quedo de la comunidad referente al <b>Indicador de Participación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No comprendo el primer indicador, ¿cuáles normas?</li> <li>Las iniciativas emprendidas por algunas personas generalmente son efectuadas o promocionadas sin el apoyo de instancias participativas y comunitarias como la acción comunal, debido a que ellos expresan que los líderes de estas instancias no se prestan al trabajo comunitario.</li> </ul>				
<b>Indicador Nº 4: Conocimiento</b>				
Conteste		<b>Todos</b>	<b>Mayoría</b>	<b>Pocos</b>
		<b>Ninguno</b>		
La comunidad identifica las características fundamentales del medio natural, social y establece relaciones entre ambos analizando sus interacciones mutuas.	X			
La comunidad analiza aspectos destacados de la situación ambiental en su comunidad, valorándola como elemento determinante de la calidad de vida de las personas.	X			
La comunidad contribuye activamente en la medida de sus posibilidades a la defensa, conservación y mejora de su entorno.			X	
La comunidad adopta un comportamiento en la vida cotidiana acorde con la postura de defensa y recuperación del equilibrio natural, social y cultural.			X	

La comunidad valora críticamente la necesidad y el alcance de las propuestas generadas.			X		
Los participantes muestran su creatividad de cara a la exposición y manifestación de ideas y trabajos (grupales e individuales) dado a conocer la temática.			X		
Realice unos comentarios generales sobre la percepción que le quedo de la comunidad referente al <b>Indicador de Conocimiento</b>					
<b>Logros emergente o no esperados</b> (Clasificarlos de acuerdo a esta propuesta u otros que se hayan percibido)					

### 8.2.4.1.3. INSTRUMENTO 2: ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA COMUNIDAD

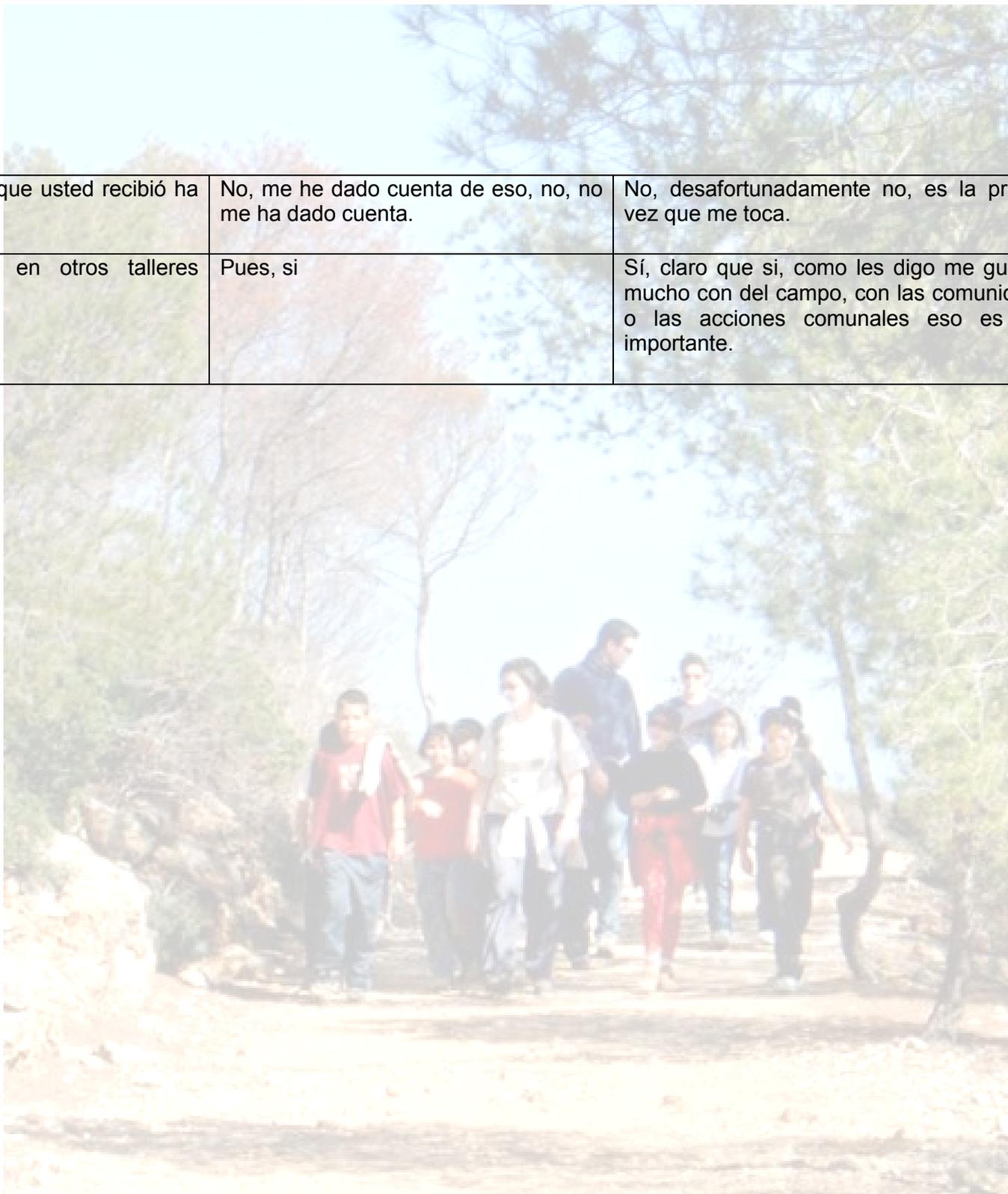
**Tabla Nº 10.** Sistematización de la entrevista realizada a la comunidad de Labores

<b>Fecha:</b> 5 de septiembre de 2009			
<b>Lugar:</b> Corregimiento Labores			
<b>Entrevistadas:</b> Luisa (E1) María (E2)			
<b>Entrevistadora:</b> Diana Múnera Aguirre			
<b>Objetivo:</b> Indagar las actitudes y/o comportamientos que surgen a partir de un proyecto educativo ambiental			
PREGUNTA	E1	E2	CATEGORIA
¿Para qué cree que le ha servido todas las capacitaciones que les brindaron?	A pues, para muchas cosas buenas, muchas cosas que uno no sabía o uno no las practicaba, le daba a uno pereza practicarlos pero ya, uno se va concientizando a medida de las capacitaciones.	Son muy importantes por lo que la gente va tomando conciencia de cuál es la actitud frente al medio ambiente y uno aprende que si no cuidamos lo que tenemos hoy, no vamos a tener nada mañana.	<b>CONCIENCIACION</b>
¿Qué acciones o comportamientos emprendieron o han cambiado a partir de la capacitación que recibieron?	Haber, lo que es también los baños, los tarros de los baños él (su esposo) primero los tiraba en cualquier parte ya	Como le dije antes, lo de los desechos y el cuidado de los nacimientos de agua.	

	no, ya todo se pone en bolsas. Se recogen los tarros en una bolsa o costal y se cuelgan por ahí en un palo mientras que ya uno vuelve y las recoge todos, y los mantienen como por ahí porque no hay por donde, donde ponerlos ni nada o quien dárselos.		
¿Qué temas amplio durante las capacitaciones que le brindaron?	Ahh, separación de las basuras, pues, es lo que más se practica en mi casa.	Me pareció importante lo del manejo de los residuos, la separación de las basuras y la forma de conservar los nacimientos de agua, eso me pareció muy importante.	<b>CONOCIMIENTO</b>
A partir de las capacitaciones se han generado propuestas o proyectos con la comunidad.	Sí, yo pertenezco a la junta de acueducto, si y he propuesto digamos venir a concientizar a la gente, pues, pero no le paran como bolas a uno, o sea no. A pero si, si porque aquí el profesor Oscar Adrián recoge el reciclaje.	Si, pues mira como te digo, yo no vivo acá en Labores, yo vivo en una vereda que se llama La Florida entonces, con la acción comunal de allá hay un proyecto de darle un manejo a lo que es el acueducto de arriba y como que, en cuanto a las basuras ya se hablo con el alcalde para que haya una volqueta determinados días para que recojan las basuras. El alcalde está muy consciente de eso y nos ha ayudado mucho; y también digamos los de reciclar, digamos las botellas todos eso de que aquí con el profesor Oscar Adrián él recicla, entonces dice bueno guarden eso y después vienen y lo recogen.	<b>PARTICIPACIÓN</b>
Lo que hace el profesor Oscar fue a partir de las capacitaciones o lo hacía antes.	Sí, yo creo que sí que empezaron las capacitaciones y a los días él empezó a recoger.	No, a partir de las capacitaciones en el colegio con los niños del colegio él empezó a tratar esos temas y a reciclar.	

<p>¿Cuál fue su interés para asistir a las capacitaciones?</p> <p>Ese fue el interés o porque en el colegio les dijeron que debían asistir.</p>	<p>Digamos que al principio, como nosotros estamos estudiando, cuando nos dijeron que fuéramos a las capacitaciones, pero a medida que a uno le van dando las capacitaciones se va encarrutando más.</p> <p>Si, en la institución nos dijeron que debíamos asistir a estas charlas de Corantioquia, entonces, pues si, ya.</p>	<p>De verdad a mí siempre me ha gustado como saber de que si no cuidamos este árbol, mañana que vamos a tener, que si hago basuras soy yo misma la que me contamina y mis hijos pensando como en eso.</p> <p>No, no porque mira esto se dio voluntario los que quieren asisten y pues si estamos aquí y es para aprender y para mejorar pues vamos.</p>	<p><b>FORTALECIMIENTO DE PROCESOS FORMATIVOS</b></p>
<p>Usted ha tenido conversaciones referentes a los temas tratados acá con amigos, compañeros, familiares o sobre algún tema ambiental que ha considerado importante a partir de la capacitación.</p>	<p>Si, cuando estábamos estudiando si hablábamos mucho de eso, si cada tema que se daba un sábado ya repasamos a los ocho días se volvía hablar de eso en clase.</p>	<p>Si. Ya no, como que se perdió el interés, como les dije ahorita en el momento se está dando y uno se siente que no se retoma los mismo. Yo lo hago y como dice Durley de pronto si alguien lo ve hacer de pronto toma conciencia, pero decir que todo, no.</p>	
<p>Hablan de concienciar a la gente, quienes han sido.</p>	<p>Digamos entre todos lo que es mi esposo y mis hijos que nos mantenemos juntos andando en la manga hacemos eso, recogemos.</p>	<p>A mi familia, a los trabajadores yo vivo en una finca donde hay, se manejan por decir algo siete familias, entonces como empezar con esas familias decirles bueno ustedes van a empezar haciendo esto que antes no se hacía y ustedes pueden decirle a sus familias y a sus amigos lo que deben hacer frente a las basuras eso a mi parece muy importante.</p>	
<p>Se da continuidad a los talleres o capacitaciones en la comunidad.</p>	<p>Digamos lo así que la junta de acueducto me parece que deberían darnos como unas clases un mero día pero que fuéramos todos los de la junta, pero no.</p>	<p>No, como les digo todavía no, un día van los alumnos y van recogen materiales el cartón, el vidrio y recogen el reciclaje.</p>	

A parte de este taller que usted recibió ha asistido a otros	No, me he dado cuenta de eso, no, no me ha dado cuenta.	No, desafortunadamente no, es la primera vez que me toca.	
Y le gustaría estar en otros talleres referentes al tema.	Pues, si	Sí, claro que si, como les digo me gustaría mucho con del campo, con las comunidades o las acciones comunales eso es muy importante.	



#### **8.2.4.2. Análisis de los Indicadores de logro**

Cada indicador de logro está basado en un componente educativo el cual se analizó bajo las siguientes dimensiones: conceptual, procedimental y actitudinal, por medio de un conjunto de indicios o señales que equivalen a la unidad de medida del indicador.

A partir de los indicios (cada uno de los logros esperados) que presenta esta propuesta se evalúa una comunidad, al finalizar un proyecto educativo ambiental; para este caso se selecciono una comunidad que participó en el proyecto “Fortalecimiento ambiental para el trabajo organizacional en busca del mejoramiento de las condiciones existentes en el corregimiento de Labores y las veredas Quebraditas, Playita y la Candelaria del Municipio de Belmira” permitiendo de esta manera evaluar la propuesta de indicadores de logro; se examino en ellos que logros alcanzaron. Cabe aclarar que no se pretendió en ningún momento evaluar a la comunidad, a los talleristas o al proyecto, si no que estos fueron el medio para valorar la factibilidad de la propuesta.

De lo anterior se hizo un ponderado de los indicios que tuvieron mayor apropiación y repercusión por parte de la comunidad; o sea, el porcentaje de logros alcanzados y esperados.

A continuación se analiza cada uno de los indicadores de logro en educación ambiental propuestos, para lo cual se utilizaron los datos cualitativos y cuantitativos de manera que se pudiera integrar toda la información obtenida en la recogida de datos.

La información cualitativa se adquirió del rastreo de material bibliográfico y de proyectos educativos ambientales, y de los datos arrojados por la encuesta y entrevista que fueron categorizados y posteriormente procesados en tablas de doble entrada. Esta información pasa a cuantificarse ya que se calcularon los porcentajes de logros alcanzados por la comunidad en cada indicador.

##### **8.2.4.2.1. Indicador de Logro N° 1. CONCIENCIACIÓN**

El indicador en su componente educativo evalúa:

**-Conceptual:** La argumentación en forma lógica y sustentada de sus conocimientos.

**-Procedimental:** Las actuaciones más favorables con su ambiente.

**-Actitudinal:** Los comportamientos que dan muestra de su motivación (ideas, planes) para un posterior cambio.

**-No visualizados:** Son los indicios no visualizados, es decir, lo no logrado por la comunidad.



**Ilustración 2.** Componente educativo para el Indicador de Concienciación

**Unidad operativa:**

El indicador Concienciación en su unidad de medida tiene quince (15) indicios de los cuales cinco (5) son conceptuales, cinco (5) procedimentales y cinco (5) actitudinales, a continuación se presentará los resultados obtenidos en la evaluación aplicada a la comunidad participante del proyecto antes mencionado.

**a. Primera Opción para hacer un análisis cuantitativo del indicador**

**Tabla N°11.** Valores para el Indicador de Logro Concienciación

Componente Educativo	Valor de cada Componente Educativo	Número Total de Indicios por Componente Educativo	Valor de cada Indicio
Conceptual	33,33%	5	6,66
Procedimental	33,33%	5	6,66
Actitudinal	33,33%	5	6,66
TOTAL	100%	15	-

**Sumatoria de indicios logrados por componente educativo (conceptual, procedimental y actitudinal) del indicador concienciación.**

- **Indicios logrados en cada componente educativo**

$$Cx = \sum_{i=A}^n Ii \rightarrow Cx = \sum_{i=A}^E Ii = A + B + C + D + E$$

$$Cc = \sum_{i=A}^E Ii = 6,66 + 6,66 + 6,66 + 6,66 + 0 = 26,64$$

$$Cp = \sum_{i=A}^E Ii = 6,66 + 6,66 + 6,66 + 6,66 + 0 = 26,64$$

$$Ca = \sum_{i=A}^E Ii = 6,66 + 6,66 + 6,66 + 6,66 + 0 = 26,64$$

- Porcentaje de logros alcanzados por la comunidad participante en el indicador Concienciación.

$$Ix = \frac{\sum_{j=Cx}^a Cj}{Tle} \cdot 100 \rightarrow Icc = \frac{Cc + Cp + Ca}{100} \cdot 100$$

$$Icc = \frac{26,64 + 26,64 + 26,64}{100} \cdot 100 \cong 80\%$$

**b. Segunda Opción para hacer un análisis cuantitativo del indicador**

**Tabla N°12.** Logros alcanzados por la comunidad de Labores

Indicios Componente Educativo	A	B	C	D	E	TOTAL
	Conceptual	✓	✓	✓		✓
Procedimental	✓	✓	✓		✓	4
Actitudinal	✓	✓	✓	✓		4
						12

**Porcentaje de logros alcanzados por indicador**

$$\%Ix = \frac{ial}{ipp} \times 100 \rightarrow \%Icc = \frac{12}{15} \times 100 = 80\%$$

El 100% representa quince (15) indicios propuestos para este indicador, después de aplicado a la experiencia educativa se obtuvo los siguientes resultados, el 80% equivale a doce (12) indicios alcanzados sobre la temática

educativa ambiental por parte de la comunidad y el 20% equivale a tres (3) indicios no alcanzados por la misma.

El 80% de los logros alcanzados se detalla de la siguiente manera:

En el **componente educativo conceptual** se visualizaron cuatro (4) indicios correspondiendo a un 26,64%.

- Comprensión y producción mensajes orales y escritos sencillos y contextualizados.
- Comunican sus opiniones adecuadamente utilizando un discurso coherente con el tema presentado.
- Formulan argumentos para explicar las causas que alteran su entorno.
- Expresa la importancia de los conocimientos, valores y actitudes adquiridos en beneficio de la comunidad.

El indicador permitió recoger por medio de los indicios la siguiente información en la comunidad, la visualización del análisis y la reflexión de un tema ambiental para este caso, la importancia del reciclaje tanto en el colegio como en sus hogares.

En el **componente educativo procedimental** se visualizaron cuatro (4) indicios lo cual corresponde a un 26,64%.

- Resuelven problemas sencillos por medio de procedimientos oportunos.
- Identifican y plantean interrogantes y problemas a partir de su experiencia cotidiana.
- Establecen las relaciones entre la causa y el efecto de problemas ambientales.
- Comunica actitudes y comportamientos a otras personas sobre el tema planteado en la capacitación.

El indicador permitió recoger por medio de los indicios la siguiente información en la comunidad, que a partir de lo logrado por la conceptualización se dieron acciones como la apertura de un grupo ecológico donde se aprovecha el material separado, haciendo uso de él.

En el **componente educativo actitudinal** se visualizaron cuatro (4) indicios, lo cual corresponde a un 26,64%.

- Manifiestan interés por las necesidades que les rodea, buscando soluciones
- Expresan la condición de adoptar un estilo de vida compatible con el ambiente
- Analizan su comportamiento y situaciones cotidianas que originan alteraciones a su entorno.
- Plantea alternativas para propiciar un equilibrio ambiental.

El indicador permitió recoger por medio de los indicios la siguiente información en la comunidad, se revela que durante el desarrollo del proyecto antes mencionado adquirieron compromisos sobre el cuidado del ambiente como son la conservación y protección de las cuencas o afloramientos de aguas.

El 20% representa los logros no alcanzados por la comunidad, los tres (3) indicios restantes.

En el **componente educativo conceptual**, no se logra el siguiente indicio:

-Conoce las normatividad establecidas para el tema a desarrollar.

Este indicio permite recoger el criterio, sin embargo la comunidad no muestra apropiación de la normatividad establecida para el tema; puede ser porque el tema era complicado por su lenguaje técnico, el tallerista o facilitador no utilizó una metodología adecuada para su enseñanza o la comunidad no le interesaba el tema en particular.

En el **componente educativo procedimental** no se logra el siguiente indicio:

-Realiza deducciones a partir de análisis e interpretación de lecturas graficas, documentos, observaciones, experimentos, etc.

Este indicio permite recoger el criterio, pero la comunidad muestra no haber alcanzado el indicio porque la metodología utilizada durante el desarrollo del proyecto no se implemento la lectura de gráficos y documentos, la comunidad no respondía a este de tipo de tareas o por el nivel educativo de los participantes.

En el **componente educativo actitudinal** no se logra el siguiente indicio:

-Lidera y ejecuta acciones en beneficio de su comunidad

Este indicio permite recoger el criterio, pero la comunidad muestra no haber alcanzado el indicio porque la relación con sus líderes se encuentra fragmentada, por lo tanto se generan acciones aisladas, esta situación pueda conllevar a que el grupo ecológico recién conformado no tenga continuidad.

En general se puede decir que, los criterios de evaluación que tiene el indicador (los indicios) permiten contrastar las actitudes, comportamientos y compromisos de una comunidad capacitada por medio de estos tres componentes educativos. Por tanto el indicador concienciación evalúa sí la comunidad formada analiza las condiciones ambientales y establece las implicaciones personales en beneficio del ambiente. Los participantes del proyecto la comunidad de Labores cumplen doce (12) de los quince (15)

indicios propuestos en este indicador, respondiendo de esta manera a los objetivos que tenía el proyecto.

En cuanto el indicador concienciación los tres (3) indicios no logrados establece posiblemente, una debilidad en el proceso formativo, tal vez porque las metodologías utilizadas durante la capacitación no fueron las adecuadas para este contexto, otro caso pudo ser que algunos de los participantes no tenían un interés o no eran receptivos ante ciertas actividades propuestas durante la capacitación.

La finalidad de la educación ambiental no formal es pasar de personas no sensibilizadas a personas informadas, sensibilizadas y dispuestas a participar en la resolución de los problemas ambientales. Sin embargo, no se puede esperar que la sola adquisición de información se derive necesariamente un cambio de conducta; parece suficientemente demostrado que las relaciones entre conocimientos, actitudes y comportamientos no son causa-efecto aunque si influyen mutuamente. Se debe, por tanto, planificar actividades específicas para trabajar las actitudes y los comportamientos (Asunción y Segovia, 1993)

#### 8.2.4.2.2. **Indicador de Logro N°2. PARTICIPACIÓN**

El componente educativo evalúa

**-Conceptual:** El análisis crítico de las condiciones ambientales, las necesidades y el alcance de las mismas.

**-Procedimental:** Los comportamientos constructivos y responsables frente a las actividades propuestas.

**-Actitudinal:** Valoran las contribuciones propias y ajenas en función de objetivos comunes.

**-No visualizados:** Son los indicios no visualizados, es decir, lo no logrado por la comunidad.



**Ilustración 3.** Componente educativo para el Indicador de Participación

### Unidad operativa:

El indicador Participación en su unidad de medida tiene quince (15) indicios de los cuales cinco (5) son conceptuales, cinco (5) procedimentales y cinco (5) actitudinales, a continuación se presentará los resultados obtenidos en la evaluación aplicada a la comunidad participante del proyecto antes mencionado.

#### a. Primera Opción para hacer un análisis cuantitativo del indicador

Tabla Nº 13. Valores para el Indicador Participación

Componente Educativo	Valor de cada Componente Educativo	Número Total de Indicios por Componente Educativo	Valor de cada Indicio
Conceptual	33,33%	5	6,66
Procedimental	33,33%	5	6,66
Actitudinal	33,33%	5	6,66
TOTAL	100%	15	-

Sumatoria de indicios logrados por componente educativo (conceptual, procedimental y actitudinal) del indicador participación.

- Indicios logrados en cada componente educativo

$$Cx = \sum_{i=A}^M I_i \rightarrow Cx = \sum_{i=A}^E I_i = A + B + C + D + E$$

$$Cc = \sum_{i=A}^E I_i = 6,66 + 6,66 + 0 + 0 + 0 = 13,32$$

$$Cp = \sum_{i=A}^E I_i = 6,66 + 6,66 + 6,66 + 6,66 + 6,66 = 33,33$$

$$Ca = \sum_{i=A}^E I_i = 6,66 + 6,66 + 6,66 + 6,66 + 0 = 26,64$$

- Porcentaje de logros alcanzados por la comunidad participante en el indicador Participación.

$$Ix = \frac{\sum_{j=Cx}^a C_j}{Tle} * 100 \rightarrow Ip = \frac{Cc + Cp + Ca}{100} * 100$$

$$I_p = \frac{13,32 + 33,33 + 26,64}{100} \cdot 100 = 73,29\%$$

**b. Segunda Opción para hacer un análisis cuantitativo del indicador**

**Tabla N° 14.** Logros alcanzados por la comunidad de Labores

Indicios	Componente Educativo					TOTAL
	A	B	C	D	E	
Conceptual	✓	✓				2
Procedimental	✓	✓	✓	✓	✓	5
Actitudinal	✓	✓	✓	✓		4
						11

**Porcentaje de logros alcanzados por indicador**

$$\%I_x = \frac{ial}{ipp} \times 100 \rightarrow \%I_p = \frac{11}{15} \times 100 = 73,3\%$$

El 100% representa quince (15) indicios propuestos para este indicador, después de aplicado a la experiencia educativa se obtuvo los siguientes resultados, el 73,3% equivale a once (11) indicios alcanzados sobre la temática educativa ambiental por parte de la comunidad y el 20% equivale a cuatro (4) indicios no alcanzados por la misma.

El 73,3% de los logros alcanzados se detalla de la siguiente manera:

En el **componente educativo conceptual** se visualizaron dos (2) indicios correspondiendo a un 13,32%, los cuales fueron:

- Comunica sus opiniones adecuadamente utilizando un discurso coherente con el tema presentado.
- Expresa la importancia de los conocimientos, valores y actitudes adquiridos en beneficio de la comunidad.

Según los indicios se obtuvo datos que manifiesta la importancia de los temas tratados durante la capacitación, lo cual se ve reflejado en sus conversaciones

implementando dentro de su léxico términos técnicos como reciclaje, residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, afloramiento de aguas, para su conservación y protección de la misma.

En el **componente educativo procedimental** se visualizaron cinco (5) indicios con un porcentaje del 33,33%:

- Participan en actividades grupales adoptando un comportamiento constructivo, responsable, solidario, valorando las aportaciones propias y ajenas en función de objetivos comunes.
- Plantean prácticas para un beneficio colectivo más que intereses particulares.
- Proponen situaciones problémicas, interrogantes a partir de su experiencia cotidiana.
- Analizan críticamente las prácticas individuales y colectivas.
- Propician situaciones de aprendizaje que permiten participación activa y creativa.

Los indicios visualizados dan cuenta de la cooperación y el dinamismo en las actividades a lo largo del proyecto conformando durante este un grupo ecológico donde realizan actividades que involucran tanto a los estudiantes del colegio como a la comunidad en general; de esta manera comparten toda la información aprendida con las personas que no asistieron a los talleres.

En el **componente educativo actitudinal** se visualizaron cuatro (4) indicios lo cual corresponde al 26,64%:

- Manifiesta interés por comprender el mundo que le rodea, busca respuestas teniendo en cuenta las condiciones necesarias para su solución.
- Sensaciones de placer y gusto por las actividades desarrolladas durante la intervención.
- Comparten actitudes y comportamientos a otras personas.
- Lidera y ejecuta acciones de protección, recuperación y uso racional de los recursos de su comunidad.

Los indicios visualizados dan cuenta de cómo los participantes del proyecto multiplican los temas socializados en la capacitación con su comunidad cercana, demostrando de esta manera el interés por los temas trabajados y emprendiendo actividades de protección y conservación por las cuencas hidrográficas.

El 26,7% representa los logros no alcanzados por la comunidad, los cuatro (4) indicios restantes son:

En el **componente educativo conceptual** no se visualizaron tres (3) indicios:

- Conoce las normas básicas establecidas para el tema en cuestión.
- Expresa las ideas en forma oral y escrita según la exigencia.
- Analiza e interpreta situaciones por medio de los conceptos básicos

El indicador por medio de los indicios permite evaluar este criterio, sin embargo fueron logros no alcanzados por parte de la comunidad ya que está muestra un desinterés por el tema, reflejado en la poca o nula apropiación de las políticas en este asunto. Además se puede decir que expresan con facilidad sus ideas en forma verbal, aunque se les dificulta al hacerlo por escrito debido al bajo nivel académico que algunos de ellos presentan.

En el **componente educativo actitudinal** no se visualizo el siguiente indicio:

- Valora el trabajo personal y lo confronta con el de los demás.

Los indicios permiten recoger la información, pese a que la comunidad refleja las dificultades interpersonales ya que el grupo evaluado es heterogéneo y se presenta poca tolerancia a la ideas nuevas tal y como lo dice una de las personas encuestadas, *“...pero muchas veces no me toman en cuenta porque soy joven y además soy estudiante pero los proyectos son sacar el colegi con mejores actitudes sobre el medio ambiente” \**

Se puede concluir que, el indicador participación evalúa la actitud y la motivación que presenta una comunidad durante el desarrollo de un proyecto educativo ambiental y las acciones propositivas emprendidas posteriores al mismo.

La comunidad de Labores logro once de los quince (15) indicios propuestos respondiendo de esta manera a las metas y objetivos que tenía planteado el proyecto.

Por otra parte, los cuatro (4) indicios no logrados por la comunidad de Labores también actúan como criterios de evaluación, ya que refleja una debilidad en la planeación de actividades pedagógicas y metodológicas contextualizadas para una mejor apropiación conceptual en lo referente al tema de normatividad.

#### **8.2.4.2.3. Indicador de Logro N°3. CONOCIMIENTO**

El componente educativo evalúa

- Conceptual:** Identifica y analiza los contenidos de los temas trabajados.

---

\*Tomado de textualmente de una de las encuestas realizadas a la comunidad de Labores.

- Procedimental:** Integra los saberes/conocimientos y experiencias para actuar individual y colectivamente.

**-Actitudinal:** Participa activamente y se interesa por responder a las necesidades de su entorno.

**-No visualizados:** Son los indicios no visualizados, es decir, lo no logrado por la comunidad.



**Ilustración 4.** Componente educativo para el Indicador Conocimiento

**Unidad operativa:**

El indicador Conocimiento en su unidad de medida tienen dieciocho (18) indicios de los cuales seis (6) son conceptuales, seis (6) procedimentales y seis (6) actitudinales, a continuación se presentará los resultados obtenidos en la evaluación aplicada a la comunidad participante del proyecto antes mencionado.

**a. Primera Opción para hacer un análisis cuantitativo del indicador**

**Tabla N° 15.** Valores para el Indicador Conocimiento

Componente Educativo	Valor de cada Componente Educativo	Número Total de Indicios por Componente Educativo	Valor de cada Indicio
Conceptual	33,33%	6	5.55
Procedimental	33,33%	6	5.55
Actitudinal	33,33%	6	5.55
TOTAL	100%	18	-

**Sumatoria de indicios logrados por componente educativo (conceptual, procedimental y actitudinal) del Indicador Conocimiento.**

- **Indicios logrados en cada componente educativo**

$$Cx = \sum_{i=A}^n Ii \rightarrow Cx = \sum_{i=A}^F Ii = A + B + C + D + E + F$$

$$Cc = \sum_{i=A}^F Ii = 5,55 + 5,55 + 0 + 0 + 0 + 0 = 11,1$$

$$Cp = \sum_{i=A}^F Ii = 5,55 + 5,55 + 5,55 + 5,55 + 5,55 + 0 = 27,75$$

$$Ca = \sum_{i=A}^F Ii = 5,55 + 5,55 + 5,55 + 0 + 0 + 0 = 16,65$$

- Porcentaje de logros alcanzados por la comunidad participante en el indicador Conocimiento.

$$Ix = \frac{\sum_{j=Cx} Cj}{Tle} \times 100 \rightarrow Icn = \frac{Cc + Cp + Ca}{100} \cdot 100$$

$$Icn = \frac{11,1 + 27,75 + 16,65}{100} \cdot 100 = 55,5\%$$

**b. Segunda Opción para hacer un análisis cuantitativo del indicador**

**Tabla N°16.** Logros alcanzados por la comunidad de Labores

Indicios	Indicios						TOTAL
	A	B	C	D	E	F	
Componente Educativo							
Conceptual	✓	✓					2
Procedimental	✓	✓	✓	✓	✓		5
Actitudinal	✓	✓	✓				3
							10

**Porcentaje de logros alcanzados por indicador**

$$\%Ix = \frac{ial}{ipp} \times 100 \rightarrow \%Ip = \frac{10}{18} \times 100 = 55,5\%$$

El 100% representa dieciocho (18) indicios propuestos para este indicador, después de aplicado a la experiencia educativa se obtuvo los siguientes resultados, el 55,5% equivale a diez (10) indicios alcanzados sobre la temática

educativa ambiental por parte de la comunidad y el 44,5% equivale a ocho (8) indicios no alcanzados por la misma.

El 55,5% de los logros alcanzados se detalla de la siguiente manera:

En el **componente educativo conceptual** se visualizaron dos (2) indicios correspondiendo al 11,1%.

- Explica con razones algunas situaciones que podría alterar o beneficiar su entorno.
- Adquiere una visión globalizadora de los contenidos desarrollados.

Los indicios permiten obtener información sobre como la comunidad a partir de la capacitación conoce otras prácticas que son benéficas para los recursos naturales no renovables, lo cual los llevo a tomar responsabilidad y cambiar algunas prácticas cotidianas, entre ellas la implementación del reciclaje y la reutilización de elementos, es decir, como la separación de residuos sólidos puede llegar hacer materia prima para el sustento económico de algunas familias.

En el **componente educativo procedimental** se visualizaron cinco (5) indicios, correspondiendo al 27,75 %:

- Adopta un comportamiento en la vida cotidiana acorde con la postura de defensa y recuperación del equilibrio ecológico, social y cultural.
- Demuestra interés frente a los contenidos abordados y contrasta estos con su entorno y su experiencia.
- Emplea información nueva y la interpreta en su contexto.
- Asocia los conceptos abordados en la construcción de ideas.
- Interviene para preguntar, responder o hacer aportes pertinentes.

Los indicios dan cuenta de los logros alcanzados por la comunidad ya que ven la importancia del cuidado de su espacio para un aprovechamiento común, puesto que en algún momento las problemáticas podrían tener repercusiones en un espacio que es de todos, así lo mencionan algunos de los encuestados *“porque pude entender que solo hay un planeta y que los daños causados al medio ambiente, es culpa de nosotros”*; *“debemos cuidar todo el planeta, no un solo pedacito”*.\*

En el **componente educativo actitudinal** se visualizaron tres (3) indicios, correspondiendo al 16,65%:

- Valora críticamente la necesidad y el alcance de las propuestas generadas.
- Toma decisiones responsables y compartidas frente al tema después de un análisis.

-Participa en campañas de difusión y puesta en práctica de medidas de protección de su entorno.

Los indicios extractan información, la cual refleja como la comunidad por sus conocimientos en temas ambientales y trabajo en grupo implementan prácticas que los lleva a cuidar los recursos naturales de su entorno inmediato.

El 44,5% corresponde a ocho (8) indicios que no se visualizaron en la comunidad del municipio de Labores.

En el **componente educativo conceptual** no se visualizaron cuatro (4) indicios:

- Reconoce y analiza aspectos destacados de la situación ambiental en su comunidad, valorándola como elemento determinante de la calidad de vida de las personas.
- Explica los eventos desde las causas y los efectos del contenido desarrollado.
- Establece relaciones entre el conocimiento alternativo y el conocimiento adquirido.
- Interpreta y elabora respuestas a los diversos interrogantes durante la capacitación.

Los indicios a pesar de no ser logrados por la comunidad son criterios que pueden evaluar el conocimiento de una comunidad, en este caso los participantes del proyecto no han dimensionado como sus acciones repercuten beneficiando o deteriorando su entorno, a pesar de que los temas ambientales hacen parte de su cotidianidad.

En el **componente educativo procedimental** no se visualizo el siguiente indicio:

- Participa con agrado en las actividades que organiza las entidades y la comunidad para proteger el entorno.

El indicio evidencia el logro no alcanzado, ya que la comunidad siente las problemáticas ambientales que los aqueja ajenas a ellos, dado que en reiteradas ocasiones las personas que participaron en los talleres del proyecto manifestaron la inconformidad con la JAC en las formas de abordar los temas ambientales para dar solución a las problemáticas del corregimiento.

---

\*Tomado de textualmente de las encuestas realizadas a la comunidad de Labores.

En el **componente educativo actitudinal** no se visualizaron tres (3) indicios:

- Desarrolla la creatividad de cara a la exposición y manifestación de ideas y trabajos (grupales e individuales) dando a conocer la temática.

- Cumple su labor cuando trabaja en grupo.
- Escucha a sus compañeros activamente y reconoce otros puntos de vista.

El no haber logrado estos indicios da muestra que la comunidad a pesar del trabajo que ha realizado en cuanto al fortalecimiento de organizaciones grupales, sigue marcando la falta de aceptación por otras ideas o propuestas ya que se encuentran dificultades en participación y consenso a la hora de tomar decisiones en la comunidad.

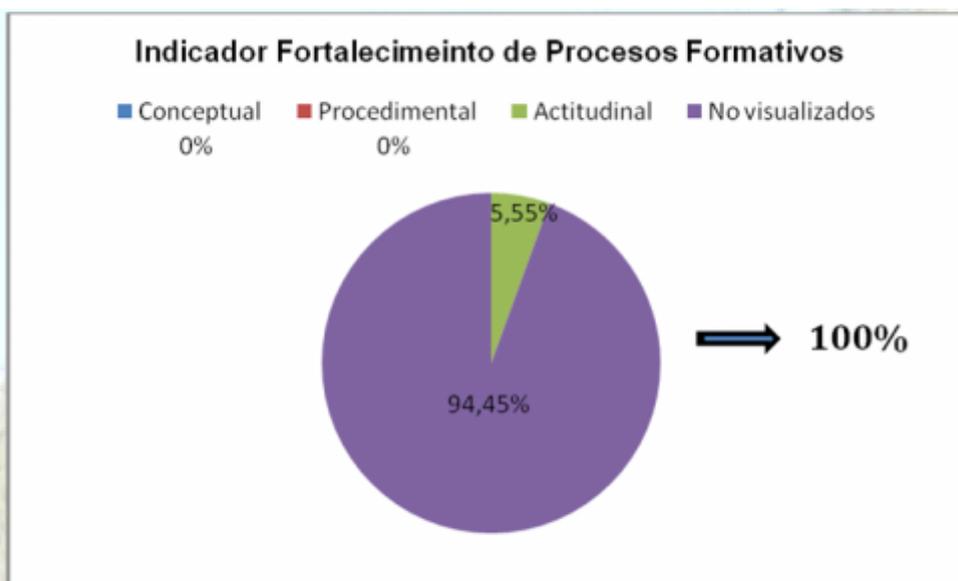
En general, se puede decir que el indicador conocimiento detecta según sus indicios los cambios en las percepciones de la comunidad, es decir, la forma de entender y comprender el entorno ambiental. En la comunidad de Labores se visualizaron diez (10) indicios de esta manera respondiendo al eje transversal del proyecto el cual era “fortalecer los niveles de organización y participación comunitaria para la generación de una cultura ambiental”.

No se visualizaron ocho (8) indicios lo que quiere decir, se presentan dificultades puesto que las personas que participaron en los talleres se sienten ajenos a lo que acontece en el ambiente por no considerasen parte de la causa y la solución de las problemáticas ambientales de su entorno, además no se afianzo el trabajo en grupo generándose poca integración entre ellos, esto ocasionado tal vez por dificultades que se pudieron haber presentado en el diagnostico que se hizo para el proyecto, ya que no hubo una indagación de las fortalezas y debilidades que presentaba la comunidad.

#### **8.2.4.2.4. Indicador de Logro N°4. FORTALECIMIENTO DE PROCESOS FORMATIVOS**

El componente educativo evalúa

- Conceptual:** Implementan la argumentación como instrumento de expresión y comunicación frente a los temas.
- Procedimental:** Planifican y elaboran propuestas.
- Actitudinal:** Valoran los espacios formativos.
- No visualizados:** Son los indicios no visualizados, es decir, lo no logrado por la comunidad.



**Ilustración 5.** Componente educativo para el Indicador en Fortalecimiento de procesos formativos

**Unidad operativa:**

El indicador Fortalecimiento de Procesos Formativos en su unidad de medida tiene dieciocho (18) indicios de los cuales seis (6) son conceptuales, seis (6) procedimentales y seis (6) actitudinales, a continuación se presentará los resultados obtenidos en la evaluación aplicada a la comunidad participante del proyecto antes mencionado.

**a. Primera Opción para hacer un análisis cuantitativo del indicador**

**Tabla N°17.** Valores para el Indicador fortalecimiento de procesos formativos

Componente Educativo	Valor de cada Componente Educativo	Número Total de Indicios por Componente Educativo	Valor de cada Indicio
Conceptual	33,33%	6	5.55
Procedimental	33,33%	6	5.55
Actitudinal	33,33%	6	5.55
TOTAL	100%	18	-

**Sumatoria de indicios logrados por componente educativo (conceptual, procedimental y actitudinal) del Indicador Fortalecimiento de Procesos Formativos.**

- Indicis logrados en cada componente educativo

$$Cx = \sum_{i=A}^N Ii \rightarrow Cx = \sum_{i=A}^F Ii = A + B + C + D + E + F$$

$$Cc = \sum_{i=A}^F Ii = 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 = 0$$

$$Cp = \sum_{i=A}^F Ii = 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 = 0$$

$$Ca = \sum_{i=A}^F Ii = 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 5,55 = 5,55$$

- Porcentaje de logros alcanzados por la comunidad participante en el indicador fortalecimiento de procesos formativos.

$$Ix = \frac{\sum_{j=Cx} Cj}{Tle} \cdot 100 \rightarrow If = \frac{Cc + Cp + Ca}{100} \cdot 100$$

$$If = \frac{0 + 0 + 5}{100} \cdot 100 = 5,55\%$$

**b. Segunda Opción para hacer un análisis cuantitativo del indicador**

Tabla N° 18. Logros alcanzados por la comunidad de Labores

Indicis	Indicis						TOTAL
	A	B	C	D	E	F	
Componente Educativo							
Conceptual							0
Procedimental							0
Actitudinal					✓		1
							1

**Porcentaje de logros alcanzados por indicador**

$$\%Ix = \frac{ial}{ipp} \times 100 \rightarrow \%Ip = \frac{1}{18} \times 100 = 5,55\%$$

Solo se visualizo un indicio de los dieciocho (18) propuestos lo que equivale al 5,55%, el cual se ubica en el **componente educativo actitudinal**:

-Adopta un comportamiento en la vida cotidiana acorde con las demandas políticas sociales, naturales, culturales.

Este indicio revela las actitudes y compromisos que adquirió la comunidad capacitada a lo largo del proyecto, tales como la separación de residuos sólidos en los hogares y colegios, reciclaje en todo el corregimiento, apertura del grupo ecológico, entre otros.

En cuanto al 94,45% de los indicios no visualizados en la comunidad, manifiestan que no hay procesos educativos ambientales continuos que permitan el fortalecimiento de procesos educativos. Se aprecia que la comunidad tiene interés en formular propuestas sin embargo, pocas de estas se llevan a acciones puesto que las relaciones con los líderes comunales se tornan fragmentadas.

En el **componente educativo conceptual** no se visualizaron seis (6) indicios:

-Analiza algunas manifestaciones de la intervención humana en el ambiente y el alcance de las mismas.

-Interpreta y expresa verbal o de forma escrita hechos, conceptos y procesos del medio socio-natural.

-Interpreta y expresa el conocimiento básico adquirido.

-Desarrollo de una habilidad de auto-aprendizaje.

-Realiza actividades complementarias a la formación brindada en la capacitación como investigaciones, tareas, diálogos entre pares que le permiten una mayor comprensión.

-Utiliza un lenguaje apropiado frente al tema planteado.

En el **componente educativo Procedimental** no se visualizaron seis (6) indicios:

-Diseña y construye propuestas con una finalidad previamente establecido.

- Potencia las medidas y actuaciones que se están llevando a cabo por organismos públicos y privados, para sensibilizar hacia el cuidado del tema en cuestión.

- La comunidad comparte los conocimientos previos y adquiridos.

- Formula hipótesis para resolver situaciones problema.

- Busca respuestas a preguntas que le genera el tema.

- Investiga conceptos desconocidos surgidos en la capacitación.

En el **componente educativo actitudinal** no se visualizaron cinco (5) indicios:

- Reflexiona hábitos y conductas cotidianas que repercuten directamente en la comunidad.
- Amplia actitudes, valores, perspectivas para un continuo aprendizaje.
- Manifiesta interés por el buen desarrollo de los temas.
- Respeto la opinión de sus pares y las diferentes actividades grupales.
- Reconoce el aporte que hace los profesionales de distintas disciplinas al tema ambiental.

En síntesis, se puede decir que el indicador fortalecimiento de procesos formativos centra su evaluación en las disposiciones y actuaciones que se llevan a cabo en la comunidad en un proceso formativo.

Según la evaluación aplicada se logró un sólo indicio de los dieciocho (18) propuestos ya que la comunidad presentó cambios en su comportamiento lo cual se vio reflejado en sus prácticas cotidianas. Sin embargo, son diecisiete (17) indicios no visualizados en la comunidad, puesto que este indicador no responde a las metas y objetivos esperados por el proyecto dado que cuando se hace referencia al fortalecimiento de procesos formativos se espera que una comunidad sea capacitada continuamente, promoviendo en ellos la capacidad de auto-aprendizaje, así como el afianzar sus conocimientos en temas ambientales.

Para finalizar, a partir de la información obtenida en la valoración hecha a los indicadores de logro en educación ambiental se puede decir, que son un criterio de evaluación que prevé unos resultados (logros esperados) permitiendo hacer un contraste con los objetivos y las metas de un proyecto, lo cual facilitaría la toma de decisiones para fortalecer los procesos educativos en una entidad ambiental.

## 9. CONCLUSIÓN

Con la propuesta de indicadores de logro en educación ambiental enfocados en educación para el trabajo y el desarrollo humano, se esperaba brindar una herramienta que permitiera evaluar en una comunidad que participó en un proceso educativo ambiental las actitudes, acciones, comportamientos y la manera en que abordaron los temas ambientales en dicho proceso.

Al aplicasen en una comunidad, se demostró que cada *indicador de logro propuesto centra su evaluación en elementos diferentes tales como el sentir, pensar y el actuar los cuales juegan el papel de señales que se ven reflejadas en los comportamientos, actitudes y acciones del individuo así como en el colectivo participante; puesto que, esta señales llamados en la investigación indicios permitieron recoger información que posibilitaron evaluar en la comunidad los aprendizajes, las reflexiones, compromisos y propuestas que generaron ellos durante el proceso. Entonces, una vez identificadas las señales por el evaluador se conoció en qué medida se dio la consecución de los logros previstos inicialmente en el proyecto y cuales aspectos se hace necesario fortalecer en futuros procesos.*

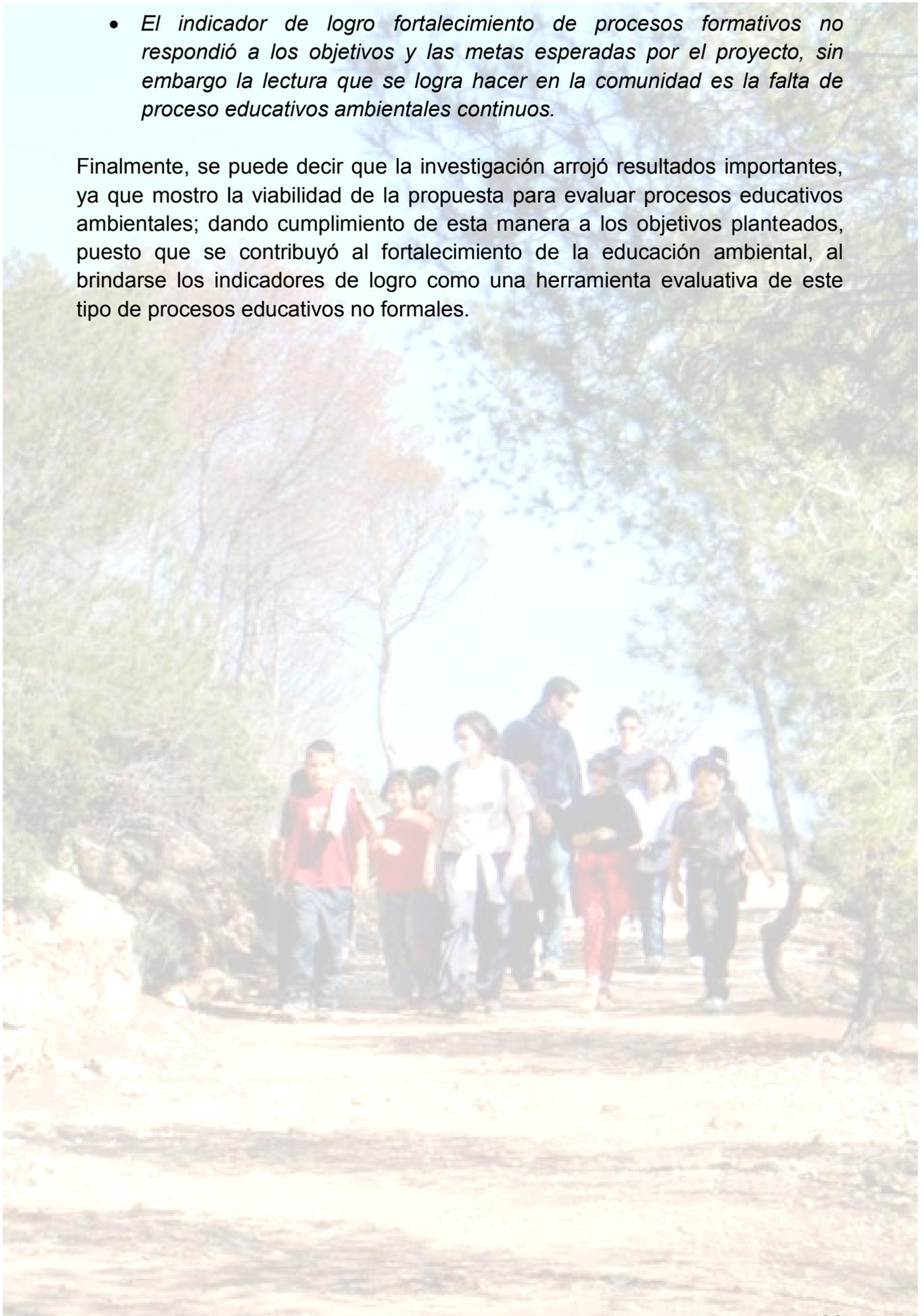
Por lo tanto, los indicadores *de logro brindaron una información cualitativa que permitió valorar el desempeño, los logros, avances y debilidades de una comunidad que participa en un proceso educativo ambiental; asimismo esta información se pasó a cuantificar para hacer ponderados y obtener porcentajes de aquello que se logro, facilitando su análisis. De esta manera se cumplió con las demandas que hace la educación de hoy, se integraron dos aspectos característicos de la evaluación las valoraciones y la medición.*

*Implementados los indicadores de logro en una comunidad (este caso en la comunidad de Labores) se pudo determinar que cada indicador valora aspectos como:*

- *El indicador de logro concienciación permitió identificar las reflexiones que hace la comunidad participante ante sus condiciones ambientales para emprender acciones que generen un bienestar común.*
- *El indicador de logro participación detectó lo proactiva que puede llegar a ser una comunidad para resolver problemáticas ambientales de su entorno.*
- *El indicador de logro conocimiento muestra los cambios de percepciones de una comunidad que transforma sus actitudes y acciones para el beneficio del ambiente.*

- *El indicador de logro fortalecimiento de procesos formativos no respondió a los objetivos y las metas esperadas por el proyecto, sin embargo la lectura que se logra hacer en la comunidad es la falta de proceso educativos ambientales continuos.*

Finalmente, se puede decir que la investigación arrojó resultados importantes, ya que mostro la viabilidad de la propuesta para evaluar procesos educativos ambientales; dando cumplimiento de esta manera a los objetivos planteados, puesto que se contribuyó al fortalecimiento de la educación ambiental, al brindarse los indicadores de logro como una herramienta evaluativa de este tipo de procesos educativos no formales.



## 10.RECOMENDACIONES Y PROYECCIONES

### **RECOMENDACIONES**

- Se recomienda contextualizar los indicadores de logro al evaluar un proyecto, ya que se valora de acuerdo a los objetivos y metas propuestas, para así proporcionar información suficiente y oportuna para la toma de decisiones y mejoras de los criterios que presenta en la ejecución un proyecto educativo ambiental.
- La evaluación de procesos educativos ambientales en educación para el trabajo y el desarrollo humano son de gran valor cuando se desea conocer los logros obtenidos en un proyecto, por lo tanto, se debe apoyar y fortalecer este tipo de investigaciones para que puedan ser empleados por entidades ambientales.

### **PROYECCIÓN**

Esta propuesta de indicadores de logro está orientada hacia la búsqueda de caminos que hagan posible la evaluación cualitativa de la educación ambiental, como medio para iniciar un proceso de formación que contribuya hacer concientes al individuo y las colectividades de la importancia de su entorno y la necesidad de pensar en un manejo adecuado de las problemáticas ambientales.

## 11.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Marco Referencial

- AGUDELO, Rubén Darío. (1998) Definición de la relación entre estado de los indicadores de efectividad y el comportamiento de los procesos corporativos de la administración central del municipio de Medellín. Tesis Universidad Nacional de Colombia. Sede Medellín.
- AGUIRRE ZULETA, María Floralba. Y otros. (2002) “Cómo y para que se evalúa en ciencias sociales. En Revista Universidad de Caldas. Vol. 20 N° 1, año 2002. Manizales. Colombia. P 9 – 47
- ASUNCIÓN, M. y SEGOVIA, E. (1993). Manual de Educación Medio Ambiente. Educación Ambiental No Formal. Unesco.
- COOMBS Y AHMED. (1995) Citados por SERRANA, Jaime. VAZQUEZ, Gonzalo. COLOM, Antoni. (1998) EDUCACIÓN NO FORMAL. Primera edición. Editorial Ariel, S.A. España.
- GARANTO (1989) referenciado por Castillo Arredondo, Santiago y Cabrerizo Diago, Jesús (2003). Evaluación Educativa y Promoción Escolar. Editorial Pearson Prentice Hall. Madrid (España).
- Foro Río 92. Declaración de la Tierra de los Pueblos. Manual de Educación Ambiental no formal. UNESCO
- LARA, Ramón. Organización Informe sobre los proyectos de Educación ambiental no formal. Revista Iberoamericana de Educación N°11, Mayo-Agosto 1996. P. 153 -159
- LLANO, Aníbal y MORENO, Hernando (1995). Metodología para la conformación de la línea base del Programa BID-PLAN PACÍFICO. Departamento Nacional de Planeación. Bogotá.
- MEN (1998) Indicadores de logros curriculares hacia una fundamentación. Ed. Retina Ltda. Primera edición. Bogotá
- NOVO, María. La Educación Ambiental formal y no formal: dos sistemas complementarios. Revista Iberoamericana de Educación N°11, Mayo-Agosto 1996. P.75 – 102
- PASTOR, HOMS, María Inmaculada. Orígenes y evolución de concepto de educación no formal. Revista Española de Pedagogía año LIX, N° 220, septiembre – diciembre 2001. P. 525 – 544
- QUINTERO, Víctor Manuel. (1998) Evaluación de Proyectos Sociales. Fundación FES, División fondos y evaluación de proyectos. Bogotá. pág. 278-279.
- SERRANA, Jaime. VAZQUEZ, Gonzalo. COLOM, Antoni. (1998) Educación No Formal. Primera edición. Editorial Ariel, S.A. España.
- LEY DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO Y EL DESARROLLO HUMANO. Ley 1064 de 26 de julio de 2006.
- LEY GENERAL DE EDUCACIÓN. Ley 115 de febrero 8 de 1994
- POLITICA NACIONAL DE EDUCACION AMBIENTAL SINA julio de 2002

## Metodología de Investigación

- ARNAL, J.; DEL RINCON, D. y LATORRE, A. (1992). Investigación educativa. Fundamentos y Metodología. Capítulo II, *Investigación evaluativa*. P. 213-262. Barcelona: Labor.
- BRIONES, Guillermo. (1998). Evaluación educacional. Convenio Andrés Bello, volumen 4.
- CORREA, U, Santiago. PUERTA, Z, Antonio Y RESTREPO, G, Bernardo. (1996). Programa de especialización en teoría, métodos y técnicas de investigación social. Modulo seis: *Investigación evaluativa*. Instituto Colombiano Para el Fomento de la Educación Superior, ICFES.
- GUTIÉRREZ (1992) citado por Castellano, Roque. Martínez, Cynthia. (2007) “La educación ambiental no formal: una estrategia para la participación ciudadana”. En la revista Cuestiones Políticas N° 39, julio-diciembre de 2007. P 97 – 112
- HOYOS, Consuelo (2000). Un Modelo para la Investigación Documental. Guía teórico-práctica sobre la construcción de estados del arte con importante reflexiones sobre la investigación. Señal editora. Medellín.
- LARA, ROS, S. (2001). Una estrategia eficaz para fomentar la cooperación. ESE N°1
- RESTREPO, B. (1974). Conferencias sobre evaluación. Documento Mimeografiado, Facultad de Educación. Universidad de Antioquia.
- SUCHMAN, E. EVALUATIVE RESEARCH. (1967). Referenciado por CORREA, U, Santiago. PUERTA, Z, Antonio y RESTREPO, G, Bernardo. (1996). Programa de especialización en teoría, métodos y técnicas de investigación social. Modulo seis: *Investigación evaluativa*. INSTITUTO COLOMBIANO PARA EL FOMENTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR, ICFES

## 12.ANEXOS

**Anexo N° 1:** Ficha de rastreo de material literario.

**Ficha de seguimiento para documentos (libros, revistas, monografías, trabajos de grado, tesis) en educación ambiental**

Ficha N°	Fecha de consulta	Ubicación
<b>Descripción:</b> (Autor, año, título, Institución)		
<b>Temas:</b>		<b>Subtemas:</b>
<b>Referentes teóricos:</b> (autores citados )		
<b>Conclusiones y recomendaciones:</b> (del autor)		
<b>Resumen:</b> (incluye resumen de las investigadoras y citas textuales)		
<b>Observaciones:</b> (de las investigadoras para tener en cuenta)		

**Anexo N° 2:** Ficha de rastreo de proyectos ejecutados enfocados en educación ambiental.

**Ficha de seguimiento para proyectos revisados en educación ambiental**

<b>Ficha N°</b>	<b>Fecha de consulta:</b>	<b>Ubicación:</b>
<b>Descripción:</b> (Autor, año, título, Institución)		
<b>Temas:</b>		<b>Subtemas:</b>
<b>Objetivo General:</b> (proyecto)		<b>Objetivos Específicos:</b> (proyecto)
<b>Referentes teóricos:</b> (autores citados)		
<b>Conclusiones y recomendaciones:</b> (del autor)		
<b>Resumen:</b> (incluye resumen de las investigadoras)Actividades		
<b>Revisión de las evaluaciones a los talleristas y comunidad</b>		
<b>Observaciones:</b> (apreciaciones de las investigadoras para tener en cuenta)		

### Anexo N° 3: Encuesta para comunidad



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUÍA  
Facultad de Educación  
**Encuesta para comunidad**

LUGAR			
NOMBRE DEL PROYECTO			
OBJETIVO Conocer las percepciones de la comunidad al finalizar un proyecto, referente a su proceso formativo.			
Edad	Género	masculino	femenino
		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Concienciación			
Las actividades te ayudaron para la reflexión sobre tus comportamientos. <b>Si o No. Porque</b>			
Haz cambiado alguna de tus actitudes frente al tema expuesto. <b>Si o No. En caso de contestar si especifique Cuales.</b>			
Haz adquirido compromisos a partir del tema planteado. <b>Si o No. En caso de contestar si especifique Cuales.</b>			
Participación (no es asistencia)			
Eres participe y dinámico en las actividades propuestas. <b>Si o No. En caso de contestar si especifique Cuales.</b>			
Comparte los temas tratadas con otras personas. <b>Si o No. En caso de contestar si especifique en que espacios o con que personas</b>			
Conocimiento			
La capacitación ha aumentado mi interés por el tema. <b>Si o No. Porque</b>			
Aplicas en tu cotidianidad lo aprendido durante el proyecto. <b>En caso de contestar SI especifique Cuales</b>			
<b>En caso de contestar NO. Porque</b>			

El estar informado te ha facilitado el ser:	
a. <b>Si o No. En caso de contestar si de qué manera o porque</b>	Reflexivo.
b. <b>Si o No. En caso de contestar si de qué manera</b>	Creativo
c. <b>Si o No. En caso de contestar si de qué manera</b>	Propositivo
Analizo las decisiones que se toman en la comunidad de acuerdo a los temas tratados. <b>Si o No. Porque</b>	
Fortalecimiento de procesos formativos	
Tengo una buena disposición frente a la capacitación. <b>Si o No. Porque</b>	
Participo en los proyectos formulados en mi comunidad. <b>En caso de contestar SI especifique Cuales</b>  <b>En caso de contestar NO. Porque</b>	
Me interesa la situación ambiental en el ámbito local, regional, global. <b>En caso de contestar SI especifique Cuales</b>  <b>En caso de contestar NO. Porque</b>	
Haz aprovechado el proceso de formación para diseñar nuevas propuestas <b>En caso de contestar SI especifique Cuales</b>  <b>En caso de contestar NO. Porque</b>	

## Anexo # 4: Encuesta para tallerista- facilitador



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUÍA  
Facultad de Educación  
**Encuesta para Tallerista-facilitador**

FECHA	HORA			
LUGAR				
NOMBRE DEL PROYECTO		NOMBRE DEL TALLERISTA		
OBJETIVO Evidenciar los logros en la comunidad por medio de los ítems propuestos en cada uno de los indicadores.				
<b>Indicador N° 1. Concienciación</b>				
Conteste	Todos	Mayoría	Pocos	Ninguno
La comunidad comprende y genera mensajes orales y escritos, sencillos y contextualizados.				
La comunidad expresa sus opiniones utilizando un discurso coherente con el tema presentado.				
La comunidad identifica y plantea interrogantes y problemas a partir de su experiencia cotidiana.				
La comunidad resuelve problemas por medio de procedimientos afines a la temática tratada.				
La comunidad manifiesta interés por las necesidades que le rodea, buscando soluciones.				
Los participantes respetan y valora las opiniones de sus pares.				
Comentarios				
<b>Indicador N° 2: Fortalecimiento de procesos formativos</b>				
Conteste	Todos	Mayoría	Pocos	Ninguno
La comunidad analiza algunas de sus intervenciones en el ambiente y el alcance de las mismas.				
La comunidad interpreta, expresa y argumenta de forma verbal o escrita hechos, conceptos y procesos del medio socio-natural.				
La comunidad diseña y construye propuestas con una finalidad previamente establecida (de acuerdo a la temática).				
La comunidad asume las medidas y actuaciones que se están llevando a cabo por organismos públicos y privados, para sensibilizar hacia el cuidado del tema en cuestión.				
La comunidad adopta un comportamiento en la vida cotidiana acorde con				

las demandas políticas, sociales, naturales, culturales.				
La comunidad reflexiona hábitos y conductas cotidianas que repercuten directamente en la comunidad.				
Comentario				
<b>Indicador N° 3: Participación</b>				
Conteste	<b>Todos</b>	<b>Mayoría</b>	<b>Pocos</b>	<b>Ninguno</b>
La comunidad conoce las normas establecidas para el tema en cuestión.				
Los participantes expresan sus opiniones y sentimientos acerca de las condiciones y necesidades ambientales.				
La comunidad delibera y concerta las opiniones para construir un interés colectivo.				
Los participantes se integran a actividades grupales adoptando un comportamiento constructivo, responsable, solidario, valorando las aportaciones propias y ajenas en función de objetivos comunes.				
La comunidad plantea interrogantes, situaciones problemáticas a partir de su experiencia cotidiana.				
La comunidad manifiesta interés por comprender el mundo que le rodea, busca respuestas teniendo en cuenta las condiciones necesarias para su solución.				
La comunidad muestra agrado y gusto por las actividades desarrolladas durante la intervención.				
Comentario				
<b>Indicador N° 4: Conocimiento</b>				
Conteste	<b>Todos</b>	<b>Mayoría</b>	<b>Pocos</b>	<b>Ninguno</b>
La comunidad identifica las características fundamentales del medio natural, social y establece relaciones entre ambos analizando sus interacciones mutuas.				
La comunidad analiza aspectos destacados de la situación ambiental en su comunidad, valorándola como elemento determinante de la calidad de vida de las personas.				
La comunidad contribuye activamente en la medida de sus posibilidades a la defensa, conservación y mejora de su entorno.				
La comunidad adopta un comportamiento en la vida cotidiana acorde con la postura de defensa y recuperación del equilibrio natural, social y cultural.				

La comunidad valora críticamente la necesidad y el alcance de las propuestas generadas.				
Los participantes muestran su creatividad de cara a la exposición y manifestación de ideas y trabajos (grupales e individuales) dado a conocer la temática.				
Comentario				
Logros emergente (Clasificarlos de acuerdo a esta propuesta u otros que se hayan percibido)				



## Anexo N° 5: Guion de entrevista para la comunidad



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA  
Facultad de Educación

### Entrevista Semiestructurada para la comunidad

#### Objetivo

Indagar las actitudes y/o comportamientos que surgen a partir de un proyecto educativo ambiental

Fecha:

Lugar:

Nombre del entrevistado:

Nombre del entrevistador:

#### Guion de Entrevista

- ¿Qué temas has ampliado durante esta formación?
- ¿Para qué crees que te ha servido la formación?
- ¿Qué comportamientos o acciones haz emprendido tras la formación?
- Usted ha cambiado algunas de tus actitudes o comportamientos a partir de la formación
- Usted o la comunidad han emprendido alguna propuesta a partir de los conocimientos adquiridos en la formación
- Usted acude con frecuencia a talleres, charlas, seminarios con referencia a temas ambientales
- ¿Cuál fue su interés para asistir a esta formación?
- Usted tiene conversaciones con frecuencia con amigos, compañeros o familiares sobre temas ambientales
- Cuando está trabajando en grupo escuchas las propuestas e ideas de los demás o tratas de imponer las propias.
- Crees que en tu comunidad les permiten participar activamente en los proyectos que proponen la comunidad o entes gubernamentales.