




Estrategia de educación ambiental para el conocimiento, el uso sostenible y la conservación de la biodiversidad en Colombia



INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE RECURSOS BIOLÓGICOS
ALEXANDER VON HUMBOLDT

Proyecto Conservación y uso sostenible de la biodiversidad en los Andes colombianos



**Estrategia de educación ambiental
para el conocimiento, el uso sostenible
y la conservación de la biodiversidad en Colombia**

**Proyecto Conservación y uso sostenible
de la biodiversidad
en los Andes colombianos**

**Paulina María Alejandra Castro Lalinde
Sandra Lucía Mendoza Mojica
Luz Amanda Castro Lalinde**

**Instituto de Investigación de Recursos Biológicos
Alexander von Humboldt**



INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN
DE RECURSOS BIOLÓGICOS
ALEXANDER VON HUMBOLDT

© Instituto de Investigación
de Recursos Biológicos
Alexander von Humboldt
2007

Los textos pueden ser utilizados total
o parcialmente citando la fuente

COORDINACIÓN EDITORIAL
María Margarita Gaitán U.

**EDICIÓN Y COMPILACIÓN
DE TEXTOS**

Paulina María Alejandra Castro L.
Sandra Lucía Mendoza M.
Luz Amanda Castro L.

CORRECCIÓN DE ESTILO
María Carlota Ortiz R.

ILUSTRACIÓN
Liliana Patricia Aguilar G.

DIAGRAMACIÓN
ARFO Editores e Impresores Ltda.

FABRICACIÓN DE COMPACT DISC
CD SYSTEMS

CÍTESE OBRA COMO:

Castro L. Paulina María Alejandra, Mendoza M. Sandra
Lucía, Luz Amanda Castro L. Estrategia de educación
ambiental para el conocimiento, el uso y la conservación
de la biodiversidad en Colombia. 2007. Instituto de
Investigación de Recursos Biológicos Alexander von
Humboldt. Bogotá, D. C., Colombia. 72 p.
Versión CD-ROM

ISBN: 978-958-8343-20-4

PALABRAS CLAVE:

1. Estrategia
2. Educación ambiental
3. Biodiversidad
4. Participación
5. Procesos ambientales



Libertad y Orden
República de Colombia
Ministerio de Educación



CORANTIOQUIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL
DEL CENTRO DE ANTIOQUIA



Libertad y Orden
REPÚBLICA DE COLOMBIA
Ministerio de Ambiente, Vivienda y
Desarrollo territorial



Banco Mundial



Embajada Real de
los Países Bajos



GEF



FERNANDO GAST HARDERS
Director General

Tabla de contenido

Agradecimientos	8
Presentación	11
1. La educación ambiental en el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt	
1.1. ¿Por qué el IAvH trabaja en educación ambiental?	15
1.2. ¿Cómo entiende el IAvH la educación ambiental?	16
1.3. ¿Qué ha hecho el IAvH en el campo de la educación ambiental?	17
1.4. ¿Cuál ha sido el aporte del IAvH a la educación ambiental en Colombia?	23
Literatura citada	24
2. Estrategia de educación ambiental para el conocimiento, el uso sostenible y la conservación de la biodiversidad en Colombia	
2.1. Base conceptual	25
2.1.1. ¿Cómo entiende el IAvH la <i>Estrategia de educación ambiental para el conocimiento, el uso sostenible y la conservación de la biodiversidad en Colombia?</i>	25
2.1.2. ¿Cómo ha vinculado el IAvH la <i>Estrategia de educación ambiental</i> en el marco del Proyecto Andes?	26
2.1.3. ¿Cómo entiende el IAvH la <i>Estrategia de educación ambiental</i> en el ámbito de la educación formal?	27
2.2. Base metodológica	28
2.2.1. Antecedente: <i>La Pirámide</i> de Amanda Lalinde de Castro (1976)	28
2.2.2. Estructura conceptual	28
2.2.2.1. Pilares	28
2.2.2.2. Características	29
2.2.2.3. Objetivos	29
2.2.3. Estructura metodológica: Niveles, Ejes Transversales y Etapas	30
2.2.3.1. Niveles	30
Nivel I. Lectura de contexto ambiental	30
Nivel II. Formulación y ejecución de proyectos educativos ambientales	30
Nivel III. Consolidación del proceso educativo-ambiental	30
2.2.3.2. Ejes transversales	30
Eje de sistematización	30
Eje de seguimiento y evaluación	31
Eje de comunicación	31
2.2.3.3. Etapas (Fases, Momentos y Pasos)	32
Etapa I. <i>El Despertar</i>	32
Fase A. El descubrimiento: una mirada institucional	34
Momento 1. La motivación	34
Momento 2. La información intrainstitucional	36

Momento 3. La información interinstitucional	39
Momento 4. Recopilación, organización, análisis y socialización de la información interinstitucional	40
Momento 5. Diseño de una propuesta de planificación en educación ambiental .	41
Fase B. La confianza, el respeto mutuo y el diálogo de saberes	42
Momento 1. Acercamiento instituciones-comunidades	43
Momento 2. Retroalimentación de la línea base de educación ambiental con las comunidades	43
Fase C. El regreso: volver a descubrir el territorio	44
Momento 1. El espacio geográfico concertado	44
Momento 2. Construcción de la línea base ambiental del espacio geográfico	45
Momento 3. Potencialidades y problemáticas	46
Momento 4. Análisis sistémico	49
Momento 5. Formulación de estrategias	58
Momento 6. Identificación de actores	58
Momento 7. Validación de la propuesta educativo-ambiental	61
Momento 8. Validación de la estrategia de comunicación	61
Momento 9. Sistematización de la lectura del territorio	61
Etapa II. <i>Organización participativa para la acción transformadora</i>	61
Fase A. Preparación para la formulación de los proyectos educativo-ambientales	62
Momento 1. Conformación de grupos por estrategias	62
Momento 2. Formación	62
Fase B. Unir esfuerzos	62
Momento 1. Diseño de los proyectos educativo-ambientales	63
Momento 2. Socialización de los proyectos	63
Etapa III. <i>La alianza</i>	63
Fase A. Acuerdos y compromisos	63
Fase B. El camino: ejecución de los proyectos piloto	64
Etapa IV. <i>La armonía</i>	64
Etapa V. <i>La retribución</i>	64
Literatura citada	65
3. Consideraciones finales	67
Bibliografía	69
Anexo	71

Agradecimientos

Las autoras expresan sus agradecimientos por la participación y aportes a la formulación de la *Estrategia de educación ambiental para el conocimiento, el uso sostenible y la conservación de la biodiversidad en Colombia* a las siguientes instituciones y personas:

Ministerio de Educación Nacional

Dirección de Calidad de la Educación Preescolar, Básica y Media – Programa de Educación Ambiental (Maritza Torres Carrasco y Judith Atencia Cárcamo)

Corporaciones autónomas regionales

Corporación Autónoma Regional del Quindío (CRQ) (María Cristina López)

Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia (Corantioquia) (Juan Camilo Restrepo y Lucrecia Zapata)

Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental (Corponor) (Alma Castillo)

Secretarías de educación departamental

Secretaría de Educación del Quindío (Omar Quintero)

Secretaría de Educación para la Cultura de Antioquia (Seduca) (Patricia Gil Henao)

Secretaría de Educación de Norte de Santander (Cecilia Jaimes)

Instituciones educativas de Quindío

El Caimo (Armenia – El Caimo)

Luis Granada Mejía (Pijao)

El Balso, Río Verde Bajo e Instituto Buenavista (Buenavista)

Baudilio Montoya, Centro Educativo La Paloma, General Santander, Rafael Uribe Uribe y Jesús María Morales sede Puerto Rico (Calarcá)

Colegio Libre e Instituto de Media Técnica (Circasia)

Centro Educativo Jardín Bajo, José María Córdoba, Travesías, El Placer e Institución Río Verde Alto (Córdoba)

Colegio Francisco Miranda y Rural San José (Filandia)

La Granja, San Juan Alto, Venada Alta y San Vicente de Paúl (Génova)

Santa Teresita, Teresita Montes e Institución Rural La Popa (La Tebaida)

Escuela Campo Hermoso, Fundadores, General Santander, Instituto Fundadores, Antonio Nariño e Instituto General Santander (Montenegro)

María Auxiliadora, Escuela Normal La Moravita, La Mariela, Instituto Pijao, Instituto Pijao Sede María Auxiliadora, Rural La Mariela, Centro Educativo La Cruz, Santa Teresita e Institución Educativa Río Lejos (Pijao)

Colegio Rural Naranjal, Sagrado Corazón, Mesa Baja, Institución Educativa Sagrado Corazón de Jesús, Instituto de Mercadotecnia, Instituto Quimbaya, Simón Bolívar (Quimbaya)

Escuela Niños de La Esperanza, Liceo Quindío, Luis Menotti Pescarmona (Salento)

Instituciones educativas de Antioquia

Centro Educativo Rural La Isaza, Centro Rural Barbosa e Institución Educativa Manuel José Caicedo (Barbosa)

Escuela Andalucía e Institución Educativa Pedro Luis Álvarez Correa (Caldas) Institución Educativa Cisneros (Cisneros) Institución Educativa Bernardo Montoya Giraldo (Copacabana)

Centro Educativo Rural La Morena sedes El Atravesado y José Dolores (Envigado)

Centro Educativo María Josefa Escobar e Institución Educativa El Rosario (Itagüí) Escuela Normal Superior y Nuevo Milenio (Jericó)

Centro Educativo Fabio Zuluaga Orozco e Institución Educativa San Antonio de Prado (Medellín)
Institución Educativa San Antonio de Padua (Támesis)
Institución Educativa Eduardo Aguilar, Institución Educativa Guillermo Aguilar y Normal Superior (Yolombó)

Instituciones educativas de Norte de Santander

Colegio General Técnico Agropecuario Juan Frío (Villa del Rosario)
Colegio Básico Bábeaga y Colegio Luis Ernesto Puyana (Silos)
Colegio Nacional de Varones (Chitagá)
Escuela Rural Alto Grande (Pamplona)
San José del Pino (Mutiscua)
Escuela Rural Carrizal Bajo, Escuela Rural La Despensa y Colegio Monseñor Ricardo Trujillo Gutiérrez (Cucutilla)
Colegio Básico Hato de la Virgen, Colegio Básico Icota y Escuela Rural la Upá (Cárcota)
Instituto de Promoción Social y Escuela Rural La Ensellada (Santiago)
Colegio General Nuestra Señora de Fátima (Cúcuta)
Colegio Andrés Bello (Bochalema)

Maestros responsables de los siete PRAE publicados:

Institución Educativa Luis Álvarez Correa, Caldas - Antioquia (Emma de la Cruz Ángel Sánchez, Margarita María Gaviria Montoya y Silvia del Socorro Gómez Oquendo)
Centro Educativo Rural la Isaza, Barbosa - Antioquia (Ángela Lucía Aristizabal Marín y Beatriz Elena López Tamayo)
Institución Educativa Presbítero Bernardo Montoya Giraldo, Copacabana Antioquia (Mauricio Gómez Cadavid y Adalgiza Moya Córdoba)
Institución Educativa San Antonio de Padua, Támesis - Antioquia (Carlos Enrique Santacruz Caicedo, Diego Martínez Bedoya y Elis Kerguelen Cogollo)
Centro Educativo María Josefa Escobar Uribe, Itagüí - Antioquia (Martha Cecilia Echeverri Múnera y Ana Lucía Toro de Villa)
Ciudadela Educativa José María Córdoba, Córdoba - Quindío (María Isabel Valencia, Juan Alberto Galeano Morales y Luz Elena Parra Sánchez)
Institución Educativa Instituto Quimbaya, Quimbaya - Quindío (María Aleyda González Moreno y María Lucelly Escobar Londoño)

Universidades

Universidad Pedagógica Nacional (Martha Janeth García Sarmiento y Rodrigo Torres Núñez)
Universidad de Antioquia
Universidad del Quindío

Pasantes

Universidad Pedagógica (Yudi Aidé Buitrago García, Lizet Arandia Velandia, Néstor Edison Bernal, Anacristina Bayona, Mónica García, Sandra Martínez, Yazmín Patiño y Rodolfo Romero, entre otros)
Universidad de los Llanos (Alejandro Franco)
Universidad Nacional de Colombia (Fidel Botero)
Pontificia Universidad Javeriana (Sandra Escudero, Santiago Millán y Ricardo Prieto)

Otras instituciones

Centro de Educación Ambiental de Medellín (CEA)
Jardín Botánico de Medellín
Jardín Botánico de Calarcá
Jardín Botánico José Celestino Mutis de Bogotá
Fundación Zoológico de Cali

Instituto de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt

Proyecto Conservación y uso sostenible de la biodiversidad en los Andes colombianos – Proyecto Andes
Programa de Inventarios de la Biodiversidad (Líneas de investigación: Caracterización de ecosistemas, Caracterización de especies)

Programa Biología de la Conservación (Líneas de trabajo: Especies Focales, Áreas Protegidas, Paisajes Rurales)
Programa Uso y Valoración (Líneas de trabajo: Valoración y Equidad y Biocomercio)
Programa Política y Legislación (Política Intersectorial y Mecanismo de Facilitación –MF– del Convenio sobre Diversidad Biológica)
Unidad de Comunicación, Educación y Participación (Líneas de Trabajo: Documentación e Información, Educación Ambiental, Participación, Comunicación, Divulgación: producción audiovisual, publicaciones, página web, estrategias masivas)
Sistema de Información en Biodiversidad (SIB)
Unidad de Sistemas de Información Geográfica (UNISIG)
Coordinación Financiera y Administrativa (COFA)

Consultores en educación ambiental

Diseño de material didáctico (Luz Amalia Muñoz)

Diseño curricular (Luz Amanda Castro Lalinde)

Equipo de sistematización (Liliana María Botero Londoño, Jorge Arturo Agudelo Arango, Martha Lucía Echeverri Múnera, Ana Lucía Toro de Villa, Luz Elena Parra Sánchez y Mónica María Niño)

Agradecimientos especiales

Fernando Gast Harders, María del Pilar Pardo, Inés Cavelier, María Margarita Gaitán, Natalia Arango, Nancy Vargas, Claudia María Villa, Mauricio Giraldo, Pilar Galindo, Adriana Yepes, Patricia Gómez, Liliana Aguilar, Liliana Rodríguez, Nadeyda Rincón, Raúl Riveros, María Carlota Ortiz, Fabio Lozano, Sandra Aristizábal, Javier Mendoza, Diego Campos, Laura Nägele, y todos los maestros que participaron activamente en este proceso.

Presentación

Colombia es uno de los países con mayor riqueza biológica en el mundo gracias a una ubicación geográfica que le confiere características climáticas, geológicas y orográficas especiales. Las especies identificadas hasta el presente suman más de 3.378, entre las cuales se encuentran 460 de mamíferos, 1.815 de aves, 52 de reptiles y 583 de anfibios aproximadamente, cifras que han posicionado al país, a nivel mundial, en el primer lugar en especies identificadas de aves y anfibios, en el cuarto en reptiles y en el sexto en mamíferos, respectivamente.

Por esta razón, Colombia es un país megadiverso a nivel natural, pero también lo es a nivel cultural, y por ello encontramos diferencia en el manejo de las relaciones sociales y culturales con las naturales. Es así como las diversas comunidades indígenas y las afrocolombianas han demostrado poseer, en sus manifestaciones y vivencias culturales, un mayor grado de capacidad de pertenencia y comprensión de los ámbitos naturales en que habitan respecto del conocimiento, el uso y la conservación de la biodiversidad, ya que han respetado los recursos que les brinda la naturaleza al momento de satisfacer sus necesidades básicas.

Todas estas agrupaciones humanas, por citar apenas algunos ejemplos, utilizan con mayor frecuencia medicinas naturales, su economía se sustenta principalmente en artesanías elaboradas con recursos maderables y no maderables del bosque y las materias primas para sus prendas para vestir, así como los elementos para la construcción de sus viviendas, provienen directamente de la biodiversidad y, en este sentido, presentan bajos niveles de procesamiento industrial. Sus representaciones en torno a prácticas culturales en la música, el arte, las tradiciones literarias, los símbolos religiosos y los imaginarios colectivos se derivan así mismo, en gran parte, del sistema natural.

Hoy en día, estos principios culturales están siendo afectados por la introducción de valores de consumo y de patrones culturales diferentes en relación con el manejo del territorio y el aprovechamiento de sus recursos y es precisamente aquí donde la educación ambiental entra a jugar un papel importante en el proceso de rescate y mantenimiento de los valores que identifican a estas culturas distintivas de la diversidad sociocultural de Colombia.

Por otro lado tenemos la cultura de los habitantes de las ciudades, que encaja, en su forma de relacionarse con el entorno, en los valores actuales de la civilización occidental, principalmente en un consumismo que impide establecer de modo claro, o desdibuja del todo, las relaciones de interdependencia de lo natural, lo social y lo cultural, es decir, se carece de un referente del territorio nacional como megadiverso, y aun en el caso de que se lo reconozca éste se halla asimilado a la noción de diversidad natural, a grupos biológicos como insectos, aves, reptiles, anfibios y mamíferos. En otras palabras, todavía no se comprenden, de manera sistémica, las interrelaciones de la biodiversidad desde lo natural, lo social y lo cultural, a partir de las prácticas relativas a su conocimiento, uso y conservación.

Más de diez años de trabajo de implementación del Convenio de Diversidad Biológica, por parte de diferentes instituciones del SINA, han permitido avanzar significativamente en el desarrollo de la investigación básica y aplicada en el país. En el marco de estas investigaciones, el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH) ha comprendido y tiene clara la importancia de generar procesos educativo-ambientales que permitan que esta información, básica para los investigadores de las ciencias naturales, pueda ser entendida e interiorizada por el resto de los colombianos.

En términos geográficos, es usual creer que la biodiversidad se halla concentrada en el Amazonas y el Chocó, espacios con mayor presencia de especies de fauna y flora muy importantes para la conservación; en cambio, la región Andina ha sido considerada históricamente el mejor lugar para desarrollar actividades agrícolas e industriales

y consolidar núcleos urbanos dadas sus favorables condiciones climáticas para la prosperidad de la vida humana, procesos todos los cuales se han cimentado, sin embargo, en sistemas y concepciones del desarrollo que se contraponen, en la mayoría de los casos, a las leyes del equilibrio ambiental.

Los estudios realizados por el IAvH en relación con la biodiversidad en los Andes llaman la atención sobre la importancia de dar a conocer esta región como una de las más biodiversas del país, cuya riqueza en formas de vida supera, incluso, a la región amazónica y al Chocó. Por ello, el *Proyecto conservación y uso sostenible de la biodiversidad en los Andes colombianos* o *Proyecto Andes*, consideró fundamental desarrollar una estrategia educativa que buscara el posicionamiento de la biodiversidad en el cotidiano vivir de los colombianos de esta populosa región.

Durante el diseño de la estrategia educativa, el equipo de educación ambiental del IAvH retomó las principales causas que autores como Augusto Ángel Maya, Gustavo Willches Chauz y otros han considerado los puntos más críticos para entender las razones por las cuales existe este desconocimiento en torno a la biodiversidad. En su criterio, éste puede deberse a la desintegración que presenta la educación formal en varios niveles, particularmente en los siguientes:

- Áreas del conocimiento
- Comprensión de las interrelaciones con el contexto local y regional
- Comprensión de las interrelaciones de la biodiversidad en sus sistemas natural, social y cultural
- Bajos niveles de participación de las comunidades e instituciones locales en los procesos educativos

A esto se suma que los niveles de investigación en el país, y los que se dan en las instituciones educativas de básica primaria y secundaria, son muy bajos. Los alumnos aprenden la información, en la mayoría de los casos, de manera memorística, dejando de lado la comprensión, la interrelación y el análisis de los fenómenos naturales, sociales y culturales que acontecen a su alrededor, y tanto los maestros como los mismos educandos y padres de familia se muestran poco creativos a la hora de generar propuestas, no sólo para investigar sino para proponer soluciones que contribuyan a transformar las realidades que generan conflictos ambientales.

Por todo lo anterior se pensó que si verdaderamente se deseaba influir de manera positiva, a la par que generar un cambio de actitud y valoración frente a la biodiversidad y establecer procesos educativos continuos, uno de los caminos más viables podía ser el de la educación formal. Por esta razón, el IAvH ha concentrado desde varios años atrás numerosos esfuerzos destinados a la construcción de una *Estrategia de educación ambiental para el conocimiento, el uso sostenible y la conservación de la biodiversidad en Colombia* a través de un proyecto de investigación que se ha enfocado en el contexto de las experiencias de intervención desde la educación ambiental, es decir, de un proceso intencionado hacia una construcción colectiva y participativa sustentada en el diálogo de saberes.

El Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) ha sido concebido por el Estado como una estrategia fundamental para incorporar la dimensión ambiental en el currículo de las instituciones educativas con el fin de contribuir en la formación de ciudadanos con ética y responsabilidad en el manejo sostenible del ambiente. Dicha incorporación tiene el carácter transversal e interdisciplinario propio de las necesidades de la comprensión de la visión sistémica del ambiente y la formación integral requerida tanto para el conocimiento como para la consecuente participación en la transformación de realidades ambientales locales, regionales y/o nacionales y fue precisamente a través de dichos proyectos que el IAvH ha logrado posicionar la biodiversidad en la educación formal, generando así procesos de investigación, participación y comunicación que han posibilitado no sólo una coordinación intrainstitucional e interinstitucional más efectiva y eficiente sino que han contribuido a una mejor y más amplia comprensión de la dinámica ambiental para el conocimiento, el uso y la conservación de la biodiversidad en Colombia.

En su experiencia de más de cuatro años en este campo, el IAvH ha contado con el apoyo de instituciones de carácter nacional, regional y local, como el Ministerio de Educación Nacional, las corporaciones autónomas regionales, las secretarías de educación departamentales, las alcaldías municipales, las instituciones educativas y sus comunidades (directivos, docentes, estudiantes, padres de familia, personal administrativo, vecinos, líderes comunitarios, gremios y diferentes entidades de apoyo), y algunas universidades y organizaciones no gubernamentales.

La *Estrategia de educación ambiental para el conocimiento, el uso sostenible y la conservación de la biodiversidad en Colombia* es uno de los principales resultados del esfuerzo mancomunado entre instituciones y comunidad y

constituye un valioso aporte para la gestión social del conocimiento, como línea de investigación de la Unidad de comunicación, educación y participación. Por lo tanto, esperamos que su difusión contribuya de manera aún más decisiva a la educación ambiental en nuestro país.

Fernando Gast Harders
Director General
Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt

1. La educación ambiental en el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt

1.1. ¿Por qué el IAvH trabaja en educación ambiental?

Una de las reflexiones que ha acometido con profundidad el IAvH es la relacionada con la razón de ser de la educación ambiental como un apoyo a los procesos de investigación relacionados con el conocimiento, el uso y la conservación de la biodiversidad. Para comprenderla, se debe partir del hecho que el Instituto desarrolla su ejercicio en el marco del Convenio de las Naciones Unidas sobre la Biodiversidad Biológica (CDB) de 1992 y la Política Nacional de Biodiversidad de 1997 y debe trabajar la educación ambiental como un apoyo al cumplimiento de los objetivos propuestos por el Estado colombiano.

El CBD, específicamente en su Artículo 13 (Educación y conciencia pública), plantea que las Partes Contratantes: 1) promoverán y fomentarán la comprensión de la importancia de la conservación de la diversidad biológica y de las medidas necesarias a esos efectos, así como su propagación a través de los medios de información y la inclusión de esos temas en los programas de educación y 2) cooperarán con otros estados y organizaciones internacionales en la elaboración de programas de educación y sensibilización del público en lo que respecta a la conservación y la utilización sostenible de la biodiversidad (CDB 1992).

Por su parte, la Política Nacional de Biodiversidad resalta la necesidad de dar una mayor importancia a la biodiversidad y a los servicios ambientales que de ella se derivan, dentro de las políticas de desarrollo del Estado y de los diferentes sectores, enfatizando en la urgencia de elevar el nivel de conciencia que existe, tanto en el nivel gubernamental como en la sociedad civil, acerca del potencial estratégico de la biodiversidad.

El IAvH se apoya además, para el desarrollo de sus acciones educativas, en la Ley 99 de 1993, la Ley General de Educación de 1994, el Decreto 1743 de 1994 y la Política Nacional de Educación Ambiental de 2000, los cuales le otorgan funciones y responsabilidades, en términos de coordinación y cooperación interinstitucional, para la promoción de planes, programas y proyectos de educación ambiental que propendan por la adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del ambiente, de la calidad de vida, del uso racional de los recursos naturales y del patrimonio cultural del país.

En los últimos años, el ejercicio de la educación ambiental se ha consolidado aún más en el IAvH a partir de la puesta en marcha del Plan Estratégico 2005-2010 *Biodiversidad para el desarrollo: el manejo sostenible de ecosistemas como aporte al bienestar humano*, en el cual se plantea como misión del Instituto promover, coordinar y realizar investigación que contribuya al conocimiento, la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad como un factor de desarrollo y bienestar de la población colombiana, enmarcando para tal fin la educación ambiental en el cumplimiento del Objetivo 3 o aquel relativo a la promoción, la implementación y la facilitación de los procesos de educación, comunicación y gestión de información relacionados con el conocimiento, la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, así como en el desarrollo de la Estrategia 6 o la relativa a la divulgación, la cual incluye la implementación de acciones de posicionamiento institucional de las actividades que realiza el IAvH y asegura que los resultados de su gestión sean difundidos a través de procesos de educación, comunicación y participación.

Las actividades humanas relacionadas con el crecimiento demográfico, las necesidades de energía y los distintos ámbitos del desarrollo (económico, urbano y cultural) han ocasionado el desequilibrio y la degradación de ecosistemas y la consecuente pérdida de especies. El enfoque ecosistémico reconoce a los seres humanos como parte integral de

éstos y, por tanto, facilita el diseño de estrategias y mecanismos que favorecen la búsqueda del balance entre conservación, uso sostenible y distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de los recursos de la biodiversidad.

Desde esta perspectiva, la educación ambiental ha ido emergiendo poco a poco en el quehacer del IAvH. No obstante, las tendencias de pérdida de biodiversidad son alarmantes y el reto es cada día mayor puesto que las medidas de restricción y control de ciertas áreas, los instrumentos jurídicos y económicos e incluso las investigaciones científicas y tecnológicas han demostrado ser insuficientes para asegurar su conservación, contrarrestar su pérdida y responder de manera eficiente no sólo a la enorme multiplicidad de percepciones que sobre el tema existe en la población sino a la diversidad de condiciones locales, regionales y globales que las acompañan.

1.2. ¿Cómo entiende el IAvH la educación ambiental?

La Unión Mundial para la Naturaleza (UICN) concibe la educación ambiental como un proceso que consiste en reconocer valores y aclarar conceptos con el objeto de fomentar las aptitudes y actitudes necesarias para comprender las interacciones entre el ser humano, su cultura y su medio físico. Esta definición, aunque tiene más de 30 años, aún mantiene su vigencia porque el objetivo de la educación ambiental no es sólo el de comprender los distintos elementos que componen el ambiente y las relaciones que se establecen entre ellos, sino también el de adquirir valores y comportamientos indispensables para afrontar los problemas ambientales actuales, es decir, se acerca a la idea más novedosa de un desarrollo sostenible que garantice las necesidades de las generaciones actuales y futuras.

Para introducir un enfoque ambiental en el comportamiento de la sociedad, no basta apenas con aportar una información sencilla, como la que nos proporcionan los medios de comunicación, ni proporcionar una transmisión de conocimientos a la manera de la educación reglada tradicional. Del reconocimiento de todas estas carencias, las que al mismo tiempo expresan necesidades, es precisamente que surge la educación ambiental.

La educación ambiental es, por lo tanto, una corriente internacional de pensamiento y acción cuya meta es procurar cambios individuales y sociales que provoquen mejoras ambientales y permitan un desarrollo sostenible. Sus objetivos se centran en lograr que tanto los individuos como las comunidades comprendan la complejidad del ambiente natural y de aquel creado por los seres humanos, con sus interacciones de los factores biológicos, físico-químicos, sociales, económicos y culturales, y adquieran los conocimientos, valores, actitudes, herramientas y habilidades que les permitan participar de manera responsable y efectiva en la previsión y resolución de los problemas ambientales.

Los objetivos de esta actividad fueron fijados en la Conferencia Internacional de Educación Ambiental celebrada en Tbilisi, Georgia, en octubre de 1977. Durante ella, se profundizó en la motivación y toma de conciencia de la población respecto a los problemas ambientales, así como en la incorporación de la educación ambiental en el sistema educativo de los diversos estados. Además, se enfatizó en la necesidad de la cooperación internacional en el sentido que la educación ambiental debía dirigirse a todos los miembros de la comunidad, respondiendo a las necesidades, los intereses y las motivaciones de los diferentes grupos de edad y categorías profesionales, y que debía considerarse a los educandos como elementos activos a los cuales era preciso informar y formar inculcándoles para ello actitudes positivas hacia el ambiente.

Los objetivos de la educación ambiental pueden ser clasificados en tres grupos:

- Cognoscitivos o que inculcan conocimientos y aptitudes a las personas y grupos sociales.
- Afectivos o que ayudan a la toma de conciencia del ambiente en general y de los problemas conexos, en particular, y a mostrarse sensibles a ellos. Dichos objetivos le permiten a personas y grupos sociales adquirir valores sociales, fomentando así una ética ambiental, pública y nacional, respecto de los procesos ecológicos y la calidad de vida.
- De acción o los relativos al incremento de la capacidad de evaluación de las medidas y programas ambientales, incluido el fomento a la participación, de forma que se desarrolle el sentido de la responsabilidad ambiental.

Entre los principios básicos de la educación ambiental se encuentran: **1)** considerar al ambiente en forma integral, es decir, lo natural y lo construido, los aspectos tecnológicos, sociales, económicos, políticos, morales, culturales, históricos y estéticos, **2)** asumir un enfoque interdisciplinario para posibilitar una perspectiva holística y equilibrada, **3)**

desarrollar el pensamiento crítico y las habilidades para resolver los problemas ambientales, **4)** promover el conocimiento, la investigación y la evaluación de situaciones, **5)** fortalecer la toma de decisiones y **6)** comprender la necesidad de cooperación local, nacional e internacional para la prevención y solución de problemas ambientales.

En la *Estrategia de educación ambiental para el conocimiento, el uso sostenible y la conservación de la biodiversidad en Colombia* del IAvH se ha retomado la definición del Programa de etnoeducación del Ministerio de Educación Nacional que entiende a la educación como un proceso social permanente, de reflexión y construcción colectiva, mediante el cual se fortalece la autonomía, en el marco de la interculturalidad, posibilitando así la interiorización y producción de valores y de conocimientos, y el desarrollo de habilidades y destrezas conforme a cada realidad cultural, pensada en los diversos proyectos globales de vida.

La educación no sólo hace parte del sistema social, como mediadora de la cultura, sino que es un ámbito por excelencia de la escenificación de pautas y normas sociales que desde la formación permiten el desarrollo del pensamiento y de las habilidades y capacidades de cada persona para vivir en sociedad. Esta labor se hace más coherente y decisiva en la medida que los habitantes se identifican con su terruño porque lo conocen, son producto de su devenir histórico, se hacen más conscientes de sus transformaciones y poseen las capacidades y el interés de proyectarse hacia el futuro. En otras palabras, la educación es, por su naturaleza misma, una acción colectiva que tiene sentido en tanto que permite *poner en común* las normas, los valores y las leyes que construyen y comparten los miembros de una comunidad (Quijano 2004).

En esta perspectiva, según Quijano (2004), la educación ambiental adquiere una dimensión política en la medida que está situada en la reflexión sobre las relaciones de interdependencia que se tejen entre los seres humanos, la sociedad y la naturaleza, y porque se concibe como una acción transformadora de la realidad. No hay duda que en ella subyace una pregunta por el sentido y el alcance de los vínculos esenciales que nos hacen ser, al mismo tiempo, parte de esa naturaleza compleja que nos envuelve y sujetos de nuestra propia naturaleza específica, la cultura, la cual nos identifica como humanos frente al resto de los seres vivos. Más allá de esto, ella se orienta hacia una determinación más elemental, pero no por ello más sencilla, cual es la de tratar de conocer y comprender lo que somos en conjunto con el entorno en el que nos desarrollamos como personas y como seres sociales y sociables.

En particular visión, el IAvH concibe la educación ambiental como un medio de afianzamiento de la biodiversidad en los contextos locales, regionales y nacionales, desde una perspectiva natural, social y cultural, de tal modo que los procesos de conocimiento, uso y conservación de la biodiversidad se consoliden mediante proyectos de vida que se fortalezcan e interrelacionen, paralelamente, a través del diseño de estrategias, herramientas y productos de promoción en los ámbitos de la educación formal, no formal e informal, valiéndose, para el efecto, de la biodiversidad como eje transversal.

Desde la visión ecosistémica, la concibe como un medio para propiciar el conocimiento de los sistemas ecológicos y sociales y de la interacción entre ellos, contribuyendo a la vez al uso sostenible de la biodiversidad y a la incorporación del valor de la misma en los procesos de toma de decisiones y en los relativos a la difusión de la información y el conocimiento asociado. Partiendo también de dicha perspectiva, podemos inferir que la educación ambiental en el IAvH, al tener como objeto pedagógico la biodiversidad –que en los trabajos ambientalistas mundiales ha estado enfocada hacia la conservación de especies–, se halla encauzada hoy hacia la conservación de procesos.

1.3. ¿Qué ha hecho el IAvH en el campo de la educación ambiental?

La educación ambiental se viene trabajando en el IAvH desde 1996, en el marco de diversos convenios, proyectos, asesorías y consultorías, entre otros. Entre las más sobresalientes de todas estas iniciativas cabe citar, en orden cronológico, los hechos y acuerdos que se resumen enseguida.

En 1996 se contrató al investigador Klaus Schütze Páez, quien inició su labor con la formulación del proyecto *Educación ambiental para las escuelas del municipio de Villa de Leyva* y acompañó el desarrollo de los procesos de educación ambiental del IAvH hasta septiembre de 2002.

En 1997 se firmó el Convenio No. 032/1997, entre el Ministerio de Educación Nacional y el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (agosto 1997-agosto 2002), el cual tuvo por objeto definir el conjun-

to de acciones de cooperación y apoyo mutuo entre este organismo (Dirección General de Investigación y Desarrollo Pedagógico/Educación Ambiental) y el Instituto para: desarrollar los Lineamientos de Política Nacional de Educación Ambiental, en el marco de la Política Nacional Ambiental, la Política Nacional de Biodiversidad, la Política Nacional Educativa y los programas relacionados con la educación ambiental, atendiendo a las competencias y responsabilidades de cada sector y contando fundamentalmente con la participación de todas aquellas entidades que tuvieran competencias y responsabilidades en educación ambiental en la región; generar mecanismos permanentes de coordinación de ambas entidades, que condujeran a un desarrollo armónico de las leyes y normas que competen al medio ambiente y a los recursos naturales en la región; e impulsar una instancia que permitiera organizar conceptual, metodológica y estratégicamente la educación y la formación permanente de los diversos grupos humanos para el manejo adecuado del ambiente en las regiones seleccionadas.

En esta misión conjunta, las Partes Contratantes acordaron las siguientes responsabilidades:

1. Acompañamiento permanente del equipo de educación ambiental del Ministerio de Educación Nacional a los procesos de educación ambiental que adelantara el Instituto Alexander von Humboldt. Esto, en el marco del proyecto *Incorporación de la dimensión ambiental en la educación básica y media en zonas rurales y pequeñas urbanas del país* (Convenio MEN-MMA con crédito del Banco Interamericano de Desarrollo, BID).
2. Apoyo a la organización y conformación de los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental (CIDEA).
3. Asesoría permanente del programa de Educación Ambiental del MEN al proceso de fortalecimiento de la propuesta educativa del Instituto *La investigación en el patio de la escuela*, en lo que a la concepción y proyección de la educación ambiental se refiere.

Tomando en cuenta que una de las zonas de jurisdicción del Instituto era el municipio boyacense de Villa de Leyva, éste fue seleccionado como área de acción del proyecto. Entre los principales logros del convenio en esta región cabe mencionar: la coordinación con las secretarías de educación municipales y la departamental, así como con la Corporación Autónoma Regional de Boyacá (Corpoboyaca); el fortalecimiento del CIDEA de Boyacá a través de la coordinación entre el proyecto de capacitación ambiental del Instituto y el Programa de Educación Ambiental del MEN, el cual contribuyó a la clarificación conceptual y proyectiva, en el marco de las políticas nacionales educativas y ambientales; la identificación de PRAE significativos, tanto en Villa de Leyva como en otros municipios del departamento de Boyacá, con los cuales había entrado en relación el Instituto.

Gracias a la asistencia técnica prestada por el Ministerio de Educación Nacional a los proyectos educativo-ambientales promovidos por las dos instituciones en Boyacá, el Instituto desarrolló al interior de la Unidad de Capacitación el proyecto *Incorporación de la Dimensión ambiental en la educación formal y la gestión ambiental en el municipio de Villa de Leyva*, cuyo objetivo principal fue el fortalecimiento de la capacidad de los actores regionales para realizar educación ambiental, con énfasis en investigación, en el contexto de una gestión local afianzada en criterios de participación intersectorial, interinstitucional e intercultural, y atendiendo a la visión sistémica propia de la complejidad ambiental; lo anterior, con el interés de difundir el conocimiento sobre la biodiversidad, generar acciones concretas para su conservación y uso sostenible por parte de las comunidades locales y/o regionales y propiciar espacios de participación, desde la educación ambiental, encaminados a la consolidación del área del macizo de Iguaque.

La implementación del proyecto mencionado se dio en tres escalas de desarrollo:

- Local: investigación participativa mediante la investigación pedagógica (investigación de primera mano en el patio de las escuelas) y la gestión local (coordinación interinstitucional, concertación interinstitucional, diálogo intercultural y planificación y ordenamiento territorial).
- Regional: ampliación de la cobertura del proyecto a regiones del valle de Tenza y Ricaurte y páramo de Rusia.
- Nacional: Convenio MEN-MMA/ Red Nacional de Formación Ambiental.

En 2001 se firmó un convenio entre Corpoboyaca y el Instituto con el objetivo de fortalecer y apoyar la gestión colectiva en la ecorregión estratégica andino-oriental de Colombia –específicamente en la cuenca del río Cane-Iguaque y una parte de la cuenca del río Chicamocha–, a través de la inclusión de la dimensión ambiental en la educación formal (básica primaria) y no formal, y de la gestión de la cuenca por medio de procesos de investigación-acción participativa que contribuyeran a la apropiación social de la información para la participación, valoración y conservación de los conocimientos tradicionales y el uso sostenible de la biodiversidad en estos espacios fluviales.

Entre los resultados de este convenio cabe destacar, en materia de educación ambiental, la realización de talleres de capacitación, con docentes de las escuelas de Gachantivá, Sáchica, Villa de Leyva y Chíquiza, respecto de la metodología de la Enseñanza de la Ecología en el Patio de la Escuela (EEPE), cuyo propósito fue incorporar la indagación de primera mano como herramienta educativa y fortalecer procesos investigativos y de reconocimiento de problemáticas ambientales regionales, así como dinamizar el proyecto *Manejo diferenciado de la cuenca del río Cane-Iguaque*, el cual contribuyó a la consolidación de las bases conceptuales para el proceso de formulación del *Plan de ordenamiento y manejo ambiental de la cuenca del río Cane-Iguaque*.

En 2001 se inició en el IAvH la formulación del proyecto *Conservación y uso sostenible de la biodiversidad en los Andes colombianos* (Proyecto Andes), el cual posibilitó una mejor estructuración y posicionamiento de la educación ambiental en los procesos adelantados por el Instituto, a partir de la inclusión del Componente 3 o *Base del conocimiento para la toma de decisiones, monitoreo y evaluación* y del subcomponente *Programa de disseminación y conciencia pública-Ecología escolar*.

El objetivo del Componente 3 fue expandir y organizar la base cognoscitiva para la toma de decisiones, evaluadas para el impacto y diseminadas entre los participantes del Proyecto. En tanto que el de *Ecología escolar* se dirigió a incluir la dimensión ambiental en el currículo a través del desarrollo de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) bajo la supervisión de los ministerios de Educación y del Medio Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial).

Ese mismo año, y en el marco de los convenios firmados por el IAvH con Corponor y la CRQ se precisaron los términos para lograr una asesoría técnica al proyecto *Educación ambiental y biodiversidad*, el cual venía siendo formulado y experimentado en los departamentos de Quindío y Norte de Santander y respondía a los propósitos educativo-ambientales, tanto del Instituto (Proyecto Andes) como del Ministerio de Educación Nacional (Agenda Conjunta MEN-MMA).

Para el desarrollo de esta asesoría, se definieron tres fases para el proyecto:

Fase de exploración:

Orientada al desarrollo de cuatro aspectos centrales: **1)** La identificación de las representaciones que sobre la biodiversidad tienen los diferentes actores relacionados con los PRAE significativos, seleccionados para desarrollar el presente convenio. **2)** La construcción provisional de un concepto de biodiversidad que dé cuenta de sus componentes tanto naturales como socioculturales y de su proyección en los escenarios educativos. **3)** El diseño de un marco operativo (para la capacitación-formación) construido desde lecturas ambientales, desde bases conceptuales fundamentales (biodiversidad y cultura) y desde posibilidades de proyección (biodiversidad- patrimonio cultural). **4)** La definición de un propósito de apropiación de las propuestas educativas por parte de todos los actores que participen en el proceso, desde sus niveles de actuación, desde sus intereses y desde sus competencias y responsabilidades, entre otros.

Fase de profundización:

Dirigida a la capacitación-formación y enfocada al fortalecimiento de capacidades en las instituciones educativas (PRAE) y en las instituciones asociadas al desarrollo de la educación ambiental de las regiones seleccionadas para el desarrollo del convenio. Centró su atención en el desarrollo de acciones de proyección de la propuesta *Biodiversidad y educación ambiental* a otros actores relacionados con el convenio, o a través de alianzas estratégicas.

Fase de proyección:

Orientada a la instalación de PRAE significativos, con énfasis en educación ambiental y biodiversidad, en los tres departamentos. El desarrollo de esta fase implicó acompañamiento en: **a)** la reformulación curricular, **b)** la incorporación de los PRAE como ejes transversales en los Proyectos Educativos Institucionales (PEI) y **c)** el fortalecimiento de los equipos interinstitucionales regionales, responsables de la sostenibilidad de la gestión, para la incorporación de la propuesta en los planes de desarrollo municipales y departamentales.

En julio de 2002 se inició el desarrollo de la primera fase en los departamentos de Quindío y Norte de Santander, con la participación de las corporaciones autónomas regionales, las secretarías de educación departamentales y las instituciones educativas seleccionadas; el departamento de Antioquia, por su parte, se incorporó al proceso hasta el mes de octubre de 2003.

Los resultados de esta fase fueron sistematizados por la consultora Adriana Yepes (Yepes 2002), bajo la coordinación de Nancy Vargas, responsable en ese entonces del subcomponente Ecología Escolar, quien, a partir de la información recopilada, elaboró el primer documento borrador del proyecto "Educación Ambiental y Biodiversidad" (Vargas 2003).

En enero de 2003 entró al IAvH Sandra Lucía Mendoza como asistente del subcomponente *Diseminación y conciencia pública*. Además de apoyar el desarrollo de la primera fase del proyecto, ella contribuyó al fortalecimiento del proceso de capacitación-formación en lo referente a la formulación de la *Estrategia de educación ambiental y biodiversidad*. A tal fin, desarrolló actividades relacionadas con el diseño, la ejecución, el desarrollo logístico y la evaluación de los talleres y participó en la elaboración, producción y socialización de los documentos derivados del proceso.

En octubre de 2003 se firmó el convenio específico No. 1, en el marco del convenio No. 12 de 2003, suscrito entre el MEN y el IAvH, el cual tuvo por objeto implementar la *Estrategia de educación ambiental y biodiversidad* diseñada en los diferentes PRAE que se seleccionaron para su desarrollo. Esto se hizo a través de un proceso sistemático y secuencial de capacitación-formación (segunda fase del proceso), dirigido a docentes, dinamizadores ambientales y demás actores relacionados con las propuestas educativo-ambientales.

Los objetivos específicos de este convenio fueron:

- Iniciar la incorporación de la temática de biodiversidad en 50 PRAE en los departamentos de Norte de Santander, Quindío y Antioquia en el marco de las políticas nacionales educativas y ambientales.
- Definir conjuntamente el plan de trabajo para la implementación de la estrategia de educación ambiental y biodiversidad a seis meses, estipulando objetivos, actividades, cronogramas y responsables de las actividades.
- Elaborar conjuntamente las publicaciones y materiales de apoyo derivados del proceso de implementación.
- Aportar desde la misión y la experiencia de ambas instituciones al desarrollo temático, conceptual y metodológico de la *Estrategia de educación ambiental y biodiversidad*.

Para el cumplimiento de los objetivos del convenio se propuso el desarrollo de las siguientes actividades:

- La elaboración de una lectura del contexto para ubicar la problemática de biodiversidad y proyectarla hacia el diseño curricular a partir de elementos teórico-conceptuales sobre biodiversidad y una reflexión crítica.
- La construcción de elementos conceptuales, metodológicos y estratégicos para la comprensión de la visión sistémica del espacio, atendiendo a su organización geográfica y ecosistémica, con el fin de que los diferentes proyectos pudieran incorporar estos elementos en la construcción de las situaciones y problemas ambientales desde la biodiversidad y en el marco del contexto particular de las mismas.
- La construcción de una propuesta pedagógico-didáctica que fortaleciera la formulación conceptual, metodológica y estratégica del proyecto *Educación ambiental y biodiversidad* en los Andes colombianos, a través de una estrategia de intervención-investigación sobre el concepto de biodiversidad, en los procesos de educación ambiental que se venían desarrollando en los departamentos de Norte de Santander, Antioquia y Quindío.
- Visitas de monitoreo que promovieran el fortalecimiento de la institucionalización del proyecto *Educación ambiental y biodiversidad*, a través del reconocimiento del proceso de capacitación-formación de los PRAE significativos en materia de biodiversidad y del posicionamiento de los docentes y dinamizadores como actores fundamentales de transformación de la dinámica educativa y de su proyección a la comunidad.

En el marco de este convenio se realizó la contratación de Judith Atencia Cárcamo, quien se comprometió a prestar sus servicios de asistencia técnica y profesional para el desarrollo de las actividades previstas en los planes operativos y en los procesos de capacitación-formación correspondientes a la ejecución del proyecto. Ella realizó valiosos aportes, en la sistematización del proceso, los cuales fueron sintetizados en cuatro capítulos en el informe final: 1) Aspectos generales del proyecto: antecedentes, objetivos, lineamientos generales de capacitación-formación, enfoque conceptual (temático), pedagógico y didáctico, módulos de capacitación previstos; 2) Alcances de metas físicas logradas en

los tres departamentos: a) número de proyectos y participantes, ubicación y cobertura actual del proyecto (abril 2004), por municipios (corregimientos y veredas), b) identificación de los grupos que participaron, según los sectores y las instituciones a los cuales pertenecían y c) resumen de la cobertura total del proyecto hasta abril de 2004; 3) La lectura del *Módulo de contexto*, producto de un instrumento aplicado a los participantes en los tres departamentos. Dicho capítulo contiene: a) aspectos generales de la indagación, b) objetivo buscado, c) aspectos particulares de la lectura, d) estructura del formulario, e) la muestra, f) recolección y sistematización de la información y g) resultados para Antioquia, Quindío y Norte de Santander; y 4) Conclusiones generales del *Módulo de Contexto*, desde sus resultados y según algunas propuestas de proyección para el proyecto en general (Atencia 2004).

En enero de 2004 entró al IAvH Paulina Castro, quien, en trabajo en equipo con la investigadora sénior Sandra Lucía Mendoza, consolidó conceptual y metodológicamente el subcomponente *Ecología escolar*, y amplió su visión a una perspectiva más acorde con los objetivos de la educación ambiental. Esta gestión permitió responder tanto a los propios requerimientos del Instituto como a los de los proyectos que éste venía desarrollando a nivel local y regional.

Así, durante el segundo semestre de 2004 se planteó como objetivo general de la educación ambiental del Instituto el formular y desarrollar una *Estrategia de educación ambiental y biodiversidad* en educación formal, para la zona andina, que consolidara la escuela, como eje articulador del sistema ambiental, mediante el fortalecimiento de la formulación de los PRAE para el diseño del currículo, con la problemática de biodiversidad como eje central, y a fin de impartir en las regiones capacidades conceptuales y de trabajo interdisciplinario e interinstitucional que conllevaran al conocimiento, la conservación, el manejo y el uso sostenible de la biodiversidad.

Como objetivos específicos se definieron los siguientes:

1. Fortalecer las instituciones de apoyo regional (CAR y secretarías de educación departamentales) y los Comités Interinstitucionales de Educación Ambiental Departamental (CIDEA), a través del acompañamiento conceptual del IAvH y del Ministerio de Educación Nacional y de la gestión interinstitucional, garantizando la apropiación y permanencia del proceso de inserción de la biodiversidad en la educación formal en cada una de las regiones.
2. Fortalecer las instituciones educativas en la formulación y puesta en marcha de los PRAE, partiendo del análisis y la reflexión de problemáticas de biodiversidad específicas de su contexto ambiental, objetivo que debía ser apoyado regionalmente por las CAR, la Secretaría de Educación Departamental, el Comité Interinstitucional de Educación Ambiental Departamental (CIDEA) y las ONGs, contaba con el acompañamiento conceptual del IAvH y el Ministerio de Educación Nacional y de la gestión interinstitucional, y debía garantizar la apropiación y permanencia del proceso de inserción de la biodiversidad en la educación formal en cada una de las regiones.
3. Diseñar los currículos escolares tomando como eje transversal la problemática de biodiversidad identificada por los PRAES, con el fin de generar procesos sociales permanentes de reflexión y construcción colectiva en los cuales se fortaleciera la comprensión del contexto ambiental, posibilitando de este modo la interiorización y producción de valores y conocimientos así como el desarrollo de habilidades y destrezas pensadas en los diversos proyectos globales de vida tomando como base de reflexión la biodiversidad.
4. Diseñar y ejecutar una estrategia de participación comunitaria e institucional, liderada por la escuela, para la formulación y desarrollo de los PRAE y Proceda, que le permitiese a los diferentes actores, involucrados directa e indirectamente, apropiarse del proceso a través de la comprensión de su contexto ambiental y colaborar en la búsqueda de soluciones a las problemáticas de biodiversidad acordes con la sostenibilidad ambiental, tanto en el nivel local como en el regional.
5. Formular y ejecutar un plan de seguimiento, monitoreo y evaluación de la Estrategia, y de la etapa de implementación de los currículos en biodiversidad que permitiese el fortalecimiento de la misma, la optimización de resultados y el cumplimiento de los objetivos y metas trazados.
6. Establecer en la zona andina redes de educadores que estuviesen trabajando no sólo en la formulación del proyecto escolar ambiental en biodiversidad, sino que compartiesen problemáticas ambientales, ecosistemas, estrategias y metodologías a través de la divulgación, al público en general, de los resultados obtenidos en el proceso de formulación e implementación de los PRAE y del diseño de los currículos, en medios escritos e Internet, con la finalidad de propiciar tanto el intercambio de experiencias, espacios de discusión y formación como la generación de alianzas locales, regionales, nacionales e internacionales.

7. Diseñar y conformar un *kit* de material educativo en biodiversidad que contribuyese a fortalecer y dinamizar el proceso de formulación e implementación de los PRAE en biodiversidad y coadyuvase al diseño y puesta en marcha de los currículos escolares mediante la elaboración y/o recopilación de materiales y bibliografía que respondiesen conceptualmente a los tópicos desarrollados en ambos.

En agosto de 2004, y continuando con el proceso de capacitación-formación que se venía adelantando por medio del proyecto *Educación ambiental y biodiversidad* en el ámbito de la educación formal, se realizó un Foro Regional en el que tan solo participaron los departamentos de Quindío y Antioquia puesto que en Norte de Santander el proceso de fortalecimiento de los PRAE no continuó. Dicho Foro debía introducir el tema de biodiversidad en el proceso de fortalecimiento de las instituciones educativas, en relación con la formulación y puesta en marcha de los PRAE, partiendo del análisis y la reflexión de problemáticas de biodiversidad específicas de su contexto ambiental. Tal proceso, que contaba con el apoyo de las CAR y las secretarías de educación departamentales, tenía por ejes el conocimiento, la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad y su propósito último era el de brindar más elementos para posicionar dicho concepto en el cotidiano vivir de las personas tanto a nivel local como regional y nacional.

A partir de este Foro se identificaron expectativas en los participantes, en el sentido de desarrollar talleres que proporcionaran más herramientas para la lectura y el análisis del contexto ambiental y posibilitaran la retroalimentación de los PRAE con la participación de la comunidad involucrada. Así mismo, se identificó la necesidad de trabajar en el diseño de material didáctico de apoyo, en el fortalecimiento de la *Estrategia de educación ambiental y biodiversidad* a nivel curricular y en la definición de un sistema de seguimiento y evaluación de la misma.

Para el cumplimiento de estos requerimientos se realizó la contratación de las siguientes consultorías:

1. Contrato de prestación de servicios No. 96/04 (septiembre 2004-abril 2005) de Luz Amalia Muñoz Burbano. Objeto del mismo: Coordinar diseñar y elaborar el material didáctico que requiriera el equipo de educación ambiental para el desarrollo de las diferentes actividades educativas que realiza el Instituto, como estrategia transversal, para el logro del cumplimiento de los objetivos del Proyecto Andes.
2. Contrato de prestación de servicios No. 93 de Luz Amanda Castro Lalinde (septiembre 2004-enero 2006). Objeto del mismo: Diseñar y ejecutar la metodología para insertar en el currículo escolar el componente de biodiversidad, como eje transversal, a partir del proceso de fortalecimiento de los Proyectos Ambientales Escolares –PRAE– que se venía adelantando en los departamentos de Quindío y Antioquia. Apoyar el diseño y aplicación de un instrumento de seguimiento y evaluación de la Fase de Lectura de Contexto en el proceso de fortalecimiento de PRAE.

En enero de 2005 se llevó a cabo una evaluación del proceso (Castro 2005), de la cual participaron los niveles local, regional y nacional y en marzo de ese mismo año se realizó un Encuentro Nacional en la ciudad de Villa de Leyva-Boyacá, que tuvo por objeto generar un espacio de intercambio de conocimiento, de análisis y reflexión y de presentación de las experiencias de los PRAE fortalecidos con el componente de biodiversidad de los departamentos de Quindío y Antioquia.

Los resultados del proceso de fortalecimiento de los PRAE con el componente de biodiversidad fueron compilados en el documento "Proyectos ambientales escolares fortalecidos con el componente de biodiversidad en los departamentos de Antioquia y Quindío", el cual fue publicado en la página web del Instituto en diciembre de 2005.

Cabe resaltar que en el segundo semestre de 2005, como resultado del Encuentro Nacional, se vivió una experiencia piloto de fortalecimiento de la *Estrategia de educación ambiental para el conocimiento, el uso sostenible y la conservación de la biodiversidad en Colombia*, en Támesis, Antioquia, en el marco de la declaración de una reserva municipal que contó con el apoyo de la línea de trabajo Áreas Protegidas del Instituto y con la participación de un equipo base interinstitucional y representantes del nivel local (Institución Educativa San Antonio de Padua IESAP), regional (Corantioquia) y nacional (Instituto Alexander von Humboldt).

Esta experiencia aportó elementos importantes para la consolidación del documento de publicación de la *Estrategia de educación ambiental* del IAvH.

Finalmente, es importante mencionar que en 2006 se terminó de consolidar otro de los avances significativos para la estrategia de educación ambiental del Instituto en el campo de la educación formal, representado por el trabajo de grado *Guía pedagógica y didáctica de educación ambiental para el posicionamiento de la diversidad biológica en las escuelas urbanas de la región andina colombiana: el caso Bogotá*, desarrollado por Anacristina Bayona y Mónica García para optar por el título de Licenciadas en Biología de la Universidad Pedagógica Nacional. Dicho trabajo fue el resultado de la práctica pedagógica de implementación y evaluación de la EEPE con estudiantes del grado octavo del Centro Educativo Distrital La Gaitana, realizada por las estudiantes con el acompañamiento del IAvH.

En cuanto a los avances en educación no formal, se puede citar la experiencia de validación de la *Estrategia de educación ambiental para el conocimiento, el uso sostenible y la conservación de la biodiversidad en Colombia* en el proceso de formulación del *Plan de ordenamiento y manejo ambiental de la cuenca del río Cane-Iguaque* (2004-2006). En el marco de este proceso es importante mencionar el aporte de Lucía Correa y María José Durán en 2004 al diseño y ejecución de la *Estrategia de educación ambiental, comunicación y participación del proceso de ordenamiento diferenciado de la cuenca Cane-Iguaque* en los municipios de Villa de Leyva, Arcabuco, Chíquiza, Sáchica y Gachantivá; así como el trabajo realizado por Paulina Castro quien, como coordinadora regional del Instituto en el altiplano cundiboyacense, y con el apoyo del equipo Pomca, logró consolidar una *Estrategia Pomca*, la cual posibilitó el fortalecimiento de comunidades e instituciones regionales y locales y el desarrollo de capacidades conceptuales y metodológicas que facilitaron el trabajo interdisciplinario, interinstitucional y comunitario para el manejo sostenible del recurso agua.

La compilación, la sistematización y el ulterior procesamiento de los resultados de las experiencias, en educación formal y no formal, dieron finalmente origen a lo que es hoy la *Estrategia de educación ambiental para el conocimiento, el uso sostenible y la conservación de la biodiversidad en Colombia* del IAvH.

1.4. ¿Cuál ha sido el aporte del IAvH a la educación ambiental en Colombia?

Desde la perspectiva del trabajo realizado hasta el momento por el IAvH en el campo de la educación ambiental, es certero concluir que su principal aporte en Colombia se ha materializado en la formulación de la *Estrategia de educación ambiental para el conocimiento, el uso sostenible y la conservación de la biodiversidad en Colombia* y en la consolidación de una comunidad virtual de educación ambiental en torno a este tema.

En relación con dicha Estrategia, vale la pena destacar varios logros. En primera instancia, el relacionado con la apertura de espacios de reflexión crítica que han permitido ver la educación ambiental como un proceso y comenzar a superar el activismo mecánico con el que se venía trabajando la educación ambiental en el ámbito escolar, el cual se ha caracterizado por la realización de prácticas aisladas tales como las relacionadas con la separación de residuos sólidos, el establecimiento de huertas escolares, la organización de salidas ecológicas y la realización de campañas de reforestación de zonas degradadas, entre otras.

En segunda instancia, los avances en el diseño de mecanismos y herramientas de aprendizaje orientados al conocimiento y al reconocimiento político y social de las complejas relaciones entre el ser humano y los ecosistemas y a la valoración de estos últimos por parte de aquél, para su propio bienestar, dados los innumerables servicios ambientales que le prestan en materia de provisión, como la alimentación, y de regulación, como la estabilidad climática.

En tercer lugar, el fortalecimiento de capacidades institucionales y comunitarias destinadas a promover e incrementar la participación en las decisiones concertadas con base en mecanismos que facilitan tanto el acceso a la información como el desarrollo de estrategias de coordinación y comunicación; y en cuarto lugar, la profundización en la metodología para la lectura de contexto ambiental, la cual se vio ampliamente enriquecida con el diseño de instrumentos que facilitaron la apropiación del proceso por parte de los actores.

En lo concerniente a la comunidad virtual, en el año 2006 se hizo una actualización de la estructura y contenidos de la página web dirigida a este público específico de educación ambiental, cambio que desde entonces ha permitido recoger acciones, experiencias y proyectos, entre otros, que día a día se generan en todos aquellos temas relacionados con el conocimiento, el uso y la conservación de la biodiversidad y pueden consultarse en la siguiente dirección: <http://www.humboldt.org.co/chmcolombia/servicios/jsp/educacion/>

Literatura citada

Atencia J. 2004. Informe final de asistencia técnica y profesional al proyecto "Educación ambiental y biodiversidad". Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Informe presentado a Nancy Vargas. Proyecto Andes, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, Colombia. 89 p.

Castro L.A. 2005. Informe final del proceso de seguimiento y evaluación al desarrollo de la primera parte –Lectura de contexto– del proceso de formulación de la Estrategia de Educación Ambiental para el conocimiento, el uso y la conservación de la biodiversidad en la educación formal de los Andes colombianos. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Informe presentado a Sandra Mendoza. Proyecto Andes, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, Colombia 97 p.

Convenio sobre Diversidad Biológica de 1992. Aprobado en Colombia por medio de la Ley 165 de 1994 (noviembre 9), por la cual se aprueba el «Convenio sobre la Diversidad Biológica», hecho en Río de Janeiro el 5 de junio de 1992.

IAvH. 2005. Plan Estratégico 2005-2010 Biodiversidad para el desarrollo: el manejo sostenible de ecosistemas como aporte al bienestar humano. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D.C., Colombia. 82 páginas.

Ministerio de Educación Nacional y Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 2002. Política Nacional de Educación Ambiental. 69 p.

Ministerio del Medio Ambiente, Departamento Nacional de Planeación e Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. 1997. Política Nacional de Biodiversidad.

Quijano, P. 2004. Acción política y transformación cultural: Las políticas de Educación Ambiental en Colombia en el marco del desarrollo sostenible. Trabajo de grado, tesis de maestría. Instituto de Altos Estudios para el Desarrollo. Universidad Externado de Colombia. Bogotá, Colombia. 122 p.

República de Colombia. Decreto 1743 de 1994 (agosto 3). Por el cual se instituye 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.

República de Colombia. Ley 99 de 1993 (diciembre 22). Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.

República de Colombia. Ley 115 de 1994 (febrero 8). Por la cual se expide la ley general de educación.

Vargas N. 2003. Documento borrador publicación del proyecto Educación ambiental y biodiversidad. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Ministerio de Educación Nacional. Bogotá, Colombia 64 p.

Yepes A. 2002. Informe final sistematización derivada de los talleres de exploración realizados en los departamentos de Quindío y Norte de Santander. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Informe presentado a Nancy Vargas. Proyecto Andes, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, Colombia. 143 p.

2. Estrategia de educación ambiental para el conocimiento, el uso sostenible y la conservación de la biodiversidad en Colombia

2.1. Base conceptual

2.1.1. ¿Cómo entiende el IAvH la Estrategia de educación ambiental, para el conocimiento, el uso sostenible y la conservación de la biodiversidad en Colombia?

Actualmente, el Instituto concibe la educación ambiental como una estrategia de posicionamiento de la biodiversidad en los contextos locales, regionales y nacionales, desde la perspectiva natural, social y cultural, premisa que permite que los procesos de conocimiento, uso y conservación se consoliden mediante proyectos de vida. Dichos procesos, a su vez, se fortalecen e interrelacionan a través del diseño de estrategias, herramientas y productos de promoción, tanto en la educación formal como en la no formal e informal, que tienen por eje transversal una biodiversidad enteramente situada en el cotidiano vivir de los colombianos.

El IAvH entiende la *Estrategia*, en particular, como una propuesta planificada o la ruta o camino que se traza para dinamizar procesos ambientales, institucionales y comunitarios que contemplen, entre sus ejes temáticos, la biodiversidad, y en su contexto de acción la educación ambiental, en el sentido de un proceso que contribuye al análisis y la comprensión del contexto ambiental, en diferentes escalas, y a la búsqueda participativa y concertada de soluciones a las situaciones o necesidades identificadas.

En este punto es necesario aclarar que la biodiversidad es concebida desde la Estrategia como la expresión resultante de la coexistencia e interrelación de todas las manifestaciones de la naturaleza. En consecuencia, debe ser analizada y valorada desde tres grandes puntos de vista (véase **Figura 1**).

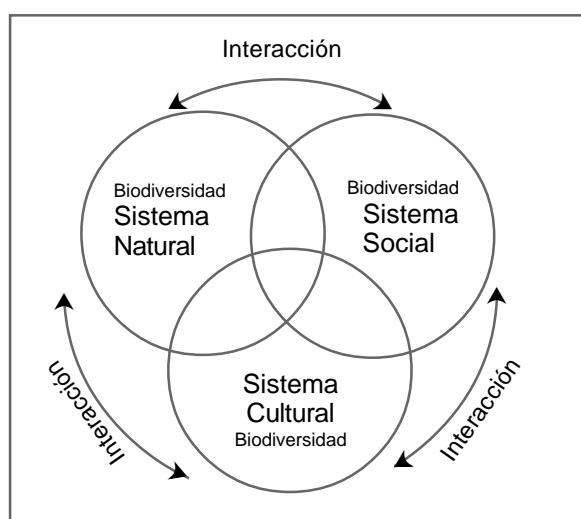


Figura 1. Visión sistémica de la biodiversidad.

El *natural*, o aquel que abarca toda la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente y por ello comprende la diversidad genética dentro de cada especie, entre especies y de los ecosistemas; en este elemento de la biodiversidad se encuentran todas las materias primas y recursos naturales fuente de energía y alimento.

El *social*, por su parte, se halla constituido por todas las poblaciones, y formas de organización de las mismas, que se encuentran asentadas en un territorio y están en contacto y haciendo uso de manera permanente de los recursos ofrecidos por el componente natural.

El *cultural* o tercer componente, abarca todas las formas por medio de las cuales los grupos y pueblos del elemento social aprovechan, explotan, transforman e interactúan con los componentes de la porción natural. Además, contempla las múltiples interacciones entre los diversos grupos sociales, que son tan variadas como las relaciones con el entorno.

En lo concerniente al conocimiento de la biodiversidad, la *Estrategia* se concibe como un medio que facilita, primero, el acceso a la información producida en este campo, segundo, el desarrollo de herramientas para su comprensión y, tercero, la capacitación en elementos conceptuales y metodológicos para su caracterización a nivel de genes, especies, comunidades ecosistemas y paisajes, así como para la recuperación del conocimiento y las prácticas tradicionales.

En relación con el uso de la biodiversidad, la *Estrategia* pone al servicio de los procesos los mecanismos adecuados para impulsar el empleo de sistemas sostenibles de manejo y el diseño e implementación de sistemas de valoración multicriterio de la biodiversidad, al igual que los resortes necesarios a la distribución equitativa de los beneficios derivados de su utilización.

En lo que respecta a la conservación de la biodiversidad, la *Estrategia* propone el diseño de herramientas que favorezcan la valoración de sus componentes y las interacciones entre ellos a través del apoyo a procesos de establecimiento de áreas protegidas, reducción de procesos y actividades que causan pérdida o deterioro de biodiversidad y recuperación de ecosistemas degradados y especies amenazadas.

2.1.2. ¿Cómo ha vinculado el IAvH la Estrategia de educación ambiental en el marco del proyecto Andes?

La *Estrategia de educación ambiental* responde, en el marco del Proyecto Andes, a los resultados del *Informe nacional sobre el estado de la biodiversidad de Colombia* (1997), en el cual se plantea que la región andina es la zona donde se encuentra una gran variedad de elementos de la biodiversidad del país y del mundo, asociada con la variedad de ecosistemas existentes, albergando el mayor número de especies conocidas de mamíferos, aves, anfibios, reptiles, plantas vasculares e invertebrados, así como una gran diversidad genética asociada a los cultivos de las comunidades tradicionales y campesinas y una alta diversidad de culturas: etnias indígenas, grupos campesinos y de comunidades afrocolombianas. Es además un área que brinda importantes servicios ambientales entre los cuales sobresale su capacidad de producción y regulación hídrica. Pero estas características la convierten al mismo tiempo en la región en la que la biodiversidad ha recibido el mayor impacto negativo en el país por ser el albergue del 77% de la población y el escenario para el desarrollo de actividades antrópicas que han producido, entre otras, la reducción de los bosques en un 33%, la erosión de los suelos en un 80%, la sobre explotación o aprovechamiento no sostenible de fauna y flora para el consumo y la comercialización, la producción de 15.903 toneladas al día de residuos sólidos, de las cuales sólo el 32% se depositan en rellenos sanitarios, el 3% se entierran, el 50% se disponen a cielo abierto y el restante 15% va a los cuerpos de agua.

Es así como, constituyendo la región andina un escenario estratégico para el desarrollo de una estrategia educativa que busque el posicionamiento de la biodiversidad en el cotidiano vivir de sus habitantes, éste se convirtió en el espacio para la formulación y validación de la *Estrategia de educación ambiental*, la cual ha sido vinculada por el IAvH, durante los 2 últimos años, en la dinamización de procesos de transferencia de resultados del proyecto Andes entre las dos zonas piloto del proyecto.

Entre ellos cabe resaltar, en 2005, la realización de una experiencia piloto de la estrategia de educación ambiental en la educación formal en el municipio de Támesis, en el marco de la declaración de una reserva municipal, la cual permitió posicionar la educación ambiental en los objetivos de la línea de Áreas Protegidas, e iniciar el proceso de transversalización de la educación ambiental en los programas y líneas de investigación del Instituto, como una estrategia de apoyo al cumplimiento de los objetivos institucionales; en 2006, el trabajo coordinado con el programa de Uso y Valoración del IAvH durante las fases diagnóstica, prospectiva y de formulación del Plan de Ordenamiento y Manejo Ambiental de la cuenca del río Cane Iguaque (Pomca), en el cual la educación ambiental jugó un papel articulador entre las instituciones (Corpoboyacá, UAESPNN e IAvH) y entre los investigadores, teniendo en cuenta los diferentes componentes (agua, suelo y biodiversidad); en 2006, el apoyo brindado al equipo de Paisajes Rurales en la reconstrucción del proceso de formulación, implementación y evaluación del *Esquema de planificación para la conservación de la biodiversidad en paisajes rurales*, resultante del trabajo coordinado por el equipo durante 6 años en esta zona; en este mismo año, la transferencia de la experiencia con los materiales didácticos *Maqueta topográfica* y *Costal de las aves* de la zona de la cuenca de Cane-Iguaque a la zona de la cuenca Ubaté-Suárez, en un trabajo coordinado con la Fundación Humedales, el cual permitió la capacitación de 30 líderes ambientales y docentes y la reproducción de los materiales ajustados a las características y necesidades de los dos zonas. En el marco de este

último proceso, se dio también la transferencia de la trayectoria de la Estrategia en la identificación de actores al llevar a cabo el ejercicio en 14 municipios de la cuenca alta y media del río Ubaté-Suárez. En 2007 el apoyo, a través de talleres y giras y del diseño y validación de materiales didácticos de apoyo al desarrollo de los mismos, la difusión, entre actores clave, de los resultados de la transferencia de la experiencia del eje cafetero, en el diseño e implementación de herramientas de manejo del paisaje para la conservación de la biodiversidad de paisajes rurales a la zona del altiplano.

Así mismo, cabe mencionar que, durante los 2 últimos años, la presentación de la propuesta de la *Estrategia de educación ambiental* en 15 eventos (uno de carácter internacional y catorce de carácter nacional) y su publicación en el sitio Web del Instituto y en el Mecanismo de Facilitación – CHM, facilitaron su retroalimentación con diversos públicos en variados escenarios.

2.1.3. ¿Cómo entiende el Instituto la Estrategia de educación ambiental en el ámbito de la educación formal?

Los enfoques y visiones que sobre la educación tenga una sociedad determinada, se expresan significativamente en su sistema educativo, el cual descansa en una serie de normas y estructuras que determinan las políticas educativas. Una de esas estructuras es la escuela, que tiene la función de transferir parte del legado cultural, el cúmulo de conocimientos que dicha sociedad desea transmitir durante la formación de sus ciudadanos.

Uno de los escenarios de esta formalización e institucionalización de la formación es el currículo, que es donde se construyen las formas de relación con el conocimiento y una forma de concebir los procesos de enseñanza - aprendizaje en la formación de sujetos capaces de vivir en sociedad para transformarla o mejorarla. El currículo se convierte en el componente escolar más significativo, para ser permeado desde las propuestas de la educación ambiental puesto que, a través de él se visibilizan las perspectivas pedagógicas que hacen posible y potencializan los aprendizajes.

Los procesos curriculares en los Proyectos Educativos Institucionales (PEI), recogen enfoques procedimientos pedagógicos intencionados, ordenados, sistemáticos, con niveles de permanencia en el tiempo, que garantizan la generación de aprendizaje en los sujetos educativos, dirigidos a mantener o transformar las relaciones entre los seres humanos y su ambiente.

Por esto cobra validez el desarrollo de la *Estrategia de educación ambiental para el conocimiento, el uso sostenible y la conservación de la biodiversidad en Colombia*, que pretende permear los procesos curriculares y es de esta forma como se garantiza impactar en la formación de personas que hacen parte del sistema escolar y de sus propuestas pedagógicas.

Las instituciones se cualifican como agentes de proyección de la propuesta y como dinamizadores en el reto de transformar las relaciones en cada uno de los espacios de la escuela y de posibilitar el encuentro de ésta con la comunidad. Esto implica una formación en lo conceptual, una apropiación en el sentido social y político de la escuela, una lectura de contexto como el escenario donde es posible el diálogo de saberes, una interpretación de interacciones que lleve a los docentes a leerse y a leer su papel en el contexto y en el quehacer de la escuela.

Es así como la educación formal se convierte en una posibilidad de articular visiones del mundo desde la realidad en la que está inmersa la escuela, de convocar a los miembros de la comunidad educativa, a los funcionarios administrativos, a la autoridad ambiental de la localidad, a todos aquellos que desde sus competencias tienen que decir y decidir sobre los asuntos ambientales. Se construyen relaciones donde se puedan diseñar escenarios de diálogo, donde los diferentes actores logran identificar las situaciones que los afectan, se toman decisiones desde una visión y una práctica participativa, se construyen alianzas de género, de culturas, de etnias y de grupos sociales para la búsqueda de alternativas de solución a las problemáticas de la comunidad.

En este sentido, el maestro protagonista de los procesos de educación ambiental en la escuela, adquiere un rol trascendente que le exige una formación continua que lo prepare para asumir los retos de la participación, el análisis y la reflexión permanente de su contexto ambiental.

2.2. Base metodológica

2.2.1. Antecedente: La Pirámide de Amanda Lalinde de Castro (1976)

La base metodológica de la *Estrategia de educación ambiental para el conocimiento, el uso sostenible y la conservación de la biodiversidad en Colombia* se fundamenta en *La Pirámide*, una propuesta metodológica estructurada por Amanda Lalinde de Castro a partir del trabajo de investigación realizado durante 22 años en el Centro de Investigaciones y Recreación Dirigida (CIRDI), fundado por ella en 1972. El CIRDI fue una entidad de educación superior, a nivel tecnológico, que ofreció las carreras de Tecnología en Recreación Dirigida, Tecnología en Terapia Recreativa y Tecnología en Turismo Recreativo, todas ellas caracterizadas por un enfoque humanístico que se materializaba en el desarrollo personal, profesional y laboral de sus directivos, docentes y estudiantes y en el ejercicio de prácticas comunitarias a partir de las cuales se fue nutriendo esta propuesta, esencialmente dirigida al desarrollo de procesos auto organizativos, individuales y colectivos, en ámbitos sociales, educativos y culturales.

La propuesta de *La Pirámide* fue presentada por vez primera por su gestora, de manera escrita, bajo el título *Proceso metodológico de participación comunitaria a través de actividades recreativas* (véase **Anexo**), y en años posteriores fue enriquecida gracias a una multiplicidad de experiencias y diversas monografías realizadas por los estudiantes como requisito de grado en las tres carreras mencionadas. Cabe destacar en este punto que uno de los aportes más significativos a *La Pirámide* ha sido el realizado por la socióloga Paulina Castro Lalinde y la bióloga Cristina Monedero Aranda, quienes hicieron una adaptación de la misma a la situación y características de los Parques Nacionales Naturales de Colombia durante el tiempo (1997-2000) que trabajaron en la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales (UAESPNN).

El esquema de modelo de *La Pirámide* fue adoptado por el equipo de educación ambiental del Instituto atendiendo a la necesidad fundamental de diseñar y ejecutar una estrategia que permitiera generar procesos educativo-ambientales, afincados en la investigación, la participación y la comunicación, que a su vez posibilitaran la coordinación intrainstitucional, interinstitucional y comunitaria para la comprensión de la dinámica ambiental para el conocimiento, el uso y la conservación de la biodiversidad colombiana como un aporte al desarrollo humano sostenible. Así, el esquema de *La Pirámide* fue ajustándose, poco a poco y en sus diferentes componentes, a las necesidades de la Estrategia del Instituto.

2.2.2. Estructura conceptual

2.2.2.1. Pilares

Se propone el siguiente esquema:

Como puede observarse en el esquema planteado para la *Estrategia de educación ambiental* del Instituto, la propuesta está orientada a dinamizar procesos ambientales. Para lograrlo, se apoya, en tres pilares:

- El **Pilar Investigativo** hace referencia al rigor científico que debe acompañar al proceso, en términos de la identificación, el análisis y la formulación de problemas o situaciones ambientales que puedan dar origen a los proyectos educativo-ambientales, o a contribuir a su fortalecimiento, cuando ya existen. Además, contribuye a la búsqueda de posibles soluciones, coherentes con su planteamiento.
- El **Pilar Educativo**, por hallarse inmerso en cada una de las etapas, permite volver sobre la historia individual y colectiva de los interlocutores y mirar el pre-

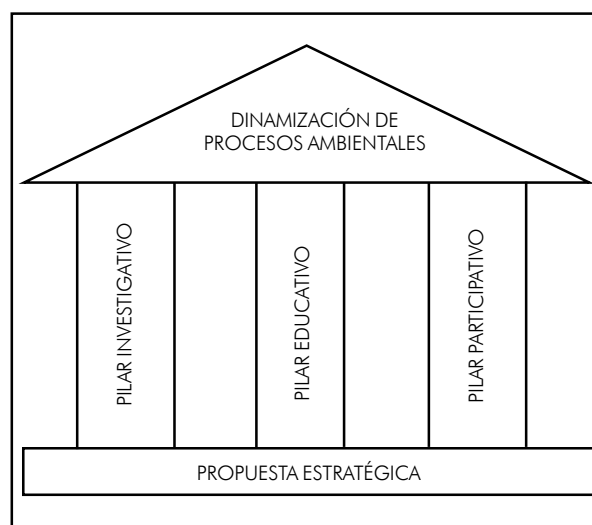


Figura 2. Pilares de la estrategia de Educación Ambiental del IAvH.

sente para poder planificar el futuro, es decir, deja al descubierto las potencialidades de todos ellos y revela la capacidad para formar en el sentido que se considere conveniente.

- El **Pilar Participativo** está centrado en las posibilidades que puede ofrecer el proceso a los actores para sentirse parte del mismo, a través del desarrollo de mecanismos y herramientas educativas que faciliten la comprensión holística de la dinámica ambiental y las posibilidades de interactuar a favor de la misma.

En este contexto, la **dinamización de procesos ambientales** se entiende como la posibilidad que abre la Estrategia de agilizar la gestión institucional y comunitaria en el desarrollo de procesos investigativos que propendan por el conocimiento, el uso sostenible y la conservación de la biodiversidad, y que faciliten tanto la identificación, convocatoria y participación de los actores involucrados en el proceso como la generación de espacios de aprendizaje fundamentados en el diálogo de saberes y en la definición de patrones y redes efectivos de comunicación.

Estos pilares se fundamentan en las demandas generadas por los procesos que adelanta el Instituto, en los cuales se ha visto la necesidad, desde la Estrategia, de entrar a fortalecer el componente investigativo de los proyectos educativo-ambientales y de los procesos comunicativos y participativos como facilitadores en la toma de decisiones de los actores involucrados.

2.2.2.2. Características

- **Transversal:** se integra a las diferentes líneas, áreas, proyectos o procesos institucionales y trabaja de manera interdisciplinaria.
- **Flexible:** tiene la capacidad de incorporarse en cualquier etapa que lleve un proyecto o proceso que ya esté establecido.
- **Dinámica:** permite avanzar o retroceder dentro de las Etapas, las Fases y los Momentos contemplados para lograr la acción multiplicadora en la resolución de conflictos o problemas educativo-ambientales.

2.2.2.3. Objetivos

- **General**

Generar procesos educativo-ambientales, basados en la investigación, participación y comunicación, que posibiliten la coordinación intrainstitucional, interinstitucional y comunitaria para la comprensión de la dinámica ambiental en lo que respecta al conocimiento, el uso y la conservación de la biodiversidad colombiana como aporte al desarrollo humano sostenible.

- **Específicos**

Identificar las necesidades educativo-ambientales de los procesos o proyectos de cada una de las instituciones mediante el análisis de sus intereses, competencias y responsabilidades, en el respectivo quehacer, con el fin de generar sinergias y contribuir al cumplimiento de los objetivos y metas planteados en programas, proyectos o líneas de investigación.

Articular y fortalecer el conocimiento técnico y local con la finalidad de que los diferentes actores relacionados con el proceso educativo-ambiental aumenten su comprensión del territorio y se formen como individuos más concientes de su realidad.

Fortalecer la coordinación intrainstitucional e interinstitucional y los procesos de organización comunitaria para que el análisis de contexto pueda plasmarse en acciones educativo-ambientales concretas.

Fortalecer las instituciones ambientales y educativas, nacionales, regionales y locales, como también a las comunidades, para que cuenten con las herramientas necesarias para tomar decisiones educativo-ambientales en el contexto particular de su territorio.

Generar alianzas entre los diferentes actores comunitarios e institucionales a fin de facilitar la implementación de los proyectos educativo-ambientales diseñados.

Fortalecer los procesos educativo-ambientales mediante la autoevaluación o reflexión y la retroalimentación permanentes, con miras a recoger las lecciones aprendidas.

2.2.3. Estructura metodológica: Niveles, Ejes Transversales y Etapas

2.2.3.1. Niveles

Se definieron tres niveles de investigación en el proceso, los cuales se ubican en el costado derecho del esquema piramidal de la Estrategia. (Véase **figura 3**).

Nivel I. Lectura de contexto ambiental

En el primer nivel se realiza una mirada del ambiente en el que se va a desarrollar el proceso, a nivel institucional y comunitario, mediante la generación de espacios de diálogos intrainstitucionales, interinstitucionales y comunitarios que permitan una reflexión profunda sobre los compromisos y responsabilidades educativo-ambientales de modo tal que los diferentes actores fortalezcan su comprensión sobre el territorio e identifiquen las acciones educativas para su manejo sostenible.

Nivel II. Formulación y ejecución de proyectos educativo-ambientales

Una vez alcanzado este objetivo se continúa con el segundo nivel, el cual busca generar acuerdos ambientales, entre los diferentes actores, relacionados con el mejoramiento de las condiciones del territorio y la finalidad de facilitar la formulación y puesta en marcha de los proyectos educativo-ambientales identificados.

Nivel III. Consolidación del proceso educativo-ambiental

En este nivel se pretende retroalimentar y validar el proceso educativo-ambiental con el fin de proyectar sus potencialidades a otros procesos.

2.2.3.2. Ejes transversales

Se formularon tres ejes transversales al proceso educativo-ambiental, los cuales se ubican en el costado izquierdo del esquema piramidal de la Estrategia y son los que se definen a continuación.

Eje de sistematización

Por medio de la sistematización se busca construir un registro del proceso vivido durante la aplicación de la Estrategia, que permita reconstruirlo ordenada, crítica y coherentemente a la par que divulgarlo con los actores que participaron en el proceso y demás interesados en el tema.

La sistematización se ha venido entendiendo en investigación como una modalidad de producción de conocimientos, intencionada y colectiva, desde la práctica que realiza una comunidad o un grupo social determinado. Puede entenderse también como una lectura crítica de las experiencias, en su conjunto, respecto de las diversas interpretaciones que los participantes han hecho de ellas, las lógicas que han podido configurar y las relaciones con el contexto interno y externo en el que actúan.

Como proceso de construcción de conocimiento, desde y para la práctica, permite obtener una visión global, contextual e histórica de la acción social, necesaria para ampliar y cualificar las formas de comprender y expresar dichas acciones. Es por ello que la sistematización también puede ser entendida como la reconstrucción ordenada, coherente y crítica de las prácticas sociales, de tal modo que puedan ser descritas, interpretadas, abordadas en su contexto y socializadas con el fin de cualificar el conocimiento que se posee sobre ellas, es decir, identificándolas como generadoras de nuevos saberes que dotan de nuevos significados y referentes los enfoques y perspectivas políticas de acción social.

La sistematización adquiere así el carácter de actividad teórico-práctica, ya que la interpretación y comprensión de la experiencia resultan imposibles si no se la refiere, de un lado, a los supuestos teóricos a partir de los cuales se proyectó la intervención y, del otro, al conocimiento empírico y teórico-conceptual existente. El proceso sólo culmina cuando se formalizan los aprendizajes obtenidos y se comparten y contrastan con los producidos a partir de experiencias similares (Francke y Morgan 1995).

La sistematización, como propuesta investigativa, tiene la virtud de posibilitar la construcción de rutas y perspectivas metodológicas propias para cada experiencia, de tal manera que pueda ser leída y comprendida desde las lógicas con las que ha surgido la práctica. En este sentido, ella posibilita el encuentro de diversas experiencias, como las educativas, que en contextos institucionales permiten reconstruir y dotar de nuevas significaciones las lógicas de las prácticas pedagógicas y formativas de los actores y de la institución misma, como propuesta colectiva a través de la cual se proyecta y representa la visión sobre la formación de quienes interactúan en un proceso social.

En un proceso riguroso de una práctica pedagógico-ambiental, la sistematización no debe realizarse al final sino que debe incorporarse como un ejercicio permanente de registro, ordenación, reflexión e interpretación de la acción social, de tal manera que sea posible interrogarla y comprenderla en toda su dinámica y desarrollo.

En este sentido, el proceso de sistematización de la *Estrategia de educación ambiental para el conocimiento, el uso sostenible y la conservación de la biodiversidad en Colombia* intenta incorporar el ejercicio de sistematización en cada una de las etapas del proceso, para ir recogiendo lo construido y así posibilitar la labor de cualificar y consolidar una práctica educativa que permita al sector educativo contar con enfoques y herramientas los cuales, a su vez, permitan conocer, usar y conservar la biodiversidad presente en nuestros entornos.

Es por ello que la sistematización se plantea, en la misma lógica de la experiencia, como un proceso en construcción que inicia su reflexión a partir de la primera fase vivida y se caracteriza por identificar el estado y el desarrollo metodológico del proceso emprendido con los actores educativos involucrados en la propuesta (Botero *et al.* 2005).

Eje de seguimiento y evaluación

El sistema de seguimiento y evaluación es, según Quintero (1998), una estrategia de la Gerencia Social que permite conocer la marcha del Proyecto Social, valorar el cumplimiento de los objetivos propuestos, proporcionar la información suficiente y oportuna para tomar decisiones, mejorar la marcha del Proyecto y sistematizar las experiencias propias del mismo.

Según el mismo autor, para valorar y evaluar tanto los avances como los logros de un proyecto social, es necesario incorporar al sistema de seguimiento y evaluación un conjunto de indicadores, entendidos como los criterios para valorar y evaluar el comportamiento y dinámica de las variables, es decir, las características, los componentes y los elementos que caracterizan los objetivos del Proyecto Social.

La Estrategia cuenta con un sistema de seguimiento, monitoreo y evaluación que ha permitido su fortalecimiento, la optimización de los resultados y el cumplimiento de objetivos y metas trazados. La principal característica de dicho sistema es la flexibilidad, la cual facilita su adaptación a los diferentes procesos que dinamiza la Estrategia.

Eje de comunicación

Es importante resaltar, en relación con este eje, que la comunicación debe entenderse como el diálogo en doble vía, puesto que ella consiste no sólo en la transmisión del conocimiento desde las instituciones a las comunidades, sino que incluye el componente insoslayable de la retroalimentación constante del saber que las instituciones y las comunidades tienen de su territorio en términos ambientales (social, cultural y natural).

La comunicación, desde esta perspectiva, busca hacer un importante aporte al fortalecimiento del proceso participativo de los diferentes actores comunitarios e institucionales, basándose para ello en el respeto y el reconocimiento de sus saberes, culturas y derechos. Por tal razón pretende facilitar el diálogo de saberes entre instituciones, entre instituciones y comunidad, y entre la comunidad misma con el fin de recuperar el conocimiento, fortalecerlo y construir uno nuevo que responda a las necesidades identificadas en el territorio.

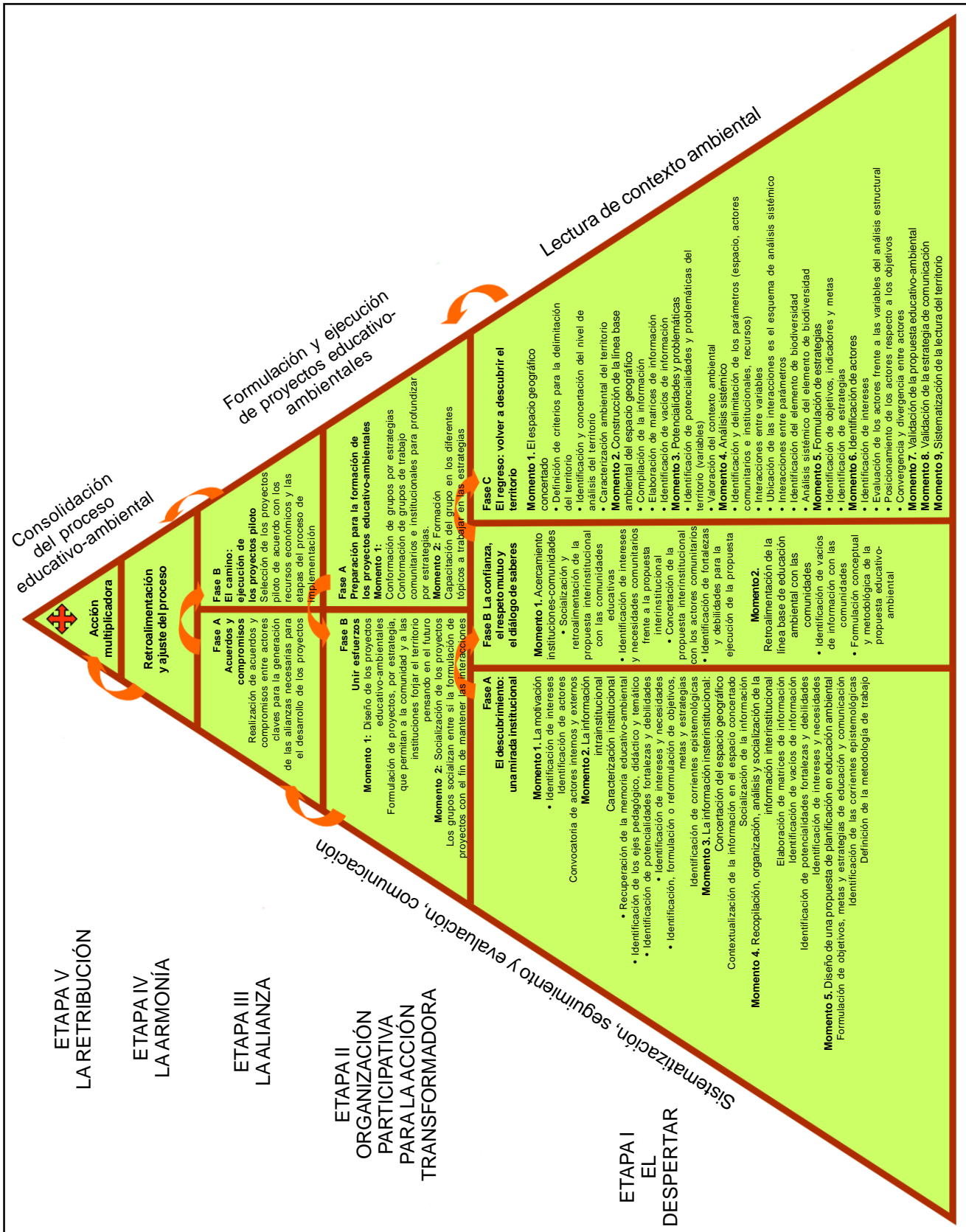


Figura 5. Estructura metodológica de la Estrategia de educación ambiental para el conocimiento, el uso sostenible y la conservación de la biodiversidad en Colombia.

De esta manera, la comunicación se convierte en un eje transversal del proceso dado que fortalece a los actores sociales frente a las discusiones locales, departamentales o regionales respecto del sentido del proceso y el papel de la etnoeducación y la interculturalidad.

La comunicación es fundamental desde el inicio de la implementación de la Estrategia y debe contemplar la identificación de patrones de comunicación que puedan favorecer la marcha del proceso, faciliten la retroalimentación permanente de la información con los actores, el diálogo, el consenso, los procesos de aprendizaje y la participación de los mismos en la toma de decisiones.

2.2.3.3. Etapas (Fases, Momentos y Pasos)

Las Etapas, las Fases, los Momentos y los Pasos quedaron formulados para la Estrategia en los términos que siguen a continuación.

Etapa I. *El Despertar*



El río elige su camino y no hay barranco o selva que se le oponga, con movimientos de anaconda va dibujando meandros, fabricando islas y llenando madrevejas. La selva se encarga de vestir de playones y llenar de peces las lagunas. Tenemos la opción de elegir nuestros caminos y todas las circunstancias, que, como en la selva, se ponen a nuestra disposición¹.

El “Despertar” es una senda que exige un desprendimiento de muchos rótulos o encasillamientos que tenemos como seres humanos, los cuales se hallan representados en teorías, valores y formas de concebir el mundo. Se tiene mucho miedo al cambio, a lo nuevo, más aún cuando ello implica un esfuerzo mucho mayor por parte de nosotros mismos y, sobre todo, cuando nos vemos compelidos a aceptar algunas veces que estamos equivocados.

Anthony De Mello (1994), notable psicólogo jesuita, dice que “el primer paso es estar dispuestos a admitir que no queremos despertar, que no queremos ser felices porque es muy cómodo seguir dormidos. El segundo paso es estar dispuestos a comprender, a escuchar, a cuestionar todo nuestro sistema de creencias”. Otro aspecto importante que señala este autor es la autoobservación o el acto de observarse a sí mismo. Plantea que el estar preocupado por sí mismo significa observarlo todo en uno mismo y alrededor de uno, tanto como sea posible; sin embargo, nos pasamos la vida arreglando cosas que ni siquiera comprendemos. Pero si comprendemos, las cosas cambian y nosotros, o nuestras situaciones, también lo hacen.

La Etapa del despertar, en la educación ambiental, es una invitación a todas las personas de la comunidad y de las instituciones que participan en el proceso a que realicen una reflexión profunda sobre su compromiso con la labor educativa y la sociedad en general. Esta invitación a la reflexión se hace desde dos perspectivas resumidas en los siguientes interrogantes: *¿Cómo nos relacionamos con nuestro ambiente?* y *¿Cómo educamos para conocer y actuar sobre el ambiente?*

Despertar para posicionar la biodiversidad en el cotidiano vivir implica impactar verdaderamente y generar un cambio frente a lo ambiental, lo cual sólo es posible cuando se logra una movilización en el cerebro de modo tal que se produzcan modificaciones, tanto en las actitudes como en las escalas de valores, y esto sólo puede lograrse mediante el establecimiento de procesos continuos, a través de uno de los caminos más viables: la educación.

¹ Las ilustraciones y las frases que encabezan cada Etapa y cada Fase en la descripción del proceso metodológico de la *Estrategia* fueron tomadas de: Chacín A. y Estévez T. Juego de cartas Nainekumaw, el camino de la selva. Guía para los senderos del Parque Nacional Natural Amacayacu, centro de visitantes Yewaé. Amazonas, Colombia.

El despertar es, entonces, el inicio del camino que busca fortalecer a las instituciones ambientales y educativas, nacionales, regionales y locales, como también a las comunidades, para que cuenten con las herramientas necesarias para tomar decisiones educativo-ambientales en el contexto particular de su territorio. Es decir, se espera que, al finalizar esta Etapa, las instituciones y las comunidades se estén relacionando de manera diferente, o que al menos hayan fortalecido su manera de relacionarse entre ellas y con su espacio. Se espera, así mismo, que estén dotadas con mayores y mejores argumentos para decidir sobre las acciones que se deben realizar en pos del desarrollo humano sostenible.

La ruta inicia entonces con una fase de descubrimiento institucional que se refiere enseguida.

Fase A. El descubrimiento: una mirada institucional

*Al conocer la selva, el caminante se conoce a sí mismo,
miramos con el espejo que llevamos dentro.
Descubrimientos, formas y colores, aromas y sabores,
y aun peligros o amenazas, sólo dependerán de nuestra atención.
Percibir la selva es mucho más que ver.
Lo importante del sendero es el sendero mismo.
Para disfrutarlo sólo hay que dar el primer paso.*



La Fase del “descubrimiento” es la oportunidad para que la institución revise lo que hace y lo que ha hecho en educación ambiental, incluida su base conceptual y metodológica. Es también la oportunidad de formular o reformular objetivos, metas, grupos poblacionales, metodologías, sistemas de evaluación y recursos humanos y financieros, entre otras cosas, y dicho ejercicio deberá ser realizado por cada una de las instituciones que participe en el proceso en cualquiera de sus ámbitos (local, regional y nacional).

Una vez se hayan identificado y reconocido cada una de las instituciones, inicia una planificación conjunta que parte de intereses y responsabilidades de cada instancia institucional y donde se establecerán objetivos comunes, metas e indicadores del proceso.

A partir de las situaciones ambientales que se identifiquen, y del análisis de las competencias, responsabilidades y necesidades de cada una de las instituciones, se irán construyendo criterios para seleccionar los procesos necesarios de educación ambiental, los cuales se deberán fortalecer a la par ajustándolos a las condiciones del contexto local. También se irán identificando los equipos humanos de cada institución que deberán entrar a apoyar el proceso.

En esta Fase se pretende, por lo tanto, identificar las necesidades educativo-ambientales de los procesos o proyectos de cada una de las instituciones mediante el análisis de sus intereses, competencias y responsabilidades, en el respectivo quehacer, con el fin de generar sinergias y contribuir al cumplimiento de los objetivos y metas planteados en programas, proyectos o líneas de investigación.

Esta fase de mirada institucional se encuentra dividida en cinco momentos: el primero de ellos está centrado en la motivación que existe para iniciar el proceso; el segundo, en el conocimiento propio; el tercero, en el conocimiento de las demás instituciones participantes; el cuarto, en la recopilación de la información educativo-ambiental que existe para el área específica; y el quinto, en el diseño de la propuesta de planificación conjunta del proceso.

Momento 1. La motivación

El proceso se inicia con el interés de alguna institución nacional, regional o local, la cual, a partir de su planificación institucional (plan estratégico y planes operativos anuales), identifica las necesidades particulares de los procesos institucionales en términos educativo-ambientales.

Esta planificación institucional responde a las funciones establecidas por ley y se encuentra enmarcada en acuerdos internacionales, nacionales, regionales o locales que, en conjunto, explican la razón de ser de la institución.

En el caso específico del Instituto Alexander von Humboldt, sus funciones se encuentran estipuladas en la Ley 99 de 1993 y en los decretos 1600 y 1603 de 1994. Su trabajo lo desarrolla en el marco del Convenio de las Naciones Unidas sobre Biodiversidad (Ley 165 de 1994) y la Política Nacional de Biodiversidad adoptada oficialmente a partir de 1997.

Paso 1. Identificación de intereses

La identificación del interés institucional para iniciar un proceso se basa en el trabajo interno durante la formulación de proyectos o planes de acción. Es entonces cuando se identifican, entre otras cosas, las necesidades educativo-ambientales para el cumplimiento de los objetivos y metas planteados.

En este punto resulta fundamental resaltar que los procesos educativo-ambientales deben responder, como se ha mencionado anteriormente, a los intereses de los otros procesos de investigación institucional, por lo que los espacios de trabajo de la educación ambiental institucional en ningún momento pueden estar alejados de aquellos en el sentido que deben responder a las necesidades e intereses de los programas, proyectos o líneas de investigación.

Paso 2. Identificación de actores

Una vez se han esclarecido las necesidades educativo-ambientales en el proyecto planteado inicia la identificación de los actores clave, a nivel nacional, regional o local, destinados a comenzar el proceso.

En este Paso es necesario precisar algunos conceptos que permitirán valorar el proceso de identificación de actores a lo largo de las diferentes Etapas, Fases y Momentos de la Estrategia. A este respecto se cuenta con el valioso aporte realizado por Martínez y Patiño (2007), en el cual se realiza un posicionamiento conceptual en los siguientes términos:

Identificación de actores: es el proceso reflexivo y analítico con diferentes niveles de complejidad, en el cual se diferencian y categorizan los actores que participan en un proceso determinado, teniendo en cuenta sus responsabilidades, competencias, intereses, potencialidades, necesidades y dificultades en términos del conocimiento, el uso y la conservación de la biodiversidad.

Actor: persona, grupo u organización comunitaria², gubernamental o no gubernamental, con motivaciones, intereses, responsabilidades o competencias que le permiten asumir un rol participativo³ en un proceso determinado.

Actor clave: un actor puede considerarse clave cuando, en términos del conocimiento, el uso y la conservación de la biodiversidad, en una o más de sus características evidencia un alto grado de poder y decisión sobre el territorio, de influencia sobre las decisiones de otros o de impacto ambiental.

Paso 3. Convocatoria de los actores internos y externos

El proceso de convocatoria de los actores clave identificados para el desarrollo del trabajo debe realizarse de acuerdo con las necesidades identificadas. La convocatoria debe ser clara en términos del papel que tendrá cada una de las instituciones en el proceso, en los aspectos técnicos, administrativos y financieros.

Paso 4. Conformación del equipo base

Cada una de las instituciones convocadas debe identificar y asignar el tiempo requerido por los profesionales que participarán en el proceso. Los profesionales pueden pertenecer al programa de educación ambiental o a cualquier otra área que se haya identificado como necesaria para el cumplimiento de los objetivos propuestos.

² Se entiende por organización comunitaria toda aquella circunscrita a un territorio, de libre afiliación y retiro, de estructura interna democrática y de naturaleza social, o que busca la solución de necesidades o derechos sociales de los agremiados. Participación de la comunidad en los planes municipales. (www.gobant.gov.co).

³ A juicio de algunos autores, no se llega a la participación de manera espontánea y natural, sino que ella constituye un objetivo estratégico, lo que supone que es un punto de llegada y no de partida. Para llegar a ese objetivo debe darse un proceso, hay que recorrer un camino, producir un tránsito en el cual cada persona se transforme de espectador en actor y vaya evolucionando desde una participación "condicionada y tutelada" a una participación "libre y autónoma". No siempre se llega a la plena participación, porque existen numerosos condicionantes que no siempre es posible eludir o eliminar (Cerdeña 1991).

Es fundamental que las personas que conforman este equipo base comprendan el proceso y se encuentren interesadas en participar a nivel personal, profesional e institucional.

Momento 2. La información intrainstitucional

La información es una característica que permite a los seres vivos la supervivencia, pero el ser humano sobresale en el conjunto de las criaturas porque tiene la capacidad de asimilar, procesar, interpretar y transformar la información en conocimiento, el cual, según Páez Urdaneta (1992, citado en Goñi 2000), consiste en un conjunto de estructuras informales que, al interiorizarse, se integran a sistemas de relaciones simbólicas de más alto nivel y permanencia.

La información puede entenderse como la significación que adquieren los datos resultantes de un proceso conciente e intencional de adecuación de tres elementos: los datos del entorno, los propósitos y el contexto de aplicación, así como la estructura de conocimiento del sujeto (Goñi 2000).

Con base en este último concepto, en la Estrategia se parte de hacer un trabajo de recolección de información que comprende tres aspectos:

- Los **datos del entorno** concernientes a la información que permite comprender la razón de ser institucional, su contexto político y legal a nivel internacional y nacional y, por ende, su misión y visión.
- Los **propósitos institucionales** referidos a lo que se busca lograr en el corto, mediano y largo plazo.
- El **contexto de aplicación**, el cual es entendido como el espacio o zona geográfica en la cual se materializan estos objetivos institucionales.

Esto permitirá tener criterios y bases fundamentadas para definir qué acciones de educación ambiental se deben desarrollar, para qué, por qué y cómo, de tal forma que aporten al cumplimiento de los objetivos institucionales en cada contexto.

En este momento es preciso revisar el concepto de institución, ya que en la actualidad la mayoría de los equipos de educación ambiental de las instituciones ambientales y educativas trabaja en proyectos hacia afuera, promulgando la importancia de trabajar en equipos interdisciplinarios y hacer de la educación ambiental una estrategia transversal en los currículos, a nivel de educación formal principalmente, sin tener en cuenta las necesidades internas, lo cual entraña un gran reto.

Las instituciones son redes dinámicas. Suman, coordinan, distribuyen, balancean y adjudican conjuntos de recursos complejos y cambiantes. Son también estructuras sociales, políticas y económicas que generan por sí mismas una cultura e incorporan protocolos de gobierno y variadas políticas de control sobre sus miembros. Las instituciones, además, certifican e imponen normas, prácticas y creencias con la finalidad de asegurar un intercambio ordenado a través de interacciones establecidas y regidas por normas.

Sin embargo, el conflicto y la complejidad intrainstitucionales no son siempre susceptibles al manejo por tales normas (Lutsky 2007), de ahí la importancia de orientar al equipo de educación ambiental en el conocimiento de la función social de su institución y así poder enmarcar dentro de ella el reto que se le impone desde la perspectiva educativa. Por esta razón es pertinente evaluar las políticas, los planes y los programas de la institución a la cual se pertenece si se quiere comprender a cabalidad el marco en el que está formulado el objetivo institucional e identificar así los requerimientos educativo-ambientales.

Como el objetivo institucional es, y debe ser, ambicioso, el equipo de educación ambiental deberá recordar que no está solo ante este compromiso y que debe involucrarse con el resto de los equipos humanos de su institución para originar sinergias en los procesos de planificación. Este reconocimiento le permitirá generar una transversalización de la educación ambiental para el cumplimiento de los objetivos específicos que tiene cada subdirección, proyecto o programa y este ejercicio, a su vez, contribuirá al cumplimiento del objetivo general institucional.

Así, cuando se realiza un proceso de seguimiento y evaluación del programa de educación ambiental, lo que aparece en la Estrategia es el reflejo de las necesidades de las otras dependencias en términos educativos. El resultado de esta articulación brindará las bases conceptuales que permitirán ver claramente cuáles deben ser las orientaciones para la formulación de la propia estrategia de educación ambiental institucional.

Este Momento invita entonces a empezar por casa, y en él se han identificado algunos pasos que se pueden seguir para cumplir este objetivo.

Paso 1. Caracterización institucional

Se inicia el proceso con el reconocimiento institucional, es decir, identificando su razón de ser desde el marco legal y el contexto al cual se halla circunscrito (nivel internacional, nacional, regional o local). En el caso del IAvH, por ejemplo, es necesario analizar, a nivel internacional, lo que representa en términos de responsabilidades la suscripción de convenios, como el de Diversidad Biológica, y, a nivel nacional, las políticas ambientales que orientan su acción, como la Política Nacional de Biodiversidad.

Se deben revisar en este Paso, entre otros, la misión, la visión, los objetivos, el marco legal, los intereses, la jurisdicción, el organigrama, los programas, los proyectos y los recursos, de tal manera que sea fácil, más adelante, identificar las posibles sinergias a establecer para el desarrollo del proceso.

Paso 2. Recuperación de la memoria educativo-ambiental

El proceso continúa con el reconocimiento de la labor en educación ambiental que se ha desarrollado institucionalmente en espacios formales, no formales e informales, con el fin de que el investigador o investigadores encargados conozcan lo que ya se ha realizado: el porqué, en qué momento histórico, con quiénes y con cuáles resultados, aciertos y lecciones aprendidas.

Este punto es muy importante, ya que, generalmente, cuando se presentan cambios en las personas responsables, se tiende a desconocer lo realizado en el pasado. Esta actitud se debe, entre otras cosas, a que no se cuenta con una memoria institucional que dé cuenta de los procesos.

Paso 3. Identificación de los ejes pedagógico, didáctico y temático

Usualmente, las acciones que se desarrollan en el ámbito educativo van acompañadas de criterios pedagógicos, didácticos y temáticos. Sin embargo, no existe suficiente conciencia del hecho de que cada uno de estos criterios se halla respaldado por modelos y corrientes epistemológicas de la educación, en general, y de la educación ambiental, en particular. De ahí la importancia de hacer un análisis que permita identificar, en primera instancia, los móviles del actuar de la institución específica en este campo y, en segundo lugar, tomar las decisiones adecuadas para orientar el tipo de proceso que se adelanta.

En la Estrategia de educación ambiental del Instituto, dichos criterios se conciben como “Ejes” para hacer referencia al rol que desempeñan a lo largo del proceso y para mostrar su relación permanente con el proceso de identificación de actores, pues cada actor que se incorpora a éste plantea, como sujeto de aprendizaje, nuevos retos en el desarrollo conceptual y metodológico de los contenidos.

En la Estrategia, dichos Ejes se conciben en los siguientes términos:

- **Eje Pedagógico:** se perfila desde la perspectiva del sujeto de aprendizaje, es decir, un sujeto enmarcado en un contexto y que procesa la información desde el espacio particular de interacciones sociales, culturales e institucionales en las cuales se halla situado. Desde esta mirada surge la necesidad de identificar y caracterizar a ese sujeto, así como definir el tipo de interrelaciones que establece con el objeto de conocimiento, los mecanismos que utiliza para tales vinculaciones y los motivos por los cuales las entabla. En otras palabras, se trata de dar respuesta, durante el proceso educativo-ambiental, a los interrogantes *¿Qué es aprendizaje?*, *¿Quién aprende?*, *¿Cómo aprende?* y *¿Para qué aprende?*

En este Eje es importante aclarar que, cuando hacemos referencia a los sujetos de aprendizaje, estamos involucrando tanto a los actores institucionales como a los comunitarios y sus posibilidades de aprendizaje en el proceso.

- **Eje Didáctico:** centra su atención en lo que se aprende, es decir, en los contenidos, y lo hace considerándolos desde tres dimensiones (conceptual, procedimental y actitudinal). Tal enfoque multidimensional permite situarse

en la perspectiva del sujeto puesto que sólo así éste deja de mirar los contenidos como un fin del aprendizaje para contemplarlos como mediaciones que posibilitan promover actitudes, aprehender procesos y elaborar conceptos. Ello no significa, empero, que cada contenido deba ser tratado, como opción de aprendizaje, desde las tres dimensiones enunciadas sino que hace referencia más bien a la necesidad de que éstas sean tenidas en cuenta por parte de quienes diseñan estrategias para orientar o desarrollar contenidos.

Desde esta perspectiva, es importante para el éxito del proceso que se identifiquen los contenidos a desarrollar pero sin perder de vista que quizá muchos de ellos ya fueron trabajados en procesos anteriores y dejaron experiencias significativas que pueden ser adaptadas al nuevo proceso o enmarcadas en el mismo.

- **Eje Temático:** se concibe como el conocimiento específico alrededor del cual se construye el proceso educativo. En la Estrategia se trata de la biodiversidad, un concepto en construcción visto desde las dinámicas naturales, sociales y culturales. El dar una mirada al eje temático desde un enfoque sistémico le imprime un carácter humanista a la Estrategia, ya que implica un cambio de paradigma al invitar a abordar el conocimiento desde el sujeto, no desde el conocimiento mismo. De este modo, el nuevo paradigma convierte al sujeto en motor de su propio desarrollo al darle sentido a ese conocimiento específico, al hacerlo suyo como un instrumento para su crecimiento personal y social y entender que le genera un cambio de actitud mediado por espacios de reflexión que posibilitan el desarrollo de estrategias de reconocimiento de sí mismo y en un contexto particular en el cual puede identificar tanto situaciones y problemas ambientales como problemáticas de biodiversidad que pueden ser abordados desde una perspectiva científica, tradicional y cotidiana con proyección a la sostenibilidad ambiental. Y si bien este Eje es fundamental, no por ello se le considera el fin de la Estrategia sino el medio para alcanzar los propósitos que giran alrededor del mismo en términos del conocimiento, el uso sostenible y la conservación de la biodiversidad.

Paso 4. Identificación de potencialidades, fortalezas y debilidades

En el proceso de reconocimiento es importante, además, conocer las potencialidades, las fortalezas y las debilidades de la educación ambiental a lo largo de la historia institucional, incluyendo la visión del futuro. Esto debe hacerse con el fin de aprender de los errores y de los logros pasados, corregir los aspectos negativos y potenciar los positivos.

Entre los aspectos que deben tenerse en cuenta durante la fase de identificación se encuentran el capital humano, los factores económicos y las posibilidades de continuar la validación de algún Momento, Fase o Etapa de la ruta de la estrategia propuesta.

Paso 5. Identificación de intereses y necesidades

La identificación de intereses y necesidades de la educación ambiental de la institución se encuentra estrechamente ligada a la identificación de su misión y objetivos ya que, como se enfatizó antes, dicha educación debe contribuir al cumplimiento de los objetivos de programas, líneas de investigación o proyectos de cada institución. En cada caso es preciso, por lo tanto, identificar la necesidad educativo-ambiental de cada proceso tanto en términos formales como no formales e informales porque sólo así es posible esclarecer los intereses y las necesidades específicos.

Paso 6. Identificación, formulación o reformulación de objetivos, metas y estrategias

Una vez se ha vivido el proceso anterior, se obtiene una mayor claridad respecto a lo que debe ser y hacer la educación ambiental institucional, y para qué y cómo se la debe desarrollar. Este es un paso fundamental que muestra la reflexión interna que se ha realizado hasta el momento y brinda claridad al resto de la institución sobre el papel que debe y puede jugar la educación ambiental en los procesos institucionales.

Este Paso es quizá uno de los más complejos y requiere una revisión continua. Por tal causa se plantea que no se trata sólo de formular el objetivo sino de reformularlo cuantas veces sea necesario teniendo siempre en cuenta las lecciones aprendidas en la cotidianidad.

Según Quintero (1998), el objetivo debe ser entendido como el “antiproyecto” y bajo la hipótesis de que no hay un solo proyecto que no resuelva un problema, modifique una situación o satisfaga una necesidad. El objetivo es, en consecuencia, el propósito fundamental o el resultado esperado.

Al igual que el objetivo, las metas y las estrategias se encuentran en un proceso de formulación y reformulación constante. Las metas hacen parte del sistema de seguimiento y evaluación y permiten valorar cuán alcanzables son los objetivos (el general y los específicos). Para esto se debe asignar un valor a conseguir para cada objetivo, valor que se conoce como meta.

Se entiende entonces por meta la magnitud del indicador que permite cuantificar o dotar de dimensión a los objetivos en cualquier nivel. Su formulación debe hacerse en términos de tiempo, calidad y cantidad. Las metas son la expresión cuantitativa y cualitativa de lo que se pretende lograr (Quintero 1998), y tanto la administración de los recursos (humanos, físicos y financieros), como de los tiempos y presupuestos asignados para poder cumplir con la programación establecida, sus objetivos, indicadores y metas que orienten y faciliten la gestión de un proyecto social, pueden considerarse estrategias.

Paso 7. Identificación de las corrientes epistemológicas

La dinámica de trabajo que impone cada grupo, y que ha ido consolidando con la experiencia, le posibilita al mismo tiempo identificarse conceptualmente con unas corrientes educativo-ambientales (Sauvé 2004) más que con otras, porque aquellas por las que se inclina le permiten ir alcanzando sus objetivos a la par que construir o seleccionar sus propias metodologías.

Al igual que ocurre con los conceptos, el educador ambiental no debe casarse con corrientes. Por el contrario, debe mantener una actitud abierta a escuchar, investigar y proponer. Cabe recordar que la sociedad se caracteriza por un gran dinamismo: así, aquello mismo que hoy puede parecerse válido mañana nos cuestionará o nos impedirá dar respuesta a lo nuevo, lo cual no quiere decir, sin embargo, que el educador sea incapaz de formar criterios o establecer tendencias y principios filosóficos sino que los va enriqueciendo y consolidando con el tiempo.

Precisamente, este espacio de encuentro interinstitucional que propone la Estrategia busca compartir para enriquecer, aclarar a partir de la experiencia de otros y, así, continuar construyendo e identificando las corrientes epistemológicas que ayudan a cada institución a acercarse a la realidad.

Paso 8. Sistematización de la información

En este Paso es fundamental que la institución sistematice y organice la información recogida en el Momento 2. Para hacerlo, se sugiere utilizar la herramienta del mapa mental (Buzan 1996), la cual permite la memorización, organización y representación de la información con el propósito de facilitar los procesos de aprendizaje, la administración y planeación organizacional y la toma de decisiones.

Momento 3. La información Interinstitucional

El Instituto, a partir del Proyecto Andes, ha comprobado que el trabajo con instituciones ambientales y educativas en sus varios niveles (nacional, regional y local) es fundamental para alcanzar sus objetivos, obtener complementariedad en el manejo de los tópicos, consolidar equipos interdisciplinarios y dar continuidad a los procesos.

Se habla mucho de la necesidad de fortalecer la capacidad regional y local, pero en la Estrategia se considera que en el trabajo interinstitucional el nivel nacional también requiere del fortalecimiento que le brindan las instituciones de dichos niveles puesto que permite un intercambio en igualdad de condiciones en el cual el principio básico "si participamos todos se construye con mayor solidez" debe verse reflejado.

El nivel nacional siempre ha sentido que tiene la responsabilidad de dar orientaciones, enseñar conceptos, replicar metodologías, etc., cuando la experiencia demuestra que el nivel local y el regional están provocando así mismo experiencias muy enriquecedoras.

Por ello, la propuesta es un encuentro para generar acercamiento, intercambio y construcción colectiva, y para tal fin se propone la construcción mancomunada de espacios donde las instituciones educativas y ambientales, a través de sus equipos, den una mirada a la planificación del respectivo ente en cuanto a objetivos, conceptos, metodología, equipo humano, materiales de apoyo, bibliografía, etc., para así establecer los elementos específicos y los aspectos comunes que las unen en el desarrollo de la labor educativa.

Para este Momento se han identificado tres pasos importantes que permiten iniciar el proceso en un contexto o en un espacio territorial definido.

Paso 1. Concertación del espacio geográfico

Este Paso se refiere a ponernos de acuerdo respecto al espacio geográfico en el cual se desarrollará el proceso, teniendo en cuenta los intereses y necesidades de cada una de las instituciones.

Este es un Paso en el cual es necesario que primen la comunicación y el respeto por el otro, y estén claros los mecanismos y canales de comunicación para prevenir malentendidos futuros. Por lo tanto, se debe escuchar y tener en cuenta cada una de las argumentaciones que aporte el otro antes de tomar decisiones respecto a lo que se va a hacer.

En este Paso, cada una de las instituciones interesadas en participar debe poner sobre la mesa sus intereses y necesidades específicos, lo cual facilitará la identificación del territorio donde se va a trabajar. Este territorio puede estar definido por límites político-administrativos (vereda, municipio, etc.) o geográficos (cuenca) y empezará a representar el nivel local. Cabe resaltar aquí la importancia de la identificación del nivel local, ya que es en éste donde se localizarán las acciones educativo-ambientales y se concretarán los intereses de cada una de las instituciones.

Esta definición del nivel local puede partir de los intereses de cualquiera de los niveles (local, regional o nacional), pero lo importante es que los represente de modo claro para cada una de las instituciones involucradas.

Paso 2. Contextualización de la información en el espacio concertado

Una vez que se ha definido el espacio geográfico dónde se trabajará, los equipos de cada una de las instituciones deben contextualizar la información obtenida en el Momento 1, centrándola para este territorio específico e identificando intereses, expectativas y objetivos institucionales. De allí la importancia de que cada institución haya vivido internamente el Momento 2 y haya sistematizado u organizado su información, utilizando la herramienta del mapa mental porque, de lo contrario, resultará muy difícil contextualizar toda la información en el marco local.

Paso 3. Socialización de la información

En este Paso, y con la información aterrizada en el marco local, cada una de las instituciones participantes del nivel nacional, regional y local presenta sus objetivos, metodologías, etc., con el fin de que las demás los conozcan y comprendan su posición en ese territorio. Sólo así se podrá construir una base sólida para continuar con el proceso.

Momento 4. Recopilación, organización, análisis y socialización de la información interinstitucional

Paso 1. Elaboración de matrices de información

En este Paso es necesario que las instituciones diligencien, de manera conjunta, una matriz con la información educativo-ambiental que poseen del área específica definida. Esta información puede comprender los programas o proyectos ejecutados o en marcha, los actores involucrados, las áreas de influencia, los objetivos, las metas, las estrategias, las actividades, las metodologías, los recursos, los mecanismos de seguimiento y evaluación, los resultados, los logros y las dificultades, entre otros, y será muy valiosa para el proceso porque permitirá optimizar los recursos y coordinar mejor las acciones entre los actores institucionales en el ámbito puntual de trabajo.

Paso 2. Identificación de vacíos de información

Una vez se haya diligenciado la matriz de información educativo-ambiental interinstitucional se procederá a identificar y llenar los vacíos de información, lo cual puede hacerse con el concurso de todos, es decir, asignando responsabilidades por cada institución.

Paso 3. Identificación de potencialidades, fortalezas y debilidades

A continuación se realizará un análisis de la información recopilada de modo tal que permita identificar las potencialidades, fortalezas y debilidades de la educación ambiental, lo cual redundará en la consolidación de un diagnóstico

de la educación ambiental del área específica, insumo base para la planificación interinstitucional de la propuesta de educación ambiental en el proceso.

Paso 4. Identificación de intereses y necesidades

Este Paso, al igual que el anterior, servirá de insumo para la planificación de la propuesta de educación ambiental; en este caso, específicamente, para la formulación de objetivos y metas comunes. El reto que aquí se impone es el de poder lograr, mediante la concertación de los intereses y las necesidades particulares, la identificación de los intereses y las necesidades comunes de la educación ambiental en relación con el área específica. Este ejercicio hará parte de la preparación de las instituciones para abordar en fases posteriores prácticas de concertación con la comunidad.

Momento 5. Diseño de una propuesta de planificación en educación ambiental

El proceso vivido con las instituciones de los tres niveles (nacional, regional y local), tanto ambientales como educativas, ha demostrado que en este aspecto todavía hay mucho que aprender. Hacemos el intento de trabajar interinstitucionalmente, pero nos falta respeto por el otro, es decir, existe un gran celo interinstitucional y la actitud sigue siendo la de hablar sin escuchar e imponer criterios en vez de construir conjuntamente.

En la Estrategia se considera que este es uno de los pasos más difíciles de la presente etapa, porque se requiere de mucha constancia y apertura de todos los actores, y es en esta disposición en la que precisamente radica la clave del éxito para poder entrar en la siguiente etapa, la de la comunidad, ya que es fundamental que primero existan claridades institucionales antes de abrir el proceso a lo comunitario.

Giovenardi y González (1993) entienden la planificación como el arte de acercar incertidumbres, de realizar lo posible, de apuntar a lo difícil, de contabilizar los recursos y es la técnica de aproximarse a los objetivos marcados, a los resultados deseados, a los efectos necesarios.

En este espacio se unen muchos retos que van creciendo y volviéndose cada vez más complejos. Ellos son:

- i. Planificar.
- ii. Planificar interinstitucionalmente.
- iii. Planificar interinstitucionalmente la educación ambiental.
- iv. Planificar interinstitucionalmente la educación ambiental con la participación de las comunidades.
- v. Planificar interinstitucionalmente la educación ambiental con la participación de las comunidades, para que desde lo educativo se pueda contribuir a resolver conflictos ambientales.

Es necesario aclarar que este espacio no es aquel en que se formula el proyecto, porque éste se trabajará con la participación de las comunidades locales, sino en el cual se construyen los criterios para definir una serie de aspectos donde confluirá el trabajo interinstitucional.

Esta construcción de criterios se debe ir haciendo por niveles y, puesto que el Instituto Alexander von Humboldt es una institución del orden nacional, el camino, en su caso, inicia por este nivel, pero si la construcción de criterios fuera propuesta por el nivel regional, ella comenzaría por lo regional, y así sucesivamente. Es decir, la construcción de criterios puede proponerse desde cualquier nivel y debe movilizar a los demás.

De acuerdo con el área donde se desarrolle el proyecto se convocará a las instituciones que estén involucradas en los tres niveles para iniciar una propuesta de trabajo conjunto.

Una vez identificadas las instituciones de nivel nacional, que tienen relación con los tópicos que se van a trabajar, se las debe visitar para ilustrar a sus equipos de educación ambiental respecto del área en la que se va a trabajar, los tópicos ambientales y el público identificado. Sólo así se inicia una planificación conjunta.

Paso 1. Formulación de objetivos, metas y estrategias de educación y comunicación

Como se mencionó anteriormente, los objetivos institucionales están concebidos como el “antiprobema”, ya que la razón de ser de los proyectos sociales se expresa en la formulación del objetivo general, donde se establecen la propuesta y sus alcances para resolver el problema (Quintero 1998); en este caso, el problema educativo-ambiental.

Por ello, es muy importante conocer el objetivo de cada institución y el objetivo de su respectivo programa de educación ambiental al momento de definir los elementos comunes de todas las instituciones que están participando y resaltar los elementos específicos de cada una, y, con base en esto, hacer una construcción colectiva de un objetivo común frente al proyecto que convoca.

Una vez identificado el objetivo común, se prosigue el trabajo con la delimitación de las metas y de las estrategias conjuntas. Esta formulación puede realizarse teniendo en cuenta las variables o situaciones de conflicto educativo-ambiental en las cuales trabaja cada una de las instituciones, mediante una mirada que contemple los aspectos que figuran a continuación:

- Los diagnósticos educativo-ambientales institucionales, con el fin de establecer puntos de encuentro en tópicos comunes e identificar la manera cómo se pueden aunar esfuerzos desde cada nivel.
- La reflexión sobre cuáles han sido los logros y las dificultades de cada institución para alcanzar sus objetivos.

Con esta información se podrán identificar las metas y estrategias comunes más apropiadas al desarrollo del proyecto.

Paso 2. Identificación de las corrientes epistemológicas

Una vez determinados el qué se va a hacer, el cómo, el para qué y el dónde, se debe continuar con la construcción de la base conceptual de la propuesta, la cual se edifica, esencialmente, a partir de la identificación y caracterización conjunta de las corrientes epistemológicas de la educación ambiental.

Lo que se plantea es que cada una de las corrientes sea analizada concienzudamente si se quiere comprender sus aportes conceptuales al proceso y precisar cómo nutrirá la propuesta. De esta manera se puede construir el sustento conceptual del proceso educativo ambiental, paso en el cual es fundamental resaltar la manera en que diferentes propuestas epistemológicas pueden y deben articularse, ya que cada una aporta, desde la pedagogía, la didáctica y la temática, ideas, reflexiones, análisis y metodologías, entre otras herramientas, que resultan valiosas para la construcción de la propuesta conjunta.

Paso 3. Definición de la metodología de trabajo

En este momento se puede iniciar la construcción metodológica del proceso, porque es precisamente ahora cuando todos aportan a partir de sus propias experiencias institucionales. Es necesario que cada una de las instituciones participantes dé a conocer sus experiencias a fin de poder construir conjuntamente la metodología de trabajo y evitar que sea una sola institución la que la proponga. Es un momento en el que las vivencias de cada participante se imbrican para construir una ruta común.

De igual manera y una vez se hayan identificado los actores comunitarios e institucionales que deben participar en el proceso, se debe formular una estrategia para su convocatoria teniendo en cuenta los canales de comunicación más apropiados para hacerla.

Fase B. La confianza, el respeto mutuo y el diálogo de saberes



*Siempre que se le deja sola, la naturaleza se viste de bosque.
Siempre que se respetan sus leyes, la selva es abundancia.
La selva cura sus heridas por medio de la sucesión vegetal:
llegan primero enredaderas, matorrales o pastos;
luego, árboles veloces, como los yarumos; y, bajo su sombra protectora,
los gigantes se tomarán su tiempo para restaurar la selva original.*

Esta Fase busca identificar, a partir del diálogo entre instituciones y comunidades, las necesidades educativo-ambientales particulares del proceso mediante el análisis de las expectativas, competencias y responsabilidades de los actores participantes, con el fin de concertar sus objetivos y metas. Para ello, la Estrategia propone vivir dos Momentos.

Momento 1. Acercamiento instituciones-comunidades

En este Momento inicia el acercamiento a los actores identificados en el Paso 2 del Momento 1 de la Fase A, entre los cuales figuran habitantes de la región, entidades locales (alcaldías, iglesias), regionales (corporaciones autónomas regionales, secretarías de educación departamentales), sectores económicos (productivo, extractivo), grupos organizados (ONG, asociaciones, entre otras) e instituciones educativas públicas o privadas, entre otros.

Se procede entonces al intercambio de intereses y expectativas a nivel personal, sectorial o institucional. Es un primer paso que facilita “romper el hielo” con la comunidad e iniciar un mutuo conocimiento en el que deben primar el respeto por el otro, el acercamiento y la generación de lazos de confianza.

Paso 1. Socialización y retroalimentación de la propuesta interinstitucional con las comunidades

La creación de un ambiente propicio entre los actores posibilita la socialización y retroalimentación de la propuesta interinstitucional con la comunidad. Es un paso fundamental para la continuidad del proceso, ya que se debe garantizar que tanto la comunidad como otras instituciones que se vincularán al proceso comprendan y vean reflejados en lo que se quiere hacer sus objetivos, metas y requerimientos.

Paso 2. Identificación de intereses y necesidades comunitarios frente a la propuesta interinstitucional

Una vez que todos los actores comprenden el proceso que se desea desarrollar conjuntamente, se deben generar espacios de diálogo que permitan dar a conocer los intereses y las necesidades de cada una de las personas u organizaciones de la comunidad frente al proceso planteado.

Paso 3. Concertación de la propuesta interinstitucional con los actores comunitarios

En este Paso se inicia la apropiación del proceso por parte de los actores sociales. Es un espacio en el que se analizan profundamente, con base en argumentaciones, las necesidades y expectativas de todos y se realizan los ajustes pertinentes al proceso planteado a nivel interinstitucional. Estos ajustes se pueden hacer a nivel de objetivos, metas, estrategias, áreas de acción, actores y aspectos financieros y administrativos.

Al finalizar este Paso, los actores deberán sentirse no sólo identificados con la propuesta sino partícipes de un proceso en el cual tienen voz y voto para tomar decisiones.

Paso 4. Identificación de fortalezas y debilidades para la ejecución de la propuesta

Una vez se haya concertado la propuesta se deberán identificar, también conjuntamente, las fortalezas y debilidades, evaluando de qué manera es posible potenciar las primeras y superar las segundas y determinando quiénes pueden aportar y cómo lo harán para colaborar con la ejecución de la propuesta en términos de recursos humanos, financieros, operativos, logísticos, etc.

Momento 2. Retroalimentación de la línea base de educación ambiental con las comunidades

Paso 1. Identificación de vacíos de información con las comunidades

Para el desarrollo de este Paso se deberá tomar en cuenta la matriz de información educativo-ambiental diligenciada a nivel interinstitucional en el Momento 4 de la Fase A, la cual se complementará con la información que pueda brindar la comunidad educativa. Este ejercicio permitirá tener una visión panorámica de la situación actual de la educación ambiental en el área específica, visión que servirá de punto de partida para la lectura conjunta del territorio en la siguiente fase del proceso.

Paso 2. Formulación conceptual y metodológica de la propuesta educativo-ambiental

Teniendo en cuenta el objetivo común interinstitucional planteado en el Momento 5 de la Fase A y la retroalimentación de la información realizada por los actores, el equipo base de educación ambiental procederá a fundamentar la

manera cómo se concebirán y desarrollarán en el proceso cada uno de los Ejes (pedagógico, didáctico y temático), de acuerdo con las características de los sujetos de aprendizaje y su contexto histórico, económico, político y social.

Fase C. El regreso: volver a descubrir el territorio

*El hormiguero de arrieras se puede considerar un solo ser.
Grano tras grano logran mover montañas.
Como una tejedora que hilo tras hilo crea una tela,
ellas son trama vital de tejido vivo de la selva.
Cooperación y trabajo son la esencia de su éxito.*



La lectura de contexto ambiental es un ejercicio conceptual y metodológico que se basa en el análisis sistémico de las características e interacciones que se presentan en los sistemas naturales, sociales y culturales de un territorio. En este sentido, ella busca articular y fortalecer el conocimiento técnico y local con la finalidad de que los diferentes actores relacionados con el proceso educativo-ambiental aumenten su comprensión del territorio y se formen como individuos más concientes de su realidad.

En la Estrategia de Educación Ambiental, el ambiente se entiende como el entorno o suma total de aquello que nos rodea, afecta y condiciona, especialmente las circunstancias de vida de las personas. Son precisamente todas esas condiciones y factores externos, vivientes y no vivientes (sustancias y energía) las que influyen en un organismo u otro sistema específico durante su periodo de vida (Miller 1994). No se trata tan solo, por lo tanto, del espacio en el que se desarrolla la vida sino que también abarca seres vivos (incluyendo el ser humano) y elementos (agua, tierra, aire) y las relaciones entre ellos.

En la Estrategia, el concepto de ambiente se apoya, además, en la diversidad de proposiciones que se han realizado desde diferentes corrientes de la educación ambiental, las cuales, sin ser excluyentes mutuamente, comparten algunas características comunes. Es así como se asimila el concepto a: medio natural, conjunto de recursos, sistema (conjunto de interrelaciones entre los elementos biofísicos y los elementos sociales en una situación ambiental), objeto de conocimiento, medio de vida con sus dimensiones históricas, culturales, políticas, económicas, sociales, estéticas, etc.), patrimonio natural y cultural, hogar de vida, realidad, mundo y entorno, entre otros (Martínez y Patiño 2007).

Para la construcción de la lectura del contexto ambiental, es necesario plantearse preguntas que faciliten su comprensión en cuanto a los enfoques de pensamiento para abordarlo (pensamiento sistémico y complejo), los sistemas para analizarlo (natural, social y cultural), las escalas de análisis (nacional, regional, municipal, local) y los actores que deben participar en la propuesta, así como las herramientas metodológicas que se pueden utilizar.

La Fase C comprende doce Momentos que posibilitan la construcción de la línea base del territorio teniendo en cuenta el conocimiento local y científico y la identificación de las estrategias educativo-ambientales necesarias para la posterior formulación o reformulación del proyecto educativo-ambiental.

Momento 1. El espacio geográfico concertado

Paso 1. Definición de criterios para la delimitación del territorio

Este Paso se refiere a la manera cómo se realizará el análisis del territorio, es decir, si se va a analizar por su división político-administrativa (barrio, vereda, corregimiento, municipio, departamento), su delimitación hidrográfica (microcuenca, subcuenca, cuenca, zona hidrográfica) o por otras características biofísicas del territorio (zonas de mayor o menor inundación anual).

Paso 2. Identificación y concertación del nivel de análisis del territorio

Una vez identificada la manera de abordar el territorio para realizar la lectura de contexto ambiental se debe decidir si el análisis se realizará partiendo desde la mirada local hacia la regional, o viceversa, dependiendo de los intereses

específicos de los diferentes actores involucrados y del grado de información o de documentación con que se cuenta. Este análisis, al final, será complementario, pero la manera de iniciar el ejercicio puede resultar más sencilla: por ejemplo, se abarca desde lo local si los actores que participan en su elaboración son personas con mayores conocimientos de sus localidades o veredas; si se cuenta por el contrario con la participación de personas o funcionarios de instituciones cuya cobertura sea más amplia que la veredal, se facilitará el análisis desde lo regional para luego fortalecer la mirada local.

Paso 3. Caracterización ambiental del territorio

Los dos pasos anteriores posibilitan un primer acercamiento a la información relativa a la caracterización ambiental del espacio geográfico concertado, y en su compilación deberán tenerse en cuenta aspectos básicos que posteriormente facilitarán el análisis sistémico del territorio, como son los biofísicos, los cuales pueden incluir la ubicación geográfica, los límites, la topografía, el clima, la hidrografía; los ecológicos (la ecología del paisaje, los ecosistemas y las coberturas, entre otros); los sociales o aquellos relacionados con los procesos demográficos, las actividades económicas, políticas, institucionales y tecnológicas, así como vías y medios de comunicación; y los culturales, entendidos en términos de patrones culturales, tradiciones, costumbres, prácticas de manejo y uso de la biodiversidad.

Momento 2. Construcción de la línea base ambiental del espacio geográfico

Paso 1. Compilación de la información

Esta información debe obtenerse de los centros de documentación de las instituciones participantes, las bibliotecas de las instituciones educativas, las universidades y otras entidades que hayan realizado estudios en la zona.

Es importante recordar que existen dos tipos de información: la primaria y la secundaria. La información primaria o directa constituye el objetivo de la información bibliográfica y proporciona datos de primera mano, por ejemplo, entrevistas a actores clave, levantamiento de información en campo, diagnósticos participativos, libros, antologías, artículos científicos, monografías, tesis, documentos oficiales, reportes de asociaciones, ponencias y otros trabajos similares, artículos periodísticos, testimonios de expertos, películas, documentales, videocintas y fotografías. La información secundaria, por su parte, consiste en compilaciones, resúmenes y listados de referencias publicadas en un área del conocimiento particular (listados de fuentes primarias). Es decir, las fuentes secundarias reprocesan información de primera mano que se vierte en índices, sumarios de libros, revistas, cintas de video, películas, grabaciones, ponencias en congresos y seminarios y otras similares.

Las fuentes primarias proporcionan documentos originales que tienen relación directa con el tema o el problema planteado; las fuentes secundarias aportan información sobre cómo y dónde encontrar las fuentes primarias.

En este Paso es importante recordar que se deben citar las fuentes de información.

Paso 2. Elaboración de matrices de información

Para organizar la información se diseñan matrices que deben resultar de un trabajo conjunto en el que se obtenga información de las diferentes instituciones que trabajan en la zona. Esta información puede encontrarse a nivel local, regional y nacional y debe contemplar dos aspectos importantes: las potencialidades y las problemáticas ambientales.

La información recopilada puede contemplar aspectos tales como: la caracterización biofísica, histórica, social y cultural del territorio; servicios ambientales que ofrece; características sociodemográficas (estructura poblacional, tenencia de la tierra, actividades económicas, vivienda, educación, servicios públicos); y actividades comunitarias.

Paso 3. Identificación de vacíos de información

Una vez identificada la información ambiental con la que se cuenta, el trabajo deberá centrarse, primero, en identificar los vacíos de información, teniendo en cuenta los aspectos sociales, culturales y naturales descritos anteriormente y, segundo, en determinar los mecanismos más apropiados para recolectar la información faltante.

Momento 3. Potencialidades y problemáticas

En este Momento comienza el análisis de la información obtenida mediante la identificación de las potencialidades y problemáticas del espacio geográfico concertado, teniendo en cuenta los niveles en los que se realizará el análisis (local y regional).

Paso 1. Identificación de potencialidades y problemáticas del territorio (variables)

Las potencialidades se entienden como las características ambientales que presenta un territorio. Las situaciones de conflicto que se presentan por el uso inadecuado de los recursos que aquel brinda a la población que se encuentra asentada en él hacen parte, también, de su significado.

Para identificar las potencialidades es necesario tener en cuenta dos categorías importantes que pueden facilitar el análisis: los conceptos y las variables de esos conceptos (un concepto puede ser megadiversidad y unas variables pueden ser diversidad de especies de flora y fauna, diversidad de ecosistemas, diversidad de culturas, etc.). Una vez identificados los conceptos y las variables se realiza la definición o descripción, según el caso, de cada cual.

En términos conceptuales, las variables son características, cualidades, elementos o componentes de una unidad de análisis y pueden modificarse o variar en el tiempo. Mediante el estudio de las variables ambientales, las instituciones, en asocio con otros actores, pueden explorar, descubrir, explicar, planificar, gestionar y transformar las realidades en las cuales, por misión, intervienen como promotores y facilitadores del desarrollo social (Quintero 1998).

En este sentido, el nivel de análisis se enriquece notoriamente, dado que, para la comprensión del territorio, es necesario obtener la información detallada de cada uno de los aspectos que se tiene en cuenta (natural, social y cultural), con el fin de poder especificar y no quedarse en generalidades, lo cual implica que la búsqueda de información, tanto primaria como secundaria, sea exhaustiva, puesto que ella constituye la base para el análisis del territorio.

Posteriormente se realizará el mismo ejercicio, pero esta vez en torno a las problemáticas o los conflictos que existen en el territorio identificado.

Cada una de las potencialidades y de las problemáticas identificadas para el territorio debe, además, ser ubicada espacialmente, utilizando, por ejemplo, las divisiones político-administrativas (barrio, corregimiento, vereda), o, si se es muy específico, indicando los nombres de los propietarios de los predios. Este ejercicio puede ir acompañando de un mapa o una maqueta.

Finalmente, cada una de las variables identificadas en las potencialidades y en las problemáticas deberá relacionarse con los niveles de territorio superior: si se inició en el nivel local, por ejemplo, se pueden relacionar con los niveles regional, nacional e internacional.

Paso 2. Valoración del contexto ambiental

A partir del análisis de la información obtenida inicia la descripción del contexto ambiental, para la cual se tomarán en cuenta tres niveles: el *macro*, el *meso* y el *micro*. Las equivalencias de estos niveles podrían ser: la región o el departamento, el municipio y la vereda.

El contexto ambiental está determinado por la interacción permanente de una serie de variables ambientales propias de cada territorio. El contexto ambiental se puede analizar en diferentes escalas (regional, departamental o municipal) y contempla una visión general que brinda los elementos necesarios para su análisis y comprensión.

En el esquema (**Figura 4**), cada uno de los pequeños círculos representa una variable específica que debe ser descrita, enriquecida y comprendida por todas las personas que participan en el análisis, a partir del conocimiento y la experiencia de cada una de ellas.

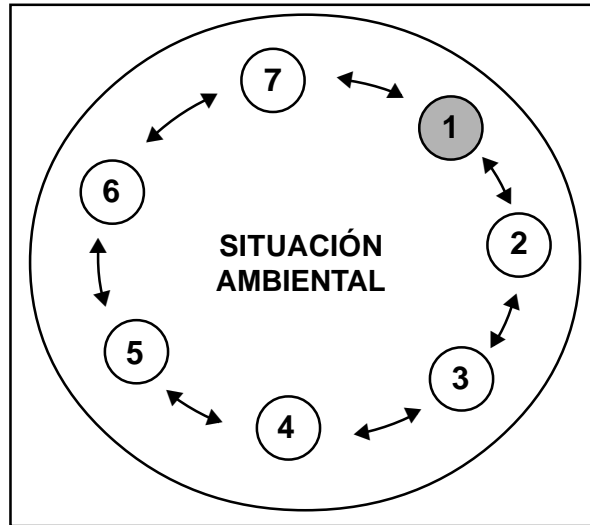


Figura 4. Esquema de la situación ambiental.

De todas las variables analizadas se deberá seleccionar una tomando en cuenta criterios tales como la representatividad o el impacto ambiental de tipo social o cultural que refleja o expresa la problemática de mayor trascendencia en el ejercicio de análisis.

Para identificar estas variables se deberá considerar el nivel de análisis, como por ejemplo el nivel macro, el cual puede ser el departamental, el regional o el de cuenca hidrográfica. En esta descripción es necesario incluir, además, una escala temporal amplia (50 ó 60 años) que permita entender los acontecimientos ambientales acaecidos en ese territorio desde su sistema natural, social y cultural. Esta lectura permite profundizar en los eventos que generaron cambios (positivos o negativos) en el mantenimiento del sistema global.

Una vez analizado el contexto ambiental desde la mirada del nivel macro, se puede continuar con el análisis del nivel meso que parte de la variable priorizada en el nivel anterior.

Se debe aclarar que, para poder identificar esta variable con mayor claridad, se aconseja utilizar la herramienta del análisis estructural porque ella permite priorizar las variables analizadas, proceso que se detallará más adelante.

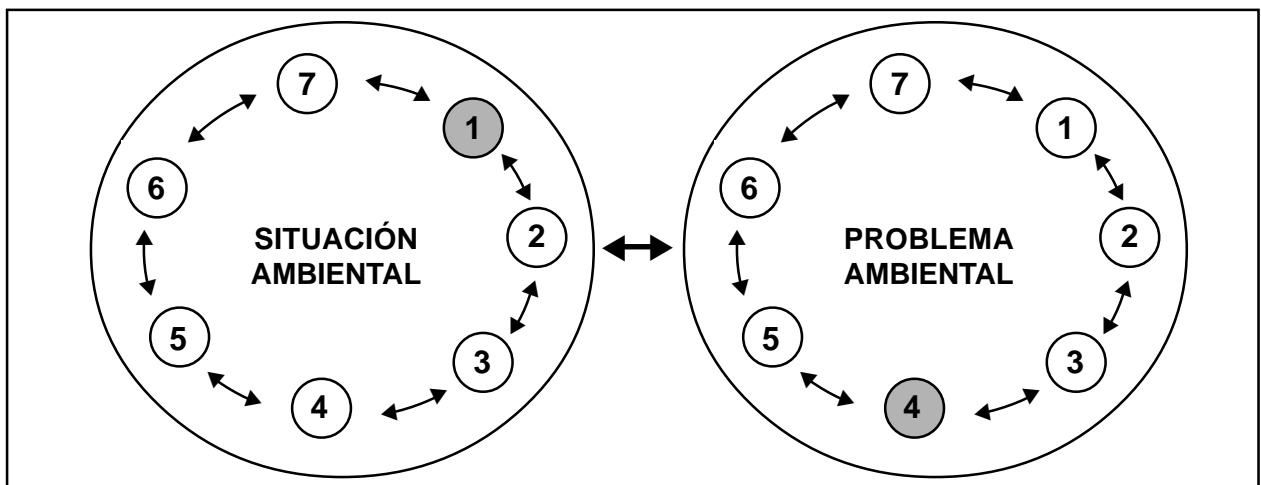


Figura 5. Esquema de la relación entre situación ambiental y problema ambiental.

En el nivel meso se repite el análisis de cada una de las variables relacionadas con el problema central y sus relaciones. De igual manera, se identifica esa problemática prioritaria de acuerdo con su importancia en el nivel analítico. En este análisis, el periodo que se considera deberá ser, también, más detallado: por ejemplo, se pueden identificar eventos o sucesos ocurridos entre 20 ó 30 años.

Finalmente, se llega a un nivel más específico, el nivel micro, que parte de la variable priorizada en el nivel meso. En este análisis se tienen en cuenta de nuevo escalas temporales y espaciales más detalladas; por ejemplo, a nivel de corregimiento o vereda y con sucesos ocurridos hace cinco o menos años.

Cabe anotar que la lectura del contexto ambiental se puede realizar desde una gran escala espacio-temporal hasta una pequeña o en sentido contrario: desde una escala detallada hasta una más amplia. En otras palabras, el análisis se puede iniciar desde el nivel macro hasta el nivel micro o viceversa.

En el nivel micro es posible detallar tanto el análisis como la reflexión de las variables más relacionadas con diferentes elementos de la biodiversidad en su contexto ambiental (natural, social y cultural) y así determinar un elemento de la misma que permita entender el contexto ambiental del territorio. No obstante, en este paso, como en el anterior, es necesario realizar primero el análisis sistémico del territorio.

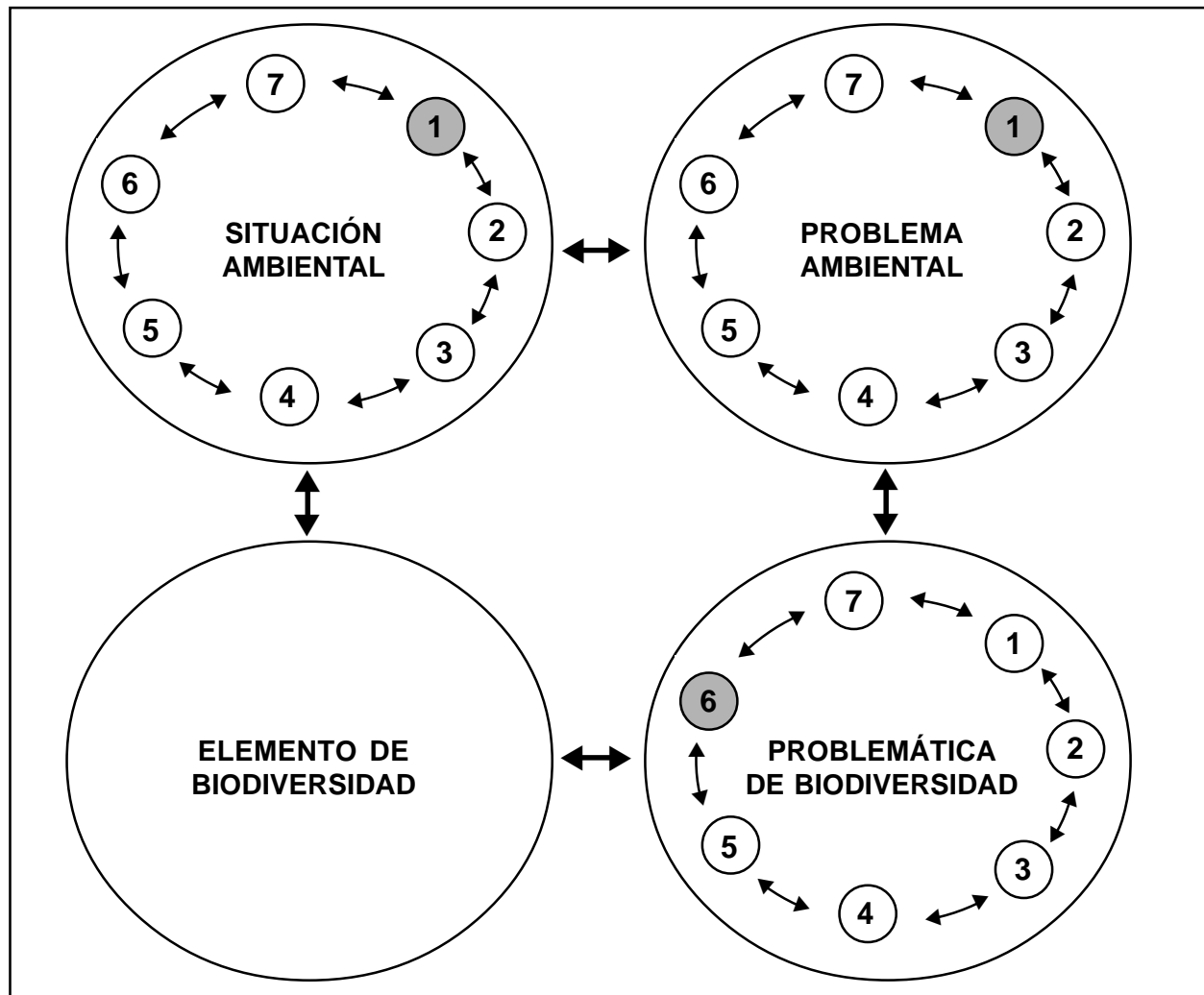


Figura 6. Esquema de relación entre situación ambiental, problema ambiental, problemática de biodiversidad y elemento de biodiversidad.

Momento 4. Análisis sistémico

Paso 1. Identificación y delimitación de los parámetros (espacio, actores comunitarios e institucionales, recursos)

Para delimitar los parámetros⁴ que se deben considerar en el análisis sistémico, es preciso retomar las potencialidades anteriormente identificadas puesto que ellas son las que permitirán caracterizar los parámetros de espacio, recursos, actores comunitarios y actores institucionales en un tiempo histórico.

Para caracterizar cada uno de los parámetros enunciados se deberá tener en cuenta los aspectos o factores que se definen a continuación.

Espacio (E): se refiere a la porción de territorio en la cual suceden las interacciones entre los distintos sistemas (natural, social y cultural). Para la caracterización del espacio se toman en cuenta la posición geográfica, la extensión, el clima, la altura sobre el nivel del mar, la división político-administrativa, las características físicas, los límites, la cobertura vegetal y las actividades antrópicas que allí se realizan.

Recursos (R): se refiere a los recursos naturales (flora, fauna, agua, suelo, etc.), teniendo en cuenta su valor de uso y no uso y si son representativos para la población específica y la sociedad en su conjunto.

Actores Institucionales (AI): se refiere al conjunto de reglas o normas formales (leyes) y no formales (costumbres, acuerdos) establecidas por un grupo social; a cualquier forma de coordinación de las acciones de individuos que interactúan socialmente, tales como contratos formales o verbales entre las personas; y a las costumbres y tradiciones que delimitan o guían el comportamiento de las acciones de las mismas (Cárdenas 2001).

En la caracterización de este parámetro deben incluirse las leyes, los decretos y los acuerdos, entre otros, que los diferentes estamentos de la sociedad formulan y ejecutan, así como la instancia en la cual se centra la responsabilidad o competencia (Ministerio, Corporación Autónoma Regional, UMATA, Iglesia, etc.).

De igual manera, en la delimitación de la variable actores institucionales se especifican las normas no formales establecidas para el manejo de los recursos o del espacio y las normas que están centradas en aquellas organizaciones que han sido creadas por individuos que comparten intereses comunes y cuya finalidad es la de satisfacer los propósitos de cada uno de sus miembros (Olson 1965).

Actores comunitarios (AC): se refiere al conjunto de personas que habita en el espacio delimitado, realiza actividades específicas –tales como agricultura, ganadería, comercio, etc.– y se encuentra relacionado directa o indirectamente con las problemáticas ambientales.

En la delimitación de esta variable, en aras de la lectura del contexto ambiental, es preciso determinar el número de personas que se dedica a cada una de las labores identificadas así como la proporción respecto de la totalidad del oficio o actividad.

Tiempo (T): se refiere a eventos o sucesos que ocasionaron giros, cambios o rupturas en la dinámica del contexto, bien sean de tipo natural (terremotos, deslizamientos, incendios forestales) o sociocultural (cambio en los planes de gobierno, adopción de nuevas tecnologías para el manejo de los recursos, auge del turismo, etc.), como por ejemplo: 1) el Plan de Integración Nacional durante el gobierno de Alfonso López Michelsen (1974-1978) que, al propiciar la construcción de la vivienda favoreció la aparición de estructuras de cemento y con ella la desaparición de ecosistemas; 2) el desplazamiento forzado, los movimientos de población, la instalación de industrias o la introducción de nuevas actividades productivas destinadas a propulsar el desarrollo económico.

Algunas herramientas que resultan útiles para delimitar estos parámetros son el mapa de actores, la cartografía social y la geográfica (Mendoza, Castro y Nägele 2005), entre otras.

⁴ Parámetro: del griego *para*, parte y *metron*, medida. Elemento constante al que se le define un valor que se usa como referente para determinar otros valores y que se considera necesario para juzgar, evaluar o comprender algo y que sirve de límite de demarcación.

Paso 2. Interacciones entre variables

Una vez caracterizados los parámetros se retoman las variables identificadas para las problemáticas con el fin de iniciar la construcción de las interacciones, entendidas éstas como aquellas acciones que se ejercen recíprocamente entre dos o más variables.

La identificación de las interacciones es vital para el análisis sistémico del territorio, y en ellas se evalúa específicamente la manera en que influye cada una de las variables sobre las demás. Para realizar este ejercicio resulta útil emplear la herramienta del *análisis estructural*, actividad en la cual se deben tomar en cuenta los tres pasos principales que figuran a continuación.

1. Identificación y caracterización de las variables que conforman el problema
2. Determinación de la influencia que ejercen unas variables sobre otras
3. Identificación de las variables claves

Veamos ahora en qué consiste cada uno de ellos.

1. Identificación y caracterización de las variables que conforman el problema

Las variables identificadas por los expertos y retroalimentadas con la comunidad están ordenadas tanto por filas como por columnas en un cuadro de doble entrada, como lo muestra la matriz de análisis estructural (véase **Tabla 1**).

Tabla 1. Matriz de análisis estructural.

Influencia de /sobre	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	Motricidad / Total (Y)
V1	■													
V2		■												
V3			■											
V4				■										
V5					■									
V6						■								
V7							■							
V8								■						
V9									■					
V10										■				
V11											■			
V12												■		
V13													■	
Dependencia Total (X)														

2. Determinación de la influencia que ejercen unas variables sobre otras

La distribución de las variables en la matriz de análisis estructural permite relacionar cada una de las variables con todas las restantes. La influencia de la variable sobre la otra puede ser:

- *Directa*: la variable A influye sobre la variable B cuando cualquier cambio de A modifica también a B.
- *Indirecta*: si la variable A influye sobre la variable B y si B influye sobre la variable C y A influye indirectamente sobre C.
- *Real y potencial*: la influencia directa o indirecta es influencia **real** porque está pasando actualmente. Pero si eso no es lo que está aconteciendo en el momento presente, sino que pensamos que cierta variable debería influir en otra, podemos denominar a esta relación influencia **potencial**.

En la aplicación de la herramienta, los expertos que identificaron las variables deben colaborar identificando si cada una de las variables que ordenaron en las columnas influye sobre las ordenadas en las filas de la matriz.

La influencia real puede estar subdividida en influencia fuerte, mediana y débil. Existen diferentes maneras de asignar las influencias en la matriz. Una de las varias posibilidades, que incluye la intensidad de la influencia de una variable en otra, es la siguiente:

- 0 = no influye
- 1 = influencia débil
- 2 = influencia media
- 3 = influencia fuerte
- P = influencia potencial

Otra manera, más sencilla, de realizar la asignación es ésta:

- 0 = no influye o influencia potencial
- 1 = tiene influencia

Además de los números 1 y 0, el cuadro presenta la sumatoria de los números 1, tanto por filas como por columnas. La sumatoria de los números, por filas, indica las veces que cada una de las variables afectaron a las restantes.

3. Identificación de las variables claves

El número de variables en las cuales influye cada una o el porcentaje de influencia de cada variable se denomina **índice de motricidad**, porque indica la fuerza que tiene cada una sobre las demás. Dicho índice se halla expresado en la fórmula siguiente: $%Y = (Y1/\text{total } Y) * 100$.

Las sumatorias de los 1, por columnas, son los valores que representan las veces en que cada variable es influida por las restantes, es decir, las veces en que cada una depende de las restantes. Estos valores se denominan **índice de dependencia** porque indican el grado o el porcentaje de subordinación de cada variable con respecto a las otras. El índice de dependencia se calcula de la manera siguiente: $%X = (X1/\text{total } X) * 100$.

Tabla 2. Índice de motricidad y dependencia.

Variable	Xn	%X	Yn	%Y
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

El índice de motricidad de cada variable está relacionado con su correspondiente índice de dependencia, en un plano cartesiano cuyo eje y es la motricidad y cuyo eje x es la dependencia, como lo muestra la **Figura 7**.

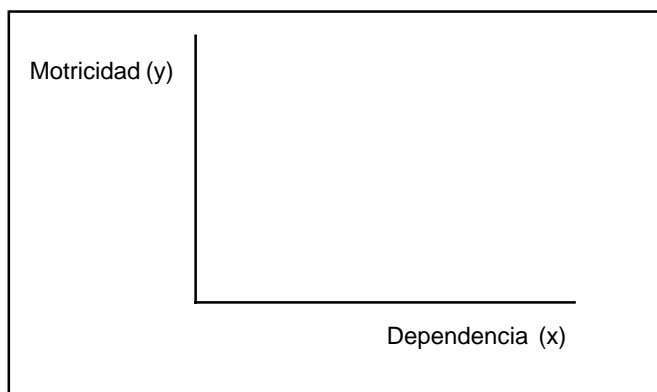


Figura 7. Plano cartesiano de motricidad y dependencia.

Cada una de las variables está situada en este plano, con sus respectivos porcentajes. El plano se divide en cuatro zonas teniendo en cuenta el valor medio de las variables analizadas ($M = 100 / n$, donde n es el número de variables).

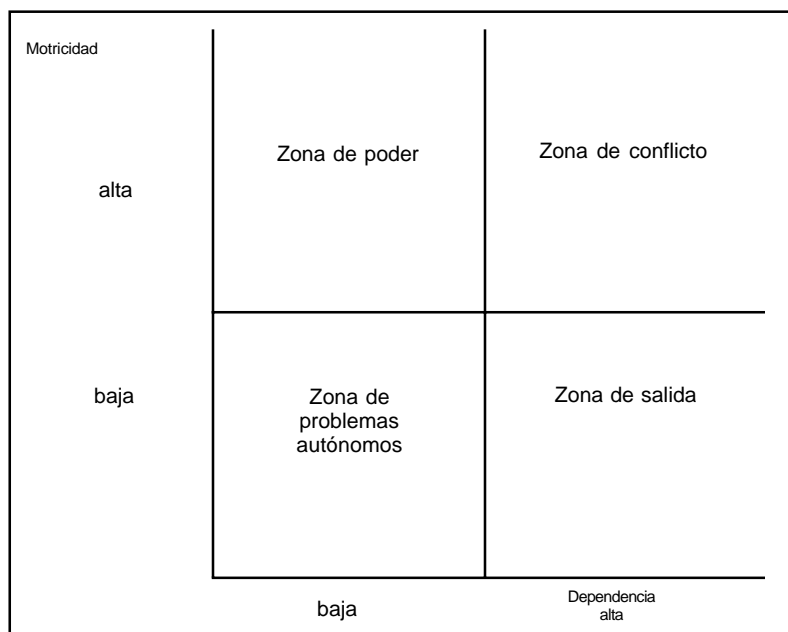


Figura 8. Zonas de motricidad y dependencia.

En la **zona de poder** se encuentran las variables determinantes o aquellas que tienen la más alta motricidad y la más baja dependencia. Estas variables son las más importantes de la problemática porque influyen en la mayoría y dependen poco de ellas. Son, por lo tanto, muy fuertes y poco vulnerables, es decir, cualquier modificación que les ocurra tendrá repercusiones en todo el sistema.

En la **zona de conflicto** (o **zona de trabajo**) figuran variables clave de alta motricidad y dependencia. Estas variables, muy influyentes, son también sumamente vulnerables, es decir, a la vez que influyen en las restantes son así mismo influidas por ellas y cualquier variación que se presente en ellas tendrá efectos tanto en la zona de salida como en sí mismas.

En la **zona de salida** están todas aquellas variables que son producto de las anteriores por tener baja motricidad pero alta dependencia. Por eso, las variables allí presentes se llaman variables resultado.

Por su parte, la **zona de problemas autónomos**, conformada por variables autónomas, se llama así porque las variables que allí aparecen son ruedas sueltas con respecto a las demás del sistema, es decir, no influyen significativamente sobre las otras ni son influidas por ellas.

Los problemas que deberían estar resueltos, en orden de prioridad, son los de la zona de poder, ya que su efecto se sentirá en todas las restantes, y en segundo lugar los de la zona de conflicto puesto que cumplen una función de enlace entre la zona de poder y las restantes y sus consecuencias se comenzarán a sentir en la zona de salida y en ellas mismas.

En síntesis, la herramienta del análisis estructural permite estructurar la reflexión colectiva, es decir, reduce el riesgo de apoyarse exclusivamente en la intuición al momento de seleccionar el problema. De hecho, tanto los resultados y las variables identificadas, como la matriz, ilustran la forma cómo el grupo de trabajo percibe la realidad y, en consecuencia, cómo se ve a sí mismo y enfoca la problemática estudiada.

La actividad de calificar en la matriz la influencia que ejercen unas variables sobre otras, no es una actividad tan mecánica como parece a simple vista, sino que ella constituye, quizá, el espacio más enriquecedor desde una perspectiva educativa, ya que genera la posibilidad de discusión entre diferentes actores y permite dar a conocer los diferentes puntos de vista en relación con la problemática en discusión en la medida que facilita establecer acuerdos.

Paso 3. Ubicación de las interacciones entre variables en el esquema de análisis sistémico o esquema de Goffin (Goffin 1999)

Una vez identificadas las interacciones entre variables, éstas se ubican en el *esquema de Goffin* (véase **Figura 9**), para lo cual se debe analizar cómo se relaciona cada una con sus respectivos parámetros. Es importante clarificar que el análisis no será en modo alguno casuístico ni lineal, sino que la ubicación de cada una de las interacciones necesitará de la unión de varios parámetros, es decir, será circular o sistémico.

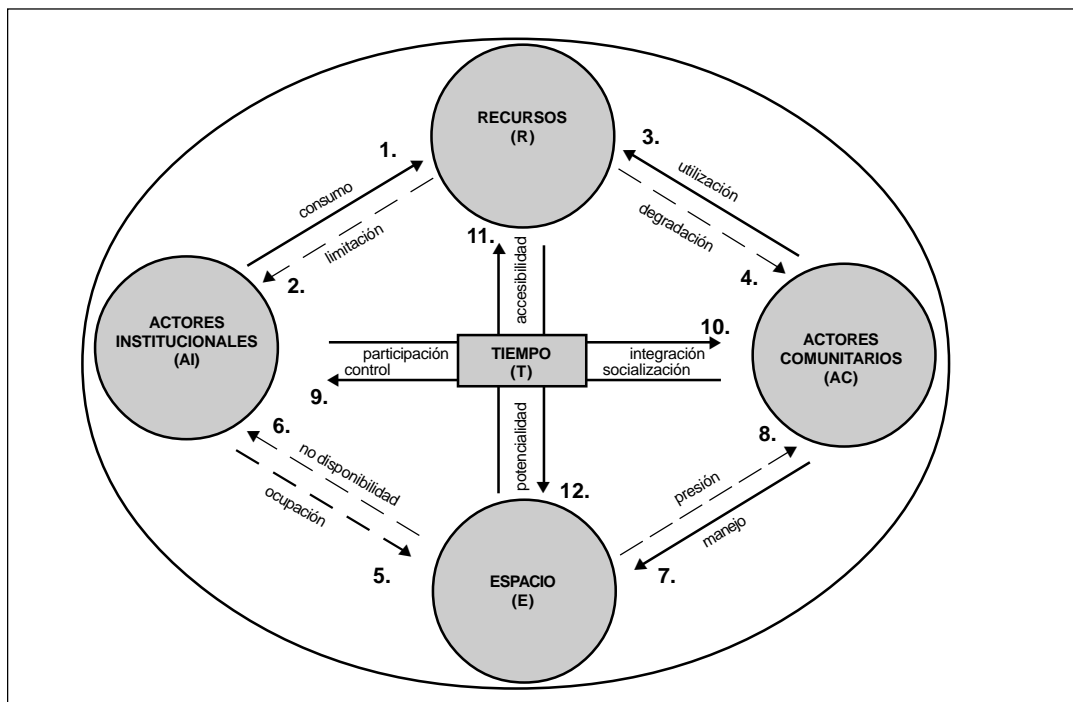


Figura 9. Esquema de análisis sistémico modificado a partir del propuesto por Louis Goffin.

Paso 4. Interacciones entre parámetros

Una vez ubicadas las interacciones entre variables en el esquema de Goffin, sobre la flecha que les corresponde, comenzará la construcción entre parámetros. Para la construcción de las 12 interacciones entre parámetros propuestas en dicho esquema, se deben tener en cuenta tanto las dos variables que se quieren relacionar como la acción que aparece en él.

Una de las maneras más claras para establecer estas relaciones es la de hacerse preguntas concretas sobre cada una de ellas. Partiendo de la variable que se desea relacionar, se utiliza la acción que describe la interacción y se finaliza con la otra variable.

Las siguientes pueden ser algunas preguntas orientadoras para la construcción de estas relaciones:

1. *Población – Recursos*: ¿Cómo consume la población los recursos disponibles?
2. *Recursos – Población*: ¿Cómo se ven limitados los recursos disponibles por el consumo que hace la población?
3. *Instituciones – Recursos*: ¿Cómo permiten las instituciones, mediante los mecanismos de control y manejo, la utilización de los recursos disponibles?
4. *Recursos – Instituciones*: ¿Cómo se conservan o degradan los recursos disponibles, por la aplicación o no de los mecanismos de control y manejo que diseñan las instituciones?
5. *Población – Espacio*: ¿Cómo ocupa la población un determinado espacio?
6. *Espacio – Población*: ¿Cómo se torna inaccesible el espacio para la población?
7. *Instituciones – Espacio*: ¿Cómo determinan las instituciones, mediante los mecanismos de control, el manejo que se puede hacer del espacio?
8. *Espacio – Instituciones*: ¿Cómo presiona el espacio a las instituciones para que generen mecanismos de control y manejo?
9. *Instituciones – Población*: ¿Cómo generan las instituciones mecanismos de socialización y control de las normas establecidas para el manejo del contexto ambiental?
10. *Población – Instituciones*: ¿Cómo ha generado o aprovechado la población, en un tiempo determinado, mecanismos de participación e integración con las instituciones?
11. *Espacio – Recursos*: ¿Cómo se constituye un determinado espacio en una potencialidad para el establecimiento y el manejo de los recursos?
12. *Recursos – Espacio*: ¿Cómo se encuentran disponibles los recursos en un espacio determinado?

Paso 5. Identificación del elemento de biodiversidad

El elemento de biodiversidad puede hacer referencia a genes, poblaciones, especies, comunidades, ecosistemas o paisajes, desde su mirada de uso sostenible, conservación o conocimiento, y puede constituirse en un elemento que permita entender el territorio desde lo local hasta lo regional, ya que hace parte de la lectura de contexto.

Para la selección de este elemento de biodiversidad es recomendable considerar aspectos tales como:

1. La visión sistémica, es decir, que la biodiversidad pueda analizarse en sus sistemas natural, social o cultural, y, de manera complementaria, en el sistema ambiental.
2. La secuencia lógica que relacione el elemento de biodiversidad y la problemática de biodiversidad con el problema y la situación ambiental.
3. Que el componente de biodiversidad se encuentre en el área del proyecto específico, es decir, que no sea un elemento ajeno a la lectura de contexto ambiental realizada.
4. Que tenga significado social y cultural, es decir, por ejemplo, que sea emblemático o simbólico para la gente o que represente un rol social (cazadores, vendedores, entre otros), ya que esto puede garantizar que se encuentren informantes clave y se establezcan relaciones entre los saberes científicos y los locales.

Dichos criterios permitirán analizar el elemento de biodiversidad, tanto en cada uno de sus sistemas (natural, social y cultural) como en su respectivo tránsito, dependiendo de las prácticas o usos que se presenten.

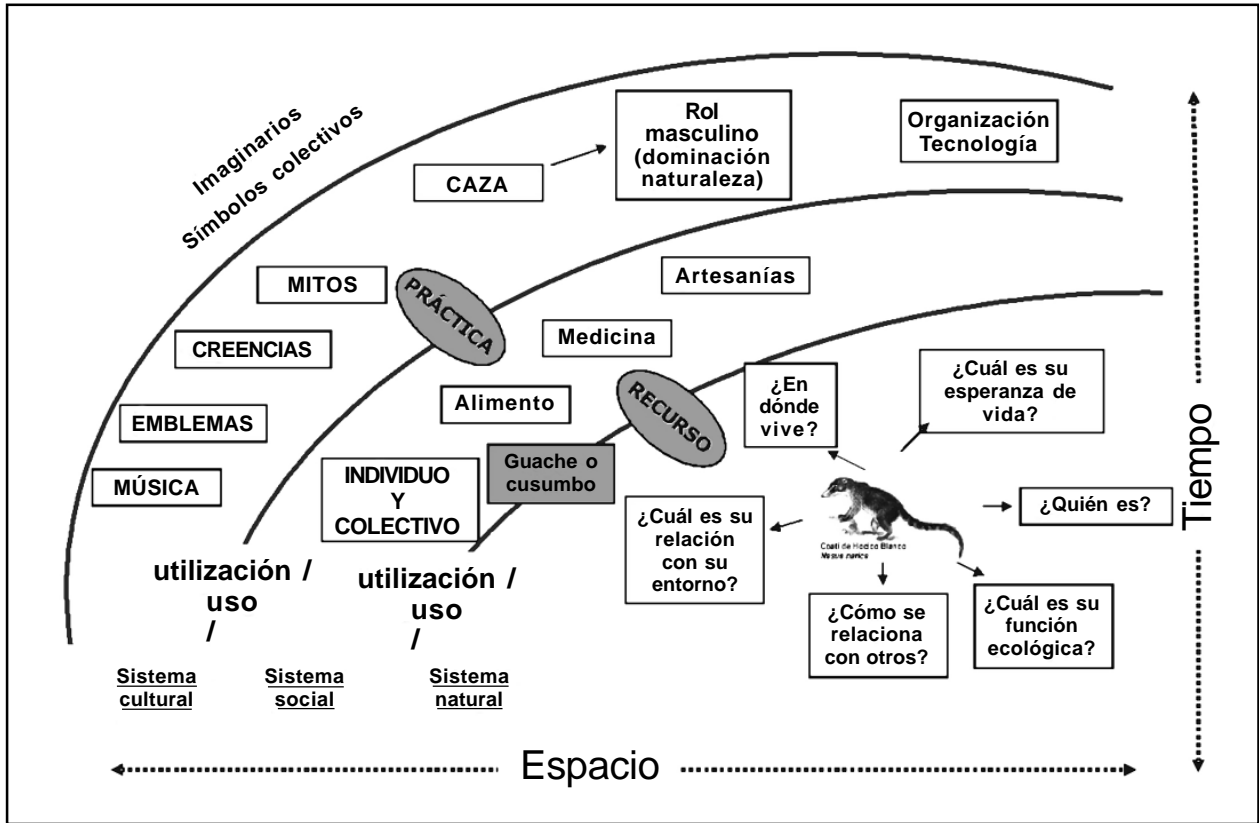


Figura 10. Esquema de interrelación del cusumbo o guache en su sistema natural, social y cultural.

Paso 6. Análisis sistémico del elemento biodiversidad

Este Paso intenta facilitar el análisis sistémico de los elementos de biodiversidad, teniendo en cuenta que en cada uno de ellos juega un papel distinto pero complementario para los otros. El resultado del análisis es un esquema que no debe ser entendido como niveles, es decir, primero el natural, luego el social y enseguida el cultural, sino como interacciones permanentes de éstos en el contexto ambiental, el cual, a su vez, está mediado por relaciones de uso.

A manera de ejemplo se presenta el ejercicio realizado con el grupo de maestros de Norte de Santander con la especie *Nasuella olivácea*, cuyos nombres comunes son: coatí de montaña, guache o cusumbo. Para analizar los diversos sistemas de la especie en mención (natural y sociocultural), se contó con el apoyo de Oscar Carvajal, un líder comunitario del municipio norsantandereano de Mutiscua.

Sistema natural

El guache se encuentra en Ecuador, Colombia y Venezuela, desde los 2.000 hasta los 3.000 m, en la zona de vida de páramo. Se caracteriza porque la longitud de su cabeza y cuerpo es de 36 a 39 cm y su cola alcanza a medir entre 20 y 24 cm; su pelaje es oscuro para el camuflaje, y, para evitar la pérdida de calor, su cola es anillada con bandas alternas de color amarillo, gris y café oscuro.

Tiene un hocico alargado y flexible que le permite escarbar en el suelo para buscar su alimento. Consume principalmente insectos y otros animales, como escorpiones y roedores y frutos y vegetales, por lo que ayuda a dispersar semillas y controlar poblaciones dañinas de insectos. Es atacado (depredado) por serpientes, felinos y el ser humano.

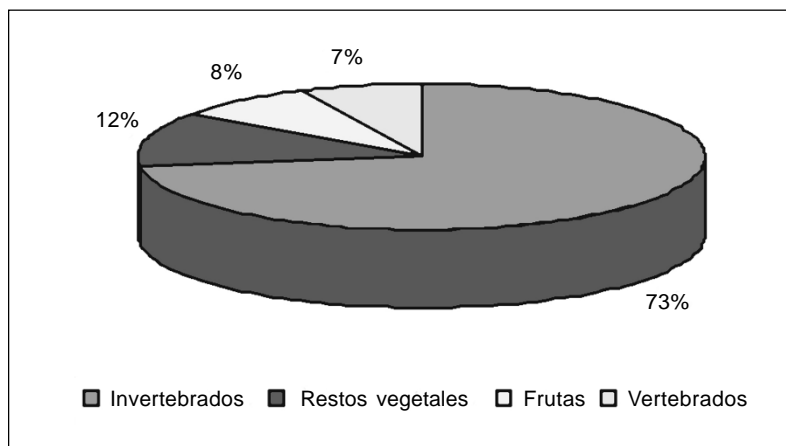


Figura 11. Base alimenticia (en porcentajes) de la especie *Nasuella olivácea*.

Tiene una actividad diurna que alcanza sus picos entre las 8 a.m. y las 10 a.m. y a las 4 p.m., y se halla determinada por la distribución de recursos, es decir, por los insectos del suelo asociados a las sustancias orgánicas en descomposición. Es una especie gregaria de organización social definida, ya que anda en manadas de cinco a 25 integrantes de hembras adultas y jóvenes de ambos sexos. Los machos son excluidos de ella, durante la mayor parte del tiempo, debido a que pueden depredar juveniles, por lo cual son aceptados únicamente durante la época de apareamiento. En el estudio realizado por Rodríguez (1995), se estableció que su rango de acción es de 11,33 ha. El centro de actividad, o donde permanecen la mayor parte del tiempo, es de 2,48 ha. En su andar no tiene senderos establecidos y realiza desplazamientos erráticos.

En Colombia es una especie poco común que, como muchas otras, se ha visto afectada por la pérdida de su hábitat a causa del pastoreo, la agricultura, la extracción de leña o carbón de madera, los asentamientos humanos y la desecación del páramo a causa del drenaje de turberas y áreas pantanosas.

Sistemas social y cultural

Para identificarlo socialmente, el guache se clasifica de la manera que a continuación se expone.

Reino: Animalia
Phylum: Chordata
Clase: Mammalia
Orden: Carnívora
Familia: Procyonidae
Género: *Nasuella*
Especie: *Nasuella olivácea*
Nombres comunes: coatí de montaña, guache o cusumbo

En Colombia se encuentran tres especies de cusumbos: *Nasua narica*, en la cordillera Occidental (Chocó, Cauca y Nariño); *Nasua nasua*, al este de la cordillera Oriental (Orinoquía y Amazonia), en partes más bajas a los 2.000 m en los Andes colombianos; y *Nasuella olivácea*, en las cordilleras Central y Oriental (bosques nublados y páramos).

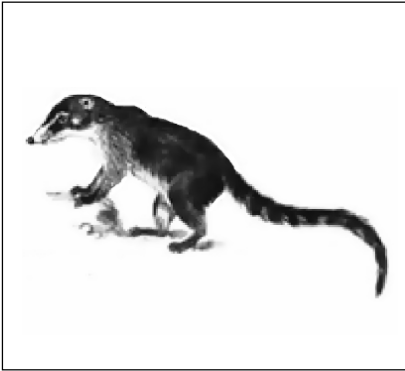


Figura 12a. Coati de hocico blanco.
Nasus narica



Figura 12b. Coati de hocico marrón.
Nasus nasua



Figura 12c. Coati.
Nasuella olivacea

El guache es cazado por su carne y para el comercio de animales vivos; además, porque daña cultivos (escarbando en el suelo para buscar insectos como chizas) y por las creencias culturales que existen en torno a sus propiedades.

Social y culturalmente es utilizado por el hueso peniano que posee, que al prepararlo y dárselo a tomar a las mujeres estimula su actividad sexual, por su efecto alucinógeno inmediato.

La forma de preparar el brebaje con el hueso peniano es la siguiente:

1. Cazar el guache en luna menguante.
2. Secar al sol.
3. Colocar en guarapo fuerte con azúcar por ocho días. También se puede utilizar brandy (más aconsejable) o aguardiente, con el cual el efecto es más inmediato y fuerte.
4. Sacar y envolver en hojas de plátano.
5. Colocar al humo hasta que seque y endurezca.
6. Después de preparado, raspar dos veces hacia arriba (para avivar el deseo) y dos hacia abajo (para que se calme el deseo de la mujer).

Se afirma que si la mujer no encuentra a un hombre que la satisfaga puede enloquecer, pero si el hombre toma del brebaje no le pasa nada.

El guache también tiene otros usos:

- Para niños que se hielan, se hace un caldo para bañarlos en él.
- Para el reumatismo, se utiliza la manteca o grasa del animal.
- Para el consumo de carne (aunque no todo el mundo la puede consumir porque es una carne muy caliente).
- Para hacer carrieles se utiliza el cuero, ya que es suave y bonito. Para esto se estira y se expone al Sol hasta que seque.

En la actualidad hay una gran población de esta especie en la región, dado que su cacería estuvo prohibida por grupos al margen de la ley. Hace unos años existió un comercio negro de esta especie hacia Venezuela, donde los clientes pagaban por un ejemplar entre \$25.000 y \$30.000.

Una vez descrito el comportamiento del guache en sus sistemas natural, social y cultural se puede organizar la información en un gráfico que muestre las relaciones entre ellos: los aspectos biológicos y ecológicos de la especie; las descripciones de la manera como ese elemento de biodiversidad se convierte en un recurso natural cuando las comunidades lo utilizan en forma de alimento, medicina o para elaborar artesanías; y las prácticas y creencias que existen en torno a él, así como la manera en que figura en los imaginarios y símbolos colectivos.

Momento 5. Formulación de estrategias

Paso 1. Identificación de objetivos, indicadores y metas

Con los resultados del análisis estructural se pueden identificar los objetivos, las metas, los indicadores de acción y las estrategias. Los objetivos se encuentran relacionados con las variables ubicadas en la zona de poder; las estrategias, con las que figuran en la zona de conflicto; las metas, con las presentes en la zona de problemas autónomos; y los indicadores, con aquellas de la zona de salida. En este punto vale la pena recordar que en la ruta metodológica propuesta el objetivo general del proceso se concibe como el *antiprobema* y, en la misma línea de pensamiento, los objetivos específicos como *anticausas*, pues para cada fuente u origen del problema se formulará un propósito específico, orientado a remover dicha causa y al que igualmente se denomina *componente*. Pero no basta tan solo con fijar los objetivos, sino que éstos deben ser complementados con la formulación de los *indicadores de gestión o eficiencia* y los de *logro o eficacia*.

Los indicadores de gestión, conocidos también como de seguimiento, de control, de monitoreo, de administración, de actividades y de metas intermedias, entre otros, tienen como misión valorar el rendimiento (productividad física) de insumos, recursos y esfuerzos dedicados a cumplir ciertos objetivos con unos tiempos y costos registrados y analizados. Los indicadores de logro, identificados por igual como indicadores externos, de impacto o de evaluación, permiten la valoración de aquellos cambios en las variables que han sido propiciados por la acción institucional y comunitaria. Una vez se han formulados los indicadores, es necesario definir la magnitud de los mismos en términos de tiempo y cantidad y, de ser posible, de calidad, para así determinar los alcances del proceso, es decir, lo que denominamos metas. Las metas son, entonces, los valores proyectados o esperados en el cumplimiento tanto cuantitativo como cualitativo de los objetivos (Banguero y Quintero 1991).

Paso 2. Identificación de estrategias

Continuando con el proceso, recordemos que si bien la identificación de objetivos, indicadores y metas se realiza en función del problema, las estrategias se vislumbran en función de las soluciones óptimas pero viables de éste. Vale decir, por lo tanto, que para cada problema específico existe un amplio espectro de posibles soluciones de las cuales se seleccionará la más factible, que es la que denominamos *estrategia*. Ahora bien, para la identificación de las estrategias debemos tener presente, además, que las soluciones del problema están en estrecha relación con sus causas y que por cada causa (objetivo específico o componente) podemos formular una táctica. El conjunto de tácticas dan lugar a la estrategia, es decir, la estrategia está constituida por una o varias tácticas, tantas como causas tengamos y podamos eliminar. El proceso se puede resumir en el esquema de la **Figura 13**.

Momento 6. Identificación de actores

Una vez se han definido los objetivos, las estrategias, las metas y los indicadores de acción, en relación con las variables, es necesario identificar, seguidamente, aquellos actores que ejercen una influencia y un control, del carácter que sea, en todas ellas, de modo que se delimiten: **a)** los objetivos estratégicos, **b)** la posición de cada actor en el sistema y **c)** el posicionamiento de los actores frente a los objetivos (a favor o en contra de ellos), para tratar de conocer las posibilidades de alianzas o conflictos entre éstos. Al respecto, resultan especialmente útiles los pasos propuestos en el Método Mactor (Godet 1991), los cuales se exponen a continuación.

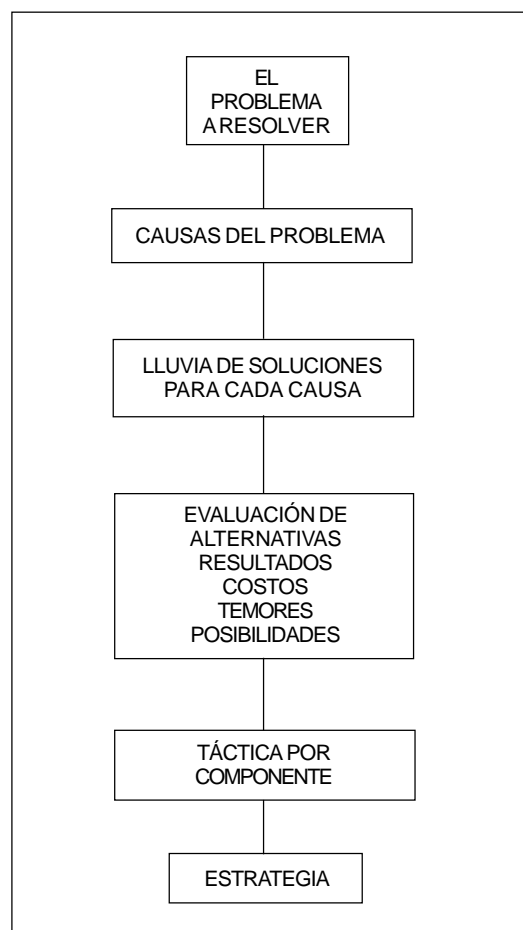


Figura 13. Proceso de identificación de las estrategias (Banguero y Quintero 1991).

Paso 1. Identificación de intereses

En relación con las variables clave del sistema, los actores persiguen proyectos u objetivos múltiples y variados. El objetivo de esta fase es obtener un listado de sus intereses en relación con las variables o factores clave identificados en el análisis estructural.

Tabla 3. Intereses de los actores respecto de las variables del análisis estructural.

Intereses de cada actor frente a las variables del análisis estructural				
Actor	Zona de poder	Zona de conflicto	Zona de problemas autónomos	Zona de salida
1. IAvH				
2. CAR				
3. Institución educativa				
... n				

Paso 2. Evaluación de la posición de cada actor en el sistema

El peso o fuerza de los actores en el sistema puede ser diferente: algunos ejercen una importante influencia en el resto y sobre el sistema en sí, mientras que la de otros será más limitada. El objetivo de esta fase es el de conocer, por lo tanto, el grado de influencia de cada uno de ellos en los demás y jerarquizarlos en función de aquella.

Lo primero que se debe hacer es un cuadro de doble entrada, similar al elaborado para el análisis estructural, y determinar acto seguido si cada actor influye en los demás, es decir, si el actor 1 influye en el 2 y el 3, si el actor 2 influye en el 1 y el 3, y así sucesivamente. Los resultados obtenidos recibirán luego igual tratamiento al de los resultantes en el análisis estructural.

Tabla 4. Relaciones de influencia de los actores frente al cumplimiento de los objetivos propuestos.

Influye en	Actor 1	Actor 2	Actor 3	Actor n
Actor 1				
Actor 2				
Actor 3				
Actor n				

De manera gráfica, los resultados se pueden observar de la siguiente manera:

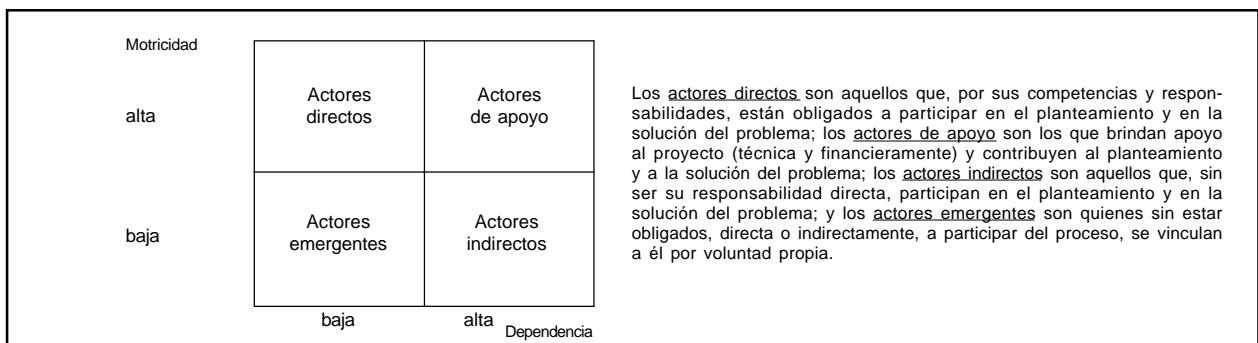


Figura 14. Evaluación de la posición de cada actor en el sistema.

Paso 3. Posicionamiento de los actores respecto a los objetivos

En la práctica, el método propone una representación matricial Actores x Objetivos que permite resumir sencillamente el conjunto de las posiciones de los actores en el conjunto de los objetivos. En este momento puede extraerse un cierto número de conclusiones, tales como la implicación global de cada actor y los objetivos más conflictivos, entre otros.

Con este paso se busca conocer si el actor es favorable o desfavorable al objetivo y determinar la intensidad del posicionamiento de un actor en el objetivo, es decir, caracterizar el grado de prioridad del objetivo (en su realización o no realización) y determinar la intensidad del acuerdo o desacuerdo como indicador del grado de prioridad del objetivo para ambas partes.

Tabla 5. Posicionamiento de los actores respecto a los objetivos.

	Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3	Objetivo n	
Actor 1					+1: el actor es favorable al objetivo. -1: el actor es desfavorable al objetivo. 0: el actor es neutro frente al objetivo.
Actor 2					
Actor 3					
Actor n					

Paso 4. Convergencia y divergencia entre actores

En este Paso se busca enumerar los factores que potencialmente pueden afectar las relaciones entre actores, como la llegada o la salida de actores, el cambio de funciones y la influencia de variables clave no controladas en la aparición de conflictos y fenómenos de todo tipo, lo cual permite avanzar en la caracterización de los actores e identificar algunas reglas de juego que podrían ser planteadas posteriormente en el desarrollo de las estrategias y los proyectos.

Tabla 6. Identificación de las fortalezas de cada actor frente a los objetivos propuestos.

Actor	¿Cómo fortalece el proceso?	¿Qué pasaría si no hace parte del proceso?
IAvH		
CAR		
Institución educativa		
... n		

Momento 7. Validación de la propuesta educativo-ambiental

La validación de la propuesta educativo-ambiental en la estrategia está dada por la evaluación del desarrollo de los ejes pedagógico, didáctico y temático. Si bien ésta se realiza en la totalidad del proceso, en este Momento es necesario efectuar nuevos ajustes, teniendo en cuenta los resultados de la lectura de contexto ambiental en términos de las estrategias planteadas y de los nuevos actores identificados para el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Momento 8. Validación de la estrategia de comunicación

De igual manera, a esta altura del proceso, es importante evaluar la validez de la estrategia de comunicación que fue formulada en la fase de planificación, lo cual supone verificar tanto su potencial dialógico, desde una perspectiva interdisciplinaria, como su capacidad real para generar espacios de concertación en la toma de decisiones.

Momento 9. Sistematización de la lectura del territorio

La sistematización de los resultados del análisis conjunto del territorio permite organizar la información, obtener un registro de los avances alcanzados y divulgar los logros y las dificultades del proceso entre otras personas interesadas en el tema. Este ejercicio es clave, porque muy pocas experiencias narran lo que se ha desarrollado en educación ambiental debido a que el ejercicio de escribir para otros resulta en ocasiones complicado y complejo. Sin embargo, es valioso hacer el esfuerzo por presentar el proceso en blanco y negro, pues sólo así la gente externa al mismo podrá disponer de acceso a la información.

En este momento finaliza la Etapa I de la Estrategia y comienza un proceso de transición que permite iniciar la Etapa II o aquella cuando se diseñan los proyectos educativo-ambientales que surgieron de la lectura de contexto ambiental.

Etapa II. Organización participativa para la acción transformadora



*Siempre la misma pero a cada instante otra,
la selva es un gigantesco invernadero creado por ella misma y para ella misma.
Ella logró estabilizar un clima parejo uniforme
en el que han evolucionado especies propias e irrepetibles.
Vista desde lejos es la misma piel verde que ya existía hace más de cien millones de años.
Vista desde adentro es un mundo siempre cambiante y lleno de sorpresas.*

Esta Etapa consiste en iniciar o fortalecer el proceso de organización necesaria para que el análisis del contexto realizado en la Etapa I pueda plasmarse en acciones educativo-ambientales concretas. Esto quiere decir que, a partir del análisis de los resultados del trabajo de elaboración de la lectura del contexto ambiental, unido a la identificación de variables clave y la caracterización de los actores que influyen directa e indirectamente en ellas, se determinarán las estrategias a abordar y acto seguido se procederá a su construcción.

Durante esta Etapa comienza, en consecuencia, la preparación para asumir el compromiso de volver realidad las estrategias planteadas y se realiza un proceso de unión de esfuerzos de todas las personas e instituciones interesadas en el tema. Por ello se espera que, una vez ella culmine, se haya logrado fortalecer el proceso de organización comunitaria e institucional para que las estrategias educativo-ambientales identificadas se pongan en marcha mediante la construcción e implementación de proyectos educativo-ambientales.

Fase A. Preparación para la formulación de los proyectos educativo-ambientales

*Si miramos a nuestro alrededor encontramos los mismos patrones de diseño
con los que se construye todo, desde las estrellas hasta nuestro propio ser.
La espiral define las proporciones de la vida y la simetría de nuestro cuerpo;
flores y semillas tomaron el patrón de las estrellas,
nuestras arterias dibujan árboles y ríos.
Nuestro diseño es el mismo de la selva.
Nuestro destino también.*



Durante esta Fase se deben identificar todos aquellos mecanismos organizativos que contribuyan a profundizar en cada una de las estrategias formuladas en la etapa anterior y respalden la formación de los actores en los tópicos necesarios para el desarrollo de cada una de ellas. Al efecto, se proponen dos Momentos.

Momento 1. Conformación de grupos por estrategias

Para cada una de las estrategias planteadas en la Fase C, de la Etapa I, se convoca a los actores institucionales que participaron en la Etapa I y tienen injerencia en el tema según el nivel, sea éste local, regional o nacional, como la Iglesia, las corporaciones, las secretarías y las universidades, entre otras.

Así mismo, en este Momento podrá recurrirse a personas sabientes de la comunidad o que realizan actividades económicas relacionadas con el tema (comerciantes, agricultores, ganaderos, mineros, pescadores, cazadores, etc.).

Es importante resaltar que, aunque se cuenta con varios grupos de trabajo (uno por estrategia formulada), la comunicación entre ellos debe ser permanente, puesto que se trata del planteamiento de las estrategias surgidas del análisis sistémico del territorio. Por esta razón, muchas de las discusiones que eventualmente se plantearán necesitarán del apoyo conceptual y la experiencia de otros grupos si bien es probable que algunos de ellos no hayan tenido en cuenta aspectos relevantes dentro del análisis.

Momento 2. Formación

Una vez se cuente con los equipos puede darse inicio a la labor de capacitación del grupo en los diferentes tópicos que se trabajarán en las estrategias. En este punto es vital la participación de los sabedores de la zona, las instituciones de apoyo y la comunidad en general, para que en un espacio de diálogo se pongan en contacto los diferentes saberes y se pueda profundizar en cada uno de los temas identificados como claves.

Cabe resaltar aquí que no se trata de capacitar en una sola vía, sino que, por el contrario, ella debe efectuarse en ambas vías, lo cual es fundamental para que todas las personas e instituciones participantes se apropien debidamente del proceso. Por esta razón, se deben generar espacios que permitan la construcción colectiva de saberes.

Fase B. Unir esfuerzos



*El sol radiante se posa sobre cualquier vegetal dispuesto a recibirlo.
Los frutos de la palma brotan por millones en los lugares más inesperados.
Nosotros podemos recibirlos sólo si aceptamos la abundancia
Aceptar es la primera condición para poder dar.*

Durante la Fase B se busca unir los esfuerzos de las instituciones y personas de la comunidad con la finalidad de identificar, primero, y formular, después, proyectos educativo-ambientales que respondan a las necesidades del territorio. Para cumplir con este objetivo se proponen dos Momentos.

Momento 1. Diseño de los proyectos educativo-ambientales

Para cada estrategia se formularán proyectos que permitan tanto a la comunidad como a las instituciones participantes forjar el territorio pensando en el futuro. Una vez realizado el ejercicio de la construcción conceptual, necesaria para cada una de las estrategias, se puede iniciar la formulación de los proyectos educativo-ambientales. Estos proyectos son formulados para cada una de las estrategias y deben responder, en primer lugar, a los intereses y las necesidades de las comunidades e instituciones locales, así como también a los de las instituciones regionales y nacionales.

Momento 2. Socialización de los proyectos

En este Momento, los grupos deberán socializar entre sí la formulación de proyectos a fin de mantener las interacciones. Una vez se haya obtenido un borrador de aquella, los proyectos podrán socializarse buscando la indispensable retroalimentación por parte de los otros grupos de trabajo; sólo entonces se los podrá considerar como los definitivos para iniciar el trabajo.

Etapa III. La alianza

*La selva genera relaciones entre sus seres en busca de sostén, de nutrientes y de luz.
En cada relación podemos leer un mensaje.
Al aferrar sus zancos al frágil suelo, los árboles pueden asomar sus copas a mayor altura;
ya no sabemos si es un árbol con dos troncos o son dos entrelazados:
¿Hasta qué punto la selva es un solo ser y nosotros parte de ella?*



Esta Etapa busca generar alianzas entre los diferentes actores comunitarios e institucionales, para que de esta forma puedan llevar a cabo los proyectos diseñados en la Etapa II, es decir, concreten los compromisos y responsabilidades de cada uno de los actores involucrados en el desarrollo de los proyectos a fin de facilitar su implementación.

Fase A. Acuerdos y compromisos

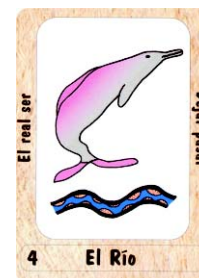


*La selva es una obra que se mantiene a sí misma.
Ella modifica en su favor los elementos de su ambiente.
Una vez que los bosques lograron establecerse produjeron sus propias lluvias
y crearon el clima de invernadero bajo el dosel verde.
La constante caída de sus hojas alimenta a la bóveda.
Se logra la estabilidad haciéndose uno con el medio.*

En esta primera Fase se espera que se generen acuerdos y compromisos entre los diferentes actores comunitarios e institucionales que tienen relación con: el problema identificado, la estrategia planteada y el proyecto formulado. A tal fin, es preciso identificar competencias, responsabilidades, intereses y necesidades que allanen la puesta en marcha de los proyectos educativo-ambientales que se diseñaron y, para evitar malentendidos, se deberán abrir espacios que den claridad a la concertación.

Fase B. El camino: ejecución de los proyectos piloto

*El río es la síntesis final de la selva toda.
El río Amazonas nace en el cielo.
Es el ser que recoge el viaje de las gotas por entre el tejido vivo.
La consigna de todos es dejar pasar:
de la nube a las hojas, a las ramas, a los musgos, al suelo y por fin, a las raíces
y al arroyuelo que poco más allá será Amazonas,
como lo somos todos los que contemplamos su silenciosa majestad.*



Durante esta Fase se pondrán en marcha todos aquellos proyectos educativo-ambientales piloto que permitan visualizar los resultados del proceso adelantado en casos concretos, esto, con el fin de adquirir la experiencia necesaria para la implementación de los demás proyectos diseñados y tomando en cuenta los aspectos de factibilidad económica, financiera, social, ambiental y política, entre otras.

Los resultados del anterior análisis servirán a su vez para calibrar la posibilidad de poner en marcha todos los proyectos planteados, o solo algunos o alguno (el piloto) de ellos, paso tras el cual se podrá acometer su ejecución.

Etapa IV. La armonía



*La armonía de una selva es el reflejo de leyes universales: la armonía del todo.
Es una relación con la tierra madre que nos invita a tomar y reponer.
Es concordar con la llegada de la inundación anual, de lluvias y veranos,
es hacernos uno con los ciclos y formar parte del concierto.*

La Etapa de *La armonía* busca fortalecer el proceso educativo-ambiental mediante la autoevaluación o reflexión que permite recoger las lecciones aprendidas en las diferentes Etapas, Fases y Momentos por medio de la retroalimentación y el (re)ajuste del proceso.

En esta Etapa se realiza por lo tanto lo que puede considerarse una retroalimentación total del proceso y se evalúa lo vivido tomando en consideración los logros alcanzados en cada uno de los Pasos, Momentos y Fases, tanto como las dificultades experimentadas y los aciertos y desaciertos vivenciados. Este ejercicio permitirá plantear ajustes a la ruta, para que cuando vuelva a ser aprehendida en otro contexto no padezca iguales o similares contratiempos sino que resalte o emule los logros.

Etapa V. La retribución

*Más de la mitad de las especies vivientes está en la selva.
Desde la más diminuta criatura del moho hasta el hombre,
todos compartimos el mismo lenguaje de los genes,
en el que se encuentra el libro de la vida.
Los seres vivos estamos entretejidos como las fibras de yanchama.
Con todos ellos compartimos un destino común.*



Esta Etapa tiene como objetivo identificar las potencialidades del proceso educativo-ambiental para su acertada proyección o transferencia a otros procesos mediante la acción multiplicadora, es decir, una vez se haya vivenciado todo el proceso, tanto las personas como las instituciones que participaron estarán en la capacidad de multiplicarlo en su totalidad o en algunas de sus Etapas y Fases.

Literatura citada

Banguero H., Quintero V.M. 1991. Los proyectos sociales I. Guía para su identificación, selección, formulación, seguimiento y evaluación. Instituto FES de Liderazgo. Cali.

Banguero H., Quintero V.M. 1991. Los proyectos sociales II. Guía para su evaluación y análisis de factibilidad. Instituto FES de Liderazgo. Cali.

Botero L. M., Agudelo J. A., Echeverri M. L., Toro A.L., Parra L. E. y Niño M. M. 2005. Documento de sistematización del proceso de fortalecimiento de PRAE con el componente de biodiversidad en los departamentos de Antioquia y Quindío. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, Colombia. Presentado a Sandra Lucía Mendoza Mojica. Proyecto Andes. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, Colombia.

Buzan T. 1996. El libro de los mapas mentales. Cómo utilizar al máximo las capacidades de la mente. Urano. Barcelona, España. 350 p.

Cárdenas J. C. 2001. ¿Le confiamos la biodiversidad al mercado, al Estado o a la comunidad? Ambiente y Desarrollo, N° 8. 22 p.

De Mello A. 1994. Charlas sobre la espiritualidad. Despierta. Editorial Norma. Bogotá, Colombia. 153 p.

Francke M., Morgan M. 1995. La sistematización: apuesta por la generación de conocimientos a partir de las experiencias de promoción. Escuela para el Desarrollo (Materiales didácticos, 1). Lima, Perú. 34 p.

Giovenardi E. P., González O. C. 1993. Aplicaciones de la metodología DEP (Desarrollo Empresarial Participativo). United Nations Development Programm (UNDP). Documentos metodológicos de la DEP (Desarrollo Empresarial Participativo) N° 3. Bogotá, Colombia.

Godet M., Meunier Fecha de 1996. "Analyser les stratégies d'acteurs : la méthode Mactor", Cahiers du LIPS, cahier n°3.

Goñi I. 2000. Algunas reflexiones sobre el concepto de información y sus implicaciones para el desarrollo de las ciencias de la información. ACIMED 8(3). 201-207 p.

Lutsky G. 2007. URL: <http://adefinirlo.blogspot.com/2007/06/institucin-educativa-una-definicion.html> [Fecha de consulta: 2007 07 16] Fecha de publicación: 20070603.

Martínez S., Patiño Y. 2007. Fortalecimiento conceptual y metodológico de la estrategia de educación ambiental del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, como contribución a la consolidación de una propuesta para la identificación de actores en procesos relacionados con el conocimiento, el uso y la conservación de la biodiversidad. Trabajo de grado para optar al título de licenciadas en biología. Departamento de Biología, Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá, Colombia.

Mendoza S. L., Castro P.M.A. y Nägele L. [Instituto de Investigación de Recursos biológicos Alexander von Humboldt]. 2005. Publicación electrónica del documento de Fortalecimiento de PRAE con el Componente de Biodiversidad en los Departamentos de Antioquia y Quindío en la URL: http://www.humboldt.org.co/humboldt/homeFiles/comunicaciones/CAP_05.pdf. [Fecha de consulta: 2006 10 10].

Miller G., Tyler Jr. 1994. Ecología y Medio Ambiente. Grupo Editorial Iberoamericana. México.

Olson M. 1965. *The Logic of Collective Action. Public Goods and the Theory of Groups*. Cambridge, Mass., Harvard University Press. 186 p.

Quintero V. M. 1998. *Evaluación de proyectos sociales*. Cuarta edición. Fundación FES, División Fondos y Evaluación de Proyectos. Colombia. 338 p.

Rodríguez A. 1995. Rango de acción y hábitos alimenticios del coatí de montaña *Nasua olivacea*, en la reserva biológica Carpanta (Cundinamarca). Trabajo de grado para optar al título de biólogo. Facultad de Ciencias y Educación. Departamento de Biología, Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá, Colombia.

Sauvé L. 2004. Cátedra de investigación de Canadá en educación ambiental. Université du Québec à Montreal. En Sato, M., Carvalho, (Orgs). 2004. *A pesquisa em educação ambiental: cartografias de uma identidade narrativa em formação*. Porto Alegre: Artmed.

Wikipedia. 2005. Pirámide de Maslow. URL:http://es.wikipedia.org/wiki/Pir%C3%A1mide_de_Maslow. [Fecha de consulta: 2005 11 28].

3. Consideraciones finales

Si bien el proceso de formulación de la *Estrategia de educación ambiental para el conocimiento, el uso sostenible y la conservación de la biodiversidad en Colombia* ha posibilitado la consecución de logros significativos en los procesos desarrollados por el Instituto, éste también ha dejado lecciones aprendidas que es necesario compartir en este apartado.

1. Las experiencias de educación ambiental deben potenciar el trabajo en equipo, interdisciplinario e interinstitucional, con la comunidad para cualificar los procesos de “capacitación-formación”, pues es esencial que las instituciones educativas aprendan a construir y reconstruir el conocimiento de manera colectiva y a posibilitar un diálogo de saberes que interprete las problemáticas ambientales de su localidad y región, a fin de generar acciones positivas que favorezcan al ambiente y la biodiversidad. Se trata, en síntesis, de propiciar espacios permanentes para la reflexión crítica, por parte de la comunidad educativa, como posibilidad de construir de manera sostenida una visión sistémica del contexto.
2. El proceso formativo promovido a través de la lectura de contexto generó la necesidad pedagógica de conocer el territorio y las múltiples relaciones que allí se expresan, para así ampliar la mirada sistémica del contexto y lograr una mayor articulación entre escuela y comunidad a partir de unos PRAE más ligados a las características de sus entornos y con capacidad para aportar a la construcción de una escuela abierta y democrática, es decir, articulada a las problemáticas y necesidades de sus localidades.
3. Este proceso demostró que en las regiones es posible generar experiencias de investigación desde la escuela, pero que es igualmente indispensable enmarcar o contextualizar estos procesos en las características de este tipo de institucionalidad. La investigación desde la escuela implica promover experiencias de indagación que permitan reconocer los entornos, reflexionar sobre ellos críticamente y construir a partir de este ejercicio permanente nuevos saberes que potencien y fortalezcan propuestas formativas en torno a la educación ambiental, y al conocimiento, el uso y la conservación de la biodiversidad.
4. Los procesos de formación en educación ambiental requieren preguntarse por el perfil de los docentes que se desea formar, con el fin de propiciar prácticas educativas más calificadas y pertinentes, es decir, se requieren nuevos perfiles en el sentido que sean capaces de actuar eficazmente en sus territorios a modo de generadores de alternativas sociales e intervengan positivamente en el conocimiento, el uso y la conservación de la biodiversidad.
5. Propiciar procesos formativos en educación ambiental, coherentes con las necesidades y potencialidades de los contextos de las instituciones participantes, implica adoptar, en estas propuestas, perspectivas integradoras en los enfoques que posibiliten abordar, desde lo ambiental, los aspectos naturales, sociales y culturales de la biodiversidad, y permitan superar la mirada o visión naturalista de lo ambiental.
6. Finalmente, la administración de recursos para la implementación de la *Estrategia de educación ambiental* está supeditada a los procesos que ella apoye, lo cual no implica que se deje de planificar la gestión de los mismos.

Bibliografía

Fandiño M.C., Ferreira P. (Eds.) 1998. Propuesta técnica para la formulación de un plan de acción nacional en biodiversidad. Colombia, Biodiversidad Siglo XXI. Instituto Alexander von Humboldt, Humboldt, Ministerio del Medio Ambiente, Departamento Nacional de Planeación. Impreandes Presencia S.A. Bogotá, D.C., Colombia. 254 p.

Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. 1997. Informe Nacional sobre el Estado de la Biodiversidad. Grafos Ltda. Bogotá, Colombia.

Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. 2003. Convenio de las Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica y Protocolo de Cartagena sobre Seguridad en la Biotecnología. Bogotá, Colombia. 118 p.

Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. 2005. Plan Estratégico 2005-2010 Biodiversidad para el desarrollo: el manejo sostenible de ecosistemas como aporte al bienestar humano. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, Colombia. 82 p.

Lenoir Y. 2001. La interdisciplinaridad en la escuela ¿Un fantasma, una realidad, una utopía? Págs. 59 – 72 en: (MEN) Ministerio de Educación Nacional. Formación de dinamizadores en educación ambiental, memorias III encuentro internacional. Bogotá, Colombia.

Mendoza S. 2002. Propuesta conceptual para el manejo sostenible del recurso pesquero en la región de La Mojana. Estudio de caso ciénagas asociadas al bajo río San Jorge. Sucre. Colombia. Trabajo de grado para optar al título de Magíster en Gestión Ambiental para el Desarrollo Sostenible. Facultad de Estudios Ambientales y Rurales. Departamento de Desarrollo Rural y Regional, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia. 178 p.

Pedraza N.I. 2003. Plan de Acción para formadores ambientales. Educación y resolución de conflictos ambientales. Cooperativa Editorial del Magisterio. Bogotá, Colombia.

Ramírez P. 2002. Concepciones sobre el aprendizaje. Fondo de Publicaciones Universidad Distrital. Bogotá, Colombia.

SINERGIA, CORDAID. 2001. Sistema de planeación, seguimiento y evaluación. CORDAID Colombia. Guía metodológica. Opciones Gráficas Editores Ltda. Bogotá, Colombia.

Torres M. 1996. La dimensión ambiental: un reto para la educación de la nueva sociedad. Series documentos especiales. Ministerio de Educación Nacional. Bogotá, Colombia.

Torres M. 1999. La educación ambiental en Colombia. Elementos fundamentales del proceso de construcción de una propuesta nacional. Págs. 67 – 77 en: (MEN) Ministerio de Educación Nacional. Educación Ambiental para un futuro sostenible en América Latina. Tomo I, Serie memorias. Bogotá, Colombia.

Torres M. 2002. Reflexión y acción: el diálogo fundamental para la educación ambiental. Teoría y práctica. Ministerio de Educación Nacional y Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá, Colombia. 20 p.

Tréllez E., Quiroz, C. 1995. Formación ambiental participativa. Una propuesta participativa. Caleidos/OEA. Lima, Perú.

UICN, IDRC. 1997. Un Enfoque para la Evaluación del Progreso hacia la Sostenibilidad. Serie Herramientas y Capacitación. Gland, Suiza.

Wilches Chaux G. 2000. Gestión ambiental con sentido pedagógico. Documento de trabajo. Corporación Autónoma del Quindío.

Anexo

La Pirámide de Amanda Lalinde de Castro **Proceso metodológico de participación comunitaria a través de actividades recreativas**

Estructura conceptual

Pilares

La *Pirámide* fue concebida como una propuesta estratégica para la resolución de conflictos a partir de tres pilares básicos: el metodológico, el recreativo y el educativo.

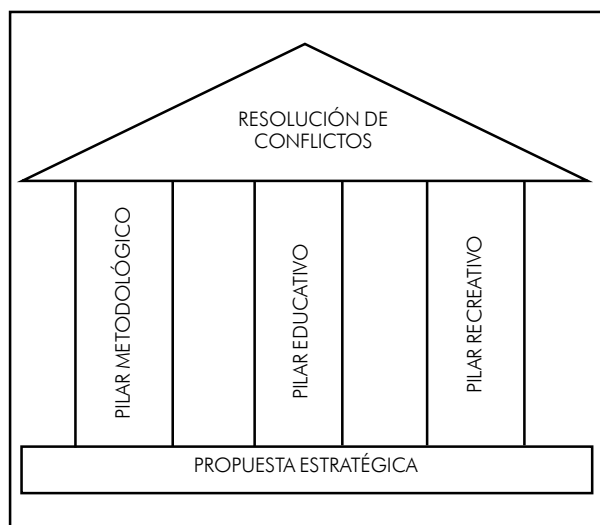


Figura 1. Pilares de *La Pirámide* de Amanda Lalinde de Castro.

En este contexto, la **resolución de conflictos** se entiende como el mecanismo mediante el cual se logra identificar situaciones que puedan afectar al proceso, a la par que analizar sus causas y crear espacios de concertación y negociación a través de los cuales sea posible gestar soluciones posibles. Los pilares, por su parte, tienen las funciones que se describen a continuación.

- El **Pilar Metodológico** plantea las etapas, las fases y los momentos en los cuales se desarrolla el proceso.
- El **Pilar Educativo**, por hallarse inmerso en cada una de las etapas, permite volver sobre la historia individual y colectiva de los interlocutores y mirar el presente para poder planificar el futuro, dejando así al descubierto las potencialidades de cada uno y la capacidad para formar en el sentido que se considere conveniente.
- El **Pilar Recreativo** constituye el ingrediente que diferencia esta metodología de otras, ya que la lúdica, elemento que permite el goce y el regocijo, deja de manera diferente una huella de recordación importante en la construcción de una conciencia individual y colectiva frente al proceso.

Características

La Pirámide posee las siguientes improntas distintivas:

- **Transversal**: se integra a las diferentes líneas, áreas, proyectos o procesos institucionales y trabaja de modo interdisciplinario.
- **Flexible**: tiene la capacidad de incorporarse en cualquier etapa que lleve un proyecto o proceso que ya esté establecido.
- **Dinámica**: permite avanzar o retroceder dentro de las etapas, fases y momentos contemplados para lograr la acción multiplicadora en la resolución de conflictos.

Objetivos

General

Establecer procesos formativos y continuos que permitan el acercamiento entre individuos, organizaciones e instituciones y la generación de estrategias basadas en la organización y participación comunitaria e institucional, con el fin de contribuir a la construcción y/o consolidación de proyectos de vida, institucionales y comunitarios.

Específicos

Participar, para tener la posibilidad de incidir en las decisiones que afectan el diario vivir.

Organizar, para resolver las necesidades individuales y colectivas.

Reconstruir, para volver al pasado, mejorar el presente y asegurar el futuro.

Concertar, para definir los criterios necesarios en la búsqueda del entendimiento individual y colectivo.

Estructura metodológica: Etapas (Fases y Momentos)

Etapa I. Descubrimiento

Esta Etapa hace referencia al descubrimiento de la realidad que se quiere transformar (diagnóstico); al descubrimiento de los actores, con sus fortalezas, debilidades, competencias y responsabilidades; y al descubrimiento del proceso que se va a emprender.

Fase A. Contacto con las comunidades

Esta Fase comprende tres Momentos:

Momento 1. Información

Comprende la observación estructurada y no estructurada de la comunidad, así como los contactos con personas de la comunidad vinculadas a programas concretos de acción (párroco, miembros de Juntas de Acción Comunal, Defensa Civil, maestros, grupos deportivos, etc.).

A estos grupos se les dará en un principio la información global sobre el proyecto y los organismos que lo patrocinan. Con la colaboración de estos grupos se convocará a la comunidad a asistir a sesiones masivas de información.

Momento 2. Sensibilización

De los recreacionistas o coordinadores del programa. Por medio de la aplicación de los instrumentos de la investigación social (observaciones, entrevistas, encuestas, etc.) para llegar a un diagnóstico preliminar de la comunidad.

De la comunidad

A través de presentaciones de varias actividades recreativas (títeres, teatro, danza, filminas, etc.), que retraten, desde el punto de vista de la comunidad, la vida cotidiana y los problemas de trabajo, educación, vivienda y demás con el fin de que expresen su posición frente a todos ellos.

Momento 3. Motivación

Este Momento tiene por finalidad que las personas, a través del descubrimiento de sus necesidades y potencial creativo se integren, detecten los valores propios de la comunidad, tanto a nivel individual como grupal, y propongan mecanismos para una dinámica interna de organización participante que incentive a ésta a solucionar sus problemas a partir de sí misma.

Como actividades recreativas se proponen dinámicas de grupo (juegos y sesiones de artes plásticas) en las que se utilicen materiales de desecho u obtenidos del medio ambiente.

Fase B. Formación de grupos de interés

Al llegar a esta Fase se espera que un porcentaje significativo de la comunidad (núcleo básico) se sienta motivado para participar activamente en las siguientes etapas del proceso.

Con base en los mecanismos de organización propuestos por la comunidad en la fase anterior, se irán conformando, al interior del núcleo básico, grupos de interés que retomarán las necesidades expresadas y sentidas en torno a sus problemas prioritarios para concertar una clarificación y profundización que los lleve a asumirlos de modo conciente.

En este proceso, tempranamente, y a medida que se vayan detectando individuos de la comunidad con habilidades para un trabajo de promoción del programa, se irán involucrando personas al equipo de coordinación y recreación. Son el “personal de apoyo” y los futuros multiplicadores de la experiencia, extraídos de la propia comunidad.

Las actividades recreativas desarrolladas en la fase anterior habrán descubierto intereses en torno a otras actividades, como títeres, teatro, música, etc. El núcleo básico, dividido en grupos de interés, será impulsado a que exprese, por medio de la actividad recreativa escogida, una nueva visión de sus problemas prioritarios en forma crítica y creativa.

Etapas II. Organización participante movilizadora

Fase A. Conformación de grupos de base

Con base en los grupos de interés que se formaron en la etapa anterior, el núcleo básico de la comunidad estará preparado para iniciar el despegue hacia una estrategia organizativa y participante de movilización para un trabajo específico en grupos de base. El trabajo en grupos de base está determinado por áreas de interés identificables dentro de los problemas prioritarios, según las necesidades básicas de la comunidad que no han sido resueltas: subsistencia (salud, alimentación, etc.), protección (sistemas de seguridad y prevención, vivienda, etc.), afecto (familia, amistades, privacidad, etc.), entendimiento (educación, comunicación, etc.), participación (derechos, responsabilidades, trabajo, etc.), ocio (juegos, espectáculos), creación (habilidades, destrezas), identidad (grupos de referencia, sexualidad, valores) y libertad (igualdad de derechos).

Se puede suponer que estos problemas prioritarios giran alrededor de la educación, la salud, la vivienda, la capacitación para un trabajo profesional, etc., sin pretender por esto que sean los únicos. En última instancia, como en todas las etapas del proceso, será la comunidad misma la que marcará los derroteros a seguir.

En este momento, el grupo de base entra en la profundización de los problemas prioritarios guiado por un eje fundamental del proceso metodológico: la participación dinámica y creativa.

El hecho de que los integrantes del grupo de base sean miembros de la comunidad sensibilizados en torno a la búsqueda de soluciones para un problema específico, abre la perspectiva a una participación que, por ser comunitariamente sentida, los solidariza como un todo. El trabajo aquí, por parte del equipo coordinador y los recreacionistas, es el de capacitar al grupo para que sus integrantes comprendan y sistematicen el problema de modo tal que logren encontrar sus posibles soluciones.

Fase B. Capacitación para asumir un compromiso comunitario

Esta Fase, que ha figurado de modo implícito a lo largo de las etapas anteriores, se hace ahora explícita en mecanismos organizativos con unidad propia y propuestas concretas de acción. La coordinación de estos grupos es base fundamental con la perspectiva de capacitación, la cual se deberá plantear en términos de estructuras intermedias de organización, conformadas por agrupaciones de sujetos que comparten relaciones, intereses y necesidades comunes.

Las actividades recreativas desarrolladas en etapas anteriores se ponen en este punto al servicio de la racionalización y sistematización del problema, así como del adiestramiento debido para lograr la consolidación de las estructuras intermedias de organización.

Etapa III. Cogestión

En esta Etapa, los grupos de base, en representación de la comunidad, inician la acción transformadora mediante la presentación de propuestas concretas a las instituciones del Estado o a organismos privados, nacionales o internacionales. Se establecen convenios en los cuales se especifican los aportes en relación con los recursos humanos o financieros, tanto de las instituciones del Estado como de los organismos privados y la comunidad. Se comparte la ejecución, evaluación y administración del programa.

Etapa IV. Acción multiplicadora

Estando ya preparada la comunidad para ser la cogestora de su propio proyecto, el personal de apoyo, que se ha venido consolidando desde las primeras fases del proceso, estará listo para actuar como multiplicador de la experiencia en otras comunidades.

Como puede observarse, *La Pirámide* (véase **Figura 2**) se fundamenta estructuralmente en la construcción de una base sólida que le da cimiento a todo el proceso, una base que facilita la participación de todas las personas relacionadas (instituciones o comunidades) y permite identificar intereses y expectativas de cara a éste, todo lo cual posibilita no sólo la comprensión de la realidad en que se desarrolla sino que contribuye a dinamizar su construcción participativa en la medida que avanzan en la identificación de sus necesidades para el cumplimiento de los objetivos*.

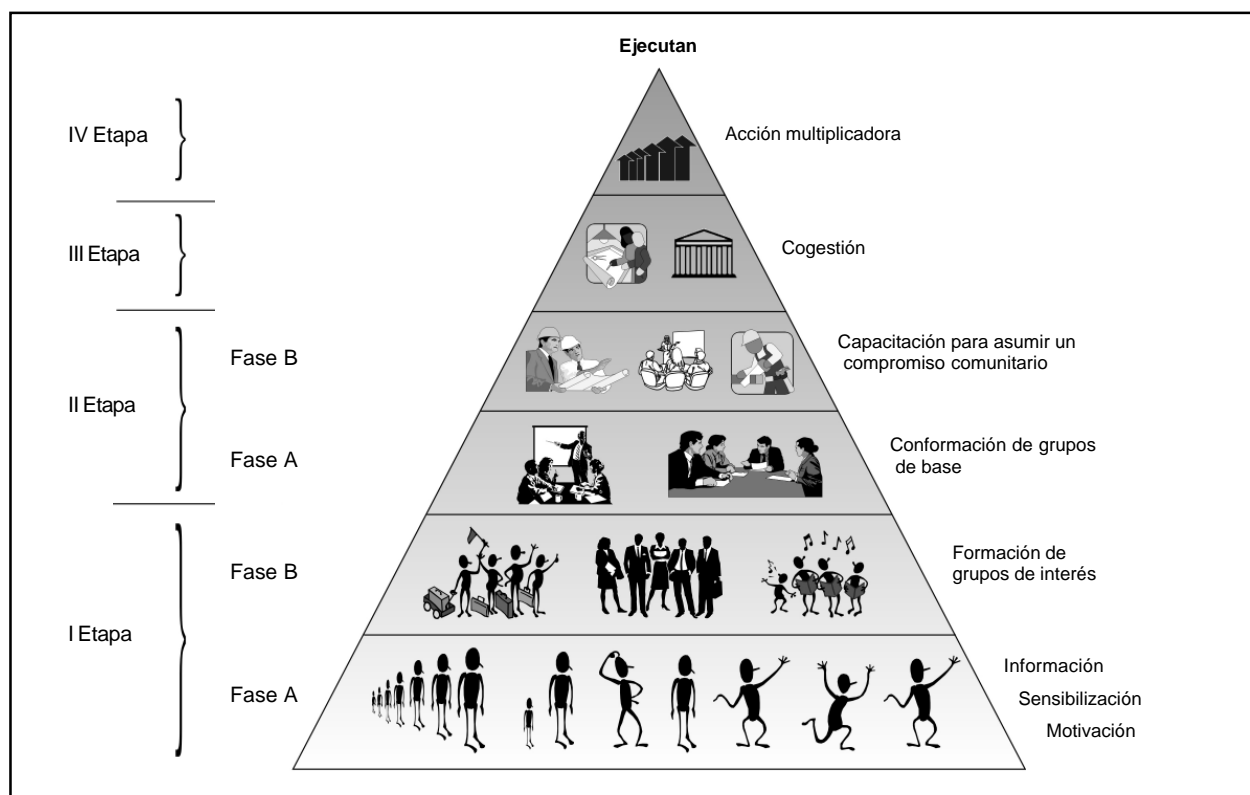


Figura 2. Estructura metodológica de *La Pirámide* propuesta por Amanda Lalinde.

* Esta propuesta puede equipararse a la *Pirámide de las necesidades humanas* o *Pirámide de Maslow*, quien formuló una jerarquía de necesidades humanas, argumentando que, conforme se satisfacen las necesidades básicas, los humanos desarrollamos necesidades y deseos más altos. En su Pirámide, que consta de cinco niveles (o etapas), los cuatro primeros pueden ser agrupados como necesidades del déficit (lo que se necesita) y el nivel superior como necesidad del ser. La idea básica de esta figura es la de indicar que las necesidades más altas ocupan nuestra atención sólo cuando se han satisfecho las necesidades situadas en los niveles inferiores y que las fuerzas de crecimiento dan lugar a un movimiento hacia arriba mientras que las fuerzas regresivas empujan las necesidades prepotentes hacia abajo (adaptado de Wikipedia, 2005).

*Ve donde la gente, vive con ella
aprende de ella, ámala
comienza con lo que ella sabe,
construye sobre lo que ella tiene,
pero aun con el mejor maestro,
cuando el trabajo esté terminado
y la tarea esté cumplida
la gente dirá:
"esto lo hemos hecho nosotros mismos".*
LAO-TSE



Libertad y Orden
REPÚBLICA DE COLOMBIA
Ministerio de Educación



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL
DEL CENTRO DE ANTIOQUIA

