



# Módulo 6

*La investigación: componente esencial  
para la calidad de la reflexión y la acción,  
desde la educación ambiental*





## 1. Reflexión preliminar



En razón a la complejidad de los propósitos de la educación ambiental y su proyección a los procesos formativos, que ante todo se orientan a la transformación de realidades ambientales (desde la cualificación de las interacciones que se establecen entre la sociedad, la naturaleza y la cultura), a través de la construcción de un marco ético que contribuya a la resolución de problemas ambientales y que consolide la diversidad cultural, a partir de una concepción de sostenibilidad (horizonte de un desarrollo sostenible), es importante plantear aquí algunos interrogantes sobre el papel fundamental que debe jugar la investigación en la lectura crítica permanente, tanto de la intervención como de la reflexión que acompaña las acciones educativo-ambientales:

¿Qué concepción de investigación puede ser pertinente para la realización de lecturas críticas sobre los procesos educativo-ambientales? ¿Cuál es la importancia de una reflexión crítica, alrededor de las propuestas de acción y de intervención, en el campo de la educación ambiental? ¿Qué relevancia pueden tener los ejercicios permanentes de análisis y síntesis, en un proceso de interpretación de realidades ambientales? ¿Cómo entender la interacción entre la intervención y la investigación, necesarias para los propósitos de la educación ambiental? ¿Cuáles conocimientos son factibles de producir desde los procesos formativos (en lo educativo ambiental) y cómo se proyectan en la cualificación de los mismos? ¿Desde dónde asumir el reto de la investigación en educación ambiental, para el fortalecimiento de sus proyecciones y la contextualización de sus acciones? ¿A partir de qué elementos elaborar un sistema de investigación, que permita dar cuenta de los avances (en comprensión) de la visión sistémica del ambiente y de los desarrollos, en cuanto a la formación integral se refiere. Entendiendo que estos últimos aspectos son componentes fundamentales de la educación ambiental? ¿Cuál es la significación que tiene la incorporación de la investigación (reflexión crítica), en los proyectos ambientales educativos y escolares?



## **2. Objetivos generales**

- ↪ Propiciar debates y/o discusiones, entre otras, con respecto a la importancia que tiene la investigación para la formulación, desarrollo y sistematización de las propuestas educativo-ambientales.
- ↪ Aportar algunas herramientas de orden conceptual para las reflexiones necesarias, en cuanto a la investigación y su proyección a la comprensión de la problemática ambiental, se refiere.
- ↪ Iniciar un proceso de análisis sobre la necesidad de incorporar el componente investigativo, en las propuestas de educación ambiental para su lectura crítica y desde ésta, para su fortalecimiento tanto conceptual y metodológico como estratégico.
- ↪ Dinamizar la construcción de una concepción de investigación que permita la lectura de realidades ambientales, desde su propia complejidad y la mirada crítica de las acciones formativas, que para la comprensión de dichas realidades es fundamental. Lo anterior, en el marco de las interacciones sociedad-naturaleza-cultura.
- ↪ Contribuir en la consolidación de los proyectos ambientales educativos y/o escolares y de sus propios actores, a partir de la inclusión de la reflexión crítica, como instrumento esencial de su formación y de la cualificación de sus proyecciones.

## **3. Reseña particular**

A través de este módulo, se busca plantear algunos elementos importantes para la comprensión de la investigación como un componente básico de los procesos educativo-ambientales, en razón a su papel como motor de la reflexión crítica y como posibilitador de los cambios requeridos en los procesos formativos de las comunidades, en las cuales se insertan las propuestas y/o proyectos. Esto por supuesto, en el contexto de la visión sistémica del ambiente y del carácter integrador de la dimensión ambiental. Los elementos mencionados están relacionados con:

- a. Una concepción de investigación, construida desde la integralidad de la problemática particular y desde las necesidades de comprensión de las realidades ambientales.



- b. La ubicación de la investigación crítica como un sistema que permite aproximaciones, para la interpretación de la problemática ambiental y que a la vez abre espacios para la construcción social del saber y el empoderamiento de actores de los procesos.
- c. La identificación de la reflexión crítica, como el instrumento básico en las lecturas de la experiencia y por ende de los contextos, desde los cuales se produce la problemática ambiental y educativa y para los cuales (en la idea de sostenibilidad), se deben proyectar saberes y/o conocimientos particulares.
- d. El análisis y la síntesis, como bases de la relación dialógica que se establece en las dinámicas de apropiación de las realidades ambientales, importantes para el diseño de estrategias de educación ambiental.
- e. La comprensión de la investigación en educación ambiental, como un proceso de producción de conocimiento, desde las lecturas tanto ambientales como educativas, en el marco de la significación de la realidad.
- f. La interacción: investigación-intervención, como elemento fundamental en los propósitos de la educación ambiental.
- g. El PRAE visto como una estrategia, que permite la construcción de conocimientos significativos para la comprensión de problemáticas ambientales particulares, por parte de los diferentes actores que participan en los desarrollos sistemáticos de las acciones educativas y atendiendo a diferentes aproximaciones, perspectivas y saberes, entre otros.

#### **4. Contenido básico**

##### **✓ Una mirada conceptual a la investigación, en el marco de la educación ambiental**

La investigación, debe ser un componente fundamental de la educación ambiental, ya que ella permite la reflexión permanente y necesaria para la interpretación de realidades y abre posibilidades para el diálogo interdisciplinario, que desde la complejidad de los sistemas ambientales se requiere, con el fin de hacer significativos los conocimientos y de implicarlos en la cualificación de las interacciones que establecen los diversos grupos socioculturales con los contextos en los cuales desarrollan su vida, desde los que construyen su visión de mundo y



que les sirven de base para sus proyecciones, tanto individuales como colectivas. El reconocimiento y comprensión del ambiente por tanto, debe ser objetivo y campo permanente de la acción investigativa propia de la educación ambiental, pues es sólo a través de la exploración y del redescubrimiento del contexto que el individuo entra en contacto con la realidad y se hace creativo en la búsqueda de soluciones a su problemática.

Atendiendo a lo anterior, la educación ambiental entonces debe ser el vehículo que favorezca la socialización y recontextualización de los resultados de la investigación científica, tecnológica y social y que a su vez, genere nuevas demandas en conocimientos y saberes a los responsables directos de las tareas investigativas básicas. Desde este planteamiento, la educación ambiental no debe verse como un proceso aislado de los sistemas de investigación y de información, en el campo de lo ambiental, ni tampoco debe relegarse a los trabajos que desde la institución escolar, buscan mejorar la enseñanza de las áreas del conocimiento *per se*, sin la reflexión sociocultural de los contenidos de las mismas y sin las herramientas conceptuales y metodológicas de proyección, necesarias para los procesos de transformación de las interacciones naturaleza, sociedad y cultura, propósito fundamental de su axiología.

Lo arriba mencionado, requiere del desarrollo y fortalecimiento de una concepción de investigación (cimentada en la reflexión crítica), que sea capaz de trabajar en torno a la aproximación sistémica. Es decir, una visión integradora orientada a la resolución de problemas. Pensar en una concepción de investigación desde la aproximación sistémica, obliga a volver la mirada sobre un trabajo permanente de análisis y síntesis, en la lectura de contextos y en la construcción de explicaciones para la comprensión de los problemas. La visión integradora implica un análisis profundo de la dinámica interactiva de los sistemas: natural, social y cultural, para lo cual es importante recurrir al diálogo de saberes. Para la visión relacionada con la resolución de problemas se hace necesaria una lectura permanente de las realidades sociales, una priorización de la problemática en el propio contexto y un análisis de la relevancia del estudio de la misma problemática. Es necesario que aquí se pregunte ¿qué problemática existe?, ¿con qué conocimientos se cuenta?, ¿cuáles conocimientos se deben construir? y ¿cómo aplicar esos conocimientos?

Desde esta manera de ver la investigación, ella debe propiciar espacios para el diálogo de saberes, atendiendo al marco epistemológico de los mismos y seleccionando los instrumentos conceptuales y metodológicos necesarios para el



análisis de los problemas y la construcción, tanto de argumentos como de explicaciones que faciliten su comprensión. Para este antecedente, la aproximación interdisciplinaria es prioritaria ya que como lo afirma Sauvé L. (1996), ella pone a interactuar los instrumentos conceptuales y metodológicos de las diferentes disciplinas en la propia acción de resolución de problemas y puede conducir a la construcción de nuevos saberes, de nuevos conceptos, entre otros, enriqueciendo y favoreciendo la investigación en el campo ambiental.

Igualmente, según la misma autora, la interdisciplina puede permitir la cualificación de los procesos para la toma de decisiones y favorecer la integración de las fuentes de saber: saber de los especialistas, saber popular, saber tradicional y saber cotidiano. Atendiendo a lo antes mencionado, se puede contribuir en la construcción de nuevas metodologías para la lectura de los problemas ambientales y para la elaboración de estrategias que conlleven a la resolución de los mismos.

En el contexto del planteamiento que se ha venido desarrollando en cuanto a la investigación se refiere, ésta no puede seguir trabajando únicamente desde la disciplina y para la disciplina, o desde las áreas del conocimiento por sí mismas, ni puede seguir dando prioridad (en los procesos de formación) a los problemas propios de las disciplinas, sin que a ellas entren los problemas ambientales y sin que de ellas salgan elementos y construcciones para la interpretación de las problemáticas contextuales. Es necesario plantearse problemas y que alrededor de ellos se pongan a circular los saberes científicos, pero también se reconozcan otros conocimientos y saberes, como se ha expresado anteriormente.

En el último aspecto se tiene mucho por hacer, en el sentido de desarrollar procesos de investigación, en cuanto a los marcos epistemológicos de estos saberes se refiere, con el fin de contribuir a la cualificación del diálogo de saberes y al enriquecimiento del trabajo de resolución de problemas. Esto claro está, teniendo en cuenta siempre los referentes universales de la investigación y nutriéndose de los resultados de la producción de la comunidad científica internacional.

### ***La investigación en educación ambiental: un sistema en proceso de construcción***

Una visión tan integral del ambiente y de su problemática, requiere de procesos de formación que permitan no solamente su comprensión profunda, sino el reconocimiento y el planteamiento permanente de vías para cualificación de acciones concretas, que redunden en beneficio de la gestión para la sostenibilidad del ambiente. Estas vías se deben ver desde lo cognitivo pero también desde lo axiológico, para la proyección. Por supuesto, se tienen que mirar los criterios a



través de los cuales es posible hacer operativo lo anterior. Para esto es importante elaborar propios sistemas investigativos, que puedan recurrir no sólo a los procesos fundamentales del paradigma de la investigación experimental (flexibilizándolos a través del enfoque integrador: ciencia-tecnología-sociedad), sino también a los principios de la investigación-acción, entre otros, pues no hay que perder de vista que en el trabajo educativo-ambiental los actores fundamentales de las propuestas juegan un papel primordial.

Además de lo anterior es necesario tener siempre presente que estos procesos, como bien lo plantea Prades J., (1996),

“(...) son de orden teórico (definición de una problemática), de orden empírico (verificación de hipótesis), de orden crítico (evaluación normativa) y de orden hermenéutico (búsqueda de sentido)”.

### ***Investigación crítica y su aporte fundamental a la educación ambiental***

La mirada anterior permite ubicar a la investigación crítica, como eje central de todo sistema de investigación que se oriente a los propósitos de la educación ambiental, en razón a la pertinencia que para el efecto plantea desde su fundamentación conceptual, pues de acuerdo con Sauvé L. (1996), en ella “El saber se construye socialmente y está en función del contexto histórico, social y ético, en el cual se elabora”. A la vez que “es coadministrada por los diferentes actores de la problemática y se preocupa por el empoderamiento de los mismos”, lo cual por supuesto sirve de escenario al trabajo de reflexión crítica para la interpretación de problemáticas ambientales y para la profundización en el conocimiento contextual particular; aspectos éstos que contribuyen en los procesos de apropiación de la realidad.

### ***Reflexión crítica y su relación con la dinámica investigativa de la educación ambiental***

Como instrumento importante de la investigación crítica, este tipo de reflexión permite realizar un trabajo de codificación y decodificación permanente y por supuesto de análisis y síntesis, en la lectura de contextos y de sistemas de realidad, en la construcción de explicaciones y en los procesos de comprensión de los problemas ambientales particulares; sin perder de vista la situación global de los mismos. En este sentido ella contribuye en el desarrollo de una visión integradora y de proyección a la resolución de problemas, objetivo de los procesos formativos relacionados con la educación ambiental.



Es interesante plantear aquí que desde la concepción de reflexión crítica, analizar se puede entender como el ejercicio que permite encontrar relaciones interelementos y contexto y/o articular procesos, ubicándolos en tiempos y espacios concretos y señalando sus referentes. Desde la misma concepción, sintetizar debe interpretarse como el ejercicio que permite organizar la información de toda lectura contextual, a la luz de unos marcos referenciales, teóricos y conceptuales. En este tipo de reflexión, tanto el ejercicio del análisis como el de la síntesis, son fundamentales para mantener la relación dialógica que se establece en la dinámica de los sistemas de realidad de los individuos y colectivos (que hacen parte de una comunidad particular) y que influye en la aprehensión de su propio ambiente.

Según Torres M, (1998) el análisis y la síntesis hacen referencia a

“la investigación permanente, a propósito de lecturas comprensivas de los contextos naturales, sociales y culturales, en los cuales se produce la problemática ambiental concreta. Hacer lecturas de la realidad significa tener marcos referenciales provisionales y flexibles y a la vez detectar elementos contextuales particulares, que permitan analizar la dinámica de una problemática concreta y extraer de ella los elementos generales, aplicables a otras situaciones, conservando aquellos elementos particulares y propios. La síntesis de la lectura permitirá entonces poner en evidencia los resultados de la interpretación y generar un proceso de circulación de la información, para el fortalecimiento tanto de los marcos conceptuales y metodológicos como para los ajustes a las acciones de proyección”.

### ***Investigación y Proyectos Ambientales Escolares (PRAE)***

El sistema educativo nacional atendiendo a las políticas nacionales educativas y ambientales, considera que la inclusión de la educación ambiental en el currículo, se debe realizar a partir de la implementación de los PRAE, pues éstos permiten integrar las diferentes áreas del conocimiento, para el manejo de un universo conceptual aplicado a la comprensión y a la contribución en la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales locales, regionales y nacionales.

Entendiendo los PRAE como estrategias que desde la institución escolar, se vinculan a la exploración de alternativas de solución de una problemática y al reconocimiento de potencialidades ambientales particulares, se puede inferir que ellos permiten generar espacios comunes de reflexión, para desarrollar criterios de solidaridad, tolerancia (respeto a la diferencia), búsqueda del consenso y de la autonomía y preparando para la gestión. Esto para los propósitos de mejoramiento de la calidad de vida, desde una concepción de desarrollo sostenible. Por lo



tanto, los PRAE deben estar ligados al contexto natural, social y cultural, fortaleciendo el sentido de pertenencia y contribuyendo a la recreación de criterios de identidad.

Visto así, el PRAE abre espacios para el desarrollo de la investigación, si se tiene en cuenta que el objeto del mismo es la formación para la comprensión de las problemáticas y potencialidades ambientales, a través de la construcción de conocimientos significativos que redunden en beneficio de la cualificación de las actitudes y de los valores, para un manejo adecuado del ambiente. Aspectos éstos sobre los cuales hasta ahora en el país, se inician trabajos de sistematización que muestran caminos para la formulación de concepciones educativas relacionadas con el carácter integral de la educación ambiental.

En este contexto, los espacios de investigación están referidos a la detección de visiones pedagógicas y didácticas, de procesos interdisciplinarios factibles de desarrollar en la escuela, de elaboración de currículos flexibles alrededor de las problemáticas y potencialidades ambientales y de acciones de proyección comunitaria. Los procesos de investigación a través del PRAE, deben permitir identificar algunos elementos conceptuales, metodológicos y estratégicos, que desde de la educación ambiental, pueden incidir en la transformación de la escuela, para la formación de un nuevo(a) ciudadano(a) en el horizonte de una nueva sociedad ética en el manejo de lo ambiental.

✓ ***La formación de docentes y/o dinamizadores en educación ambiental y su relación con la investigación***

Desde lo expuesto anteriormente, se podría deducir que el trabajo investigativo de los dinamizadores en educación ambiental, debe estar orientado a: a) recontextualizar la investigación básica como resultado y como proceso, en las necesidades formativas de las comunidades con las cuales desarrollan sus propuestas o proyectos. b) recontextualizar la investigación social, como resultado y como proceso, desde las necesidades educativas particulares, y c) recontextualizar la investigación que se produce a nivel específico en el campo de lo ambiental, a las necesidades particulares de la escuela y de la comunidad.

Lo anterior como componente fundamental para la construcción de instrumentos educativos, pedagógicos y didácticos adecuados y pertinentes para la incorporación de dicha información, en los procesos formativos de los diversos escenarios educativos en los cuales los dinamizadores llevan a cabo sus propuestas



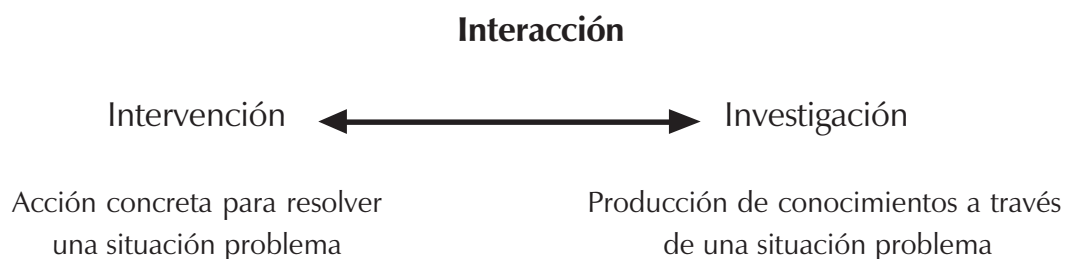
educativo-ambientales. Estas consideraciones permiten aclarar el papel del dinamizador en el campo de la investigación en educación ambiental y hacer énfasis cuando se afirma que es preferible un docente o dinamizador con un alto componente investigativo y claridad en su quehacer educativo y en la orientación de la escuela o del medio, o sector en el cual desarrollan sus acciones, que un docente que pretenda tomar el espacio de los investigadores de las ciencias básicas o de la investigación social, sin la lectura rigurosa sobre su papel como educador y como actor importante de la educación ambiental.

El docente es el dinamizador del proceso pedagógico y didáctico del PRAE en su institución escolar; por eso dicho proyecto se convierte para él en un medio para construir conocimiento significativo y generar actitudes de respeto y valoración del contexto y tal como lo afirma Torres, M., (1996),

“(...) a través del PRAE el maestro se reconstruye si reevalúa la calidad de sus conocimientos, enriquece sus propias explicaciones y fortalece su universo conceptual (procedimientos básicos en la investigación); igualmente se proyecta, si hace sus propias aproximaciones a la realidad ambiental y a la realidad de sus alumnos y de la comunidad con la cual está en permanente relación, desde sus acciones educativo ambientales. Esto lo logra en la medida en que va intercambiando con sus colegas (trabajo interdisciplinario), con sus alumnos, con personas de la comunidad y de las entidades que participan en el proyecto (trabajo de proyección comunitaria)”.

Visto así, el maestro requiere de excelentes instrumentos de información y de formación, para lo cual debe sobrepasar los procesos educativos formales y fortalecer su actualización a través de la formación-investigación permanente, con claros referentes contextuales, particulares y universales.

### **La intervención y la investigación, componentes esenciales de los procesos educativo-ambientales**





Si la investigación es tan importante para la cualificación de los procesos de formación propios de la educación ambiental, la intervención<sup>1</sup> no lo es menos, pues es desde ésta que se establecen los vínculos con la problemática y potencialidades ambientales de una localidad y/o región. Este aspecto es significativo, ya que dichos problemas tocan de manera directa a los individuos y a los colectivos de una comunidad particular, están relacionados con su estructura social y cultural y es por medio de ellos que se puede incidir, sobre sus formas de actuar y de relacionarse con los diferentes componentes del entorno.

Estos procesos implican la reflexión crítica permanente, ya que requieren incidir sobre las formas de razonamiento, sobre los métodos de trabajo, sobre las aproximaciones al conocimiento y por consiguiente, sobre la manera de ver los problemas tanto universal como localmente. Igualmente necesitan la construcción de una mirada integral del ambiente, la orientación hacia una comprensión global del mismo y la preparación para un actuar particular que propicie transformaciones significativas de sus diferentes componentes, de sus interacciones y en últimas de su propia dinámica.

De esto se deduce, que para la interpretación del ambiente es básico el concurso de contenidos, conceptualizaciones y metodologías, provenientes de diversas disciplinas, de diversas áreas del conocimiento y de diversas actividades humanas. En conclusión todo problema ambiental para su comprensión obliga a la generación de un territorio en el que converjan métodos, estrategias, contenidos y conceptualizaciones que den lugar a nuevos saberes, a nuevas formas de “saber hacer” y por supuesto a nuevas formas de “saber ser”, escenario por excelencia de la investigación en educación ambiental.

Confirmando lo expuesto anteriormente es fundamental plantear aquí, que a partir de la investigación en educación ambiental es necesaria la producción de conocimientos, que redunden en beneficio de la cualificación de los mismos procesos y de la proyección de sus resultados, en la transformación de las interacciones que los individuos y los colectivos de una comunidad establecen, desde y para sus contextos ambientales particulares.

Se deben entonces producir conocimientos pedagógicos y didácticos, en cuanto a los procesos formativos (posibles y viables) para el logro de la axiología de la

---

<sup>1</sup> La intervención aquí debe ser entendida como toda actividad o acción que se desarrolla, con el propósito de resolver directamente una situación o un problema ambiental, bien sea de carácter local, regional y nacional.



educación ambiental se refiere; asimismo se deben producir conocimientos a propósito de las vías de entrada de la problemática ambiental a la escuela para ser incorporada como reflexión-acción al quehacer de la misma. Igualmente es importante producir conocimientos con respecto a la proyección de la escuela hacia la comunidad de la cual hace parte, entre otros. Además, a través de la investigación en educación ambiental se deben desarrollar conocimientos sobre un concepto de gestión (con todo lo que éste implica) que sea adecuado y pertinente a la dinámica sistémica de los procesos formativos y de la construcción de la escuela como institución social.

### ***5. Algunas consideraciones críticas importantes para la incorporación del componente investigativo en las propuestas educativo-ambientales***

A pesar de que en los últimos tiempos ha tomado fuerza en el país el planteamiento, sobre la necesidad de que los docentes sean investigadores y de darle una dimensión distinta a su quehacer y a sus procesos de formación, todavía hay dificultades para comprender el tipo de investigación que debe hacer dicho docente y la aplicación de sus resultados en los procesos educativos. Para esto es de gran utilidad tener en cuenta, los tipos de investigación que plantea Lucie Sauvé (1997) con respecto al posicionamiento de los objetos de las investigaciones, en educación ambiental y sus proyecciones en los procesos formativos (la Educación Ambiental como objeto central de investigación; la Educación Ambiental como aspecto importante de los procesos educativos y la investigación en Educación Ambiental, como aproximación no explícita de los procesos de ambiente y desarrollo).

Derivado de lo anterior, existen problemas para identificar con claridad las necesidades formativas del docente, en el campo de la investigación. Estas dificultades no son ajenas a los procesos de formación de los dinamizadores ambientales y se agudizan, si se tiene en cuenta que la problemática trabajada en educación ambiental no se circunscribe solamente al campo educativo, sino que interactúa particularmente con la problemática del campo ambiental. De aquí que la pregunta de preocupación central sea: ¿dynamizadores ambientales, investigadores? o ¿dynamizadores ambientales con un alto componente investigativo en su formación?



✓ ***La investigación en educación ambiental y su pertinencia en la cualificación de procesos formativos***

El carácter complejo de la educación ambiental, derivado de la necesidad de formar individuos y colectivos para la comprensión del ambiente como sistema dinámico, para poder incidir en un accionar responsable frente al manejo del mismo, deja ver claramente, como se ha venido planteando a través del desarrollo de este módulo, algunas de las necesidades investigativas propias de la educación ambiental (procesos para la comprensión de visión sistémica, formación integral en el marco de lo ambiental, relación escuela-comunidad en el contexto ambiental, participación y educación para la gestión ambiental, entre otros), para reflexionar desde allí sobre la investigación que deben desarrollar los dinamizadores y sobre sus necesidades de formación, en cuanto se refiere al componente investigativo en educación ambiental.

En este sentido, la carencia de preguntas como las siguientes: ¿Cómo entra un problema ambiental local o regional a la escuela o al campo educativo, donde se desempeñan los dinamizadores? ¿A través de qué procesos se puede incorporar una problemática ambiental a las reflexiones de la escuela? ¿Cómo construir procesos pedagógicos para la comprensión de la problemática ambiental? ¿Qué situaciones didácticas podrían desarrollarse para la construcción de un conocimiento significativo que contribuya en los procesos de apropiación del ambiente? ¿Cómo propiciar situaciones de reflexión con respecto al diálogo de saberes? ¿Qué nuevas visiones de ciencia, de tecnología y de sociedad deben entrar a la escuela para acompañar los procesos educativo-ambientales?, en fin, ¿Qué escuela desde la educación ambiental y para qué sociedad?, es una de las grandes dificultades de los proyectos y propuestas, para ubicar claramente el contexto educativo-ambiental en el cual se mueven y que es indispensable para tener información sobre el panorama a transformar, sobre las posibilidades de cambio y sobre el horizonte educativo-ambiental, marcos de la trascendencia de la educación ambiental y escenarios fundamentales para la investigación pertinente.

Lo anterior por supuesto, obliga a preguntarse a propósito de qué conocimientos deben y pueden producir los educadores y/o dinamizadores ambientales, desde la investigación. Aquí es importante enfatizar en la idea de que éstos deben hacer investigación en el campo del quehacer docente, ligada a la lectura contextual del ambiente y en el campo de la pedagogía y de la didáctica (en el marco de la problemática específica y del conocimiento ambiental significativo), para las comunidades con las cuales desarrollan sus propuestas y proyectos.



Así, dichos dinamizadores deben reconocer la importancia de su papel investigativo en: a) la recontextualización del saber específico que debe entrar a la escuela, para la comprensión de la problemática ambiental. b) la búsqueda de espacios de interacción de los saberes científicos, tradicionales, populares, entre otros, para el diálogo fundamental en los procesos de apropiación de la realidad ambiental. c) en la generación de espacios para el diálogo de los diferentes actores implicados en los procesos de educación ambiental. Diálogos éstos, centrales en los procesos de negociación y concertación para el manejo de realidades ambientales. d) en el posicionamiento de la escuela como institución social y la ubicación de lo educativo ambiental, como posibilidad de reconstrucción permanente de la cultura.

Los tópicos advertidos, deben señalar el tipo de conocimientos que desde la investigación en educación ambiental es necesario producir, sin olvidar que quien investiga en educación ambiental, como lo afirma Goffin L., (1998 - 1999)

“debe siempre tener en cuenta su responsabilidad social para situar su objeto de investigación en relación con las preocupaciones fundamentales a saber: el mejoramiento de estrategias educativas con el objeto de optimizar la relación ambiental: ser humano-sociedad-medio natural y construido”.

### ***Obstáculos a superar desde los procesos de formación-investigación en educación ambiental***

El planteamiento desarrollado les indica a los formadores y a los dinamizadores ambientales un camino de incertidumbres, de inestabilidades y de conflictos propios de todo proceso investigativo, pero que encuentra obstáculos para la movilización conceptual y de proyección en los propios dinamizadores. Dichos obstáculos se derivan de una cultura educativa que por mucho tiempo dio prelación a “los contenidos estables” que se debían transmitir, a las “metodologías seguras” que garantizaban la transmisión de dichos contenidos, a la idea de “ciencia como resultado” y a la “visión de sociedad como producto acabado”. Esto dejó como consecuencia un piso estable y seguro que durante años acompañó los procesos educativos y por ende los de capacitación-formación.

Atendiendo a lo arriba mencionado, se tendría que decir entonces que para los procesos de investigación en educación ambiental es necesario superar dichos obstáculos, es necesario conflictuar permanentemente la seguridad y la estabilidad del conocimiento y de las formas de construir procesos de apropiación del mismo, para la comprensión y manejo de realidades ambientales. Así que



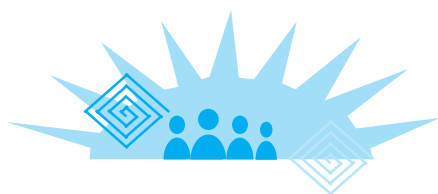
aquel docente o dinamizador que haya empezado a perder ese piso de estabilidad, que hoy se sienta inseguro, frente a las incertidumbres propias de los conocimientos y de los procesos y que hoy sienta que no tiene la tarima (el programa acabado) que lo sostenía, es un docente que está empezando a introducirse en estos nuevos procesos de educación ambiental, que ha empezado a construirse como un actor más del proceso y que ha iniciado el camino de la investigación, desde su quehacer educativo.

## ***6. Aportes generales a la orientación del componente investigativo en las propuestas educativo-ambientales***

Quizá valga la pena plantear aquí de manera sintética, algunos elementos que pueden ayudar en la reflexión a propósito de la conceptualización, la organización y las proyecciones de las propuestas investigativas, en el marco de la educación ambiental.

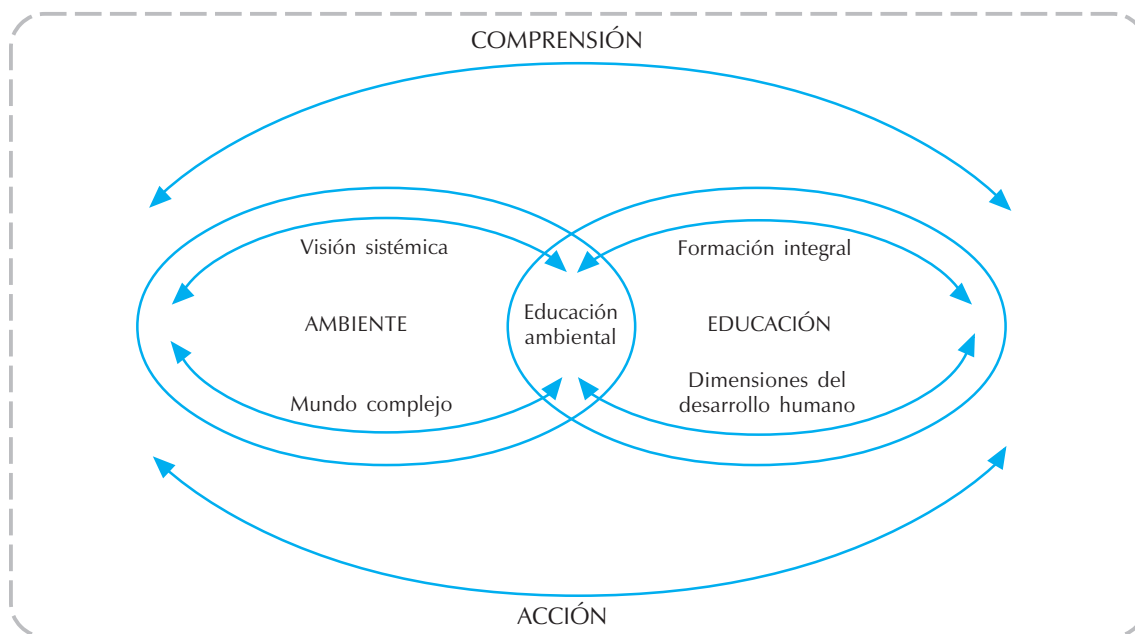
### ***✓ Necesidad de diferenciación entre el problema ambiental y el problema de investigación en educación ambiental***

Como se planteó en uno de los módulos de este texto, el problema ambiental hace parte de la situación ambiental en la cual se encuentran inmersas las comunidades y desde la cual desarrollan su vida sociocultural, en una localidad y/o en una región particular. Este problema da cuenta de las interacciones que se establecen entre la sociedad, la naturaleza y la cultura y deja ver los impactos de las mismas en la dinámica ambiental. El problema de investigación en educación ambiental está relacionado con las necesidades que tienen dichas comunidades, para interpretar y comprender su realidad ambiental, con el fin de cualificar sus interacciones y de proyectarse como agentes de transformación de la misma, buscando el mejoramiento de la calidad de vida y garantizando la sostenibilidad ambiental.





✓ Necesidad de ubicar el campo específico de la educación ambiental, para la formulación del problema de investigación



**Gráfico 6.1.** La educación ambiental, un campo interactivo entre el ambiente y la educación

Atendiendo a lo anterior, para la formulación de problemas de investigación en educación ambiental se debe tener en cuenta que la problemática particular está relacionada tanto con el campo de lo ambiental (contribución en la transformación de realidades ambientales hacia la sostenibilidad), como con el campo de lo educativo (preparación para la interpretación y comprensión de realidades ambientales, hacia la cualificación de las acciones y de los procesos de participación en la toma de decisiones) y que las preocupaciones investigativas por tanto, comportan elementos conceptuales, metodológicos y estratégicos tanto de lo ambiental, como de lo educativo. Un ejemplo sencillo de esto se puede ver en la relación necesaria que se establece, entre la intervención ambiental y la propia investigación educativa; ya que la intervención implica como ya se ha planteado, una acción concreta para resolver problemas ambientales y esta acción por supuesto obedece a marcos, que desde la propia investigación ambiental se señalan para tal fin.

Asimismo la investigación se propone hacer una reflexión crítica alrededor de dichas acciones, para lo cual se vale de visiones pedagógicas y didácticas, entre otras, que provienen del campo de la investigación educativa. Todo lo anterior se dinamiza en el campo de la educación ambiental.



✓ ***Necesidad de contextualizar las preguntas de investigación***

Visto así las preguntas de investigación que surjan, desde la formulación del problema investigativo, deben contener elementos de la axiología de la educación ambiental (valores, actitudes, entre otros) así como de su propia epistemología y por tanto, deben abrir posibilidades de reflexión en cuanto a la proyección de los resultados parciales o globales de la investigación se refiere, tanto en el campo de lo ambiental como en el campo de lo educativo.

✓ ***Necesidad de elaborar marcos conceptuales-teóricos que respondan tanto al problema investigativo como de sus proyecciones***

El problema formulado entonces y las preguntas de investigación, deben ser la base de construcción del universo conceptual de la misma. Dicho universo debe presentar el desarrollo de cada uno de los conceptos que constituyen el eje, tanto de la lectura de la problemática, objeto de investigación, como de su análisis, de sus conclusiones y de sus proyecciones; en razón al carácter sistémico de la problemática, debe incorporar elementos que permitan el trabajo permanente de interacción entre lo educativo y lo ambiental, pues esto último es lo que garantiza el carácter flexible y abierto de la investigación.

Igualmente este universo debe ser el orientador de la perspectiva teórica y de la práctica para fundamentar la investigación y por tanto, debe ubicarse como fuente primaria de la descripción, exposición y análisis de los elementos teóricos que permitan la cualificación del análisis y el enriquecimiento de los resultados; atendiendo no sólo a los impactos esperados desde la propia investigación, sino desde los contextos en los cuales ella se produce y se dinamiza en la búsqueda de las transformaciones pertinentes (ambientales, educativas y en últimas sociales).

✓ ***Necesidad de repensar las propuestas metodológicas***

Uno de los retos importantes de la investigación en educación ambiental, está relacionado con el planteamiento de propuestas metodológicas que puedan dar cuenta, tanto de las necesidades de comprensión de la visión sistémica del ambiente, como de las necesidades de interacción permanente de las diferentes dimensiones del desarrollo humano, en los procesos de formación integral de los individuos y de los colectivos, que hacen parte de las diversas comunidades locales y/o regionales. Desde este planteamiento, se requiere que la metodología de investigación aporte instrumentos para la reflexión crítica, a propósito de los



aspectos sociales, culturales y naturales, asociados a la problemática educativo-ambiental, objeto de investigación.

Asimismo es esencial que dicha metodología abra espacios y momentos para los análisis de carácter cualitativo y cuantitativo, requeridos en la solidez de la argumentación y en la cualificación de los resultados y de su proyección, en los diferentes ámbitos y escenarios desde los cuales y para los cuales se producen.

Finalmente vale la pena señalar aquí, que es importante en los procesos metodológicos elaborados para la investigación en educación ambiental, incorporar los componentes de sistematización y evaluación permanente y los mecanismos de diálogo, entre los diversos actores sociales que sean implicados en la propia investigación; ya que éstos posibilitan la retroalimentación teórico-práctica y viabilizan algunos de los propósitos fundamentales de la mencionada investigación, entre los cuales se pueden destacar: el fortalecimiento de los procesos educativo-ambientales, el empoderamiento de actores sociales y la cualificación de los procesos de participación, para la toma de decisiones responsables, en cuanto al manejo del ambiente se refiere. Derivado de lo anterior quizá sea indispensable reflexionar, con respecto a la necesidad de construir sistemas metodológicos abiertos que garanticen la flexibilidad de las reflexiones y de las acciones promovidas desde la investigación.

✓ ***Necesidad de visualizar los principales resultados que se esperan desde las propuestas de investigación en el campo de la educación ambiental***

En este sentido es de vital importancia señalar que desde los procesos de investigación en educación ambiental entonces, se esperan resultados en diferentes aspectos:

- a. En cuanto a la obtención de información para el análisis de una situación ambiental particular y la proyección de resultados (en calidad de formación) con miras a contribuir en la transformación de la mencionada situación;
- b. En cuanto a los procesos pedagógicos y didácticos pertinentes, en la comprensión de una problemática ambiental específica y en los cambios actitudinales y valorativos requeridos, para la cualificación de la interacción: sociedad-naturaleza-cultura;
- c. En cuanto a las necesidades de formación de los actores sociales implicados en el proceso investigativo, atendiendo a los contextos socioculturales, en los



cuales éstos dinamizan su vida y desde los cuales construyen sus sistemas de realidad;

- d. En cuanto a las posibilidades de asociación de actores, para los procesos de negociación de conflictos (trabajo interdisciplinario), teniendo en cuenta los conceptos de participación y de proyección comunitaria y;
- e. En cuanto a los procesos de apropiación tanto conceptual, como metodológica, facilitadores del empoderamiento de actores, en el marco de las visiones de localidad, de región y/o de territorio.

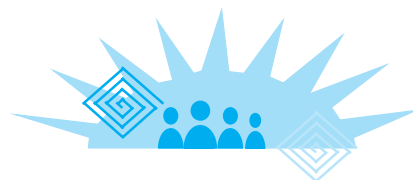
Finalmente cabe recordar aquí que como ya se ha venido planteando con anterioridad, la educación ambiental busca transformaciones profundas en la dinámica educativa, desde referentes de sostenibilidad ambiental fundamentados en la equidad y la justicia social y ubicando sus propios horizontes en una nueva ética ciudadana, que contribuya en el proceso de construcción de la sociedad en la cual todos estamos empeñados.

### ***A manera de discusión***

- ↪ ¿A través de qué elementos fundamentales, para las propuestas y/o proyectos educativo-ambientales, se puede incorporar el componente investigativo como eje transversal de los cambios indispensables en las dinámicas socioculturales particulares?
- ↪ ¿Cómo construir espacios de interacción que permitan el desarrollo de una reflexión crítica, desde todos los niveles de desarrollo de los conocimientos significativos y desde todas las acciones de proyección de las propuestas de educación ambiental?
- ↪ ¿Qué procesos pueden permitir la formación, para el ejercicio permanente del análisis y de la síntesis, requeridos para la interpretación de contextos y para la apropiación de realidades ambientales, desde la visión sistémica del ambiente?
- ↪ ¿Cuáles aspectos son relevantes para la elaboración del concepto de integración, necesario para el diálogo de conocimientos y saberes y para la comprensión de realidades ambientales?



- ↻ ¿Cómo transformar la problemática ambiental particular en situaciones pedagógicas y didácticas, que orienten la formación no sólo para la reflexión sino para la acción ética?
- ↻ ¿Desde dónde (visión conceptual, metodológica y estratégica) repensar sistemas pedagógicos pertinentes a la visión sistémica del ambiente y a la formación integral?
- ↻ ¿Cuáles estrategias serían útiles para la interacción armónica de las acciones de intervención y de las de investigación, en los procesos de educación ambiental, para la cualificación de sus proyecciones?
- ↻ ¿Qué diseños metodológicos permitirían la ubicación transversal de las problemáticas ambientales relevantes para una comunidad, en las propuestas y propósitos educativo-ambientales?
- ↻ ¿Cómo identificar las lecturas de contexto que son indispensables, para la elaboración de un concepto de gestión que pueda contribuir en el empoderamiento de actores sociales, con miras en la construcción de una cultura ética en el manejo del ambiente?
- ↻ ¿Cuáles aspectos tener en cuenta para la producción de un sistema de investigación, que permita la realización de reflexiones críticas, desde la visión global de la problemática ambiental y desde el carácter integral de la educación ambiental?





## *Desafíos y proyecciones*



La inclusión de la investigación en todas las propuestas y proyectos de educación ambiental, a través de una mirada crítica que permita la elaboración social de los conocimientos y saberes, atendiendo a la visión de contexto para contribuir en los procesos de empoderamiento de los actores y de apropiación de las realidades ambientales.

Movilizar las dinámicas internas de las instituciones educativas, a partir de la creación de nuevos espacios para las relaciones interdisciplinarias y para la proyección de acciones, que desde el conocimiento significativo se cualifiquen y participen en la solución de problemáticas ambientales particulares.

Contribuir en la construcción de sistemas investigativos, que permitan dar cuenta de los avances y dificultades que tienen los individuos y los colectivos de una comunidad (desde sus formas de ver y de relacionarse con el mundo) para comprender el ambiente como global y a la vez particular; esto con el fin de identificar los elementos fundamentales, para la orientación de los procesos pedagógicos hacia los horizontes axiológicos de la educación ambiental.



## Bibliografía

- ADANT, I. Ambiente, convenios y acuerdos. *Memorias del III Encuentro Internacional: Formación de Dinamizadores en Educación Ambiental*. Ministerio de Educación Nacional, Bogotá, 2001.
- ALZATE, A. Educación AMBIENTAL o una nueva educación: dilema cargado de sospechas en la formación de docentes. En *Memorias del II Encuentro Internacional: Formación de Dinamizadores en Educación Ambiental*. Ministerio de Educación Nacional, Santa Fe de Bogotá, 1996.
- ÁNGEL, M.A. *Desarrollo sostenible o cambio cultural*. Edit. Corporación Universitaria Autónoma de Occidente y Fondo Mixto para la Promoción de la Cultura y las Artes, Valle del Cauca, Colombia, 1997.
- ATENCIA, J. *Hacia el encuentro de la educación ambiental a través de la educación participativa*, Documento de trabajo interno, programa de educación ambiental, MEN, Bogotá, 1996.
- Banco Mundial. Informe sobre el desarrollo mundial en *Desarrollo y medio ambiente*. Banco Mundial, Washington, D.C., USA, 1992.
- BORRERO CABAL, ALFONSO. *Idea de la universidad medieval*. ASCUN Simposio permanente sobre la universidad. Conferencia nº 2. Sexto seminario general, 1992-1994.
- CARRIZOSA, JULIO. "La viabilidad del desarrollo sustentable en Colombia. Una contrapropuesta". En *Medio ambiente y desarrollo*. Tercer Mundo Editores, Bogotá, 1992.
- DUMAS, B. *Science normal et sciences humaines: les voies de l'interdisciplinarité pour la résolution des problèmes environnementaux*. Dans le livre: *La Recherche Sociale en Environnement. Nouveaux Paradigmes*. Robert Tessier et Jean-Guy Vaillancourt. Les Presses de l'Université de Montréal. Québec, Canadá, 1996.
- FALS BORDA, O. Algunas técnicas de investigación participativa aplicable al mejoramiento del medio ambiente. En: *Fundamentos sociales para la participación ambiental*. Proyecto Capacitación para profesionales del sector ambiental. Ministerio del Medio Ambiente, ICFES, (Programa Ambiental, Crédito BID). 1998.
- FONSECA ZÁRATE, CARLOS H. Evaluación cualitativa del desempeño ambiental del plan de desarrollo "El salto social". En *El salto social. La sociedad pide cuentas*. Consejo Nacional de Planeación, Santa Fe de Bogotá, noviembre de 1997.



- GADAMER, H.G. *Verdad y método*. Editorial Sígueme S.A., Salamanca, España, 1997.
- GIORDAN, A. "¿Les disciplines sont-elles un avenir?". En *Lettre Cecsí*, nº 7, Geneve, 1992.
- GOFFIN, L. Pour une recherche en éducation relative á l'environnement "centrée sur l'objet partagé". En: *Education relative á l'environnement. Regards, Recherches, Réflexions*, volume 1. Université du Québec á Montréal, Canadá, 1998-1999.
- . *Education a l'environnement*. Mediateca de la comunidad francesa de Bélgica, Bruselas, 1992.
- GRUN, MAURO. *Ética e Educação Ambiental. A Conexão Necessária*. Magistério Formação E Trabalho Pedagógico. Papirus Editora, Campinas Brasil, 1996.
- HABERMAS, J. *Conocimiento e interés*. Editorial Gallimard, París, 1986.
- . *Teoría de la acción comunicativa*. Editorial Tauros, Madrid, España, 1997.
- HOST, V. "Ressources et formation". En *Lettre Cecsí*, nº 7. Geneve, 1992.
- HOYOS, G. *Ética y cultura científica*, Mimeo, Bogotá, 1992.
- LENOIR, Y. *La interdisciplinariedad en la escuela: ¿un fantasma, una realidad, una utopía?* Memorias del Tercer Encuentro Internacional "Formación de Dinamizadores en Educación Ambiental". Santa Fe de Bogotá, 2001.
- LÓPEZ CEREZO, J. y cols. *Ciencia tecnología y sociedad*. Una introducción al estudio social de la ciencia y la tecnología. Edit. Tecnos S.A., Madrid, España, 1996.
- MICHOT, J. *Coloquio internacional sobre la interdisciplina*. Universidad de Liège, Bélgica, 1989.
- Ministerio de Educación Nacional. Lineamientos generales para una política nacional de educación ambiental. *Serie de documentos de trabajo*. Santa Fe de Bogotá, 1995.
- Ministerio del Medio Ambiente. Ley 99 de 1993 por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, 1993.
- MOSCOVICI, S. En Fischer Gustave-Nicólas. *Les Concepts fondamentaux de la psychologie social*. Paris, Dunond: Montreal, press de l'université de Montreal, 1987.
- MOUGENOT, C. *Gestión comunitaria y educación ambiental*. Memorias del II Encuentro Internacional: Formación de Dinamizadores en Educación Ambiental. Ministerio de Educación Nacional, Santa Fe de Bogotá, 1996.
- PEÑA, M. "Educación ética y formación de valores ciudadanos en la escuela", documento presentado al foro sobre Formación de valores ciudadanos, Mimeo, Bogotá, 1992.
- PALOS RODRÍGUEZ, J. *Educación para el futuro: temas transversales del currículum*. Editorial Desclée de Brouwer S.A., Bilbao, España, 1998.
- PRADES, JOSÉ A. Éthique, environnement et développement: vers un paradigme de la connaissance collaborative. Dans le livre: *La Recherche Sociale. En Environnement. Nouveaux Paradigmes*. Robert Tessier et Jean-Guy Vaillancourt. Les Presses de la Université de Montréal. Québec, Canadá, 1996.



- RAGOU, P. et SOUCHON, Ch. L'approche systémique: une méthode d'apprentissage et un outil d'évaluation en éducation relative à l'environnement. En: *Education relative à l'environnement. Regards, Recherches, Réflexions*. Volume 2. Fondation Universitaire Luxembourgeoise, Université du Québec à Montréal, Canadá. 2000.
- SCOTT W. y OULTON Ch. *Educación ambiental: un debate desde múltiples perspectivas*. Tópicos en educación ambiental, vol. 1, nº 2, México D.F., agosto, 1999.
- SAUVE, L. Elementos centrales de la ponencia presentada en el Coloquio Internacional sobre la investigación en educación ambiental. Montreal-Canadá, 1997.
- . *Education relative à l'environnement: pour un savoir critique et un agir responsable*. Dans le livre: *La Recherche Sociale en Environnement. Nouveaux Paradigmes*. Robert Tessier et Jean-Guy Vaillancourt. Les Presses de l' Université de Montréal. Québec, Canadá, 1996.
- TORRES CARRASCO, M. L'éducation relative à l'environnement en Colombia: un processus construit dans une perspective de recherche. En: *Education relative à l'environnement. Regards, Recherches, Réflexions*, volume 1, Université du Québec à Montréal, Canadá. 1998-1999.
- . *Dimensión ambiental universidad y sociedad*. Documento preparado para la Corporación Calidad. ICFES, Santa Fe de Bogotá, 1998.
- . *La dimensión ambiental: un reto para la educación de la nueva sociedad*. Proyectos Ambientales Escolares. Ministerio de Educación Nacional, Programa de Educación Ambiental. Imprenta Nacional de Colombia, Santa Fe de Bogotá, agosto de 1996.
- . "La dimensión ambiental en la escuela y la formación docente" en *La educación, Revista Interamericana de Desarrollo Educativo*. OEA, nº 115, 1993.
- . La educación ambiental en Colombia. Un proceso construido a la luz de una mirada investigativa. En *Éducation Relative À L'environnement*, volume 1, 1998-1999.
- TÜNNERMANN BERNHEIM, CARLOS. La universidad de cara al siglo XXI. En *Reinvención de la universidad. Perspectiva para soñadores*. Santa Fe de Bogotá, ICFES, 1994.
- WILCHES, G.; TRÉLLEZ E. "Educación para un futuro sostenible en América Latina y el Caribe". *Proyecto multilateral educación para la ciudadanía y la sostenibilidad en sociedades multiculturales*. Mineducación - OEA, Washington, D.C., 1999.
- VYGOTSKY L. *Pensamiento y lenguaje*, comentarios críticos de JEAN PIAGET. Editorial La Pléyade, Buenos Aires, 1984.