

Módulo 1

*La educación ambiental:
hacia la transformación de la educación
y sus proyecciones en la construcción
de la sociedad*





1. Reflexión preliminar



Para razonar a propósito de la relevancia que tiene la educación ambiental, en los cambios fundamentales que requiere la sociedad, con miras a contribuir en la construcción de una cultura para el manejo sostenible del ambiente, es necesario plantear aquí algunos interrogantes: ¿qué sociedad tenemos hoy?, ¿qué tipo de relaciones se han desarrollado a través de su dinámica? ¿cuál ha sido la influencia de estas relaciones, en los procesos de interacción de la sociedad con la naturaleza? y ¿cuál es el entramado cultural a que han dado lugar dichas interacciones? Además de los anteriores interrogantes son complementarios y prioritarios, para la contextualización de la educación ambiental, otros como: desde lo ambiental y desde la sostenibilidad ¿qué educación se requiere y para qué tipo de sociedad?

Reflexiones a propósito de lo anterior, deben estar presentes en un análisis crítico permanente del ambiente (desde los propósitos y competencias de la educación ambiental). Éstas deben permitir ubicar la interacción como concepto fundamental, para comprender la calidad de las relaciones sociedad-naturaleza-cultura y sus impactos en la producción de la problemática ambiental. Asimismo, el análisis debe estar orientado a visualizar elementos generales, que contribuyan en la clarificación, a propósito de qué sociedad se requiere y cuál es pertinente construir, en el marco de la sostenibilidad. Por supuesto, lo anterior debe aportar elementos que señalen ¿qué tipo de escuela necesitamos y hacia dónde deben estar orientados los procesos de formación en la misma?, para la búsqueda de una relación permanente: escuela-comunidad.

2. Objetivos generales

- ↪ Generar espacios de reflexión y discusión, en torno a la pertinencia de los procesos de la educación ambiental en los ámbitos: social y educativo.
- ↪ Identificar, proyectar y ampliar, a través de la concepción básica que acompaña este módulo, los ejes fundamentales necesarios para la comprensión de la problemática ambiental, desde la interacción: ciencia-tecnología-sociedad.
- ↪ Contextualizar los ejes fundamentales para la comprensión de la problemática ambiental, en los principios de la educación ambiental, teniendo como



referentes sus posibilidades de adecuación a las dinámicas: sociales, culturales y naturales de las diferentes localidades y/o regiones.

- ↳ Proponer alternativas de carácter metodológico, para la reflexión a propósito de la pertinencia social de la educación ambiental; con el fin de contribuir en la cualificación de sus acciones y su proyección hacia horizontes de cambio y transformación, no sólo en el marco de la educación, sino de la sociedad en general.

3. Reseña particular

A través del presente módulo, se han querido ubicar elementos conceptuales, metodológicos y estratégicos, que contribuyan en el análisis crítico y reflexivo de la educación ambiental desde su pertinencia social y educativa. Dichos elementos están relacionados con:

- a. El posicionamiento del concepto de interacción, como base epistemológica para la construcción del conocimiento a propósito de las relaciones: sociedad-naturaleza-cultura, en el contexto de la visión sistémica del ambiente.
- b. La ubicación de la relación: ciencia-tecnología-sociedad, como uno de los aspectos esenciales para la lectura de contextos ambientales, tanto particulares como globales.
- c. La presentación de algunos criterios que posibiliten fundamentar la necesidad de un enfoque integrador, para la comprensión de los problemas ambientales.
- d. El planteamiento de algunas reflexiones relacionadas con el concepto de sostenibilidad, visto no solamente desde la dinámica natural, sino básicamente desde la sociedad y desde la cultura. En este aspecto, el módulo puede convertirse en una invitación para indagar, sobre aquellos elementos que han hecho posible la viabilidad de nuestras culturas, su vigencia y su permanencia.
- e. El aporte de elementos relevantes para construir una mirada de la escuela desde su contexto social, ubicándola como una institución importante de la comunidad, a través de la cual se deben generar relaciones recíprocas en los procesos de formación y de reconstrucción permanente de la cultura.



- f. El posicionamiento de la educación ambiental como dinamizadora importante de la contextualización de la escuela, desde las lecturas analíticas y sintéticas del ambiente, y desde su participación en los procesos de formación. Lo anterior, a partir del concepto de significación del conocimiento y resignificación de la realidad.
- g. Las reflexiones a propósito de la investigación como elemento central para la construcción de la relación: escuela-sociedad, y para la visualización de un concepto de educación que le sea acorde.
- h. La ubicación del diálogo de saberes como instrumento primordial para la comprensión de la problemática y para la proyección de acciones individuales y colectivas concretas. Finalmente, el módulo pretende plantear elementos para la comprensión de la necesidad de transformar la educación, atendiendo a cuestionamientos como: ¿qué sociedad tenemos hoy? ¿qué sociedad queremos? y ¿qué educación necesitamos?

4. Contenido básico

✓ *El ambiente un sistema en permanente transformación*

Para introducirse en la temática central propuesta, desde la concepción y proyecciones de este módulo, es necesario retomar algunos conceptos que como el de ambiente, son básicos para la comprensión de la temática y para las reflexiones pertinentes. El ambiente ha estado asociado casi siempre, de manera exclusiva, a los sistemas naturales, a la protección y a la conservación de los ecosistemas, vistos éstos como las relaciones únicas entre los factores bióticos y abióticos, sin que medie un análisis o una reflexión sobre la incidencia de los aspectos socioculturales, políticos y económicos, entre otros, en la dinámica de dichos sistemas naturales.

Esto tal vez ha sido inducido porque los problemas ambientales se han evidenciado comúnmente, a través de desequilibrios naturales que se presentan a la opinión pública como catástrofes. De esta manera, se ha delegado la responsabilidad, en cuanto a la gestión del ambiente se refiere, a las personas que de una u otra forma tienen que ver solamente con el manejo de los fenómenos naturales. No ha mediado un análisis crítico de las causas de los problemas, entre las cuales se puede destacar: el resultado de las interacciones sociales, en el espacio en el cual se desarrollan los diversos ecosistemas. Es decir, no se han



tenido en cuenta las estrategias adaptativas que para el manejo de los recursos, desarrollan los grupos humanos: los aspectos económicos y políticos, entre otros, que tienen que ver con el desarrollo de estos grupos y la sociedad en la cual se desenvuelven.

Desde lo anterior vale la pena plantear aquí, que la visión de ambiente no puede reducirse estrictamente a la naturaleza *per se*, ni puede asociarse exclusivamente a los conflictos de contaminación de los ecosistemas naturales, vistos como unidades aisladas, o a la biodiversidad reconocida solamente desde el contexto natural. Asimismo, cuando se habla de soluciones a los problemas ambientales, no se pueden plantear tan linealmente. Como por ejemplo: creer que el fomento del reciclaje, es la solución para “acabar” con la contaminación por basuras o que la reforestación “resuelve” directamente las crisis ambientales de los bosques. El concepto de ambiente es mucho más amplio y más profundo; se deriva de la complejidad de los problemas y potencialidades ambientales y del impacto de los mismos no sólo en los sistemas naturales, sino en los sistemas sociales. Y por tanto las soluciones a esos problemas son mucho más integrales y requieren del análisis permanente de las interacciones: sociedad-naturaleza-cultura.

Visto así, una aproximación a un concepto mucho más global de ambiente es la de un sistema de interrelaciones, que se establecen, entre las sociedades y los componentes naturales, en los cuales éstas desarrollan sus propias dinámicas. En estas interrelaciones los componentes naturales dan cuenta de los sustratos biofísicos, a los que han estado asociadas las actividades humanas, desde los que han construido sus propias realidades y sobre los cuales se ha tejido todo un entramado cultural particular.

Para comprender lo anterior es importante señalar, que quizás en lo ambiental los sustratos biofísicos se puedan entender como parte de lo real, y las dinámicas sociales, con los tejidos culturales, que se generan en ellos, se deban ubicar como ejes fundamentales de la realidad; vista ésta última como

“...lo que el ser humano, como miembro de una sociedad dada, situada en el tiempo y en el espacio, ha simbolizado del mundo exterior. Es la representación conceptual, fluida y evolutiva, de una producción humana; establecida recurriendo a un lenguaje codificado: ya sea el lenguaje común, el estético o el formal, entre otros. Es de esta forma que el hombre descubre el sentido de las cosas creando un sentido humano que corresponde a las mismas” Kosik, (en Lenoyr, I., 2001).

Desde este planteamiento, en lo ambiental por ejemplo, “reales naturales” como agua, aire, suelo etc. y sociedades humanas que incluyen a los individuos, las



poblaciones, su estructura social y su modo de organización colectiva, dan lugar a diversas realidades ambientales como río, atmósfera, bosque, entre otras.

✓ *La interacción: clave del funcionamiento del sistema ambiental*

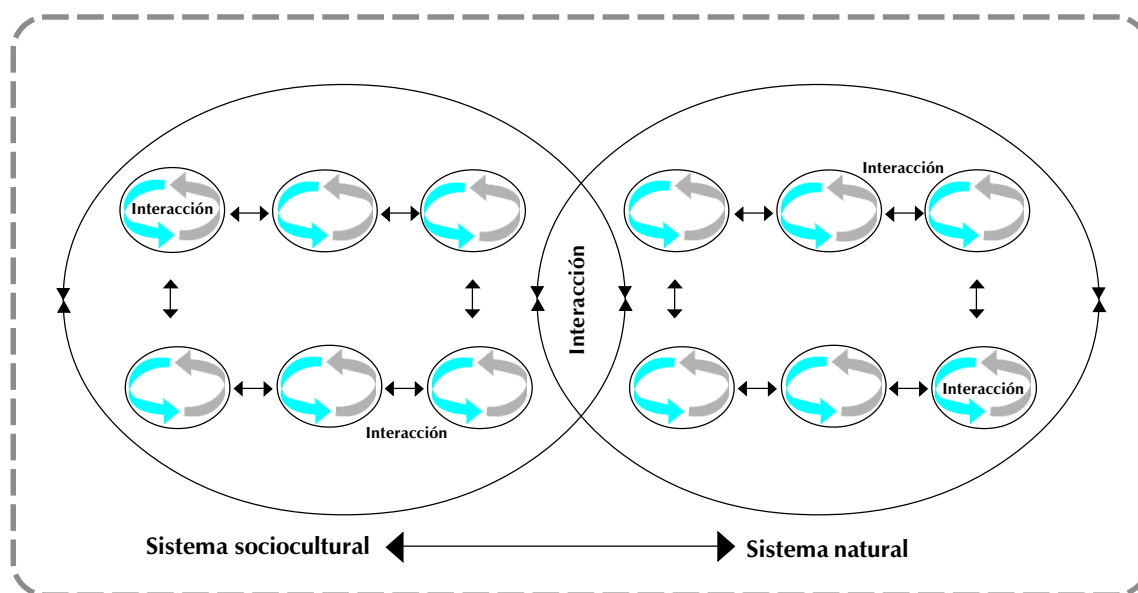


Gráfico 1.1. Visión sistémica del ambiente

Teniendo en cuenta lo anterior, el sistema ambiental se puede entender como un tejido de relaciones en el que la cultura, en su proceso de construcción permanente, presenta elementos que actúan como mecanismos de adaptación, para la interacción sociedad-naturaleza. En consecuencia, la problemática ambiental debe mirarse y reflexionarse desde los ámbitos de realidad: local, regional y/o nacional, de acuerdo con el nivel de complejidad del problema que se esté abordando y teniendo en cuenta la dinámica cultural propia de las diversas comunidades, para que las alternativas de solución tengan validez y se hagan viables y sostenibles.

Para comprender el funcionamiento del ambiente entonces, se hace necesaria una aproximación sistémica que permita reconocerlo como un conjunto de piezas directamente relacionadas en su organización y funcionamiento; pero al mismo tiempo, con organización y funciones específicas, de acuerdo con su propia dinámica en el marco del sistema. Estas piezas deben sus características al sistema global del cual hacen parte y en consecuencia cualquier alteración de alguna de ellas, bien sea por factores internos o por injerencia del exterior, afecta el funcionamiento del sistema. Visto así, para entender el ambiente y comprender su dinámica, es preciso el conocimiento de cada una de sus piezas y la relación que establecen con las



demás y con el sistema en general. Una dinámica de conocimiento del sistema implica entonces, trabajar a fondo el concepto de interacción.

Comprender el ambiente así, cobra importancia para el desarrollo de estrategias que permitan construir un concepto de manejo del entorno, desde las realidades particulares, en el contexto del desarrollo sostenible; entendiendo que este tipo de desarrollo debe pensarse en términos no solamente económicos, sino también sociales, culturales, políticos, éticos y estéticos, con el fin de garantizar una gestión, que desde el presente le permita a las generaciones futuras la satisfacción de sus propias necesidades, en términos de calidad de vida. Entendido así, una reflexión importante a propósito del concepto de desarrollo sostenible debe tener en cuenta, tanto los aspectos que han contribuido a la sostenibilidad de las diversas culturas, desde sus dinámicas naturales y sociales, como aquellos aspectos que han empezado a señalar caminos de insostenibilidad.

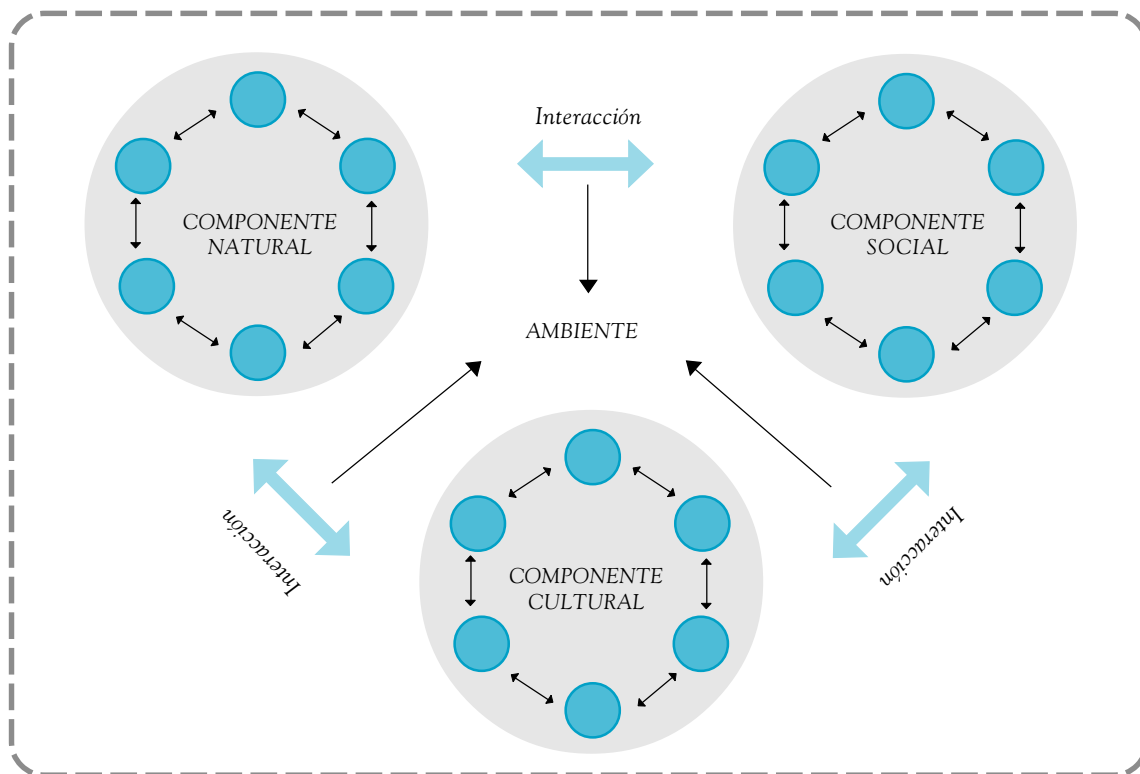


Gráfico 1.2. Sistema ambiental: construcción general para interpretación.

Para la comprensión del sistema ambiental, desde la visión sistémica planteada anteriormente, es importante entonces acudir a un enfoque integrador que permita trabajar los conceptos de relación e interacción y que a la vez permita la construcción permanente del contexto, base referencial de la problemática



ambiental. El análisis de dicha problemática implica cuestionamientos a propósito de qué sociedad tenemos hoy, qué tipo de relaciones se han desarrollado a través de su dinámica y cuál ha sido la influencia de éstas en los procesos de interacción con la dinámica natural. Asimismo, implica cuestionarse acerca de los desarrollos científicos y tecnológicos, de las realidades en que éstos se producen y en los cuales se aplican, y de los impactos de estos desarrollos y su influencia en la dinámica cultural. Para trabajar desde esta visión la problemática ambiental, en las diferentes acciones, programas, propuestas y proyectos, quizá sea interesante recurrir al enfoque: ciencia-tecnología-sociedad, que aporta elementos importantes para el desarrollo del concepto de interacción y fundamentalmente para la contextualización de lo ambiental. Este enfoque puede ser un instrumento importante, por su pertinencia y sus proyecciones, en lo que a la comprensión del ambiente se refiere.

La interacción: ciencia-tecnología-sociedad, fundamental para la comprensión de la problemática ambiental

La complejidad de la visión sistémica implica entender, que para la comprensión de los problemas ambientales, se requiere tomar como punto de partida la integralidad de los mismos. Esto, por supuesto obliga a pensar en un trabajo profundo del concepto de interacción como elemento epistemológico central, que nos ayude a mirar no sólo las partes de un sistema, sino básicamente la dinámica de cada una de ellas, en relación con el funcionamiento global del mismo. Es por esto que para el análisis de la problemática ambiental, se necesita recurrir al contexto social en el cual ella se produce. Esto con el fin de mirar la calidad de las interacciones sociedad-naturaleza y poder detectar el origen de los impactos de estas interacciones.

Seguramente lo anterior nos conduzca de alguna manera a preguntarle a la sociedad: ¿a través de qué instrumentos ha interactuado?, ¿cuáles han sido sus construcciones culturales? y ¿a través de qué concepciones de ciencia y tecnología se ha desarrollado? Y es aquí justamente donde la investigación y la educación tendrían mucho que aportar, como lo afirma Torres, M., (1998):

“... formar para leer contextos, para saber preguntar, para poder construir respuestas provisionales a estas preguntas; y para que como resultado de la formación, se pueda buscar proyección en un marco ético y responsable, desde la participación en la toma de decisiones”.

Esto implica, una reformulación de la visión de ciencia y de la visión de tecnología, entre otras, en una contextualización permanente de las mismas en



lo social. Para ello el enfoque integrador planteado es pertinente, toda vez que se propone analizar problemas ambientales desde una conceptualización de ciencia y de tecnología, en el marco de las dinámicas sociales particulares.

En este contexto, es interesante formularse una pregunta: ¿qué sociedad queremos construir? y confrontarla con otra complementaria: ¿qué sociedad tenemos hoy? Ya que elaborando respuestas a estos interrogantes, se puede avanzar en la comprensión de la dinámica social, de sus principales conflictos, de los orígenes de la problemática ambiental y de las interacciones que han dado lugar a la mencionada problemática. Quizá para elaborar respuestas provisionales a estos interrogantes, se deba entrar en contacto directo con la diversidad, tanto en lo natural, como en lo social y en lo cultural.

A través de este contacto sería posible detectar elementos importantes, que permitan construir un marco esencial para el desarrollo de un concepto de sostenibilidad, acorde con nuestras propias dinámicas y que se ubique tanto en contextos locales como globales. Esto último sería un paso vital, para empezar a plantear vías que nos conduzcan a identificar necesidades en la perspectiva de nuestro propio desarrollo sostenible. Así, vale la pena destacar que, como ya ha sido planteado por algunos especialistas, Tréllez, E., y Wilches, G., (1998)

“El ideal de sostenibilidad comprende una dimensión ideológica y cultural, de la cual depende el sentido o significado que cada comunidad le otorga al desarrollo, al concepto de “éxito” y, en general, al papel y a la responsabilidad que le corresponde asumir al ser humano en el devenir universal”.

En este marco, se podría profundizar en el conocimiento de la diversidad natural, teniendo siempre presente su referente social; igualmente se podría avanzar en el conocimiento de la diversidad social, teniendo en cuenta el referente natural y por supuesto en la interacción de los anteriores, se podría conocer nuestra dinámica cultural. A través de este desarrollo en el conocimiento de nuestra diversidad, se debería poder reconocer la calidad de las interacciones y sus impactos en la producción de la problemática, lo cual facilitaría el reconocimiento de aquellas interacciones que han hecho sostenible un sistema natural, un sistema social y un sistema cultural, a través del tiempo. Desde este marco, se deberían poder reconocer aquellas interacciones, que desde el punto de vista ambiental, han conflictuado estos sistemas y los han conducido hacia la insostenibilidad actual. Esto debe permitir saber, hacia dónde orientar la investigación y por consiguiente, hacia dónde orientar la formación en lo humanístico en lo tecnológico y en lo científico.



En este contexto, para la comprensión de la problemática ambiental es conveniente tener siempre presente el enfoque integrador antes mencionado, ya que como bien lo plantea López, C., (1996) enfatiza en: a) las consecuencias sociales de las innovaciones tecnológicas, b) sus influencias sobre nuestras formas de vida e instituciones y c) anima como consecuencia a un cuestionamiento crítico sobre la ciencia y sus proyecciones en la sociedad y la cultura. Este enfoque de acuerdo con el mismo autor, permite dimensionar el alcance valorativo de la ciencia y de la tecnología, lo cual implica un análisis crítico educativo y ético, y un especial interés de democratización de los procesos de toma de decisiones, en políticas tecnológicas y ambientales.

Lo antes mencionado debe conducir a: a) la construcción permanente de la ética, b) la formación tecnológica desde la conceptualización y la historia de la tecnología, c) la contextualización ambiental de las ciencias humanas y d) el fortalecimiento de la filosofía social. Todo lo anterior debe dar lugar a un marco reflexivo y crítico, escenario fundamental de los procesos educativos ambientales.

La comprensión del ambiente como sistema, a través de un enfoque integral

Desde esta visión, se deben replantear las concepciones de ciencia y de tecnología que por años han acompañado la formación y, en general, la educación. De la enseñanza de una ciencia que: a) da prioridad a los resultados y no a los procesos, b) se transmite sin adecuación a los entornos ambientales específicos y con muy poca relevancia para la significación permanente de la realidad; de una ciencia: a) carente de consideraciones juiciosas a propósito de espacios y tiempos, y b) ausente de historia; se debe pasar a construir una ciencia para: a) la comprensión de procesos, b) la significación de la realidad, c) la explicación de fenómenos y su relación con ámbitos particulares y universales; una ciencia para: a) la comprensión del concepto de interacción y b) una ciencia para la cual los espacios y los tiempos sean elementos fundamentales para la ubicación contextual; en fin, una ciencia que nos muestre el pasado, nos ayude a comprender el presente y nos deje visualizar el futuro. Lo anterior, buscando la recuperación de los procesos de formación del espíritu crítico y reflexivo, que siempre ha acompañado a la actividad científica y que da lugar a la creatividad. Se trata entonces de poner la ciencia y el trabajo científico al servicio de la sociedad, a través de su aplicación para la comprensión de la problemática ambiental, y esto tomarlo como contexto básico de los procesos educativo-ambientales.

Asimismo, se requiere todo un replanteamiento de la visión de tecnología, que en la mayoría de las veces ha sido trabajada desde el "artefacto", desde la



mecánica de su funcionamiento y desde su funcionalidad inmediata, sin que medie la concepción sistémica del mismo, ni la clarificación de sus principios de funcionamiento y, mucho menos, las proyecciones que éste pueda tener en un contexto social, atendiendo a la particularidad de las culturas usuarias. La crisis ambiental, tal como lo plantea, Ángel, A., (1997), no exige la renuncia a la tecnología, pero sí, un cambio de signo. La tecnología no puede seguir siendo un brazo desarticulado del cuerpo social. Debe basarse en una visión interdisciplinaria de los hechos naturales y sociales. La crisis ambiental implica la reformulación del desarrollo tecnológico, no sólo en función del hombre y de una mejor organización del sistema social, sino igualmente en función de las leyes de la vida. Una nueva tecnología que replantee además, la racionalidad del sistema científico a través de una reflexión crítica permanente a propósito de la cultura. Esto por supuesto debe ser tenido en cuenta para la construcción de una nueva concepción de tecnología en los procesos de formación y de educación.

Vista la tecnología en los términos anteriormente expuestos, desde lo ambiental se debe avanzar hacia una cultura de la tecnología, se debe entender que, como lo afirma López, C., (1996)

“el mundo real del desarrollo científico tecnológico y la intervención ambiental, es un mundo altamente complejo y esa complejidad que se traduce en incertidumbre, en la caja negra de la ciencia-tecnología, debe ser conocida por los estudiantes. La complejidad es algo que en cualquier caso, debe resolverse a través de la discusión conceptual y empírica así como a través de la toma de decisiones valorativas”.

De igual manera desde esta perspectiva, se debe replantear la formación humanística. Ella debe estar presente en todos los proyectos, procesos y espacios tendientes a la formación. Ángel, A., (1997) en su texto *Desarrollo sostenible o cambio cultural* hace una reflexión que permite ver hasta qué punto desde lo ambiental es necesaria una nueva visión de la formación humanística: las ciencias sociales, dice el autor,

«se han construido, sin embargo, al margen del sistema natural, como si el hombre nada tuviese que ver con el resto de la naturaleza. Esto no pasa de ser un paisaje para solazarse o un escenario de guerras. La historia que hemos aprendido ha sido construida sin animales y sin plantas. Del descubrimiento de América sólo conocemos a los héroes mitificados, pero nos olvidamos de sus caballos y de las plantas que traían en sus alforjas. Se olvida fácilmente que en el encuentro de América y Europa, no triunfó solamente el valor de los soldados, sino el neolítico del trigo y de los vacunos contra el neolítico del maíz y del pavo. Mientras que las ciencias naturales quieren explicar una naturaleza sin hombre, las ciencias sociales prefieren un hombre sin naturaleza”.



Entonces el cambio en este aspecto debe ser radical. De una formación humanística atomizada, desde las disciplinas y áreas de investigación, pasar a una formación y una educación para la comprensión de la integralidad de lo social; de un análisis simplista de lo social, pasar a un análisis de lo social desde la complejidad y desde su tejido y entramado cultural, construido a través del tiempo; de la enseñanza de una historia sin geografía y de una geografía sin historia, pasar a una visión de contexto del hombre y de su cultura, en espacios y tiempos concretos para la reflexión crítica, a propósito de sus interacciones.

“en el contexto anterior se hace necesario educar para una nueva comprensión de la ciencia y la tecnología y de su papel en la construcción social” López, C., (1997).

La visión sistémica y compleja del ambiente, por lo tanto, debe dar lugar a cambios fundamentales en la formación y la educación. Ella requiere de una aproximación interdisciplinaria para la construcción del conocimiento y por supuesto implica una reorientación de la concepción de investigación. De tal suerte es urgente reflexionar a propósito de la construcción de nuevos espacios para el trabajo de problemas y la permanente contextualización de los mismos. Igualmente, es necesario empezar a construir currículos integradores que den paso a los conocimientos significativos, desde su permeabilidad frente a realidades locales y globales. Lo anterior con una clara ubicación de la conceptualización ambiental y de sus retos, frente al desafío de la crisis ambiental a la cual está abocado el planeta.

La educación ambiental: reflexiones contextuales

En el marco anterior, la educación ambiental debe ser considerada como el proceso que le permite a los individuos y los colectivos, comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural, para que a partir de la apropiación de la realidad concreta (problemas prioritarios de diagnóstico y de relevancia en la vida cotidiana), se puedan generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto, por sí mismo y por el ambiente. Estas actitudes, por supuesto, deben estar enmarcadas en criterios para el mejoramiento de la calidad de la vida y en una concepción de sostenibilidad, que oriente la perspectiva de un desarrollo acorde con las dinámicas locales, con claros referentes globales. Para educar con respecto a un problema ambiental, se requiere además, del diálogo permanente entre todas las especialidades, todas las perspectivas, todos los saberes y en general todos los puntos de vista. Es en este diálogo en el que se dinamizan diversas aproximaciones que llevan a comprender la problemática ambiental como global y sistémica.



Si se tienen en cuenta los planteamientos antes mencionados, la educación ambiental juega un papel muy importante en la formación de los individuos, porque abre una perspectiva fundamental a través del manejo de las diversas variables de la dinámica de la vida y los logra ubicar como seres naturales y a la vez como seres sociales, haciendo evidente su doble rol en la transformación del ambiente, desde sus interacciones y a través de los entramados propios de los diferentes grupos de la sociedad y de las diversas culturas. Esta doble visión es la que les va a permitir ser conscientes de sus realidades para dinamizar los procesos de cambio, buscando siempre una armonía en el manejo de su entorno (dimensión ambiental).

Como se ha señalado en otras oportunidades, para incorporar la dimensión ambiental en los procesos escolares, desde la visión que se ha venido desarrollando a través de este texto, es necesario entonces reflexionar sobre qué concepción de escuela se requiere y cuáles procesos de apropiación de ambiente deben estar implícitos en la misma para lograr la construcción de un conocimiento significativo, por parte de los individuos y de los colectivos, con el fin de vincularlos de manera consciente a la transformación ética de su propia realidad. En este proceso debe ser claro para qué, cómo y por qué éstos se forman, partiendo del conocimiento de lo que quieren (valores e intereses), lo que pueden (capacidades) y lo que deben hacer (responsabilidades) y tomando como referencia su problemática ambiental particular, inserta en una problemática global (familia, comunidad, región, país).

Vale la pena entonces pensar en una escuela que permita la participación activa de todos los actores sociales; de los alumnos en primera instancia y de toda la comunidad, (incluidas sus instituciones) en la producción del conocimiento, para comprender sus problemas ambientales y participar en las alternativas de solución, desde sus competencias y responsabilidades. Una escuela para la formación integral¹, en la que el trabajo de diálogo interdisciplinario se haga realidad a partir de proyectos participativos, cogestionarios y autogestionarios. Proyectos a través de los cuales se puedan desarrollar en los individuos no solamente conocimientos sino, alrededor de ellos, valores y actitudes que incidan en la elaboración de una concepción para el manejo sostenible del ambiente que pueda hacer parte de la propia cultura.

¹ La formación integral, debe ser entendida en el presente planteamiento, como un sistema en permanente construcción. Un sistema en el cual interactúan todas las dimensiones del desarrollo humano, que se dinamizan en los escenarios, tanto naturales como socioculturales, en los cuales desarrollan su vida los diversos grupos humanos, que conforman una comunidad particular.



Esta concepción debe ser acorde, con el desarrollo propio de la comunidad a la que pertenecen los individuos y de la sociedad de la cual hacen parte, y debe participar en la formación de agentes de cambio, dinamizadores conscientes de su papel transformador dentro de una comunidad. ¡En fin! Se debe pensar en una escuela abierta, cuya actividad cotidiana tenga claros referentes en su contexto natural, social, económico, político, etc.; una escuela que participe de manera consciente en el diálogo permanente con la cultura, para la resolución de conflictos propios de la problemática y para la proyección de su quehacer en los procesos de cualificación de la comunidad y de su ambiente.

La educación ambiental: una posibilidad para la adecuación curricular a las realidades locales y regionales

Pensar en una escuela abierta, desde la educación ambiental, implica entonces una reflexión profunda sobre el perfil del maestro y/o del dinamizador que se requiere, para los propósitos contextuales y la pertinencia social de la misma. En este sentido es importante destacar, que un eje fundamental de este perfil debe ser: un alto componente investigativo en su formación, acompañado de la claridad de su papel como vínculo importante, entre los diversos sectores que conforman la comunidad, en la cual está inserta su escuela. Debe ser además un maestro o dinamizador flexible en su quehacer, con una capacidad de reflexión crítica que le permita cuestionarse permanentemente y tener muchas más preguntas que “respuestas definitivas”. Un actor social preparado para crear situaciones de diálogo, en el marco de la diversidad y que fortalezca permanentemente la argumentación de sus propias explicaciones, para que pueda contribuir así a la construcción de los conocimientos significativos de sus alumnos y a la aprehensión y apropiación de sus realidades, desde sus propios contextos: social, natural y cultural. Un maestro con posibilidad de asombro, observador curioso, que pueda reconocerse y reconocer a los demás a través de su quehacer docente y un maestro que contribuya a la formación de sus alumnos y de la comunidad para la toma consciente y responsable de decisiones. Lo anterior en un marco de referencia centrado en la generación de actitudes de valoración para el manejo adecuado del ambiente, en términos de sostenibilidad.

La concepción de escuela abierta, esbozada aquí de manera general, conlleva un replanteamiento de la visión, organización y proyección de la institución escolar actual y un redimensionamiento de sus componentes básicos, particularmente del componente curricular. Para hacer realidad la interacción escuela-comunidad y permitir la entrada de la problemática contextual a las preocupaciones propias del quehacer de la escuela, es necesario darle vida a un



currículo flexible, es decir, a un currículo en permanente construcción, del cual hagan parte no solamente los saberes científicos sino, además, los saberes cotidianos y los tradicionales, entre otros. Un currículo que vincule a los procesos formativos elementos de la ciencia y de la tecnología, desde la permanente reflexión en lo social, tomando como base la visión sistémica propia de la dimensión ambiental. Un currículo que asuma los planes de estudio no como su meta última, sino como un instrumento importante para la construcción del conocimiento significativo, desde los escenarios de realidad. Un currículo en el que las fronteras disciplinarias y de poder, no sean obstáculos para el quehacer del maestro o dinamizador, y no limiten su papel con los alumnos y con su comunidad y en el que se refleje la diversidad natural, social y cultural. Un currículo que propicie situaciones de aprendizaje vinculadas a la resolución de problemas ambientales cotidianos.

Finalmente incluir la dimensión ambiental en la escuela (desde la pertinencia contextual de la educación ambiental) implica, el posicionamiento de la misma como institución social, la apertura de sus puertas para el reconocimiento de la problemática de su comunidad y para el establecimiento de un puente de comunicación con los sectores externos a ella (instituciones gubernamentales, y no gubernamentales, organizaciones cívicas, comunitarias y otros), que pueden aportar elementos para enriquecer la comprensión de la problemática ambiental del entorno. Lo anterior presupone un nuevo proyecto de escuela que contribuya en el desarrollo de una nueva sociedad, desde la cualificación de las relaciones de los individuos y de los colectivos, en un marco ético de las interacciones sociedad-naturaleza-cultura.

5. Información complementaria

A continuación se presenta un ejemplo de análisis y de reflexión crítica, que fue trabajado a propósito del recurso agua en Bogotá. En el contexto de este módulo, el ejemplo es importante porque permite, de un lado, visualizar los componentes de interacción naturaleza-sociedad-cultura y de otro, ver su dinámica y sus alteraciones, cuando se ocasiona un problema ambiental particular. Además de lo anterior, este ejemplo posibilita comprender la relevancia de las lecturas contextuales (desde la visión sistémica que caracteriza al ambiente) para la creación de procesos educativo-ambientales pertinentes a las dinámicas socioculturales, en las cuales se generan los conflictos ambientales y desde los cuales se deben producir alternativas de solución a los mismos. Igualmente, deja ver la necesidad de explorar las concepciones que median las relaciones de las poblaciones y de las sociedades con su ambiente, para detectar en ellas los elementos factibles de



transformar a través de los procesos educativo-ambientales, con el fin de cualificar las interacciones sociedad-naturaleza-cultura.

✓ *Situación contextual*

Los habitantes de Santa Fe de Bogotá **P** disponen de diversas fuentes de agua potable **R** centralizadas en los distintos embalses que rodean la ciudad, los cuales se alimentan de los cauces de los diferentes ríos aledaños **E**. En la mayor parte de las zonas en donde desarrollan sus actividades los habitantes de la ciudad, el agua es distribuida a través de una compleja red de acueductos.

✓ *Problemática ambiental*

A causa de los cambios climáticos de los últimos tiempos, la reducción de lluvias se ha hecho evidente, disminuyendo los caudales de los ríos y por ende la cantidad de agua **R** que ingresa a los embalses **E**. A esto se suman los sedimentos que los ríos arrastran por la acción de la deforestación de sus cuencas y que disminuyen su profundidad. La población de Bogotá **P** incrementada permanentemente por procesos migratorios, no consciente de la limitación del recurso, no cambia las estrategias de manejo del mismo (concepción de recurso ilimitado) e intenta consumir la misma cantidad de agua a la cual ha estado acostumbrada por su sistema de acueducto; esto lleva a que se tomen medidas de control del recurso **S**, que pueden ir desde campañas para concientizar a la población a propósito de la escasez del agua, hasta diferentes niveles de racionamiento.

El comportamiento de la población con respecto al manejo del recurso está relacionado, como se mencionó anteriormente, con la concepción de “agua como recurso ilimitado” en razón a que el acceso a la misma nunca ha generado problemas críticos, ya que históricamente el agua ha sido abundante para la mayor parte de los habitantes de Bogotá y su contacto con ella se ha establecido a través de la acción de “abrir o cerrar las llaves”, sin que medie la idea de ciclo ni la comprensión del sistema “acueducto”. La población entonces no tiene claros mecanismos de manejo y control del recurso, pues éstos no han hecho parte de los procesos de apropiación de sus realidades ambientales.

Las concepciones de las poblaciones con respecto a lo ambiental y los procesos de apropiación de realidad, deben ser tenidos en cuenta como elementos fundamentales para la orientación de los procesos formativos que, a partir de la educación ambiental, se puedan generar en torno a problemáticas ambientales particulares.

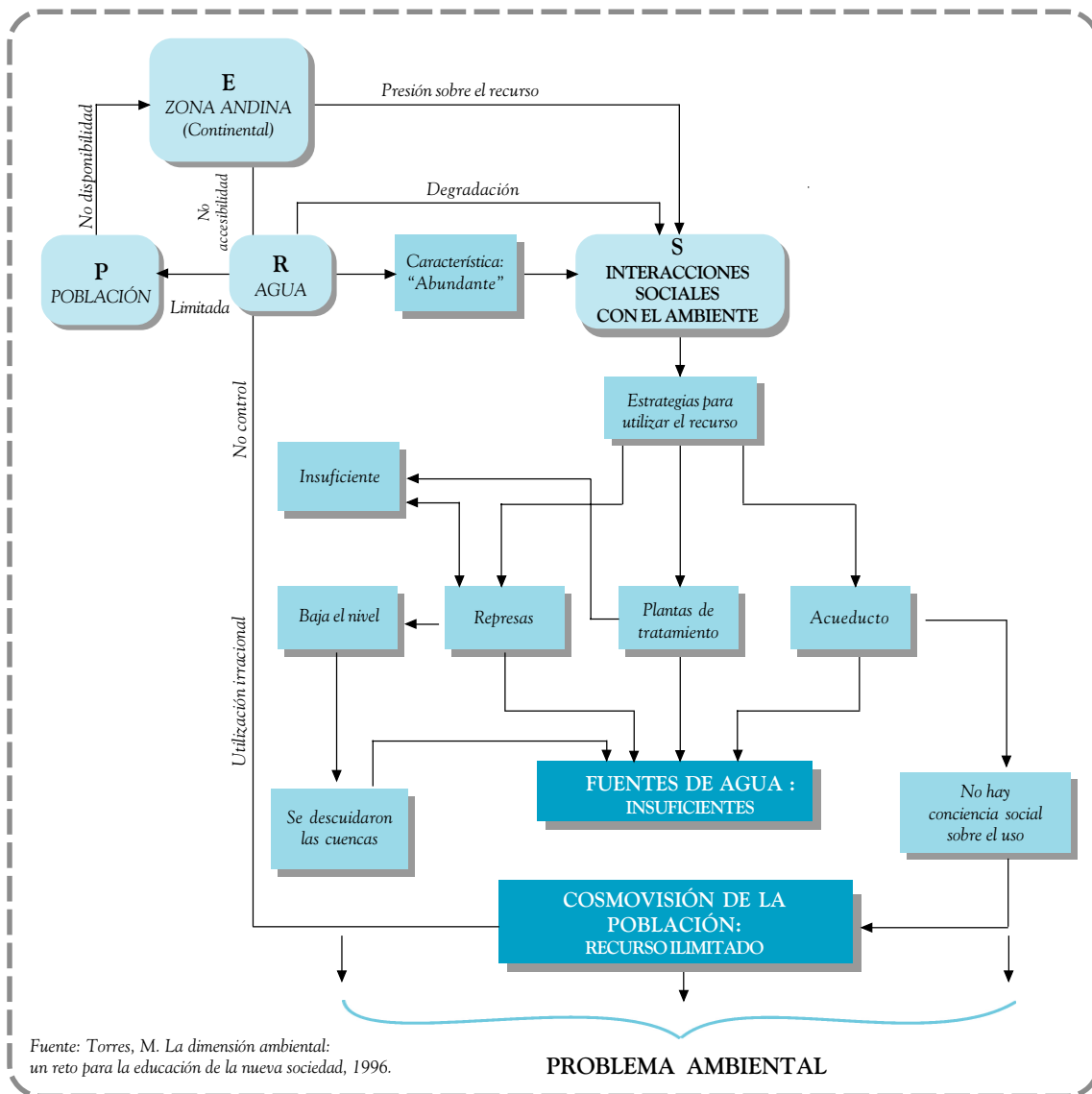


Gráfico 1.3. Ejemplo: El agua en Bogotá. Visión integral de la problemática ambiental.

6. Reflexiones prácticas para la fundamentación de procesos

El taller un evento de producción

✓ Actividad 1

Elaboración de una lista de los recursos naturales con los cuales se relaciona cotidianamente la población y/o poblaciones de la localidad en la cual está ubicada la institución educativa o el proyecto ambiental específico.



Ejercicios sugeridos

- ❖ Tomar como base los diagnósticos ambientales, locales y/o regionales elaborados por algunas de las instituciones con competencias y responsabilidades, en cuanto a la problemática ambiental se refiere (corporaciones autónomas, universidades, UMATAS, entre otros), con el fin de ubicar la problemática ambiental en la cual están inmersas la localidad y la escuela donde se desarrolla el proyecto y/o las propuestas educativo-ambientales.
- ❖ Teniendo en cuenta la problemática ambiental local, identificar los recursos naturales relacionados con dicha problemática y elaborar un listado que dé cuenta de la prioridad de dichos recursos para las poblaciones relacionadas con ellos.
- ❖ Elaborar un instrumento corto, y para aplicarlo a algunos representantes de las poblaciones relacionadas con la problemática ambiental particular para que elaboren su propia lista de los recursos naturales que consideran prioritarios en su vida cotidiana.
- ❖ Establecer una relación entre la lista de recursos naturales, resultado del análisis de los diagnósticos ambientales, y aquella elaborada por los representantes de las poblaciones implicadas en la propuesta educativa.

✓ Actividad 2

Identificación de uno de los recursos prioritarios para la cotidianidad de las poblaciones.

Ejercicios sugeridos

- ❖ Analizar las prioridades planteadas en los diagnósticos ambientales (elaborados por las instituciones competentes y responsables de la problemática), para identificar el recurso natural que presenta mayor problema.
- ❖ Seleccionar un grupo representativo de las poblaciones locales y realizar un trabajo de exploración, sobre el reconocimiento que hacen del recurso prioritario identificado (que según los diagnósticos ambientales presenta una problemática crítica) y la importancia del mismo en su vida cotidiana.



- ❖ Comparar la prioridad del mencionado recurso, tanto para los diagnósticos elaborados como para las poblaciones, con el fin de encontrar coincidencias o diferencias desde la cotidianidad y poder incluir este aspecto en las estrategias educativo-ambientales.

✓ *Actividad 3*

Caracterización general y particular, del recurso natural prioritario identificado (teniendo en cuenta las dinámicas sociales y culturales).

Ejercicios sugeridos

- ❖ Relacionar el recurso prioritario identificado con los otros recursos presentes en el mismo espacio.
- ❖ Relacionar dicho recurso con las poblaciones que entran en contacto con él, desde su contacto cotidiano.
- ❖ Analizar las estrategias que han construido las poblaciones para relacionarse con él.

✓ *Actividad 4*

Caracterización de las poblaciones que tienen relación con el recurso (teniendo en cuenta la dinámica natural).

Ejercicios sugeridos

- ❖ Realizar un trabajo de campo, para obtener información con respecto a las relaciones de las poblaciones con el recurso, a fin de identificar los comportamientos que han generado problemas en la dinámica del mismo.
- ❖ Organizar un encuentro con participantes de las poblaciones relacionadas con el recurso, con el objeto de indagar sobre los aspectos que evidencian su problemática y la sensibilidad que existe a propósito de la misma.
- ❖ Aprovechar algunos espacios, en el encuentro, para hacer un reconocimiento general de las percepciones que tienen las poblaciones a propósito de la problemática.



✓ *Actividad 5*

Exploración de las interacciones que se establecen entre el recurso natural identificado y las poblaciones que cotidianamente están en contacto con él.

Ejercicios sugeridos

- ❖ Elaborar un instrumento sencillo que permita conocer algunas de las explicaciones que tienen las poblaciones con respecto a la problemática del recurso identificado.
- ❖ Aplicar el instrumento y analizar las relaciones de las explicaciones con las estrategias de interacción con el recurso.
- ❖ Establecer relaciones entre las explicaciones de las poblaciones y las estrategias de interacción tomando como referentes tiempos y espacios.

✓ *Actividad 6*

Observación y análisis general de aspectos culturales que tienen que ver con las relaciones que establecen las poblaciones con el recurso.

Ejercicios sugeridos

- ❖ Construir una breve historia del recurso. (ubicando caracterización de espacio, de tiempo y cambios en la dinámica social y cultural).
- ❖ En la historia elaborada, identificar las causas que han generado la problemática relacionada con el recurso y los efectos e impactos de la misma.
- ❖ Seleccionar el principal factor del deterioro del recurso y analizarlo desde el contexto natural, social y cultural (interacción).

✓ *Actividad 7*

Teniendo en cuenta el trabajo desarrollado a través de todas las actividades, diseñar una estrategia que pueda aportar en la formación para un manejo adecuado del recurso, y en la cualificación de las interacciones de las poblaciones con el mismo.



✓ ***A manera de discusión***

- ↪ ¿Cómo hacer evolucionar algunos aspectos relacionados con el manejo del recurso desde una cosmovisión particular (espacios, tiempos e interacciones)?
- ↪ ¿Qué herramientas construir para indagar en la cultura, sobre las interacciones que han dado lugar a la sostenibilidad y sobre aquellas que empiezan a mostrar caminos de insostenibilidad del ambiente?
- ↪ ¿Cómo trabajar los conceptos de espacio y de tiempo para hacer conscientes a las poblaciones de la importancia de sus interacciones en los cambios y/o transformaciones del ambiente?
- ↪ ¿Qué instrumentos pedagógicos y didácticos se pueden construir para desarrollar la concepción integral de la educación ambiental, en el marco de la visión sistémica del ambiente, desde su pertinencia social?





Desafíos y proyecciones:



La comprensión de las interacciones permanentes entre naturaleza, sociedad y cultura, derivadas del funcionamiento sistémico del ambiente. Igualmente, la construcción de un conocimiento que permita profundizar en la interpretación y análisis de la problemática ambiental cotidiana, para la apropiación y aprehensión de la realidad ambiental.

Un conocimiento significativo, capaz de movilizar elementos presentes en las concepciones y representaciones (realidades ambientales), de los individuos y los colectivos, que contribuya en la evolución de las mismas en los contextos culturales, sociales y naturales donde se producen. Lo anterior con miras a buscar las transformaciones necesarias para los cambios que se requieren para una sociedad ética y responsable, con respecto a la sostenibilidad del ambiente.

