



Módulo 5

*La interdisciplina:
aproximación importante
para el diálogo de saberes*





1. Reflexión preliminar



La construcción de procesos educativo ambientales, que incorporen el trabajo interdisciplinario como la práctica permanente de diálogo entre disciplinas, saberes, especialistas y actores sociales —entre otros— implica ubicar conceptos, que como la integración y la significación del conocimiento se posicionan como ejes fundamentales de la reflexión crítica y su proyección, para la interpretación de realidades ambientales y la comprensión de contextos.

Para avanzar en este razonamiento, los siguientes interrogantes pueden servir de base para la realización de debates y discusiones, que permitan la profundización sobre la temática particular. ¿Desde qué concepto de integración aproximarse a una propuesta interdisciplinaria, en lo educativo-ambiental?, ¿cómo poner en diálogo las áreas del conocimiento y los diversos saberes tradicionales y/o cotidianos para la comprensión de la problemática ambiental?, ¿cuáles aspectos tener en cuenta para que la lectura de contexto sea la fuente permanente de construcción de explicaciones e interpretaciones de la problemática ambiental?, ¿qué procesos desarrollar, desde las propuestas relativas a la educación ambiental, para ubicar la interdisciplina como la aproximación que permite entender la complejidad de lo ambiental, desde el funcionamiento sistémico que la acompaña?, ¿cómo movilizar la estructura actual de las instituciones educativas, para desarrollar estrategias que alrededor de problemas ambientales, posibiliten la integración no sólo de las áreas que conforman un plan de estudios; sino de todos aquellos conocimientos y saberes que están relacionados con las dinámicas ambientales particulares?, ¿desde qué dimensiones incorporar los conocimientos científicos, cotidianos y tradicionales, a las reflexiones del quehacer educativo, para el análisis profundo de las realidades ambientales?, ¿qué tipo de elementos conceptuales, metodológicos y estratégicos aporta la interdisciplina para la construcción curricular contextual y cómo estos elementos redimensionan la lectura y la significación de realidades ambientales?

Reflexiones como éstas, deben estar presentes en los debates sobre la importancia y trascendencia de la interdisciplina en las propuestas educativo-ambientales (principalmente en la escolaridad), a través de la construcción de currículos pertinentes y flexibles, que tengan como escenario los contextos



particulares. La posibilidad de que los procesos educativos, generados desde las preocupaciones ambientales, encuentren interlocutores cualificados en las comunidades y en general en los espacios socioculturales, se encuentra en la capacidad de los mismos para construir elementos de diálogo coherente entre los saberes provenientes del conocimiento científico y aquellos inherentes a los conocimientos cotidianos y tradicionales. Reconocer lo anterior puede permitirle a la escuela, de manera importante, desarrollar una dinámica de proyección de la cual emerjan nuevos procesos conceptuales y metodológicos, para la significación del conocimiento ambiental, de los individuos y los colectivos de una comunidad.

2. Objetivos generales

- ↪ Contribuir en la reflexión y el análisis sobre la pertinencia de la interdisciplina, en los procesos de formación integral, que desde la educación ambiental se promuevan para la comprensión de la visión sistémica del ambiente y por ende para la interpretación de los problemas ambientales locales, regionales y/o nacionales.
- ↪ Aportar elementos teórico-prácticos, para la incorporación de la interdisciplina en las propuestas educativo-ambientales, como aproximación importante para la construcción de conocimientos significativos, desde la diversidad de contextos ambientales.
- ↪ Posicionar el concepto de interdisciplina, como uno de los facilitadores de la flexibilización curricular en las propuestas educativas de las instituciones escolares, y como un instrumento indispensable para el diálogo de saberes y para la movilización de actores, en pro de la construcción de una cultura ambiental sostenible.
- ↪ Proponer el intercambio dialógico y la gestión, como bases fundamentales de la interdisciplina en los procesos educativo-ambientales contextuales.
- ↪ Incentivar la búsqueda permanente de espacios interdisciplinarios, para el debate y para la socialización de los procesos formativos (en cuanto a la educación ambiental se refiere), con el fin de apoyar la cualificación de las comunidades, para sus reflexiones y sus acciones ambientales.



3. Reseña particular

El presente módulo pretende proporcionar algunos elementos de carácter teórico-práctico con respecto a la interdisciplina, vista como aproximación pertinente para los procesos educativos orientados a la comprensión de la visión sistémica del ambiente y de la formación integral, como componentes esenciales de los procesos de la educación ambiental. En el marco anterior es importante plantear aquí aspectos relacionados con:

- a. La posibilidad que abre el trabajo interdisciplinario para la lectura transversal de problemáticas ambientales, desde concepciones, metodologías y estrategias de razonamiento diversas, atendiendo a las fuentes que originan los diferentes conocimientos y a su aplicación para la interpretación de lo ambiental.
- b. El poder de los procesos interdisciplinarios, para la articulación de saberes de diferente origen en torno a la dinámica ambiental, para su comprensión y para la proyección de acciones de gestión.
- c. La ubicación del concepto de integración como componente modular de la interdisciplina y como instrumento prioritario del trabajo hermenéutico, indispensable para la reflexión crítica a propósito de los problemas ambientales.
- d. El papel que juegan los procesos interdisciplinarios en la significación del conocimiento, que sobre las realidades ambientales es necesario construir, para las lecturas contextuales requeridas en la búsqueda de soluciones a las problemáticas ambientales particulares.
- e. La importancia del trabajo interdisciplinario para la flexibilización curricular, de las propuestas educativo-ambientales y su incidencia en la transformación de las dinámicas del quehacer docente en las instituciones educativas y/o escolares.
- f. La contribución de la interdisciplina en los procesos de apertura de la escuela a la comunidad en la cual está inmersa y desde la cual permite generar nuevas preguntas, visualizar nuevas perspectivas de relación y proyectar elementos que dinamicen la cultura, a partir de la incorporación de la dimensión ambiental en la misma.
- g. La contribución del trabajo interdisciplinario en el empoderamiento de actores sociales, para la toma de decisiones y las acciones concertadas en torno a la resolución de conflictos ambientales. En conclusión, a través de este módulo



se busca que la interdisciplina ocupe un lugar importante en la concepción de propuestas educativas, que desde las dinámicas naturales, sociales y culturales, propendan por la formación de individuos y colectivos, éticos en el manejo del ambiente.

4. Contenido básico

✓ *Visión interdisciplinaria*

Las situaciones ambientales resultan de las interacciones que se establecen entre los componentes de un sistema, y que dan cuenta de su dinámica particular. Estos componentes son a la vez de esencia natural, es decir, de orden físico, químico, biológico, y de esencia social, de orden tecnológico, económico, cultural, político, entre otros. Por lo anterior, no es factible encontrar toda la información, ni la conceptualización o metodologías necesarias para la comprensión de un problema ambiental, en una sola disciplina y/o particularmente en una sola área del conocimiento, o en un solo saber tradicional y cotidiano.

Cada disciplina, cada área del conocimiento, cada saber aporta argumentos válidos para la explicación de un fenómeno, pero la explicación global del mismo (así deba tener en cuenta los argumentos provenientes de las diversas disciplinas) no es la simple sumatoria de ellos. Generalmente, como lo plantea Ángel, A., (1995)

“se cree que la interdisciplina se ejerce en el momento en que se ensamblan en un volumen los trabajos individuales. Desde esta manera de ver la interdisciplina, se sigue trabajando individualmente y, sobre todo, se cree que ella tiene que ver solamente con la situación de los científicos o técnicos y no con la fecundación mutua de los métodos científicos”.

Se debe precisar entonces, que en un trabajo interdisciplinario enmarcado en una visión sistémica, la explicación global de los fenómenos se debe nutrir fundamentalmente de la integración de los argumentos, que se construyen en el espacio común propiciado por los propios fenómenos.

En el contexto anterior, la comprensión de los fenómenos ambientales, para la búsqueda de soluciones a su problemática particular, requiere de la participación de diversos puntos de vista, de diversas perspectivas y por consiguiente, de diversas áreas del conocimiento. Esto implica, de manera sistemática, un trabajo de permanente análisis y síntesis, que de acuerdo con Dumas, B., (1996) exige



una construcción epistemológica, consistente en “confrontar e integrar los universos que aparentemente son disyuntos a causa de la racionalidad y de la normatividad”.

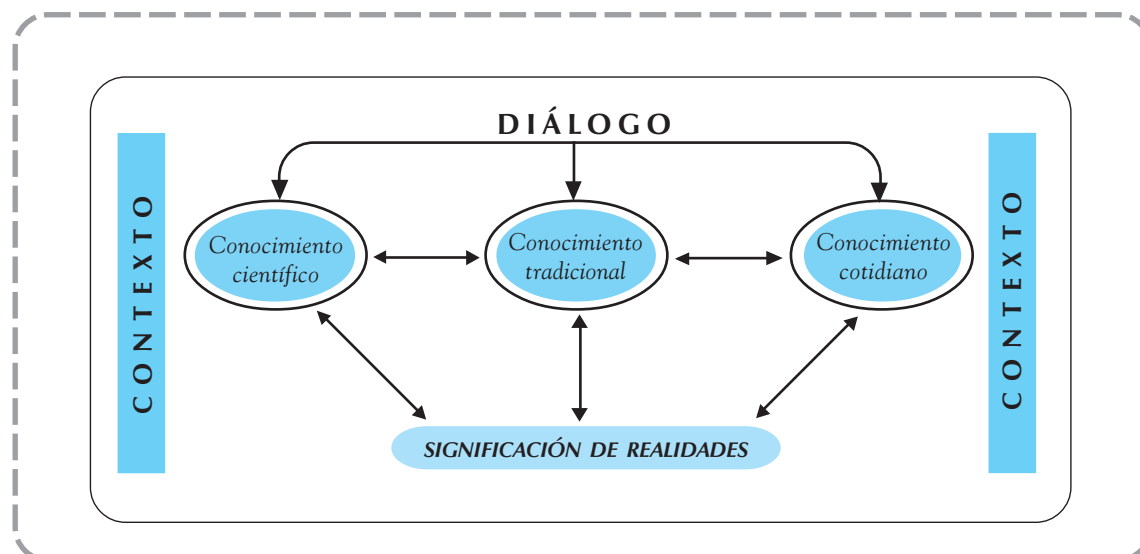


Gráfico 5.1. Realidad y conocimiento significativo.

Para un verdadero trabajo interdisciplinario se deben generar espacios que permitan plantear nuevas maneras de mirar, entender y aplicar las áreas del conocimiento. Desde esta concepción de interdisciplina, el desarrollo de procesos de comprensión de la realidad, debe entenderse como la práctica permanente de un diálogo en el cual no solamente es importante la comunicación entre las disciplinas y los conocimientos, sino además es relevante el contexto en el cual ellos aplican y desarrollan sus saberes y el ámbito para el cual se producen saberes.

El reto de lo educativo entonces, en el marco de lo ambiental y de la educación ambiental, debe ser: la construcción de una cultura para el trabajo interdisciplinario en los espacios intra y extrainstitucionales. Una cultura que flexibilice los diversos currículos, que sea componente fundamental de los procesos de investigación sobre el quehacer docente y educativo y que tenga claros referentes en las acciones de proyección de la escuela. Por supuesto, esta cultura debe redundar en beneficio de la cualificación de la toma de decisiones y del fortalecimiento de los procesos de gestión, consolidando así el concepto de escuela abierta.

La interdisciplina y las propuestas educativo-ambientales

Para comprender la importancia de la interdisciplina en las propuestas de educación ambiental y en los proyectos ambientales educativos y escolares, vale



la pena clarificar que como lo afirma Torres, M., (1996) “la búsqueda de alternativas de solución a un problema, cualquiera que él sea, pasa siempre por la articulación de saberes de diverso origen”. La problemática ambiental no sólo no es ajena a este proceso, sino que, como se viene planteando, favorece una lectura transversal de las realidades ambientales, desde conceptualizaciones, métodos y contenidos diversos, enriqueciendo la reflexión crítica necesaria para la interpretación de contextos particulares y poniendo a los individuos en un diálogo permanente con el entorno. Entendiendo que este último, es el escenario cotidiano de construcción de vida con el que interactúan los individuos y los colectivos de una comunidad, y desde donde se reconocen a sí mismos y reconocen su mundo.

Visto así, recobrar el entorno como escenario de conocimiento implica hacer los saberes significativos para el “saber”, para el “saber hacer” y para el “saber ser”, y es por ello que obliga a preguntarse acerca de “todo”, a relacionarse de manera diferente, a mirar comprensivamente el contexto y a realizar lecturas que permitan, en últimas, la movilización permanente de los sistemas de realidad y la reelaboración de la visión de mundo, desde la incorporación de la dimensión ambiental a las preocupaciones de la cultura.

Atendiendo a estas reflexiones, la institución educativa y/o escolar debe posibilitar la búsqueda de un territorio interdisciplinario, a través de los Proyectos Ambientales Escolares que hagan significativo el papel de cada una de las áreas del conocimiento, que hasta hoy hacen parte del currículo escolar, y que permita la entrada de otros conocimientos y de otros saberes, que las propias comunidades han creado y recreado y han conservado a través de la historia, como un patrimonio importante que les permite explicarse sus propias realidades y avanzar en los procesos de apropiación de la misma.

✓ *Elementos para la construcción curricular desde una aproximación interdisciplinaria*

La dinámica que establece el problema, en el proceso de elaboración del conocimiento, debe permitir nuevos interrogantes tanto para el territorio interdisciplinario y para las disciplinas y áreas que se integran para la interpretación del mismo, como para los conocimientos tradicionales y cotidianos, que se recrean permanentemente en la situación ambiental. Así mismo debe posibilitar nuevos espacios de reflexión, nuevas lecturas de realidades y la recontextualización del propio problema; esto requiere, de acuerdo con Lenoir, Y., (2001)



“Un trabajo de adecuación que implica tanto el respeto por las especificidades y las diferencias, como la puesta en evidencia de las convergencias y las complementariedades entre los saberes”.

La interdisciplina para los diseños curriculares y particularmente, para la orientación del plan de estudios a la comprensión de los problemas ambientales, debe entenderse como la integración de las diversas áreas del conocimiento en torno a un propósito común, que es la profundización en la reflexión al respecto de los mismos y la búsqueda de soluciones, desde las competencias y responsabilidades de la educación ambiental. La integración en la interdisciplina, implica un trabajo no solamente de contenidos, sino también de conceptualizaciones, de métodos y de actitudes que den paso al diálogo intersaberes.

Desde esta manera de ver la dinámica interdisciplinaria, vale la pena precisar aquí, que para un verdadero trabajo de integración es primordial recurrir a la epistemología de todas y cada una de las ciencias, de todos y cada uno de los saberes y de los conocimientos, que se incorporan a la interpretación de las realidades ambientales y a la comprensión de los problemas, que son de interés común para la escuela y para la comunidad.

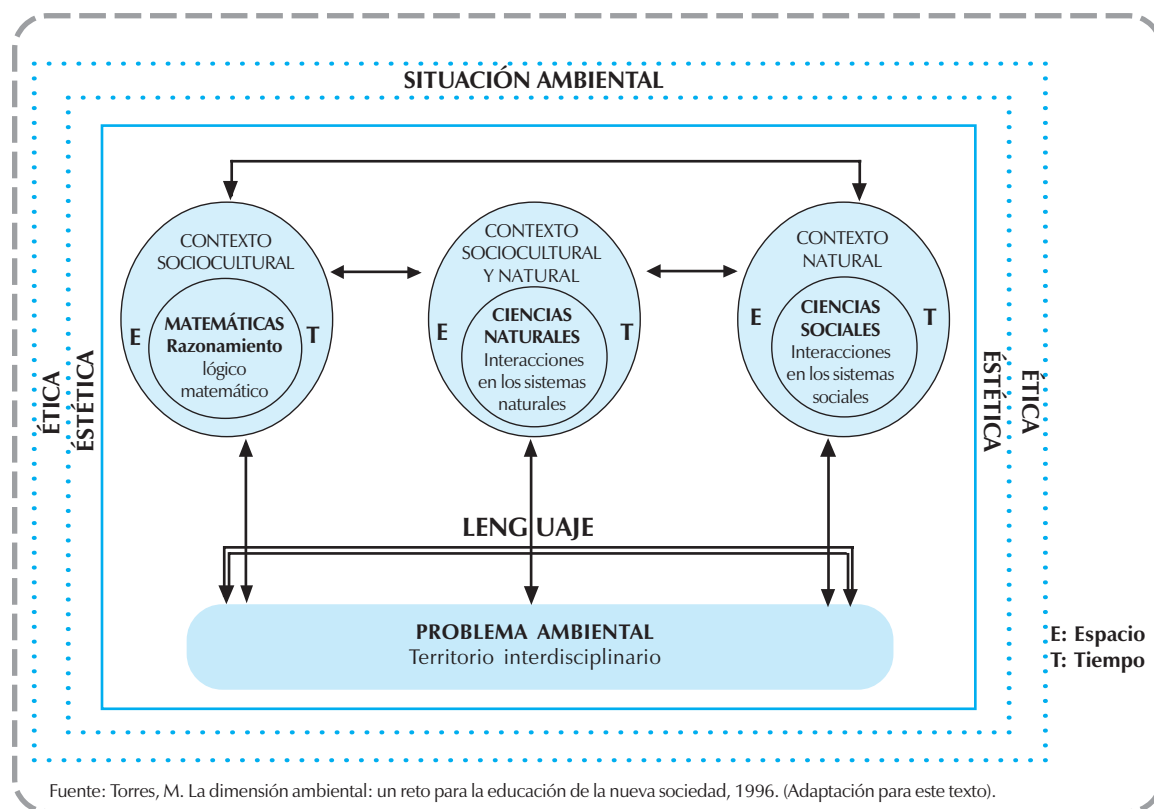


Gráfico 5.2. Interdisciplina, plan de estudios y educación ambiental.



Para comprender las vías de solución de la problemática ambiental particular, como se ha venido planteando a través de este texto, las disciplinas y las áreas del conocimiento, como los saberes de orígenes distintos, confluyen en un territorio común propiciado por el problema mismo. En la dinámica propia de ese territorio, se construyen explicaciones, se elaboran alternativas, se responden unas preguntas y se dejan abiertas otras, se hacen lecturas para interpretación y argumentación y se realizan trabajos de síntesis. En el territorio interdisciplinario entonces, se codifica y decodifica la realidad del problema, en una aproximación permanentemente a la comprensión de la realidad. Es desde este ejercicio por supuesto, que se relativizan las verdades que al interior de las disciplinas se habían posicionado como absolutas; esto da lugar a nuevas posibilidades de reflexión en el territorio interdisciplinario y al mismo tiempo al interior de cada disciplina.

Desde estos planteamientos es importante agregar aquí, que en los procesos interdisciplinarios ocupan un lugar fundamental los cuestionamientos, los interrogantes, los por qué y los para qué, es decir, el preguntarse acerca de todo. Este trabajo es enriquecedor, no sólo porque permite encontrar respuestas válidas sino, porque fortalece la formación de un espíritu abierto a la diversidad de ideas, de opiniones, de teorías, etc. La interdisciplina es por tanto, como lo señala Michot, J. (1989)

“La expresión de otra visión de la realidad. Aquella que aborda la síntesis de las perspectivas, la que desea tomar en cuenta la diversidad de las posiciones y que se expresa dentro de una confrontación crítica”.

Derivado de todo lo anterior quizá sea importante ubicar algunos elementos, que permiten visualizar una propuesta para abordar la problemática ambiental, desde los aportes del plan de estudios y de otros componentes básicos del currículo, con miras a incorporar la dimensión ambiental —como eje transversal— en las propuestas educativo-ambientales.

Como se ha planteado insistentemente en este texto, la interdisciplina convoca a diferentes disciplinas y saberes, como a diferentes especialistas y actores de la problemática ambiental, para interactuar desde sus especificidades; razón por la cual no suplanta a las disciplinas ni a los saberes, por el contrario, los invita a reflexionar desde la profundidad de sus conocimientos y de sus quehaceres, es decir, desde sus visiones, desde sus formas de razonar y desde sus contenidos. Sin embargo, les abre espacios para que a través del diálogo sus construcciones adquieran flexibilidad y se dinamicen en la recreación conceptual y metodológica,



desde sus proyecciones en el territorio interdisciplinario que por excelencia es el problema¹.

La interdisciplina: un componente fundamental en la construcción curricular

Pensar en la aplicación de toda esta reflexión teórica al diseño de un currículo flexible, pasa por transformar la dinámica organizativa y proyectiva, tanto del plan de estudios como de todas las actividades que contribuyen a la formación integral, de los individuos y colectivos de una comunidad particular, teniendo en cuenta sus contextos ambientales. Tal vez sea interesante pensar en la necesidad de desarrollar un tejido, que desde el problema convoque a las ciencias naturales para la profundización, en cuanto a las interacciones del sistema natural se refiere, ubicando el contexto sociocultural desde el cual ellas se establecen; igualmente sería importante que la convocatoria se extendiera a las ciencias sociales, para las reflexiones profundas a propósito de las interacciones sociales y sus relaciones permanentes con el contexto natural, en el cual ellas se producen.

En este sentido, para el diálogo, para la búsqueda de explicaciones y para la argumentación de la problemática planteada, desde el territorio interdisciplinario (el problema ambiental) es indispensable el desarrollo de un razonamiento lógico, que sin duda encuentra en las matemáticas instrumentos importantes, para su enriquecimiento y proyección en el análisis e interpretación de la problemática ambiental contextual; y en el lenguaje, elementos relevantes en la elaboración de significados y en la búsqueda de sentido, propios del trabajo hermenéutico de la interdisciplina; este último, visto como herramienta esencial para hacer significativo el conocimiento y contribuir así en los procesos de apropiación de las realidades particulares.

Lo antes planteado debe enmarcarse por supuesto, en sus dimensiones éticas y estéticas ya que éstas se constituyen en los escenarios referenciales, desde los cuales es posible realizar una reflexión crítica sobre la historia de las relaciones de los grupos humanos con su entorno y detectar las bases fundamentales de la construcción de su cultura, y el juego de interacciones: hombre-sociedad-naturaleza, que en la misma se han venido estableciendo.

¹ Aquí el problema hace referencia, a los conflictos ambientales que surgen de la dinámica de una situación ambiental particular.



La dimensión ética obliga a volver la mirada sobre la calidad y la trascendencia de esas interacciones, sobre su proyección y sobre las bases de sostenibilidad, en tiempos y espacios concretos. Lo anterior orientado claro está, a la comprensión de las actitudes y de los valores que han servido de marco para la toma de decisiones de estos grupos, con respecto a las problemáticas ambientales de las cuales hacen parte. La dimensión estética por su parte, permite realizar lecturas contextuales, que desde la propia problemática ambiental dan cuenta de las costumbres, las tradiciones, los gustos, los símbolos, los signos, las formas como los recuerdos y las imágenes pasan de una generación a otra (a través del marco familiar), las formas de relación que se establecen al interior de los grupos humanos y que son inherentes al desarrollo de los mismos y sus proyecciones al entorno natural, los conceptos de espacio y de tiempo para las culturas y la organización de la vida social, desde sus diversos ángulos.

Esta lectura permite detectar el concepto de armonía y favorece el planteamiento de estrategias de participación, acordes con los sistemas de realidad propios de la diversidad biorregional. Desde lo estético el individuo puede valorar la diversidad de paisajes, la diversidad de comportamientos, frente a los espacios públicos y privados, la cualificación del cotidiano y la incidencia en el mejoramiento de la calidad de vida. Esto último es muy importante si se tiene en cuenta, que para los cambios culturales requeridos desde los propósitos de la educación ambiental y para efectos de la sostenibilidad de la diversidad natural, social y cultural es necesario que las comunidades conozcan a fondo sus problemáticas y entiendan que hacen parte de la producción de las mismas, pero también de su solución.

Todo lo expuesto implica desde luego, el ejercicio permanente de la tolerancia; ya que el proceso interdisciplinario, como se ve, conlleva momentos de construcción y deconstrucción, de análisis y de síntesis y de argumentación y contrargumentación; es decir, momentos de tensión y de conflicto propios de la formulación y de la proyección de las explicaciones, necesarias en el fortalecimiento de los sistemas de realidad y por tanto de la comprensión de todas las situaciones inherentes a los diversos contextos ambientales. La interdisciplina entonces, no sería posible sin la investigación, ya que todo problema ambiental (por su carácter sistémico), para su interpretación y análisis, sugiere permanentemente interrogantes e invita a la búsqueda de explicaciones, que guardan un margen amplio de relatividad.



5. Información complementaria

En el marco de los planteamientos anteriores, se ha seleccionado un ejercicio que puede ser interesante para la exploración de posibilidades, con respecto al desarrollo de estrategias educativas, que permitan incorporar la aproximación interdisciplinaria a los procesos de comprensión de realidades ambientales locales y/o regionales.

✓ *Un sendero de uso del agua y su proyección a las reflexiones pertinentes desde la educación ambiental*

Una visión de sendero

El sendero da cuenta de un camino, de un recorrido o de un trayecto, que en el caso particular de su aplicación para el análisis del consumo del recurso agua, en una localidad o en una región determinada, permite seguirle los pasos al gasto, tanto individual como colectivo, ubicando el que es indispensable y dejando ver aquel que sobrepasa las necesidades verdaderas de consumo. El mencionado sendero abre un abanico de posibilidades de reflexión, a propósito de quiénes consumen más agua en una población y el porqué de este consumo; igualmente facilita el análisis con respecto a los impactos del consumo a nivel, tanto de las fuentes hídricas como de las dinámicas socioculturales, en el contexto de la sostenibilidad del propio recurso.

El trabajo de construcción y de interpretación de un sendero, entonces, implica la participación de diversos actores y requiere de conocimientos de diferentes orígenes, para la formulación de explicaciones y de la argumentación necesaria para la comprensión de la problemática, que desde la interacción de las poblaciones con el recurso, se generan, conflictuando el funcionamiento de una situación ambiental específica.

Un camino a leer y un recorrido a interpretar

El sendero permite a nivel individual, inicialmente, identificar los momentos de consumo de agua y la cantidad de la misma, en cada uno de ellos. Esto es factible a través de la ubicación de las diferentes actividades cotidianas, que realizan las personas diariamente. Es decir, desde la observación que hace cada persona sobre su propio consumo, a partir del momento en que inicia sus actividades de vida, cada día, y hasta que las finaliza.



El consumo de agua en las actividades cotidianas, se puede leer teniendo en cuenta momentos como: 1) Levantarse en la mañana. 2) Prepararse para las diferentes actividades del día. 3) Salir de la casa y desplazarse a los sitios de trabajo y/o de actividad. 4) Llegada y permanencia en el mencionado sitio. 5) Salida del sitio de actividad y vinculación a otras actividades (restaurantes, cines, gimnasios, conferencias, otros). 6) Preparación para el descanso nocturno. Este ejercicio permite, como se dijo anteriormente, seguirle los pasos al consumo de agua individual pero también al consumo colectivo, en una población particular.

Una información a registrar y un sistema de organización a construir

La toma de información requiere de un consenso para definir el patrón de medida que se utiliza, por parte de cada uno de los participantes, en la construcción de senderos. Es interesante en este aspecto, ver cómo los individuos y los colectivos utilizan diferentes instrumentos para sus mediciones cotidianas, con respecto al agua “requerida” para sus actividades. Estos instrumentos están relacionados, la mayoría de las veces, con la dinámica cultural de los mismos (tazas, ollas, pocillos, totumas, vasos, jarras, platonos, entre otros) y es interesante también recurrir a ellos, como patrones, porque están incorporados a la vida cotidiana y porque son básicos en todas las actividades habituales; sin embargo, es importante señalar la necesidad de buscar equivalencias, desde la capacidad de dichos instrumentos, con los patrones de medida establecidos formalmente (litro, mililitro, etc.), con el fin de normalizar la información y de obtener datos confiables para la reflexión y el análisis.

Vale la pena presentar aquí algunos elementos importantes para el registro de la información que se obtiene, sobre cada uno de los momentos de actividad cotidiana:

- ↪ Momento 1 - Consumo de agua en: a) la utilización de la cisterna, b) lavado de los dientes, c) baño del cuerpo, d) otros;
- ↪ Momento 2 - Consumo de agua en: a) preparación del desayuno, b) lavado de la loza, c) lavado de instrumentos prioritarios y de prendas de utilización diaria, d) otros;
- ↪ Momento 3 - Consumo de agua en: a) lavado de manos, b) utilización de la cisterna, c) limpieza y gasto en el vehículo, d) otros;
- ↪ Momento 4 - Consumo de agua en: a) bebidas ingeridas, b) utilización de la cisterna y del lavamanos, c) Preparación y toma de alimentos en el almuerzo, d) lavado de dientes y manos, e) otros;



- ↳ Momento 5 - Consumo de agua en: a) Preparación y/o toma de alimentos y bebidas, b) utilización de la cisterna y lavado de manos, c) otros;
- ↳ Momento 6 - Consumo de agua en: a) limpieza del hogar, b) aseo personal, c) utilización de la cisterna y lavado de manos, d) otros.

Esta información es interesante, toda vez que permite a cada una de las personas hacer consciente su forma de relacionarse con el agua y el papel vital que ella cumple en las interacciones: naturaleza, sociedad y cultura. El registro de información permite en cada momento, poner en diálogo lo cotidiano con lo construido científicamente, y esto lo hace a través del trabajo permanente de búsqueda de equivalencias entre los instrumentos de medición habituales y los patrones establecidos. Un ejemplo de organización de la información, para efectos de la sistematización y la preparación para el análisis, es la siguiente:

Momentos	Actividades	Consumo utensilio habitual (jarra grande)	Consumo patrón establecido (litros)	Total consumo por momento (litros)
1	A	5	10	37
	B	½	1	
	C	13	26	
Total consumo diario		Sumatoria de los consumos		

Un análisis a elaborar y unos instrumentos a los cuales recurrir

El registro de la información permite precisar, el consumo de agua por actividad, el consumo de agua por momento y el consumo de agua diario. La fuente de los respectivos consumos igualmente, permite calcular el consumo semanal y tal vez el consumo mensual, por persona. Desde aquí se visualizan los principales aspectos, a través de los cuales se puede desarrollar una reflexión crítica sobre las relaciones de los individuos con el recurso agua, en espacios y tiempos concretos y sobre el conocimiento que tienen dichos individuos, a propósito de sus formas de establecer contacto con la fuente y con el recurso.

La elaboración de este tipo de senderos es importante, si se tienen en cuenta las posibilidades de análisis que ofrecen, no sólo desde consumos individuales del recurso, sino también desde consumos poblacionales y desde las estrategias sociales diseñadas para tal fin. Los análisis que se desprenden tienen diferentes orígenes que van desde lo natural, atravesando por lo social y tomando como



contexto la cultura; lo cual es altamente significativo para los procesos educativo-ambientales, en lo referente al propósito de construcción de una cultura ética para el manejo del ambiente.

Una reflexión crítica pertinente y su proyección a las preocupaciones educativo-ambientales

Aquí se plantean apenas algunos elementos, que a partir del proceso de construcción del sendero dan lugar a reflexiones importantes, respecto del uso cotidiano del agua y de las relaciones que establecen los individuos y los colectivos con dicho recurso:

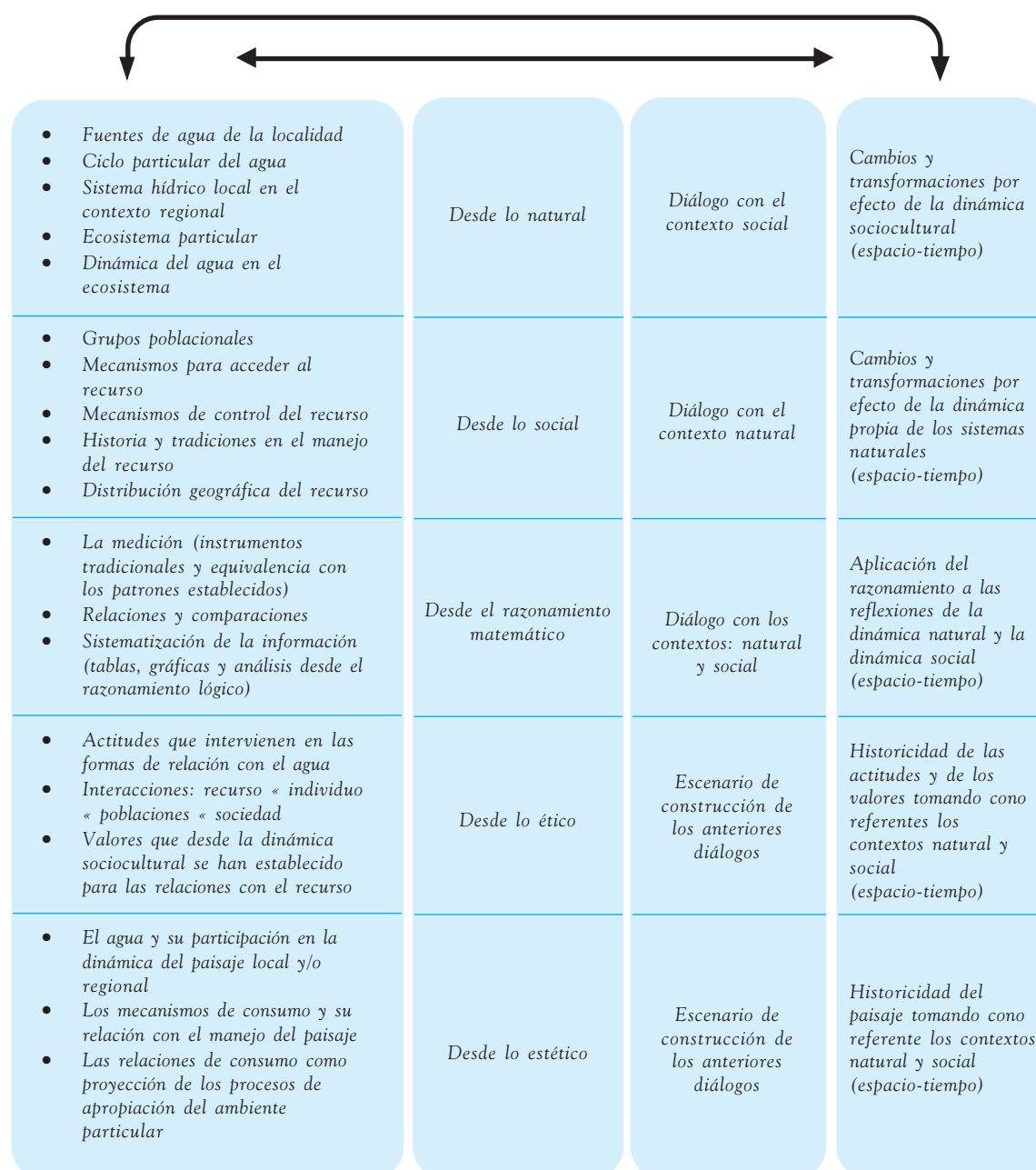
• <i>¿Cuánta agua consume la persona diariamente?</i>	➔	<i>¿Desde qué actividades?</i>	➔	<i>Espacios y tiempos</i>
• <i>¿En qué momento de la vida cotidiana consume más cantidad de agua?</i>	➔	<i>¿Desde qué actividades?</i>	➔	<i>Espacios y tiempos</i>
• <i>¿En qué momento de la vida cotidiana consume menos cantidad de agua?</i>	➔	<i>¿Desde qué actividades?</i>	➔	<i>Espacios y tiempos</i>
• <i>¿Qué consumo de agua es indispensable?</i>	➔	<i>¿En qué actividades?</i>	➔	<i>Espacios y tiempos</i>
• <i>¿Qué consumo de agua no es indispensable?</i>	➔	<i>¿En qué actividades?</i>	➔	<i>Espacios y tiempos</i>
• <i>¿Qué relación se establece entre el consumo personal y el consumo familiar o habitacional?</i>	➔	<i>¿Qué porcentaje individual con respecto al porcentaje total de consumo?</i>	➔	<i>Contrastar con datos del recibo de consumo</i>
• <i>¿Cuál es la fuente para el consumo de agua?</i>	➔	<i>¿A través de qué mecanismo entra en contacto con el agua?</i>	➔	<i>Espacios y tiempos</i>
• <i>¿Qué relación existe entre su forma de interactuar con el agua y la de otros individuos de su mismo contexto?</i>	➔	<i>¿Qué hábitos, qué costumbres, qué prácticas, qué tradiciones?</i>	➔	<i>Espacios y tiempos</i>

El desarrollo de estas reflexiones, es fundamental para la interpretación de la problemática ambiental generada por el consumo del agua a través de la dinámica individual y colectiva de una población, en contextos locales y/o regionales particulares. Esto por supuesto, requiere de un trabajo interdisciplinario permanente, para el cual el siguiente marco referencial es de gran utilidad.



Problema abordado: el consumo del agua y sus impactos para los individuos y para los colectivos, desde los conflictos que se puedan ocasionar a la sostenibilidad del recurso, en contextos ambientales particulares.

Aspectos fundamentales que pueden ser tenidos en cuenta en el diálogo y la construcción de explicaciones, para la comprensión de la realidad ambiental específica





El resultado de estas reflexiones debe servir de base para la formulación de estrategias educativas, que teniendo en cuenta los contextos naturales, sociales y culturales particulares, permitan incidir en la cualificación de las interacciones individuales y colectivas con el recurso y por ende en la construcción de una cultura ética para el manejo del mismo. Lo anterior atendiendo a la dinámica de dicho recurso tanto en la problemática, como en la situación ambiental de las cuales hace parte.

6. Reflexiones prácticas para la fundamentación de procesos

El taller un evento de producción

✓ Actividad 1

Reunión con docentes y/o dinamizadores, para planear un trabajo, tanto individual como colectivo, que permita construir senderos de relaciones cotidianas con el recurso agua.

Ejercicios sugeridos

- ❖ Seleccionar un grupo en el que participen, dinamizadores de diferentes áreas de especialización y de proyección, líderes comunitarios, personas provenientes del sector productivo y jóvenes, entre otros. Esto con el fin, de que cada uno de ellos realice un sendero de sus relaciones cotidianas con el recurso agua, precisando el momento y el mecanismo de contacto, así como la utilización del mismo.
- ❖ Reunir a todos los actores seleccionados, para realizar una discusión a propósito de la idea de sendero de cada uno de ellos (de los elementos coincidentes y de aquellos que los diferencian), de los momentos de contacto con el agua y del reconocimiento que hacen de su propia utilización (desde sus necesidades, desde la posibilidad de contacto que ofrece su espacio biofísico y desde el tiempo de uso).
- ❖ Elaborar algunos instrumentos que permitan registrar la información pertinente para la construcción del sendero (momentos: espacios/tiempos; actividades, mecanismos de contacto, utilización, otros).
- ❖ Discutir y acordar colectivamente un utensilio de carácter cotidiano (jarra, olla, pocillo, etc.) y su relación de equivalencia con patrones establecidos (litro, ml, etc.).



- ❖ Desarrollar un ejercicio, que le permita a los participantes construir un mapa de la localidad en la cual desarrolla sus actividades; ubicando las trayectorias generadas en el desarrollo de sus propias actividades cotidianas y la distribución del recurso agua (aspectos naturales, sociales y culturales).

✓ Actividad 2

Iniciación del proceso de construcción de senderos, a través de registro del consumo cotidiano de agua, por parte de cada uno de los que conforman el grupo seleccionado.

Ejercicios sugeridos

- ❖ Cada uno de los dinamizadores seleccionados debe registrar su consumo de agua diario, para lo cual es necesario que en el instrumento que se construya para tal fin, ubique los momentos de contacto y relación con ella, desde sus actividades cotidianas. Este registro debe dar cuenta de los espacios y tiempos que han mediado para la relación.

Aspectos básicos a tener en cuenta en la elaboración de un instrumento para el registro e interpretación de la información relacionada con el sendero personal del uso del agua		
Sobre la información requerida para la construcción del sendero.	Sobre la cantidad aproximada utilizada (equivalencias).	Sobre las relaciones y elementos de análisis del sendero.
<p>En este registro se deben explicitar los diferentes momentos, las actividades y los tiempos relacionados con el uso y el consumo del agua a nivel personal. Es importante, además, precisar los mecanismos a través de los cuales se accede al recurso.</p>	<p>Para este registro son fundamentales los datos a propósito de los instrumentos cotidianos utilizados (vasos, baldes, jarras, botellas, otros), el patrón establecido, los valores de conversión (ej. mililitros).</p>	<p>Este registro requiere la identificación de la importancia del momento y de las actividades para la persona. De la misma manera, implica una breve descripción con respecto a la necesidad, tanto del consumo como de la cantidad de agua utilizada para el mismo, en tiempos y espacios particulares.</p>
<p>Ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Momento 1 <p>Actividad a: Espacio, tiempo y mecanismo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 10 litros (5 jarras) 	<p>Es importante para la higiene personal y el aseo del baño. La cantidad de agua es la requerida para esta actividad, pues si disminuye el aseo es incompleto y se presta al aumento de microorganismos y a posibles infecciones para la persona y los habitantes del lugar.</p>

Continúa



Aspectos básicos a tener en cuenta en la elaboración de un instrumento para el registro e interpretación de la información relacionada con el sendero personal del uso del agua		
Sobre la información requerida para la construcción del sendero.	Sobre la cantidad aproximada utilizada (equivalencias).	Sobre las relaciones y elementos de análisis del sendero.
Actividad b: Espacio, tiempo y mecanismo.	❖ 1 litro (1/2 jarra)	Es importante para la salud dental. La cantidad de agua es la necesaria para un aseo completo. No creo que sea mucha, porque gastar un litro de agua en el lavado de los dientes es apenas la ración necesaria.
Actividad c: Espacio, tiempo y mecanismo.	❖ 26 litros (13 jarras)	El baño diario es vital no sólo para la salud, sino para reanimarse y prepararse para las actividades cotidianas. Las 13 jarras utilizadas son insuficientes y en ocasiones sería indispensable un aumento de consumo para esta actividad.
Actividad ...	❖ ...	
❖ Momento 2	❖
Actividad...		

- ❖ Tomar los datos pertinentes y registrarlos, precisando el momento, la actividad, el tiempo de duración de la actividad, el lugar de realización de la actividad y la utilidad y/o necesidad del consumo.
- ❖ Elaborar una explicación con respecto a los instrumentos utilizados, a los patrones al tiempo. Esto con el objeto de clarificar las equivalencias y poder cuantificar así (de alguna manera) el consumo. Por ejemplo en el lavado de dientes, la persona se demora 5 minutos con la llave abierta (todo el tiempo). Se toma entonces el instrumento cotidiano seleccionado (un recipiente medidor) y se observa cuánto tiempo se demora en llenar (una botella de 2 litros, puede demorarse aproximadamente 1 minuto). Los anteriores datos permiten hacer la conversión correspondiente. 1 minuto o 60 segundos 2 litros; 1/2 minuto o 30 segundos equivale a la mitad: 1 litro.
- ❖ Registrar los datos tomando como base, también, las equivalencias.

✓ Actividad 3

Reunión de trabajo, con el fin de definir los elementos a tener en cuenta para el análisis del consumo individual y colectivo del grupo seleccionado: (promedio diario del consumo, actividades, momentos y contextos naturales y socioculturales del propio consumo).



Ejercicios sugeridos

- ❖ Socializar algunos de los registros individuales para establecer generalidades y particularidades, en cuanto a: las actividades de consumo, los momentos, los mecanismos de relación con el agua y los espacios, entre otros.
- ❖ Elaborar promedio de consumo diario colectivo (grupo seleccionado), teniendo en cuenta los promedios de consumo individuales y establecer relaciones entre ellos (desde los momentos, las actividades y los espacios).
- ❖ Buscar información, a propósito del consumo total de agua de la localidad respectiva y establecer relaciones con el consumo de agua, tanto individual como colectivo, del grupo seleccionado.
- ❖ Elaborar gráficas que den cuenta de las anteriores relaciones.

✓ Actividad 4

Realización de un trabajo de análisis a partir de las relaciones establecidas en el ejercicio anterior y tomando como referentes, algunos elementos de los contextos natural, social y cultural, de la localidad en la cual se realiza el consumo, por parte del grupo seleccionado.

Ejercicios sugeridos

- ❖ A través de los senderos de uso del agua, construidos por parte de los integrantes del grupo seleccionado, analizar las relaciones que se establecen (directa o indirectamente) con las fuentes de agua con que cuenta la localidad, en donde se realiza el consumo.
- ❖ Explicar las relaciones que se pudieron identificar (a través de la construcción del sendero individual), entre el consumo de agua y los mecanismos de control establecidos para tal fin.
- ❖ Precisar las actividades y los momentos, que en un sendero individual demandan mayor consumo de agua y relacionarlas con las del sendero colectivo, del grupo seleccionado. Explicar esta relación, tomando como referentes aspectos relacionados con: costumbres de los habitantes de la localidad en el uso del agua, elementos culturales que median dicha relación, creencias, mitos, saberes cotidianos, saberes tradicionales, entre otros.



- ❖ Indagar sobre las actividades que en la localidad demandan mayor consumo de agua, fuentes de obtención de la misma y proyecciones del consumo. Realizar un ejercicio de comparación entre lo anterior y el consumo individual de algunos de los participantes del grupo seleccionado.

✓ **Actividad 5**

Construcción del ciclo del agua de la localidad, en la que se realiza el consumo, ubicando en él los mecanismos para su distribución y consumo y algunas de las prácticas, que las diversas poblaciones de la localidad han desarrollado para acceder y/o utilizar el agua.

Ejercicios sugeridos

- ❖ Tomando como base el ciclo natural del agua de la localidad, señalar a su vez, los ciclos de utilización de la misma, en las principales actividades socioculturales que desarrollan sus poblaciones y los mecanismos para su utilización y control.
- ❖ A partir del ciclo construido, explicar cómo acceden las diferentes poblaciones al recurso, cómo lo utilizan y hasta qué punto participan en el control del consumo.
- ❖ Identificar si los mecanismos de acceso y de utilización del recurso, por parte de estas poblaciones, están influenciados por elementos de carácter cultural. Explicar su origen.
- ❖ Construir un marco histórico del recurso en la localidad (aspectos físicos, geográficos, ecológicos, ambientales, entre otros), ubicando particularmente la historia del consumo (mecanismos de acceso, de utilización y de control).

✓ **Actividad 6**

Socialización de todo el trabajo, realizado a través de las diferentes actividades del taller y reflexión crítica con respecto a las responsabilidades individuales y colectivas, frente al consumo.

Ejercicios sugeridos

- ❖ Desde la interpretación de los resultados del trabajo, iniciar un proceso de elaboración de planes individuales y colectivos, para cambiar las relaciones



de consumo. Lo anterior precisando la limitación del recurso en el espacio y en el tiempo y la necesidad de priorizar las actividades y los momentos, para racionalizar el consumo.

- ❖ Realizar discusiones alrededor de los mecanismos, que están al alcance y que son más adecuados, para el ahorro cotidiano del recurso; buscando posicionar una idea de consumo, que incluya tanto las necesidades prioritarias individuales como aquellas colectivas.

El desarrollo de este taller, requiere del diálogo permanente (entre los diversos saberes, conocimientos y perspectivas) de todos aquellos que participan en el proceso de construcción, lo cual le imprime un carácter interdisciplinario. Además los desarrollos conceptuales, las apuestas metodológicas y los diseños de instrumentos que aquí se plantean, implican un trabajo de especialistas de diferentes áreas, profesiones y ocupaciones y de actores comunitarios que, desde su quehacer y su vida cotidiana, interactúan con el recurso y tienen relación tanto con la problemática ambiental, como con sus alternativas de solución.

✓ *A manera de discusión*

- ↪ Desde los contextos, en los cuales se han venido dinamizando las propuestas educativo-ambientales, ¿a través de qué estrategias sería posible construir espacios interdisciplinarios que permitan un diálogo entre diferentes perspectivas, saberes, conocimientos, prácticas (entre otros), para la comprensión de las problemáticas ambientales particulares?
- ↪ ¿Qué elementos de carácter conceptual, metodológico y estratégico serían básicos, (en procesos de educación ambiental) para desarrollar un diálogo entre el conocimiento científico y el conocimiento cotidiano, que se oriente a la interpretación de problemas ambientales locales y regionales?
- ↪ Desde las propuestas de educación ambiental ¿cuáles son los aspectos a tener en cuenta para elaborar un concepto de integración de conocimientos y de saberes, que permita la construcción de una visión interdisciplinaria adecuada a la lectura y análisis de la complejidad de una dinámica ambiental específica?
- ↪ ¿Cómo incorporar una visión interdisciplinaria al proceso de ubicación de la dimensión ambiental, como eje transversal en los procesos de formación integral en las propuestas y/o proyectos educativo-ambientales?



- ↪ Desde la visión sistémica del ambiente, ¿qué elementos de contexto, de una problemática ambiental local, se pueden tomar como base para los diálogos de saberes necesarios y pertinentes en la interpretación de la mencionada problemática?
- ↪ ¿Cuáles son los elementos que desde la formulación de una problemática ambiental específica, en una localidad o en una región, posibilitan la participación de actores (de diferentes áreas de especialización, de diferentes profesiones y de diferentes ocupaciones y proyecciones) en propuestas educativas, orientadas a la comprensión de la misma?
- ↪ ¿Qué visión de interdisciplina sería útil y adecuada para la flexibilización curricular de proyectos educativos, cuya preocupación sea la de incorporar la dimensión ambiental como eje transversal de sus procesos formativos (PRAE)?





Desafíos y proyecciones:



La ubicación del diálogo de saberes como un instrumento fundamental para el desarrollo de una concepción de interdisciplina, que desde la visión sistémica del ambiente permita acompañar procesos de comprensión de las problemáticas ambientales particulares, en el marco de situaciones ambientales de contexto. La identificación de elementos de orden conceptual, metodológico y estratégico, que faciliten poner en contacto a los diversos actores de una comunidad, para que desde sus competencias y responsabilidades puedan contribuir en las reflexiones fundamentales sobre su propia problemática ambiental, con el fin de enriquecer su interpretación y cualificar las proyecciones de la misma.

La apertura de espacios de reflexión que contribuyan a entender, que en los proyectos ambientales educativos escolares (PRAE), la interdisciplina y el diálogo de saberes, retoman su importancia en la necesidad de encontrar explicaciones integrales a las situaciones y problemas ambientales, y en la oportunidad de que las disciplinas, áreas del conocimiento, saberes cotidianos y tradicionales, aporten elementos que den cuenta del todo, sin perder sus especificidades.

El diseño de estrategias que dejen ver cómo la interdisciplina, por un lado, promueve la flexibilidad de los razonamientos y el enriquecimiento de los saberes, alrededor de problemas ambientales específicos, y por otro, posiciona el conocimiento como dinamizador de la apropiación de contextos ambientales locales y/o regionales.

La profundización en las reflexiones, a propósito de la importancia que tiene la interdisciplina en la clarificación de los ejes transversales, a través de los cuales se puede incorporar la dimensión ambiental en las formulaciones curriculares de los proyectos ambientales educativos escolares (PRAE). Lo anterior en razón a que aporta elementos a la visión sistémica, cada vez que necesita explicar las problemáticas de una manera integral: con sus interacciones, con sus complejas tramas y con sus abordajes particulares.

