

ENSEÑANZA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE EL ENFOQUE INTELIGENTE

LORENA FUENTES*
lfuentesp@hotmail.com
YAXCELYS CALDERA**
ycaldra@hotmail.com
IVÁN MENDOZA***
ivnmendoza@yahoo.es
La Universidad del Zulia
Maracaibo, Edo. Zulia.
Venezuela.



Fecha de recepción: 31 de julio de 2006
Fecha de aceptación: 15 de febrero de 2007

Resumen

Debido a la situación que presenta la humanidad ante el creciente deterioro ambiental, diversos organismos han propuesto la inclusión del ambiente como un eje transversal en los sistemas educativos. Esto ha sido asumido por Venezuela en el diseño curricular vigente para la II etapa de educación básica. La enseñanza de la educación ambiental desde la óptica inteligente requiere abandonar viejos esquemas (mecanicismo) y abordar una nueva estructura de pensamiento que facilite el afloramiento, verificación y perfección de las imágenes internas que cada sujeto tiene acerca del ambiente y su preservación. Esta investigación tuvo como objetivo develar los elementos del enfoque inteligente que se hacen explícitos al enseñar la educación ambiental en la II etapa de educación básica. El estudio fue de carácter cualitativo y correspondió al enfoque etnográfico. Los hallazgos permitieron establecer la prevalencia de visiones individuales, modelos mecanicistas y una visión fragmentada del currículo, desarrollándose la educación ambiental como una asignatura y no como un eje transversal.

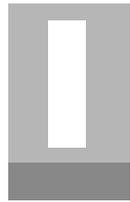
Palabras clave: educación ambiental, enfoque inteligente, eje transversal ambiente, educación básica.

Abstract

ENVIRONMENTAL EDUCATION TEACHING FROM THE INTELLIGENT APPROACH

Due to the situation humanity is facing regarding the increasing environmental deterioration; several organizations have proposed the inclusion of environmental education as a fundamental aspect in educational systems. This has been assumed by Venezuela in the current curricular design for the Second Stage Basic Education (High School). Environmental education teaching from an intelligent point of view needs to leave old schemes (mechanicism) and to approach a new structure of thought that facilitates the outcrop, verification and perfection of the internal images that each individual has about the environment and its preservation. The purpose of this research was to reveal the explicit elements of the intelligent approach in environmental education teaching during Second Stage Basic Education. This was a qualitative study with an ethnographic approach. The findings allowed establishing the prevalence of individual visions, mechanistic models and a fragmented vision of the curriculum, developing environmental education as a subject matter and not as a transverse axis.

Key words: *environmental education, intelligent approach, fundamental environmental aspect, basic education (primary school).*



La educación se ha convertido en el medio más importante y el eje fundamental para la transformación y construcción de un país, por cuanto a ella le corresponde la formación de recursos humanos y el desarrollo del potencial creativo de cada ser humano para el pleno ejercicio de su personalidad. Por lo cual se hace necesaria la participación y corresponsabilidad de todos los actores involucrados en el hacer educativo, quienes deben asumir con compromiso y responsabilidad las funciones académicas y administrativas que les competen, tanto a lo interno de las organizaciones educativas como en la comunidad donde están ancladas las escuelas (Finol y col., 2004)

Hoy en día, las escuelas, los sistemas escolares y los sistemas de educación superior son considerados organizaciones formales, con su estructura jerárquica, una serie de constituyentes y una junta directiva elegida o normada por la comunidad escolar. Las distintas comunidades organizan sus escuelas y universidades en formas diversas. Sin embargo, todos los sistemas escolares tienen la misma misión, asegurar que existan salones de clases en suficiente cantidad y con calidad para promover experiencias de aprendizaje (Senge, 2002).

Las escuelas deben convertirse en punto de apoyo para el cambio educativo y social. Para ello se espera que se amolden a los cambios que están ocurriendo en la sociedad y en la familia y que afectan a los niños: cambios en la estructura familiar, tendencias rápidamente cambiantes en la cultura popular y hacia el uso de la televisión, comercialismo sin fin, pobreza, violencia, abuso de la niñez, maternidad de niñas adolescentes, drogadicción e incesante intranquilidad social. Senge (op. cit.).

Para dar respuesta a estos cambios, en las escuelas se debe propiciar un proceso de reflexión por parte de todos los integrantes (docentes, estudiantes, representantes, personal administrativo y obrero), para establecer una visión de la realidad, no sólo de la escuela sino de la comunidad y sociedad. Todo esto permitirá perfilar las metas individuales hacia un futuro común, donde la calidad de la educación y, por consiguiente, la calidad de vida sean las aspiraciones de esta organización.

Las dificultades que afrontan las escuelas sufren la influencia de modelos mentales y del tipo de relaciones que existan en el sistema en todos los ámbitos, desde el maestro y el estudiante hasta las entidades gubernamentales que las supervisan. Si se quiere mejorar un sistema escolar, antes de alterar las reglas, hay que observar cómo piensan y cómo actúan los individuos colectivamente. Senge (op. cit.).

Los integrantes de la escuela deben evitar que sus modelos mentales limiten su capacidad de enseñar, aprender, afrontar los problemas y plantear soluciones desde diferentes ópticas, escuchando y respetando la opinión de cada uno.

En la reestructuración de las instituciones educativas también debe hacerse énfasis en la necesidad de formación permanente de los educadores ambientales, quienes dentro de los escenarios complejos, cambiantes y contradictorios, se enfrentan a múltiples problemas que no pueden resolverse mediante la aplicación de reglas, técnicas o procedimientos rutinarios, mecánicos y poco flexibles; razones por las cuales requieren desarrollar la creatividad, el pensamiento reflexivo y práctico.

En el contexto señalado, la educación ambiental no puede ser vista como una asignatura aislada en el currículo, sino que ésta debe integrarse en todas las áreas, es decir, concebirse como un eje transversal.

Los ejes transversales impregnan y permean todo el currículo, facilitando el abordaje de los problemas e inquietudes de la sociedad venezolana actual; permiten profundizar en los aprendizajes informales que el estudiante adquiere en forma difusa en el entorno sociocultural y están dotados de una gran funcionalidad psicológica y social para que el alumno y la alumna vayan tomando conciencia de la realidad de su contexto, al mismo tiempo que desarrollan competencias para modificarla y construir un mundo mejor. (Ministerio de Educación, 1999).

Asimismo, debe tener en cuenta las costumbres y las culturas locales, vincularse a situaciones vivenciales o de coordinación con otros sectores para promover actividades a favor del medio ambiente (Rojas y col., 2003).

Si en la actualidad se persigue la integración del conocimiento y una de las alternativas es la transversalidad curricular, la cual no está siendo aplicada de la manera más apropiada por los docentes (Mayora, 2002 citado por Boada y Escalona, 2005; Rebolledo y Febres, 1995 citado por Pasek, 2004), se consideró pertinente estudiar cómo se manifiesta un enfoque sistémico como el de Senge (1990) y de qué manera podría contribuir a mejorar la aplicación del eje transversal ambiente. Lo que plantea el autor es denominado enfoque inteligente para las organizaciones, el

cual está centrado en la capacidad de aprender de las personas, de los grupos y de toda la organización; de manera tal que a través de las aspiraciones, reflexiones y diálogo, sus miembros construyan el futuro deseado. Por lo antes expuesto, se planteó como objetivo develar los elementos del enfoque inteligente que se hacen explícitos en la enseñanza de la educación ambiental.

1. Enfoque de las cinco disciplinas o enfoque inteligente

Según Senge (op. cit.), lo que le permitirá a las organizaciones ser inteligentes será el dominio de las disciplinas siguientes: (a) dominio personal; (b) modelos mentales; (c) construcción de una visión compartida; (d) aprendizaje en equipo y (e) pensamiento sistémico.

Dominio personal

La disciplina *dominio personal* le permite a los seres humanos alcanzar el crecimiento y aprender. Para lograrlo es necesario tener claridad sobre lo que es relevante para cada uno y aprender a ver con claridad la realidad actual. Las escuelas y otras organizaciones desempeñan un papel clave en esta disciplina, creando un ambiente en el cual todos puedan reflexionar sobre su visión, fijando un compromiso organizacional con la verdad donde sea posible y evitando tomar posiciones (explícitas e implícitas) sobre lo que otras personas, incluso los niños, deben desear o cómo deberían ver el mundo.

Un aula de clases en la que se persiga fomentar una educación ambiental consustanciada con esta disciplina, necesita contar con un personal (docente, administrativo y obrero), así como con estudiantes y comunidades capaces de practicar esta disciplina, para que a través de su visión u óptica y realidad circundante, diseñen y construyan el futuro.

Entre las actitudes del docente para esta disciplina se encuentran: estar abierto al potencial de los alumnos, apoyo en el logro de las aspiraciones de los alumnos, compromiso organizacional, evitar tomar posición sobre lo que los alumnos desean o como deberían ver el mundo, reflexión y construcción de una visión personal (aspiraciones); reflexión sobre la realidad actual: del estado de su comunidad, condiciones de la escuela, ambiente del salón de clases, calidad del aprendizaje, nivel de cambio organizacional, relaciones interpersonales, apoyo de la comunidad, capacidad y preocupaciones del maestro; elección consciente de lo que se quiere hacer, aprovechamiento de oportunidades para el logro de metas, disposición de correr riesgos, diseñar y construir con los alumnos una nueva realidad del ambiente. Senge (op. cit.).

Modelos mentales

Esta disciplina de reflexión e investigación se enfoca en desarrollar conciencia de actitudes y percepciones, las de uno mismo y de sus compañeros. Puesto que en educación la mayoría de tales modelos suelen ser “indiscutibles” y están ocultos, un acto crítico consiste en desarrollar la capacidad de hablar sin peligro y productivamente sobre temas delicados. Senge (op. cit.).

La enseñanza de la educación ambiental desde la óptica inteligente requiere abandonar viejos esquemas de pensamiento (mecanicismo) y abordar una nueva estructura de pensamiento que facilite el afloramiento, verificación y perfección de las imágenes internas que cada sujeto tiene acerca del ambiente y su preservación.

Al ir cambiando esos modelos mentales, los actores podrán ver el mundo desde otra perspectiva y no desde la óptica de los modelos mentales que se poseen. Cuando se es capaz de ver los modelos mentales que se tienen, se puede entrar en un diálogo abierto con los demás, basado en la sinceridad, sin velos que distorsionen lo que realmente piensa, desea y expresa cada actor.

Todo lo señalado apunta a que, para lograr cambios profundos que permitan mejorar la efectividad de la sociedad, de las empresas, de las familias y de las escuelas, se tiene que realizar una especie de revolución en el pensamiento humano que permita abandonar estructuras obsoletas y empezar a experimentar la realidad desde la óptica de la globalidad, el consenso, la participación; y no desde el punto de vista de la dominación y el conflicto.

Entre las actitudes del docente para esta disciplina están: reflexión sobre datos observables y experiencias en torno a la enseñanza de la educación ambiental, selección de datos, significados personales y culturales que le atribuye, conclusiones a las que llega, adopción de creencias, comportamiento con base en creencias; estructura del pensamiento: afloramiento, verificación y perfección de las imágenes internas que cada sujeto tiene acerca del ambiente y su preservación; y experimentación de la realidad desde la óptica de la globalización, el consenso, la participación, el conflicto y la dominación. Senge (op. cit.).

Construcción de una visión compartida

Esta disciplina fija un propósito común. Una visión compartida no es una idea. Ni siquiera es una idea tan importante como la libertad. Es una fuerza en el corazón de la gente, una fuerza de impresionante poder. Puede estar inspirada por una idea, pero si es tan convincente como para lograr el respaldo de más de una persona, cesa de ser una abstracción. Es palpable. La gente comienza a verla como si existiera. Pocas fuerzas humanas son tan poderosas como una visión compartida (Senge, 1990: 260).



Cuando los miembros de la organización comparten una misma visión, son innecesarias las relaciones de dominación, de mando, propicia el consenso en la gente y genera la motivación para el aprendizaje creativo.

Para poder construir una visión compartida se requiere estimular las visiones individuales, porque a partir de éstas es que surge la visión con la cual se compromete todo el resto de la organización, lo cual resulta fundamental al asumir la enseñanza de la educación ambiental.

Entre las actitudes del docente para esta disciplina están: visión explícita que reúne las aspiraciones de los alumnos, docentes y representantes; compromiso colectivo; imágenes del futuro que todos desean crear; valores; metas; liderazgo autocrático y compartido; libertad para expresar propósitos; visiones sin restricciones ni represalias; contacto personal y redes informales de comunicación. Senge (op. cit.).

Aprendizaje en equipo

Esta es una disciplina de interacción en un grupo (Senge, 2002: 20). El aprendizaje en equipo es el proceso de alinearse y desarrollar la capacidad de un equipo para crear los resultados que sus miembros realmente desean (Senge, 1990: 296).

El hecho de que en muchas organizaciones educativas la enseñanza de la educación ambiental no sea efectiva, se debe a que no hay instaurados procesos de aprendizaje. Puede ser que cada individuo haya aprendido mucho, pero la organización como equipo se encuentra en bajos niveles de aprendizaje.

Por otro lado, Senge (1990: 297) establece que, la disciplina del aprendizaje en equipo implica dominar las prácticas del diálogo y la discusión. En el diálogo, existe la exploración libre y creativa de asuntos complejos y sutiles, donde se escucha a los demás y se suspenden las perspectivas propias. En cambio, en la discusión se presentan y defienden diferentes perspectivas y se busca la mejor perspectiva para respaldar las decisiones que se deben tomar. El diálogo y la discusión son potencialmente complementarios.

Esta disciplina se nutre de las diferencias de quienes lo integran, pero anhela un consenso, aprender todos a aprender juntos, lo cual es precisamente lo que necesita el sistema educativo nacional y el de cada país, ya que con el desarrollo de esta disciplina en el aula de clase se fortalecerá la enseñanza de cualquier área o eje transversal; en este caso específico, la enseñanza de la educación ambiental.

Entre las actitudes del docente para esta disciplina están: pensar y actuar de acuerdo a la eficacia colectiva;

práctica del diálogo; práctica de la reflexión; sensibilidad colectiva; fragmentación o aislamiento; argumentación (exposición y análisis de los supuestos por parte de todos los autores); toma de decisiones y resolución de problemas. Senge (op. cit.).

Pensamiento sistémico

La disciplina de pensar en sistemas ofrece una manera distinta de ver los problemas y las metas: no como hechos aislados sino como componentes de una estructura más grande (Senge, 2002: 92). La esencia del pensamiento sistémico radica en un cambio de enfoque, ver las interrelaciones en vez de las concatenaciones lineales de causa-efecto y ver procesos de cambio en vez de “instantáneas” (Senge, 1990:105).

Conforme a lo señalado, un pensamiento sistémico no se sitúa en el análisis de las situaciones por partes aisladas, sino que el dominio de este tipo de pensamiento permite ver las relaciones que se establecen entre las diferentes partes que constituyen el sistema, las cuales no son relaciones lineales de causa efecto, sino que son círculos de influencia, donde un mismo factor es causa y efecto al mismo tiempo y éste ejerce influencia sobre el sistema y el sistema influye en él.

Atinente al aspecto de ver procesos de cambio en vez de instantáneas, se agrega que no se puede pensar en las situaciones problemáticas únicamente en el tiempo en el cual se esté, como si el tiempo fuera estático. Es así como se debe enseñar la educación ambiental, partiendo de análisis de problemas ambientales desde la óptica sistémica, es imprescindible ver procesos, en los cuales todo está interrelacionado. El pensamiento sistémico no concibe a las partes aisladas, sino que cada una influye sobre la totalidad y la totalidad influye sobre ellas, se podría decir que existe un proceso de realimentación. De acuerdo con Senge (1990, p. 105) se abandona el supuesto de que debe haber un agente individual responsable. La perspectiva de la realimentación sugiere que todos comparten la responsabilidad por los problemas generados en un sistema.

Desde la óptica sistémica es impensable una educación ambiental restringida al aula, es menester que ésta abarque las comunidades, localidades, estados, países y el mundo entero, pues el deterioro ambiental que ocurra en cualquier parte repercute en ese lugar y en el resto del mundo. Por ello resulta esencial la formación de una identidad y conciencia terrenal, tal y como lo plantea Morin (2000: 81), quien, entre otros aspectos, destaca la necesidad de inscribir en nosotros la conciencia ecológica, es decir la conciencia de habitar con todos los seres mortales una misma esfera viviente (biosfera); reconocer nuestro lazo consustancial con la biosfera que nos conduce a abandonar el sueño prometeico del dominio del universo para alimentar la aspiración a la convivencia sobre la Tierra. En

este sentido, se debe orientar la educación ambiental hacia el logro de una conciencia ecológica, la cual se debe en la acción de los seres humanos; no puede por tanto, circunscribirse a una mera repetición de contenidos sobre el ambiente.

Entre las actitudes del docente para esta disciplina están: resolución de crisis, prevención de crisis (conversación abierta y franca sobre los problemas comunes), visión de problemas y metas (como hechos aislados, como sistema).

2. Aspectos metodológicos

La población en la cual estuvieron inmersos los investigadores, estuvo conformada por cuarenta y tres (43) actores de la Escuela Básica “Santa Rita” del municipio Santa Rita de la Costa Oriental del Lago. La muestra que se tomó fue de siete (7) actores y se discriminó así: una (1) coordinadora pedagógica y seis (6) docentes de educación básica de la escuela seleccionada, en los turnos mañana y tarde, pertenecientes a la segunda etapa, pues es en ésta donde se aplica el eje transversal ambiente.

La investigación fue etnográfica y se desarrolló según lo descrito por Martínez (1999). Comprendió tres etapas: recolección de datos, categorización e interpretación (Tabla 1).

Tabla 1. Etapas de la investigación

ETAPA	ACTIVIDADES DESARROLLADAS
Recolección y descripción de la información	Selección de informantes. Realización de entrevistas, observaciones y fotografías.
Categorización y análisis de contenidos	Anotaciones marginales, subrayado de expresiones más significativas, elaboración de esquemas de interpretación, diseño y rediseño de los conceptos de manera constante. Transcripción de entrevistas, grabaciones y descripciones en los dos tercios derechos de las páginas, dejando el tercio izquierdo para la categorización, recategorización y anotaciones especiales.
Interpretación y teorización	Elaboración de diagrama para cada entrevista y para cada hecho observado. Integración de entrevistas u observaciones paralelas (docentes, directivos, obreros, alumnos y miembros de la comunidad). Elaboración de un diagrama general con la información relevante integrada. Redacción de síntesis conceptual.

La escalera de inferencia (Figura 1) fue utilizada para realizar el análisis etnográfico, según lo establecido por Argyris y Schön (citado por Picón, 1994: 72).

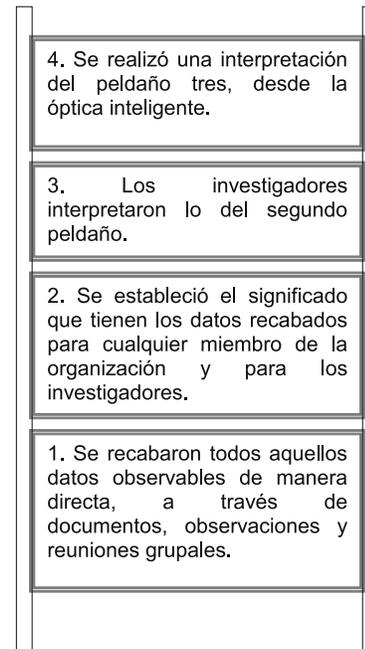


Figura 1. Escalera de inferencia utilizada para el análisis etnográfico
Fuente: Argyris y Schön en Picón (1994)

Se empleó la triangulación metodológica, pues se recabaron datos a través de la observación y de la entrevista; triangulación de investigadores, en este caso, docentes del programa de Formación Docente (PRONAFORDO) del Núcleo LUZ-Cabimas y los docentes pertenecientes al Laboratorio de Investigaciones Ambientales (LIANCOL); y aquella referida a las opiniones de diversos actores o grupos (investigadores, coordinadora pedagógica y docentes de 4to, 5to y 6to grado), con la finalidad de contrastar las diversas opiniones y llegar al consenso.

Se utilizó la observación de tipo ordinaria, ya que los investigadores no formaron parte del grupo. Se empleó la hoja de registro, con aspectos relacionados al eje transversal ambiente y al enfoque inteligente. También se realizaron entrevistas semiestructuradas, aplicando el guión para entrevista, grabaciones, fotografías y filmaciones (Figura 2).



Figura 2. Entrevista realizada a una de las docentes de la II etapa.



Datos, hallazgos e interpretaciones

Las informaciones obtenidas y categorizadas, se interpretaron esquematizándolas en diagramas por informante y un diagrama global, lo cual se ubica esencialmente en las etapas de categorización e interpretación que refiere el método etnográfico. Martínez (op. cit.).

Las categorías analizadas fueron: identificación de ejes transversales, estrategias empleadas para aplicar el eje transversal ambiente, recursos, ejemplos de cómo aplicar el eje, actividades prácticas fuera del aula y estrategias para evaluar. Cada una de estas categorías se expresaron como se describe a continuación.

Identificación de ejes transversales. Los ejes transversales trabajo, valores, desarrollo del pensamiento, lenguaje y ambiente, previstos para la II etapa de educación básica, según el Currículo Básico Nacional (CBN), fueron identificados de manera precisa por la mayoría de los actores.

Estrategias empleadas para aplicar el eje transversal ambiente. Los actores manifestaron el empleo de estrategias como reciclaje de materiales, plantación de especies botánicas (Figura 3), observación, pintura de murales (Figura 4), descripción, cuentos, lecturas, anécdotas, elaboración de afiches y trípticos, charlas y actividades de limpieza.



Figura 3. Actividad de plantación de especies botánicas. Realizada por los alumnos de cuarto grado.



Figura 4. Mural elaborado por los alumnos y docentes de la Escuela Básica "Santa Rita"

Recursos. Láminas, retroproyectors, maquetas, copias, folletos, materiales de desecho, plantas, películas, afiches y libros de consulta.

Ejemplos de cómo aplicar el eje transversal ambiente. Los docentes expresaron que la aplicación del eje

transversal ambiente la hacen por medio de trabajos sobre embarazo en adolescentes, volantes con dibujos, reciclaje, elaboración de afiches, informes sobre necesidades ambientales en el aula y en la escuela, murales, siembra de árboles, composiciones libres y observaciones de barba-coas.

Actividades prácticas fuera del aula. Los actores indicaron que entre las actividades prácticas que realizan fuera del aula están: arborización, colocación de afiches, actividades de campo, murales, elaboración de recipientes para botar desechos.

Estrategias para evaluar. Los docentes expusieron lo siguiente: según el proyecto manejado se realizan pinturas de murales, se coordinan comisiones de aseo y ornato, se desarrollan experimentos en las clases para observar la germinación de las plantas, se motiva a los alumnos para que realicen actividades. Se evalúa lo que ellos hacen y el interés que toman por aquello que están haciendo. Se hace énfasis en el interés y la voluntad que los alumnos tengan para mantener un ambiente limpio, sano. Se evalúa la participación de los alumnos y el interés por la conservación del ambiente. Se hacen diagnósis, observaciones, prácticas y se toma en cuenta el interés que los alumnos muestren por conservar no sólo el ambiente de la escuela, sino también el del hogar y el de la comunidad en general.

Después de analizar las entrevistas se obtuvieron los siguientes hallazgos o resultados por cada informante:

Informante 1. Reconoce parcialmente los ejes transversales que están presentes en el Currículo Básico Nacional (CBN). Aplica estrategias de enseñanza vinculadas a la sensibilidad y comportamiento ético-estético (valores ambientales), al trabajo cooperativo y acciones proambientales (ambiente y participación ciudadana), investigación (dinámica del ambiente), hábitos de vida saludable; prevención, conservación del ambiente y salud (promoción de la salud integral). Existe escasa integración entre las áreas y el eje transversal ambiente, así como entre las dimensiones de dicho eje. Manifiesta discrepancias entre estrategias de enseñanza y estrategias de evaluación.

Informante 2. Reconoce todos los ejes transversales. Integra las áreas y los ejes transversales. Promueve la investigación y la comunicación (dinámica del ambiente). Propicia el diálogo y la convivencia (valores ambientales). Es congruente con un modelo tradicional de enseñanza. Fomenta un modelo conservacionista del ambiente. La enseñanza de la educación ambiental se circunscribe al aula. Presenta discrepancias entre estrategias de enseñanza y de evaluación

Informante 3. Reconoce todos los ejes transversales previstos en el CBN. Fomenta el sentido de pertenencia

y el comportamiento ético-estético (valores ambientales), incentiva el desarrollo de hábitos de vida saludable (promoción de la salud integral), desarrolla acciones proambientales y trabajo cooperativo (ambiente y participación ciudadana). Emplea la observación como estrategia de evaluación.

Informante 4. Reconoce todos los ejes transversales indicados en el CBN. Propicia la investigación (dinámica del ambiente), promueve la sensibilidad, el comportamiento ético-estético y el sentido de pertenencia (valores ambientales). Utiliza la observación como estrategia de evaluación.

Informante 5. Reconoce todos los ejes transversales establecidos en el CBN. Fomenta el procesamiento de información y la comunicación (dinámica del ambiente); facilita la ejecución de acciones proambientales, el trabajo cooperativo y el sentido de pertenencia a la escuela (ambiente y participación ciudadana); promueve la conservación del ambiente escolar (promoción de la salud integral). Emplea la observación como estrategia de evaluación.

Informante 6. Identifica algunos ejes transversales. Facilita el procesamiento de información inherente al am-

biente (dinámica del ambiente), propicia la sensibilidad y el comportamiento ético-estético (valores ambientales), desarrolla acciones proambientales (ambiente y participación ciudadana), promueve la conservación del ambiente y la salud (promoción de la salud integral). El proceso de aprendizaje se limita al salón de clases. Se maneja una visión disciplinar del ambiente, pues se desarrollan los proyectos con temas que no impregnan todo el currículo. Aplica la observación y la participación como estrategias de evaluación.

Informante 7. No identifica los ejes transversales previstos en el CBN. Desconoce estrategias para aplicar el eje transversal ambiente. Tiene una concepción distorsionada del eje transversal ambiente y su aplicación. Maneja una concepción disciplinar de dicho eje. Aun cuando no está consciente de ello, aplica algunas dimensiones del eje en cuestión, tales como valores ambientales, dinámica del ambiente, promoción de la salud integral, ambiente y participación ciudadana.

Las interpretaciones realizadas contemplaron aspectos de la enseñanza de la educación ambiental desde cada una de las cinco disciplinas de Senge (Tabla 2).

Tabla 2. Interpretaciones desde el enfoque inteligente

DISCIPLINA	INTERPRETACIÓN	ARGUMENTOS DE LOS INFORMANTES
Dominio personal	Poca reflexión sobre la problemática ambiental. Actividades enmarcadas en una visión individual, restringidas a las aulas de clase y en algunos casos a la escuela. Visión disciplinar de la educación ambiental. Se evidencia escaso compromiso organizacional. Los individuos, la escuela, la comunidad y el entorno no están guiados por metas comunes para diseñar el futuro con un ambiente sano.	"...hicimos una actividad y ésta la empezamos con el recorrido del área... con la que queríamos trabajar, lo que queríamos era mejorar lo que ellos consideraban que se veía feo en el patio de la escuela, entonces ellos hicieron su recorrido y levantaron un informe de lo que ellos observaron y lo que ellos sugirieron fue que la escuela necesitaba árboles, bancas,... porque ellos se quejan de que en el recreo obligatoriamente tienen que ponerse a jugar, a correr, porque no tienen donde descansar." (Informante 5) "...la participación de los alumnos, en la observación, en el interés por la conservación del ambiente." "...en mi salón utilizo la observación, la disciplina, la descripción, charlas, cuentos, lecturas, anécdotas..." (Informante 6)
Modelos mentales	Predomina el modelo mecanicista, pues se limita la enseñanza de la educación ambiental al salón de clases, sin involucrar al resto de la organización. Prevalece una visión fragmentada del currículo, dado que la educación ambiental se orienta como una asignatura y no como un eje transversal. Se evidencia un modelo conservacionista del ambiente. Se presenta una escasa experimentación de la realidad desde la óptica de la globalidad, la participación y el consenso.	"...acciones en defensa del ambiente, o sea, reciclaje, utilización de materiales que nos sirven tanto para mejorar el salón... como por fuera." (Informante 3) "... campaña de arborización, de limpieza, elaboración de afiches y murales alusivos al cuidado del ambiente..." (Informante 4) "...mi proyecto fue sobre la Tierra. Hicieron murales alrededor de mi salón... sembramos árboles... hicimos composiciones libres alusivas a la conservación del agua, del aire, suelo." (Informante 6) "Trabajamos con jardinería... arborizando... sembrando diferentes tipos de plantas y ponerles cercado." (Informante 7)
Construcción de una visión compartida	Los docentes tienen propósitos individuales sobre cómo enseñar la educación ambiental, pero en el logro de éstos no se comprometen todos los miembros de la organización. Escasa participación de la comunidad en la solución de problemas. Carencia de una visión explícita que reúna las aspiraciones de alumnos, directivos, docentes y comunidad en general.	"...siembra de árboles... colocar afiches alusivos donde se le indique a las personas que están en la escuela... ¡pájuntale a la cesta! ¡cuídala es querer!..." (Informante 3) Se carece de Proyecto Comunitario.
Aprendizaje en equipo	Predomina el diálogo y la sensibilidad individual (no colectiva) en la enseñanza de la educación ambiental. Las experiencias en equipo fueron sesiones aisladas y para un tema o celebración especial. No se evidenció un aprendizaje en equipo. La contribución en la resolución de problemas comunitarios no fue observada.	"Si por casualidad estamos trabajando con investigación se hacen grupos de trabajo" "Cuando trabajamos con la promoción de la salud, nosotros hicimos un trabajo sobre los embarazos de las adolescentes" (Informante 1) "...trabajamos con lo de la Tierra, elaboramos murales, sembramos árboles, colocamos afiches alusivos al ambiente, colocamos recipientes para que boten los desechos... y esos recipientes los hicimos con materiales desechables." (Informante 6)



Pensamiento sistémico

Poca interrelación entre los problemas atinentes al ambiente, analizándolos como hechos aislados y no como un sistema. Aplicación de algunas de las dimensiones del eje transversal ambiente y escasa relación de éstas con las áreas del currículo.

“...con ellos podemos colocar a los niños a que en el lenguaje lo aplicamos cuando hablamos, desarrollo del pensamiento cuando ellos están haciendo actividades de matemáticas. En todos los campos están desarrollando su pensamiento; y de valores, cuando le hacemos ver las cosas culturales...” (Informante 2)
 “...afiches o gráficos donde ellos indican... cómo conservar el ambiente... mantener la escuela agradable, limpia y también... lo que ellos hacen: la siembra de árboles.” (Informante 5)

3. Conclusiones

La práctica pedagógica de los docentes en cuanto a la enseñanza de la educación ambiental no responde a los requerimientos de transversalidad establecidos en el Currículo Básico Nacional, pues está restringida al ámbito escolar, se concibe como una disciplina independiente del resto de las áreas curriculares y no se integra la escuela con la comunidad en la resolución de los problemas ambientales que las afectan.

El análisis de la disciplina inherente al dominio personal permitió establecer la existencia de un escaso compromiso organizacional, pues prevalecen actividades de carácter individualista que se realizan sin considerar las metas de la organización en materia de educación ambiental. Esto se debe a que no existe un proyecto educativo que concilie e integre las aspiraciones de los actores para el diseño de un futuro común.

En la organización prevalecen modelos mentales, tales como: individualismo, mecanicismo, conservacionismo y fragmentación. Los mismos son aplicados para la enseñanza de la educación ambiental, razón por la cual se obvian posturas críticas y de integración comunitaria que contribuyan con la solución de problemas ambientales.

Los docentes tienen propósitos individuales acerca de la enseñanza de la educación ambiental, pero en la escuela se carece de una visión compartida explícita en un proyecto educativo comunitario que pudiera aglutinar los intereses y alcanzar el consenso entre sus miembros.

El aprendizaje en equipo se fomenta en los alumnos para la discusión de temas ambientales con escasa integración de las áreas y se propicia muy poco entre los docentes. De allí que exista poca relación entre los problemas ambientales de la comunidad y lo que se discute en la escuela. El pensamiento sistémico se expresó de manera incipiente al aplicar algunas dimensiones del eje transversal ambiente, tales como dinámica del ambiente y valores ambientales. No obstante, los temas ambientales se seleccionan de acuerdo a efemérides y a contenidos escogidos sin tomar en consideración el contexto comunitario, regional, nacional o planetario; es decir, se carece de una visión integradora o sistémica que oriente la enseñanza de la educación ambiental.

El análisis de la enseñanza de la educación ambiental desde la perspectiva de Senge, permitió establecer que existe un modelo mecanicista que impregna la práctica pedagógica, lo cual resulta inconsistente con el pensamiento sistémico planteado por el autor. Esto se evidencia en el hecho de que ninguna de las disciplinas se ha desarrollado consistentemente en esta institución. Razones por las cuales, se sugiere promover un proceso de cambio que pudiera estar orientado por un modelo de desarrollo organizacional que contemple un diagnóstico, la planificación desde la transversalidad, el diseño de acciones consustanciadas con el enfoque inteligente y su evaluación permanente. ⑥

* Magíster en Ciencia de la Educación. Profesora Asociada a tiempo completo en la Universidad del Zulia, Núcleo Cabimas.

** Magíster en Ingeniería Ambiental. Profesora Asociada a dedicación exclusiva en la Universidad del Zulia, Núcleo Cabimas.

*** Magíster en Ciencias Ambientales. Profesor Asociado a tiempo completo en la Universidad del Zulia, Núcleo Cabimas.

Bibliografía

- Boada, D. y Escalona, J. (2005). Enseñanza de la educación ambiental en el ámbito mundial. *Educere*, 9 (30): 317-322.
- Finol, M., Marcano, N. y Pirela, V. (2004). Evaluación de la gestión administrativa del gerente educativo en instituciones de II etapa de educación básica. *Encuentro educacional*. 11(2): 277-296.
- Martínez, M. (1999). *La investigación cualitativa etnográfica en Educación*. Ciudad de México, México: Trillas.
- Ministerio de Educación (1999). La transversalidad curricular en la Educación Básica. *Educere*, 3(5). Recuperado el 4 de mayo de 2005 en http://www.saber.ula.ve/cgi_win/be_alex.exe?Acceso=T016300000264/16&Nombrebd=ssaber
- Morin, E. (2000). *Los siete saberes necesarios a la educación del futuro*. Caracas, Venezuela: IESALC/UNESCO.
- Pasek, E. (2004). Hacia una conciencia ambiental. *Educere*. 8(24): 34-40.
- Picón, G. (1994). *El proceso de convertirse en universidad. Aprendizaje organizacional en la universidad venezolana*. Caracas: FEDUPEL.
- Rojas, E., Quintero, J. y Aneizar, R. (2003). Investigación pedagógica en el currículo de educación ambiental en la Universidad de Caldas Colombia. *Revista Iberoamericana de Educación*, 11, 1-12.
- Senge, P. (1990). *La quinta disciplina*. Barcelona: GRANICA.
- Senge, P. (2002). *La quinta disciplina. Escuelas que aprenden*. Bogotá, Colombia: Norma.