

Sistematización de experiencias de enseñanza-aprendizaje en educación ambiental

Claudia Cortez* y Zaidy Fernández**

*Universidad del Zulia. Núcleo Costa Oriental del Lago
claudipartricia21@yahoo.es

**Universidad del Zulia. Facultad Experimental de Ciencias
zaidyfer21@gmail.com

Resumen

Este artículo expone parte del trabajo de sistematización del proceso de enseñanza-aprendizaje de la cátedra de educación ambiental, cuyo objetivo es determinar a partir de experiencias reflexionadas, las representaciones y dinámicas de construcción del conocimiento sobre la complejidad de la realidad socio-ambiental, basadas en la sistematización, que considere la participación de actores internos y externos, como método para ordenar las experiencias y darle la coherencia necesaria para mejorar las prácticas educativas. Se consideraron aspectos de la planificación, ejecución y evaluación de las actividades, donde los resultados evidencian el comportamiento de los participantes y la lógica interna de las actividades.

Palabras clave: sistematización, educación ambiental, enseñanza, aprendizaje.

Systematization of Teaching-Learning Experiences in Environmental Education

Abstract

This article describes some of the work of systematizing the teaching-learning process in environmental education. It aims to reflect on experience and determine the representations and dynamics of constructing knowledge, building on the complexity of the socio-environmental reality; it is based on systematization, which considers the participation of internal and external stakeholders as a method to order experiences and give the coherence needed to improve educational practices. The aspects of planning, implementation and

RECIBIDO: 25/10/2012 ACEPTADO: 08/05/2013

evaluation of activities were considered, where results show the behavior of the participants and the internal logic of the activities.

Keywords: documentation, environmental education, teaching, learning.

Introducción

La reflexión sobre la práctica pedagógica es una constante en todos aquellos que desarrollamos labor educativa, para nadie es un secreto que los docentes en los diferentes niveles y modalidades constantemente desde la interacción con los alumnos nos enfrentamos a los cambios sociales, que las experiencias que vivimos con un grupo nos lleva a reformular nuestras propias dinámicas con ese y con el grupo siguiente, esto es evidencia de que sistematizamos, unas veces de manera inconsciente o no explicitada en un proyecto de investigación y otras de manera consciente a partir del establecimiento de objetivos, teorías y métodos específicos que nos permitan comprender y optimizar nuestra vivencia socio profesional.

En este contexto el presente artículo constituye un avance en el complejo proceso de sistematización, consciente y planificada, de las experiencias vividas en el transcurso de más de diez años dictando la cátedra "educación ambiental", en las aulas del Núcleo Costa Oriental del Lago de la Universidad del Zulia, planteándonos como objetivo determinar las representaciones y dinámicas de construcción del conocimiento sobre la complejidad de la realidad socio-ambiental.

Partiendo de la experiencia vivida, asumiendo la modalidad de sistematización que propone la conformación de "un equipo de sujetos que participaron de la práctica con personas externas que asesoran, apoyan o facilitan el proceso" (Bickel, 2005), se establecieron dos ejes teóricos de sistematización, uno relacionado con la concepción del hecho educativo y el otro con las características de la educación ambiental como área de aprendizaje, valorando las interconexiones existentes entre ellos. Así mismo, se consideran como ejes experienciales las estrategias y procesos implementados durante en el desarrollo de la cátedra, lo cual permitió orientar todo el proceso, indicando la información a rescatar y organizar para realizar la sistematización.

Los resultados de esta fase de sistematización, se centran en la descripción detallada de las estrategias y procesos implementados, la identificación de urgencias y requerimientos en cada una de estas. La identificación de logros de aprendizaje significativo, destaca la comprensión de la complejidad de los fenómenos ecológico-ambientales y la internalización de una postura activa ante las interdependencias entre los ecosistemas y los sistemas sociales.

Fundamentos teóricos

Para el desarrollo de esta investigación, dos ejes interconectados constituyen los fundamentos teóricos: uno relacionado con la concepción del hecho educativo y el otro con las características de la educación ambiental como área de aprendizaje.

Concepción del hecho educativo

Fullat (1992), en su clásico filosofías de la educación, plantea que la actitud prudente y precavida para concebir el hecho educativo implica reconocer la relación entre la idea de hombre, el concepto general de educación y la eficacia tecnológica educativa. En este sentido, es pertinente la afirmación de que:

La educación es una actividad y, por cierto, compleja. En ella intervienen acciones, ideas, sentimientos, personas, objetos, instituciones e incluso bioquímica. Hablar en torno a la educación se hace particularmente problemático, tantas y tan enredadas son las variables que intervienen en el proceso educacional. No considero que exista quien pueda estar seguro de la enumeración completa de todos los factores que participan en tan fascinante antropogénesis (Fullat, 1992:79).

Sin embargo, es frecuente que los docentes al encargarse de la parte operativa del hecho educativo se centren en la eficacia tecnológica, que constituye la fase más concreta del proceso, aunque evidentemente todos los elementos están presentes estos no se discuten u objetivan para efectuar la planificación de las actividades de enseñanza-aprendizaje, en el presente caso la descripción de las relaciones entre estos elementos constituyen la base sobre la cual se argumenta la interconexión entre la acción pedagógica y la educación ambiental como área de aprendizaje.

Si la definición de la educación es un hecho complejo, la definición del ser humano es también de profunda complejidad, por la misma relación que existe entre ambos. Más allá de la dualidad biológica-social o cultural, la interrelación entre estos dos aspectos genera diferentes aristas que hace una tarea interminable dar respuesta a la pregunta por el ser humano. Morin (1999) hace evidente esta complejidad al “exponer los problemas centrales o fundamentales que permanecen por completo ignorados u olvidados y que son necesarios para enseñar” en el siglo XXI, en el caso que nos ocupa, nos interesa resaltar la relación de lo que ha denominado el bucle individuo-sociedad-especie:

Los individuos son el producto del proceso reproductor de la especie humana, pero este mismo proceso debe ser producido por los individuos. Las interacciones entre individuos producen la sociedad y ésta, que certifica el surgimiento de la cultura, tiene efecto retroactivo sobre los individuos por la misma cultura.

(...) A nivel antropológico, la sociedad vive para el individuo, el cual vive para la sociedad; la sociedad y el individuo viven para la especie la cual vive para el individuo y la sociedad. Cada uno de estos términos es a la vez medio y fin: son la cultura y la sociedad las que permiten la realización de los individuos y son las inte-

raciones entre los individuos las que permiten la perpetuidad de la cultura y la auto-organización de la sociedad (Morin, 1999, 24-25).

La enseñanza-aprendizaje de la educación ambiental es un área que atañe a este bucle, tal como lo percibimos, la visión-acción individual para con los ecosistemas es una construcción social y cultural que implica las posibilidades de pervivencia de la especie humana, pero como es obvio la formación del individuo y la transformación de su visión-acción será lo que repercuta en una reconstrucción social y cultural de la relación con los ecosistemas.

De allí que al organizar la experiencia educativa la concepción de “ser humano”, considera la interdependencia de lo colectivo (su sociedad, cultura, su esencia como humano) y lo individual (estilos de aprendizaje), esperando dar respuesta a la realidad colectiva ajustada a las necesidades individuales (capacidades y debilidades), jamás como mera profesionalización, vale decir, aporte de contenidos que les permitan el ejercicio de un quehacer específico en el campo laboral.

En la planificación, ejecución y evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje, se consideran elementos referidos a los estilos de aprendizaje (Cazau, 2001; Von Chrismar, 2005; Alonso, 1994) y los factores de diversidad pedagógica, a fin de alcanzar el aprendizaje significativo, entendiendo este como:

...el proceso que se genera en la mente humana cuando subsume nuevas informaciones de manera no arbitraria y sustantiva y que requiere como condiciones: predisposición para aprender y material potencialmente significativo que, a su vez, implica significatividad lógica de dicho material y la presencia de ideas de anclaje en la estructura cognitiva del que aprende. Es subyacente a la integración constructiva de pensar, hacer y sentir, lo que constituye el eje fundamental del engrandecimiento humano. Es una interacción triádica entre profesor, aprendiz y materiales educativos del currículum en la que se delimitan las responsabilidades correspondientes a cada uno de los protagonistas del evento educativo (Rodríguez 2004, 4).

Todo esto engranado a partir de la concepción del currículo integral y por competencias propuesto por la Universidad del Zulia, haciendo especial énfasis en las propuesta de Tobón (2006) sobre las estrategias necesarias para el desempeño idóneo, saber hacer, saber conocer y saber ser.

Educación Ambiental como área de aprendizaje

Evidentemente todos los grupos humanos desarrollan conocimientos sobre el ambiente, entendiendo este como los espacios naturales en los cuales se desenvuelven y con los cuales construyen sistemas de acción-relación. En este sentido el surgimiento de la educación ambiental como área de enseñanza-aprendizaje formal en la década de los 70', durante las cumbres de Estocolmo-Suecia (1972), Belgrado-Yugoslavia (1975), Tbilisi-URSS (1977), es el resultado de la comprensión de que el modelo de interrelación establecido, principalmente, por las sociedades de origen

occidental afecta considerablemente los recursos naturales y pone en peligro la supervivencia de la especie humana.

De allí que la cátedra Educación Ambiental abordada desde la perspectiva del constructivismo, implique metodológicamente: a) aplicar lo cualitativo en contextos estructurales y situacionales; b) asumir una didáctica abierta y flexible, centrada en procesos; c) considerar la evaluación como proceso de aprendizaje; d) direccionar la acción pedagógica hacia el desarrollo de habilidades, destrezas y competencias, incorporando lo conceptual, procedimental y actitudinal en la construcción del conocimiento de los participantes; e) ser virtuosos en un ir y venir desde perspectivas de reflexión y pertinencia.

Fundamentos metodológicos

En el mundo científico muchos escritores y críticos proponen iniciar una serie de cambios y dejar de lado ciertos paradigmas que impiden formular un método que permita el redescubrimiento del conocimiento, por ello la invitación es a la sistematización de experiencias, que hoy cuenta con un espacio ganado en la gestión académica y profesional, especialmente en aquellos vinculados a la investigación y a la sociología (Barrera 2010).

Según Barrera (2010) la sistematización se constituye como un método disperso y de extensa bibliografía, que debido a sus propios procesos es un tema bastante discutido, puesto que surge como una necesidad para mejorar ciertas prácticas que a través de su organización y criticismo pudiesen generar cambios importantes en el campo del conocimiento, de allí la propuesta de reconocerlo como método.

Como lo plantea Jara, O. (2001), debemos en la sistematización, dar inicio a la reconstrucción de las experiencias, dándole un ordenamiento y extrayendo así el aprendizaje que tanto buscamos para la transformación social. Son muchas las interrogantes cuando se habla sobre que enfoque se va a utilizar para llegar a la sistematización, debido a la amplitud y variedad, de allí que lo viable sea analizar en que campo de acción nos desenvolvemos, tanto social, comunitario, profesional, laboral y todo el que quiera emprender un conocimiento desde sus experiencia, conociendo un poco su antes, durante y después para reconstruirlo y generar aportes donde se precisen elementos únicos que le confieran identidad propia.

Assumiendo que esta metodología es un proceso colectivo, realizado por los mismos participantes de la experiencia, en la cual es posible incluir un participante externo, que desde su distancia y visión de conjunto evidencie algunos elementos que quizá los mismos participantes no alcanzan a ver (Biskel, 2005) se han ordenado las experiencias y dado coherencia a cada uno de los registros.

Esta propuesta aplica el método de sistematización al proceso de enseñanza-aprendizaje de la cátedra de educación ambiental, constituyéndose en un acercamiento a las propias experiencias, en la búsqueda del aprendizaje significativo, por medio de experiencias vivenciales, a través de: proyectos factibles: actividades com-

plementarias; trabajos de campo, entre otros, todos ellos iniciados desde el aula previas asesorías académicas, lo que ha permitido mejorar los aspectos académicos y lograr una proyección hacia las comunidades.

Análisis o discusión de resultados

A continuación se realiza una exposición reflexionada de las estrategias y procesos implementados durante en el desarrollo de la cátedra:

Clases (CL): se ha dado esta denominación, en atención a las representaciones tradicionales sobre las actividades dentro del aula, en la cual el grupo completo de participantes, atiende la exposición del docente sobre los contenidos de la cátedra, realiza lecturas e informes y participa en el desarrollo de las ideas que se exponen. Se practica durante una fase inicial, en la cual se expone la estructura de los contenidos, se negocian las estrategias y el plan de evaluación a partir de las propuestas presentadas por la docente.

A este nivel se ha observado la tendencia de los alumnos a preferir las actividades dentro del aula, evitar compromisos académicos fuera del horario de clases, independientemente de su disponibilidad de tiempo. Sin embargo, se logra con la argumentación sobre las características particulares de la cátedra y colaboración de algunos estudiantes con experiencia comunitaria o con entusiasmo por la novedad y las supuestas "clases dinámicas" caracterizar e incluir actividades más allá de las cuatro (4) horas académicas que corresponden con la asignatura.

Asesoría (AS): Se implementan como dinámicas y herramientas que permiten orientar y a la vez seguir paso a paso las propuestas de los alumnos en las actividades prácticas que realizarán. Allí se fortalecen aspectos teóricos-conceptuales, observándose que la tendencia es a interpretar la realidad ambiental, no como un sistema complejo donde múltiples elementos convergen y donde, entre otros aspectos, se busca el equilibrio y una mejor calidad de vida, sino como algo que tiende a ser más de ambientación, tal es el caso de acomodar un espacio o darle colorido para mejorar su calidad. En este sentido las asesorías permiten fortalecer el "saber conocer" y el "saber hacer", orientando a partir de las iniciativas de cada grupo la configuración de un problema ambiental del contexto y el desarrollo de una propuesta de intervención sustentada y real.

Otro aspecto fundamental, en este tipo de actividades, es lo metodológico que ha resultado ser un tanto complejo, pues a los participantes se les dificulta la identificación y puesta en práctica de métodos para el diagnóstico, la planificación y ejecución de una secuencia operacional que les permita abordar la realidad. En este sentido, tomando en consideración la complejidad ambiental no solo la hemos entendido desde las ciencias naturales, sino que nos hemos visto es la necesidad de recurrir a otras ciencias tal es el caso de las ciencias sociales y específicamente a la etnografía, método este que se consolida a principios del siglo XX con los aportes de los antropó-

logos, que ha servido de herramienta para que lo observado en un contexto real sea llevado a un cuaderno de campo, logrando así una investigación en el aspecto social.

Es necesario destacar que el desarrollo de las asesorías ha permitido que las iniciativas desarrolladas por los grupos de estudiantes desemboquen en una serie de talleres, exposiciones, charlas y otras dinámicas, logrando insertar a las comunidades, en su solución viable.

Actividades Complementarias (AC): reciben esta denominación principalmente por que se realizan en un horario que no corresponde con las horas académicas establecidas para la cátedra, se propone el desarrollo de tres actividades por semestre, con ellas se busca concienciar y sensibilizar al estudiante desde sus propios espacios, es decir, proponen mejoras en ciertas áreas próximas a sus aulas o instalaciones de la universidad, para ello realizan jornadas de limpieza, ubicación de papeleras, carteleras, mantenimiento de áreas verdes, jornadas informativas, entre otras; esto representa una manera de afinar la percepción a la realidad ambiental a través de la observación y la participación activa.

En estas actividades prevalece el “saber ser”, tomando en consideración las afirmaciones de Tobón (2006:175), en tanto se promueve “la convivencia ciudadana para que las personas asuman sus derechos y deberes, con responsabilidad y buscando la construcción de una sociedad civil democrática y solidaria”.

Trabajo de Campo (TC): Constituye una herramienta didáctica básica para el desarrollo de competencias del eje profesional de los estudiantes de diversas asignaturas que requieren de la observación directa de fenómenos sociales-naturales-culturales-tecnológicos-científicos, equipos, infraestructura, entre otros.

Para intervenir en una actividad de campo se requiere:

- a. Los estudiantes deben contar con conocimientos teórico-prácticos desarrollados en el curso de la asignatura.
- b. El docente, en los casos que sea posible en consenso con los estudiantes, seleccionará y delimitará el espacio en el cual se va a realizar.
- c. El docente establecerá las condiciones teóricas y prácticas en las cuales se efectúa la recolección de datos, los cuales representan una parte dentro de un proceso más amplio.
- d. A partir de los datos recolectados se promoverán actividades cognitivas que permiten producir, verificar y re-verificar modelos teóricos.

En nuestro caso constituye otra forma de afianzar los contenidos en educación ambiental, es importante aclarar que la acción educativa, aunada a experiencias, resulta más enriquecedora, toda vez que queremos construir la realidad a partir de vivencias, que mejor que con estas visitas guiadas a los parques, refugios, zonas de playa, monumentos, para identificar ciertos fenómenos (naturales, culturales, tecnológicos, sociales, científicos), equipos, infraestructura, entre otros, que permitan construir nuevas ideas a partir de la variación geográfica y riqueza ecológica, con la cual contamos.

Para el docente constituye un reto llevar a cabo las prácticas de campo, puesto que estas actividades inicialmente son consideradas como un paseo o peor aún, una simple salida para la distracción, algo que esta fuera de la realidad, por ello se implementa una guía de campo, en la cual se especifican los implementos necesarios, la metodología de trabajo tomando en cuenta el sitio a visitar, objetivos a cumplir y pasos a seguir en la realización de una práctica in situ.

En busca de superar las representaciones erradas que existen sobre los trabajos de campo, de garantizar la integridad de los participantes y de potenciar el uso de esta estrategia de enseñanza-aprendizaje en la asignatura que nos ocupa y otras similares en el Departamento de Ciencias Naturales LUZ-COL, se desarrolló una investigación específica (Cortez, 2012) que permitió sustentar teóricamente la práctica de los trabajos de campo y producir un plan de prevención de riesgos, adecuando una serie de medidas para prevenir y/o minimizar los efectos causados por accidentes durante el traslado de los trabajos de campo. Considerando que los mismos comprenden varios sitios o puntos donde se genera la planificación y ejecución, siendo el objetivo crear un plan para los aspectos relacionados con el momento del traslado, se consideraron las siguientes áreas:

- Lugar de encuentro para la salida: que corresponden a los terminales dentro de las instalaciones de la universidad. En ella se debe contemplar normas y procedimientos previamente establecidos en el aula.
- La unidad de transporte: en la cual se efectúa el traslado. Siendo esta perteneciente a la Universidad del Zulia la cual debe cumplir con la normativa relacionada con vehículos escolares.
- Sitios de parada: los cuales corresponden con momentos de parada entre el sitio de salida (universidad) y la llegada al área en la cual se efectuara la práctica de campo, tienen como finalidad satisfacer necesidades fisiológicas, proveerse de combustible y para efectos pedagógicos, estas cumplirán con las normas previamente planificadas, en relación con las rutas establecidas en el itinerario de toda la actividad.
- Lugar de llegada: lo constituye el lugar en el cual se efectuara la práctica propiamente dicha; para los efectos de este plan se considerarán solo instrucciones que correspondan al momento relacionado con la seguridad del desembarque y el seguimiento de las políticas de seguridad de las empresas o sitios seleccionados para la práctica.

Proyecto Ambiental (PA): toda vez que han aprobado parte de los contenidos de la asignatura, demostrando el manejo de conceptos y procedimientos, proponen el abordaje a un problema susceptible de ser solucionado a través de su acción conjunta con la comunidad, según su realidad y posibilidades, definidos por planes de acción conjunta que los integre en un verdadero equipo de trabajo.

Partiendo de la modalidad de los proyectos factibles, deben considerar, entre otros aspectos, los recursos y el tiempo disponible para la realización de los mismos.

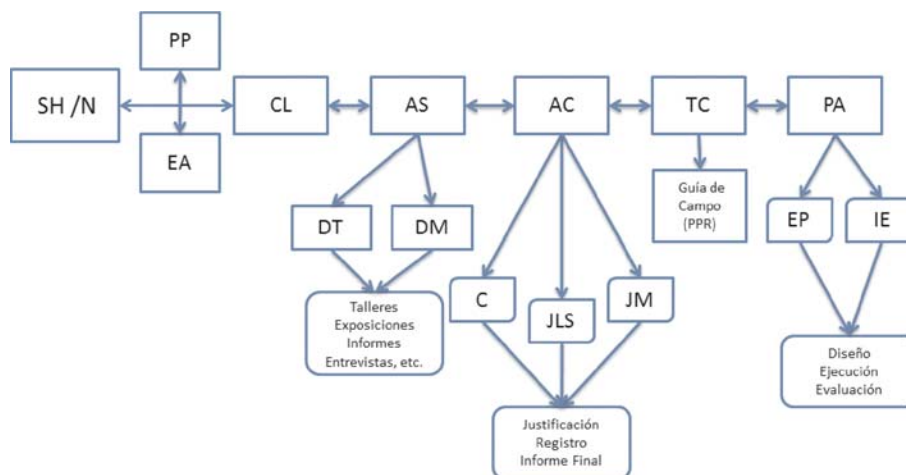
Estos pueden ser desarrollados en áreas relacionadas con instituciones educativas y espacios públicos, puede tener varias fases según el tiempo de solución a la problemática planteada, pudiendo ser: a corto, mediano y largo plazo. Generalmente cuando se plantean a largo plazo se propone la total participación de la comunidad, quienes lo asumen cuando los alumnos ya han culminado su acción como cursantes de la cátedra, en algunos casos los alumnos que proponen este tipo de proyectos forman parte de las comunidades en las cuales se desarrollan.

Una vez concluida la parte práctica del proyecto se recurre a una presentación de la misma donde se incluyen aspectos, que tienen que ver con la organización de la experiencia que incluye marco metodológico, justificación, objetivos, evidencias fotográficas del antes, durante y el después, para evidenciar aspectos prácticos de la misma, conclusiones y recomendaciones a las que se llegaron según sus planes de acción ejecutados.

Esta es una actividad que implica un nivel de complejidad profundo en el cual el alumno debe poner en práctica los tres tipos de saberes (ser, hacer, conocer), en tanto:

La persona tiene una actividad o problema en el cual tiene como tarea aprender o desempeñarse de forma idónea, toma conciencia de la situación y analiza cuáles con las metas por alcanzar. A partir de esto planifica cómo implementar las estrategias; luego pone en acción dicha estrategia (la realiza), ejerce un control sobre su puesta en práctica y la modifica, en caso que sea necesario. Para ello, la persona requiere saber que puede aplicar determinadas estrategias, que puede seguir las etapas descritas y que puede tener claridad de cómo y cuándo ejecutarlas (Tobón, 2006: 193).

Esquema de organización de las experiencias de enseñanza-aprendizaje en la Educación Ambiental



Fuente: Las autoras (2012).

Leyenda:

Siglas	Significado	Siglas	Significado	Siglas	Significado
SH	Ser Humano	CL	Clases	AC	Actividades Complementarias
N	Naturaleza	AS	Asesorías	C	Cartelera
PP	Practica Pedagógica	DT	Discusiones teóricas	JL	Jornada de Limpieza y Siembra
EA	Educación Ambiental	DM	Discusiones Metodológicas	JM	Jornadas de Murales
		PA	Proyecto Ambiental	EP	Espacios Públicos
		IE	Instituciones Educativas	TC	Trabajo de Campo

Conclusión o consideraciones finales

Expuestas las estrategias y dinámicas del proceso de enseñanza-aprendizaje, a partir de la sistematización de las experiencias considerando aspectos del diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación, se han producido la identificación de urgencias y requerimientos:

Así mismo, se han identificado logros de aprendizaje significativo en los cursantes de la asignatura, entre los cuales destaca la comprensión de la complejidad de los fenómenos ecológico-ambientales y la internalización de una postura activa ante las interdependencias entre los ecosistemas y los sistemas sociales, reconociendo la existencia de sistemas complejos adaptativos.

Finalmente, es posible señalar algunas perspectivas de investigación que se han producido a partir del proceso de sistematización de las experiencias, entre estos tenemos:

- Indagar las representaciones colectivas que sobre los procesos complejos adaptativos de los sistemas sociales y los ecosistemas, tienen los estudiantes y las comunidades de las cuales provienen.
- Producir categorías de clasificación de los proyectos propuestos en el desarrollo de la asignatura. Los cuales pueden ser abordados tanto desde la perspectiva de logro de competencias generales y básicas como desde las representaciones socio-ambientales que les dan origen.

- Registrar, evaluar y fortalecer el impacto que los proyectos y acciones de los alumnos han tenido en los espacios educativos, áreas públicas y organización comunitaria. En este caso ya se han realizado avances (no sistemáticos) a partir de los intercambios (posteriores a la culminación de la asignatura) con alumnos y miembros de las comunidades.

Principales debilidades y obstáculos

Asesorías (Teóricas - Metodológicas)	<ul style="list-style-type: none"> • Incumplimiento en los acuerdos de aprendizaje. • Prevalece la concepción individualista. • Inadecuada concepción del trabajo en equipo. (Inequidad en la distribución de las responsabilidades, no confrontan contenidos para la producción de ideas comunes) • Secciones con elevado número de alumnos, que dificultan la atención detallada y coherente con los ritmos de aprendizaje de los participantes.
Actividades Complementarias	<ul style="list-style-type: none"> • Tendencia a la desvinculación con la realidad inmediata, expresadas en: • Carencias conceptuales, procedimentales y actitudinales que dificultan la identificación de problemáticas ambientales inmediatas. • Debilidades en el sentido de pertenencia con su entorno. • Falta de iniciativas propias para el manejo de espacios.
Proyectos ecológico-ambientales	<ul style="list-style-type: none"> • Inexperiencias en el diseño y ejecución de proyectos factibles • Inadecuado manejo del tiempo. Falta de planificación (cronograma de actividades para el proyecto) • Prevalece la concepción individualista. • Injerencia de agentes no directamente involucrados en el proceso. • Deficiencia de recursos y capacidad para gerenciar.
Trabajos de Campo	<ul style="list-style-type: none"> • Poca disposición por parte de alumnos e instituciones, para apoyar el trabajo de campo, debido al desconocimiento de esta actividad como estrategia para el aprendizaje significativo. • Problemas en la disponibilidad del transporte (unidades autobuseras). • Insuficiente disponibilidad de recursos (viáticos, pernocta, equipos de seguridad, primeros auxilios, entre otros). • Falta de políticas de apoyo en las instituciones relacionadas con el ambiente (trámites burocráticos innecesarios o no agilizados). • Desconocimiento de: normas de convivencia, prácticas de campo, cultura de parques (ABRAES) y compromisos con su institución. <hr/>

Referencias bibliográficas

- Alonso C., Gallego D. y Honey P. (1994). **Los estilos de Aprendizaje**. Mensajero. Bilbao.
- Bickel Ana (2005). La sistematización participativa para descubrir los sentidos y aprender de nuestras experiencias. Documento en línea disponible en: <http://www.postgrado.unesr.edu.ve/acontece/es/todosnumeros/num10/index.htm>
- Cazau, Pablo (2001). Estilos de aprendizaje: Generalidades. Documento en línea disponible en: http://132.248.48.14:3003/lmendez/moodledata_posgrado/22/tec_info_com/unidad1/img/lecturas/esti_gera_U1_T3.pdf Consultado el 18.09.11.
- Cortez, Claudia Patricia (2012) Optimización del Trabajo de Campo. **Desde una Perspectiva Pedagógica, Ambiental y Humana**. Trabajo de ascenso presentado para optar a la categoría de profesor Asociado. Departamento de Ciencias Naturales. Núcleo Costa Oriental de Lago. Universidad del Zulia.
- Fullat, Octavi (1992). **Filosofías de la Educación. Paideia**. Colección Educación y Enseñanza. Ediciones CEAC.
- Marten, Gerald (2001). **Ecología Humana: conceptos Básicos para el Desarrollo Sustentable**. Editorial Earthscan Publications.
- Morin, Edgar (1999). **Los Siete Saberes Necesarios a la Educación del Futuro**. Publicado en octubre de 1999 por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura-7 place de Fontenoy-75352 París 07 SP-Francia. © UNESCO. Documento en línea disponible en: <http://www.unmsm.edu.pe/occaa/articulos/saberes7.pdf>. Consultado el 15.01.11
- Rodríguez Palmero, M^a Luz (2004). **La Teoría del Aprendizaje Significativo**. Documento en línea disponible en: <http://cmc.ihmc.us/papers/cmc2004-290.pdf>. Consultado el 23.05.11
- Ruiz Botero, Luz Dary (2006). **La sistematización de prácticas**. Documento en línea disponible en: <http://www.oei.es/equidad/liceo.PDF>
- Tobón, Sergio (2006). Formación basada en competencias. **Pensamiento Complejo, diseño curricular y didáctica**. Ecoediciones.
- Von Chrismar Parejo, Ana María (2005). Identificación de los Estilos de Aprendizaje y Propuesta de Orientación Pedagógica para Estudiantes de la Universidad Austral de Chile. Documento en línea disponible en: <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2005/egc932i/doc/egc932i.pdf> Consultado el 25.05.12.