

EXPERIENCIA DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL A DOCENTES DE LA RESERVA DE FAUNA SILVESTRE HUEQUE - SAUCA ESTADO FALCÓN, VENEZUELA

Nila Pellegrini¹, Alicia Villamizar¹ y Yaranelly Méndez²*

¹Departamento de Estudios Ambientales, ²Departamento de Planificación Urbana, Universidad Simón Bolívar. *pellegrini@usb.ve.

RESUMEN

En Venezuela existe la necesidad de capacitar a los docentes de las unidades educativas emplazadas en áreas naturales, en la realización de actividades que promuevan el conocimiento y la valoración de los ecosistemas de humedal. Este trabajo presenta una experiencia de capacitación de docentes para la sustentabilidad, de la Reserva de Fauna Silvestre Hueque-Sauca (RFSHS), estado Falcón, asiento de dos importantes ecosistemas: el manglar y la salina. La experiencia de capacitación se llevó a cabo en las escuelas bolivarianas Campechano, Básica San José de la Costa y Básica Santa Rosa de Sauca en la cual participaron 12 docentes y 28 estudiantes, y se estructuró en cuatro fases que permitieron conocer las actitudes hacia la reserva y hacia los humedales, así como los conocimientos sobre el Desarrollo Sustentable, tanto de docentes como de los estudiantes: (1) Diagnóstico de los docentes, (2) Diagnóstico de los estudiantes, (3) Capacitación de docentes relacionados con el área protegida y los humedales, y (4) Producción de una unidad didáctica ambiental denominada: “Reserva de Fauna Silvestre Hueque-Sauca...un humedal por descubrir y conservar”, como aporte a la difusión de valores socio-ambientales y, de la transferencia y aplicación de los conocimientos para la conservación de los humedales de esta área protegida.

Palabras clave: áreas naturales protegidas, educación ambiental, humedales, unidad didáctica ambiental.

Environmental training experience of schoolteachers of the Hueque-Sauca Wildlife Reservation, Falcon State, Venezuela

Abstract

In Venezuela there is a need to train teachers of the schools located in natural areas in activities that promote knowledge and appreciation of wetland ecosystems. This paper presents an experience in training teachers in the sustainability of the Hueque-Sauca Wildlife Reservation, State Falcon, Venezuela, site of two important ecosystems:

Recibido: enero 2014

Aceptado: septiembre 2014

Compilación del Simposio *Humedales: Diversidad, Procesos y Sociedad, Mérida, Venezuela 2013*

mangroves and salt pans. The experience was carried out in the Bolivarian Schools Campechano, Basic San Jose de la Costa, and Basic Santa Rosa of Sauca in which 12 teachers and 28 students participated; it was structured in four phases which evaluated their attitudes towards the reservation and wetlands, as well as their knowledge of sustainable development. The phases consisted of (1) diagnosis of teachers, (2) diagnosis of students, (3) training of teachers related to the protected areas and wetlands, and (4) production of an environmental teaching unit titled: "*Wildlife reserve Hueque-Sauca... a wetland to discover and preserve*", as a contribution to the diffusion of environmental values and the transference and application of knowledge for the conservation of the wetlands in this protected area.

Keywords: protected natural areas, environmental education, wetlands, environmental teaching.

INTRODUCCIÓN

Los humedales son ecosistemas de gran valor estratégico para Venezuela, debido a que conservan gran cantidad de recursos y beneficios ambientales tales como la producción de agua, la conservación de la biodiversidad, alto potencial para el turismo sostenible, y una gran importancia como elementos paisajísticos y culturales, que no sólo aseguran la calidad de vida de la población sino también, el Desarrollo Sustentable del país (Secretaría de la Convención Ramsar, 2005). A pesar de su valor, una parte de la población venezolana desconoce su importancia económica y ecológica. Situación que se agrava aún más cuando se trata de comunidades asentadas en o muy próximas a estos ecosistemas, quienes juegan un papel decisivo en su degradación o en su conservación y uso sostenible (Aranguren y col., 2006). El presente trabajo de investigación se desarrolló en la Reserva de Fauna Silvestre (RFS) Hueque-Sauca, ubicada al noreste del municipio Píritu del estado Falcón, entre las parroquias Píritu y San José de la Costa (Figura 1), el cual tiene una extensión de 37.100 ha (Villamizar, 1994).

La RFS Hueque-Sauca es un humedal que alberga dos importantes y extensos ecosistemas marino-costeros: el Desparramadero de Hueque y la Salina de Sauca. Éstos pertenecen a dos sistemas hidrográficos diferentes. Ambos reciben los aportes directos de pequeños y numerosos cursos de agua dulce durante la época de lluvia, los cuales, junto con las mareas y el agua de escorrentía, contribuyen con el desarrollo de una diversidad biológica extraordinaria representada en hábitats para numerosas especies de aves acuáticas, migratorias y residentes, peces de alto valor comercial artesanal, así como de protección para el Caimán de la Costa (*Crocodylus acutus*), especie en peligro de extinción (Villamizar, 1994; Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, 2004).



Figura 1. Reserva de Fauna Silvestre Hueque-Sauca.

El hecho de ser un área protegida no ha impedido que sus recursos naturales escapen a las amenazas inherentes a las actividades humanas, en particular las que estando prohibidas por la legislación nacional para reservas de fauna, han tenido y tienen lugar dentro de los límites de la RFS Hueque-Sauca. La existencia de una camaronera en el área de influencia del ecosistema de manglar hasta mediados del año 2009 y un proyecto de explotación de sal dentro del área de la salina desde el año 2006, han afectado significativamente los recursos naturales protegidos, en particular la avifauna, los manglares y el Caimán de la Costa. Si bien ambas actividades no han sido promocionadas por los habitantes locales, el desconocimiento por parte de éstos, de las implicaciones ambientales derivadas de dichas actividades de desarrollo, ha impedido su participación efectiva en la toma de decisiones con respecto a la conservación y usos que la propia legislación nacional establece para esta área protegida.

Para asegurar la conservación y el uso sostenible de la RFS Hueque-Sauca es necesario el desarrollo de prácticas educativas a nivel formal como no formal que incluya iniciativas que se puedan desarrollar en el marco del sistema escolarizado. En el ámbito educativo, existen pocas experiencias reportadas en las que se aborden ecosistemas de humedales costeros de alta complejidad ecológica como los presentes en la RFS Hueque-Sauca con miras a transformar esta realidad, compartida por muchas otras áreas protegidas del país, hacia un modelo

de sustentabilidad. Esta deficiencia implica la pérdida de una valiosa oportunidad para formar a las comunidades asentadas en o muy próximas a estos ecosistemas, con conocimientos, competencias y responsabilidades que les permitan contribuir con su conservación. Por ello es fundamental consolidar la educación ambiental como vía para alcanzar estos fines.

A pesar que en Venezuela existe un eje transversal ambiente en la Educación Básica (Ministerio de Educación, 1998), y un eje integrador ambiente propuesto en el Sistema Educativo Bolivariano (Ministerio del Poder Popular para la Educación, 2008), son pocas las intervenciones educativas en áreas naturales protegidas y, específicamente, en los humedales marino-costeros tal y como lo señalan Aranguren y *col.* (2006) en su experiencia con humedales marinos-costeros. Sin embargo, en nuestro país existen algunas experiencias en humedales como las realizadas por la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL), Universidad Simón Bolívar (USB) y Universidad de Carabobo (UC) quienes formularon un proyecto interuniversitario en el que se ejecutaron acciones de formación de futuros profesionales como promotores o facilitadores en la capacitación de docentes que laboran en la unidades educativas ubicadas en cuatro humedales venezolanos: Parque Nacional Laguna de Tacarigua, Laguna de Unare, Refugio de Fauna Silvestre Cuare y Lago de Valencia (Aranguren y *col.*, 2006).

Estas mismas universidades, con el aval del Ministerio del Poder Popular para el Ambiente (MPPA), replicaron la experiencia en el Refugio de Fauna Silvestre Ciénaga de Los Olivitos donde se propusieron acciones para promover la sustentabilidad y se diseñaron proyectos de aprendizaje. Moncada y *col.* (2010) realizaron un estudio en el sistema lagunar El Batallón-La Cimarronera del Parque Nacional General Juan Pablo Peñalosa y su relación con las comunidades del municipio Francisco de Miranda para definir y caracterizar los humedales altoandinos y su vinculación con el sistema de páramos, a fin de delinear aspectos económicos, sociales, culturales e institucionales relacionados con las lagunas y los habitantes del municipio, la forma como se ha ido construyendo esta relación y los beneficios que viran a esta comunidad.

Como una iniciativa para promover la sustentabilidad de la RFS Hueque-Sauca, el Instituto de Recursos Naturales conjuntamente con la Cátedra de Educación y Gestión para la Sustentabilidad de los Humedales de Venezuela de la Universidad Simón Bolívar, llevaron a cabo en el año 2009 una experiencia educativa con los docentes que laboran en las escuelas públicas ubicadas en esta área protegida. Esto con la finalidad de capacitar a los docentes de instituciones educativas ubicadas en y aledañas a estas áreas en la realización de actividades que promuevan el conocimiento y la valoración de estos ecosistemas. Además, de desarrollar una unidad didáctica como material educativo que le permitan a los

docentes conocer parte de la realidad ambiental de su entorno e incluirlos en su práctica pedagógica, tal y como lo señala Díaz (2007).

MATERIALES Y MÉTODOS

Para el caso de esta investigación no experimental, el diseño es transversal descriptivo con un enfoque cualitativo (Hernández *y col.*, 2003). Se tomó como tipo de investigación a la Investigación Acción Participativa con el fin de generar conciencia entre los docentes y los estudiantes de la reserva permitiendo un análisis objetivo y auténtico de la realidad social (Chávez y Daza, 2003).

1. Grupos participantes. Para la realización de este trabajo, se tomó en cuenta dos grupos, los cuales aportaron la información necesaria para llevar a cabo la investigación: 12 Docentes, seis del género masculino y seis del género femenino y 28 Estudiantes, 16 niñas y 12 niños. Tanto los docentes como los estudiantes pertenecen a la Escuela Bolivariana Campechano, Escuela Básica San José de la Costa y Escuela Básica Santa Rosa de Sauca. Los alumnos eran cursantes de 4°, 5° y 6° grado de educación básica, mientras que los profesores eran de todos los niveles de la educación primaria. Los alumnos y profesores permitieron obtener información acerca del conocimiento que tienen sobre el área protegida (RFS Hueque-Sauca). Al inicio de la investigación se realizaron dos visitas al área de estudio con la finalidad de conocer la realidad a abordar y establecer un acercamiento con los docentes y estudiantes.

2. Investigación. Las etapas seguidas en la investigación fueron las siguientes: (1) Análisis curricular: se realizó un análisis de contenido al documento Currículo Nacional Bolivariano (2007) y (2) Diagnóstico de los docentes: se aplicó un instrumento tipo cuestionario con siete (7) preguntas cerradas de tipo dicotómico y seis (6) preguntas abiertas para conocer las actitudes hacia la reserva y el humedal, los conocimientos sobre el desarrollo sustentable y la relación didáctica del docente con la RFS, de la Escuela Bolivariana Campechano, Escuela Básica San José de la Costa y Escuela Básica Santa Rosa de Sauca. Las variables que se consideraron en el instrumento fueron las siguientes: (a) Actitudes hacia la reserva y hacia los humedales: dimensión cognitiva, concepto de RFS, conocimientos sobre la RFS, conocimientos sobre otras áreas protegidas, concepto de humedal y problemas ambientales de los humedales que conoce; dimensión afectiva, importancia que tiene la RFS y dimensión conductual, recorrido por la RFS, acciones que tomaría usted para conservar el humedal de la reserva, (b) Conocimientos sobre el desarrollo sustentable: definición de desarrollo sustentable, y (c) Relación didáctica con la RFS: desarrollo de actividades educativas relacionadas con el humedal de la reserva.

3. Diagnóstico de los estudiantes: se les pidió a los estudiantes que elaboraran un dibujo del humedal con la finalidad de obtener información sobre las concepciones que ellos tenían. Las concepciones se refieren a las ideas previas que tienen los estudiantes sobre los diferentes fenómenos aún sin recibir enseñanzas formales al respecto (Rayas, 2004). El dibujo permite una comunicación interpersonal y se trasmite por medio de un lenguaje no verbal, por lo tanto los dibujos dan información sobre el nivel de madurez intelectual, psicomotora, afectiva y social (Rayas, 2004). Luego, se analizaron los dibujos considerando una categoría de análisis: elementos naturales y antrópicos representados. Posteriormente, se les aplicó un instrumento con preguntas cerradas y de alternativas múltiples con las siguientes variables: Actitudes hacia la reserva y el humedal: dimensión cognitiva, concepto de RFS, conocimientos sobre la RFS, conocimientos sobre otras áreas protegidas, concepto de humedal y, problemas ambientales de los humedales que conoce; dimensión afectiva, aspecto que más le gusta de la reserva y dimensión conductual, recorrido por la reserva, su intención de conocerla y actividades que ha realizado y que le gustaría realizar. Conocimientos sobre el Desarrollo Sustentable: definición de desarrollo sustentable.

4. Capacitación de docentes relacionados con la RFS. Se dictó un taller dirigido a los docentes de las poblaciones de San José de la Costa, Santa Rosa de Sauca y Campechano en donde se abordaron los temas educación ambiental, desarrollo sustentable y los humedales.

5. Producción del material didáctico. La Unidad Didáctica Ambiental (UDA), estuvo estructurada en una ficha técnica de la RFS, un esquema globalizador, estrategias didácticas y hojas de trabajos referentes a los temas, dentro de los cuales están: la RFS como un humedal, elementos físicos de la salina y los problemas ambientales presentes; funcionamiento de una red trófica en la RFS; la dinámica e importancia del agua dentro del manglar y actividades productivas.

Para la elaboración de la UDA se llevaron a cabo los siguientes pasos: (1) Diagnóstico: se consideraron dos fuentes de información, las actitudes hacia los humedales que tenía el grupo de docentes y estudiantes entrevistados y las características de la RFS, (2) Selección de los temas: a partir del diagnóstico realizado y de la lluvia de ideas con los docentes y estudiantes se definieron los temas que debían abordarse considerando el tópico “sustentabilidad de la RFS Hueque-Sauca como un humedal”, (3) Elaboración del esquema globalizador: se elaboró al vincular los contenidos de las áreas académicas y las dimensiones de los ejes transversales de la II Etapa de Educación Básica del Currículo Básico Nacional y por otra parte con los ejes integradores propuestos en el Sistema Educativo Bolivariano, que pudieran relacionarse al tópico humedales, con los temas claves definidos, y (4) Definición de las estrategias, actividades y recursos: el grupo de estudiantes de la USB

planificaron la estrategia a aplicar, definiendo las actividades y los recursos necesarios para su desarrollo. El material instruccional se validó por el juicio de tres (3) expertos y la opinión de las docentes que laboran en las escuelas. Los indicadores considerados fueron: estructura propuesta, correspondencia de las actividades con los contenidos y los ejes transversales del Currículo Básico Nacional, abordaje de las dimensiones de la sustentabilidad, adecuación del lenguaje empleado a la edad, adecuación de las actividades al contenido a desarrollar y comprensión de las instrucciones para desarrollar las actividades propuestas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Análisis curricular. Se analizó el contenido del documento Currículo Nacional Bolivariano (2007), con la finalidad de identificar aquellos elementos que pudieran tener vínculo con el tema de humedales y permitir de esta manera su abordaje en la escuela primaria. Se elaboró un esquema de integración de aprendizajes (Tabla 1).

Tabla 1. Esquema de integración de aprendizajes.

Ambiente y salud/Interculturalidad/Tecnología de la información y comunicación/Trabajo liberador	APRENDER			
	A CREAR	A CONVIVIR Y PARTICIPAR	A VALORAR	A REFLEXIONAR
	ÁREAS DE APRENDIZAJE		CONTENIDOS	
Lenguaje, comunicación y cultura	Reconocimiento de la oralidad, costumbres y tradiciones heredadas de los pueblos indígenas y cultura presente en el país. Comprensión y diferenciación del lenguaje artístico en los distintos escenarios de las manifestaciones culturales: artes escénicas, la dramatización, teatro, baile y danza. Técnicas de recolección de información. Números y operaciones.			
Matemática, ciencias naturales y sociedad	Estudio de estrategias ocasionadas por la contaminación ambiental. Noción del ambiente: estudio de la biósfera, estudio de las relaciones entre los seres vivos. Señalamiento de evidencia de contaminación del aire, agua y suelo y promoción de alternativas de prevención. Propiedades del suelo y su uso.			
Ciencias sociales, ciudadanía e identidad	Conocimiento y caracterización de las condiciones geográficas y climáticas, tipos de relieve, hidrografía y cuencas hidrográficas de los estados que integran el país. Identificación y estudio de las áreas de producción económicas venezolanas.			
Educación física, deportes y recreación	Actividades de conservación ambiental en los espacios de las escuelas y la comunidad. Visitas a las comunidades aledañas a las escuelas.			

El tema humedales se presenta como un elemento integrador que permite la transversalidad y ofrece la posibilidad de llevar a cabo proyectos de aprendizaje desde una perspectiva interdisciplinaria. Por otra parte, responde tanto a lo establecido en el Currículo Nacional Bolivariano vigente como a la realidad de la localidad abordada.

Diagnóstico de los docentes. Los resultados se agruparon de acuerdo con las variables establecidas: actitudes hacia la reserva y hacia los humedales, conocimiento sobre el desarrollo sustentable y relación didáctica con la reserva de fauna. El análisis de los resultados se hizo de forma cuantitativa en el caso de las preguntas dicotómicas y, en forma cualitativa, haciendo una categorización de las respuestas para las preguntas abiertas.

De los docentes encuestados once manifestaron saber el concepto de reserva de fauna silvestre (RFS). Doce, demostraron saber que Hueque-Sauca forma parte de una RFS. Siete de éstos, han visitado a la reserva; sin embargo, la mayoría de los docentes no conoce otras áreas protegidas del país. El único docente que respondió conocer otra área protegida, mencionó al Parque Nacional Canaima. Para once de los docentes entrevistados una reserva de fauna silvestre es “un lugar natural con presencia de plantas y animales que se debe conservar”.

La mayor cantidad de docentes afirma conocer el concepto de humedal. Con respecto al concepto, siete de ellos lo definieron como “un espacio donde hay agua” y, también como “sitio húmedo que mantiene un cuerpo de agua”. Adicionalmente, los docentes tienen el conocimiento que la RFS Hueque-Sauca es un humedal.

Los doce docentes indicaron conocer los problemas ambientales en la RFS Hueque-Sauca, destacando como tales a la sedimentación, la contaminación química y los desechos sólidos. Sin embargo, no tienen claros cuáles de éstos son los que principalmente afectan a la reserva. La importancia de la RFS que indicaron los docentes está en la gran cantidad de animales que alberga como fuente de alimentación y medio de subsistencia para las personas que habitan en ella.

Dentro de las acciones que realizarían los docentes entrevistados para conservar la RFS Hueque-Sauca mencionaron: concienciar a los habitantes a través de charlas y talleres; crear un sistema de vigilancia; realizar jornadas de limpieza y aplicar los instrumentos jurídicos.

Con relación al concepto de desarrollo sustentable, seis docentes afirmaron conocerlo, definiéndolo como “aquel que implica aspectos prácticos en la búsqueda de mejores soluciones”. Por último, todos los docentes manifestaron no planificar ni desarrollar actividades didácticas con relación al humedal.

Diagnóstico de los estudiantes. El análisis de los dibujos se hizo en función de los elementos que lo integran, es decir naturales y antrópicos que están presentes en el humedal. Se destaca el predominio de los elementos naturales en particular: agua, manglar, aves, hierba, peces y animales domésticos como vacas y gallinas. El interés que muestran los estudiantes en la representación de los animales mencionados se encuentra asociadas a una predisposición para comportamientos favorables con su entorno por cuanto conocen que este espacio es poseedor de una gran variedad de especies (Borgues y da Conceicao, 2006). En los dibujos, no se evidenció la influencia que el ser humano ha tenido en el humedal. Sin embargo, se apreciaron elementos antrópicos tales como casas aledañas al humedal.

El análisis de los resultados referidos a las actitudes y conocimientos se hizo de la misma forma que el diagnóstico de los docentes, es decir cuantitativa en el caso de las preguntas dicotómicas y, en forma cualitativa haciendo una categorización de las respuestas para las preguntas abiertas.

Con respecto a los estudiantes entrevistados, 28 respondieron que no conocían el concepto de reserva de fauna silvestre e indicaron no saber que Hueque-Sauca es un área protegida y menos que es una reserva de este tipo. Los estudiantes indicaron que lo que más les gusta del lugar donde viven es que “se puede pescar, es grande, tiene plantas y animales, da agua, se pueden recrear y que viven muchos animales”. Las actividades que más les gusta hacer dentro de la RFS Hueque-Sauca son “excursiones, conocer animales, compartir con la familia y acampar”. La importancia de cuidar el sitio donde viven radica en que “tiene agua; es un lugar para la recreación; puedo pescar siempre; y hacer paseos en lancha”.

De los estudiantes entrevistados, ocho de ellos aseguraron haber participado en alguna actividad escolar relacionada con el ambiente. La actividad fue la celebración del Día Mundial del Ambiente junto con el Ministerio del Poder Popular para el Ambiente (MPPA).

Todos los estudiantes indicaron conocer algún problema de la RFS Hueque-Sauca, dentro de los que mencionaron: basura, muerte de los manglares, muerte de los peces y aguas contaminadas. Finalmente, indicaron que dentro de las acciones que se podrían tomar para disminuir los problemas ambientales en la reserva, estaban: no botar basura, no dejar botellas de vidrio tiradas, abrir la boca del río Hueque y, participar en una jornada de limpieza.

Con relación al concepto de desarrollo sustentable no hubo ningún estudiante que respondiera, lo que se traduce en que no conocen el término.

Capacitación de los docentes. Se planificó y ejecutó un taller de 12 horas dirigido a los docentes de las instituciones educativas relacionadas con la RFS. Los objetivos del taller fueron: (a) Promover el conocimiento y valoración del humedal como ecosistema que involucra valores naturales, sociales, económicos y tecnológicos para la gestión ambiental con miras a las sustentabilidad y (b) Validar la Unidad Didáctica Ambiental (UDA) “Reserva de Fauna Silvestre Hueque-Sauca...Un humedal para descubrir y conservar”.

La primera parte del taller tuvo una duración de cuatro (4) horas, y se abordaron los temas: educación ambiental, desarrollo sustentable y los humedales. Se abrió un espacio de discusión socializada sobre algunos aspectos referidos a la educación ambiental como: aporte para la sustentabilidad de la RFS, los pilares de la sustentabilidad y los beneficios que nos brinda la RFS Hueque-Sauca como un humedal. La segunda, tuvo una duración de ocho horas con la finalidad de validar la UDA en cuanto a la adecuación del lenguaje y las actividades propuestas para los estudiantes y las condiciones y posibilidades del área.

Unidad Didáctica Ambiental. Se elaboró la Unidad Didáctica “Reserva de Fauna Silvestre Hueque-Sauca...Un humedal para descubrir y conservar”. Esta comprende la siguiente estructura:

- (1) Portada: con el título y nombre de las instituciones patrocinantes.
- (2) Presentación del tema.
- (3) Introducción: en esta parte se expone la justificación y el objetivo de la UDA para contribuir con la sustentabilidad de la RFS como humedal.
- (4) Ficha técnica del humedal: se incorporan los datos básicos del área
- (5) Esquema de integración de aprendizajes.
- (6) Ideas para la acción: actividades propuestas para los docentes.
- (7) Hojas de trabajo: ejercicios para ser fotocopiados y entregados a los estudiantes durante las actividades de clase.
- (8) Referencias recomendadas: referencias bibliográficas, referencias en línea y materiales didácticos que se le sugieren al docente.

La Unidad Didáctica fue ideada como un importante material para fomentar en los estudiantes el establecimiento de estrategias que le permitan dar soluciones factibles a los problemas de su entorno. Los contenidos seleccionados se relacionaron con cada una de las áreas de aprendizaje, siendo los más representativos: exploración, reconocimiento, observación, comprensión y valoración. La propuesta de la Unidad Didáctica consta de cinco actividades, donde se abordan temas que surgieron del resultado del análisis de los dibujos y las encuestas realizadas a los estudiantes de 4°, 5° y 6° grado de Educación Básica de las escuelas Campechano, San José de la Costa y Santa Rosa de Sauca. Los contenidos y las estrategias didácticas propuestas se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2. Contenidos y estrategias didácticas.

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	CONTENIDO	ESTRATEGIA DIDÁCTICA
Identificando mi humedal	Exploración e identificación de los diversos elementos que caracterizan el humedal.	Elaboración de sopa de letras. Discusión socializada del significado de las palabras encontradas en la sopa de letras. Composición de la importancia del humedal.
Conociendo la salina	Reconocimiento de los elementos físicos de la salina e identificación de los problemas ambientales presentes.	Salida d campo. Construcción de un anemómetro.
Construyendo la red trófica	Observación del funcionamiento de una red trófica. Valoración de cada ser vivo como componente de la red.	Simulación.
Dinámica del humedal	Comprensión de la dinámica e importancia del agua.	Demostración.
En mi humedal todos producimos	Reconocimiento de las actividades económicas que realiza la comunidad.	Identificación en un mapa de las actividades económicas.

El uso de diversos recursos como la sopa de letras, identificación y ubicación de elementos busca facilitar en el educando el aprendizaje significativo; las demostraciones y simulaciones permiten que el educando comprenda la importancia de los factores relacionados a la dimensión sociocultural de los humedales y, finalmente, la salida de campo permitió evidenciar la realidad del humedal y plantarse interrogantes. La Unidad Didáctica brinda la oportunidad de realizar actividades de investigación y aportar soluciones viables teniendo en cuenta las consecuencias sociales.

CONCLUSIONES

El presente trabajo constituye un aporte para la incorporación de los humedales como una temática integradora en los sistemas escolarizados venezolanos.

Los docentes entrevistados reconocen a la RFS como un humedal. Dan importancia a la RFS por la gran cantidad de animales que alberga como fuente de alimentación. Los docentes no abordan el tema en aula, e incluso no visitan el humedal con sus estudiantes, aspecto que evidencia el poco valor que le dan a la RFS. Los estudiantes manifestaron no conocer que Hueque-Sauca es un RFS y tampoco los conceptos de RFS y humedal. Asimismo, indicaron no haber participado

en actividades escolares relacionadas con este ecosistema, en concordancia con lo expresado por los docentes.

En cuanto a la capacitación de los docentes, éstos manifestaron interés en los temas abordados en el taller, comprometiéndose para seguir desarrollando esta temática en próximos periodos escolares. La Unidad Didáctica Ambiental es un aporte a la difusión de los valores socio ambientales de la RFS y, de la transferencia y aplicación de los conocimientos para la conservación de los recursos presentes en el humedal.

LITERATURA CITADA

- Aranguren, J., Moncada, J., Díaz, E. y Pellegrini, N. 2006. Educación para la sustentabilidad de los humedales de Venezuela. Una experiencia de capacitación de docentes de Educación Básica y estudiantes universitarios. Caracas: EcoHumana-UPEL. 115 pp.
- Borgues, F. y da Conceicao, M. 2006. Ideas y actitudes ambientales: Un estudio con un grupo de alumnos portugueses del 4º año de escolaridad. *Tópicos en Educación Ambiental* 14(5):23-35.
- Díaz, L. 2007. Validación de materiales educativos para la educación ambiental en humedales del llano venezolano. *Geoenseñanza* 12(1):53-64.
- Chávez, M. y Daza, J. 2003. Reflexión metodológica sobre la aplicación concreta de la investigación-acción participativa (IAP) en contextos rurales del estado de Colima. Estudios sobre las culturas contemporáneas. Junio, año/vol. IX, número 017. Universidad de Colima. Colima, México. Pp. 115-146.
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. 2003. Metodología de la Investigación. McGraw-Hill Interamericana. México.
- Martínez, M. 2008. Epistemología y Metodología Cualitativa en las Ciencias Sociales. México, Trillas.
- Ministerio del Poder Popular para el Ambiente. 2004. Asistencia técnica para la formulación de los planes de ordenación y gestión integrada de zonas costeras. Coro, Falcón-Venezuela.
- Ministerio de Educación. 1998. Currículo Básico Nacional. Programa de estudios de Educación Básica. Caracas.
- Ministerio del Poder Popular para la Educación. 2007. Currículo Nacional Bolivariano. Caracas.
- Moncada, J. A., Pellegrini, N., Aranguren, J. y Lugo, C. 2010. Los humedales altoandinos como elementos para el desarrollo sostenible del estado Táchira. *Geoenseñanza* 15(2):221-244.
- Secretaría de la Convención de Ramsar. 2005. Estrategia Regional de Conservación y Uso Sostenible de los Humedales Altoandinos. Kampala, Uganda.
- Rayas, J. 2004. El reconocimiento de ideas como condición necesaria para mejorar las posibilidades de los alumnos en los procesos educativos en Ciencias Naturales. Revista Xictli. Publicación electrónica: www.unidad094.upn.mx/revista/xictli.htm.
- Villamizar, A. 1994. Caracterización Estructural y Análisis Geográfico Histórico del Manglar del río Hueque, Edo. Falcón. Trabajo de Grado. Universidad Simón Bolívar. Caracas.