

La reina en la escuela. Unidad Didáctica sobre humedales costeros a partir del análisis de dibujos infantiles

The queen in the school. Didactic unit about wetlands supported on children drawings

Angélica Cánchica

angelicacanchica@hotmail.com

José Alí Moncada

moncadarangel@yahoo.es

Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

Instituto Pedagógico de Caracas

RESUMEN

La educación ambiental en humedales busca promover el conocimiento y la valoración de estos espacios con el fin de lograr su conservación y uso sustentable. El propósito es proponer la Unidad Didáctica “La reina en la escuela”, dirigida a estudiantes de 4° grado de la U.E.E. “Fermín Toro”, ubicada en Carenero, estado Miranda, a fin de propiciar el abordaje educativo del humedal Laguna “La Reina”. A través de un análisis de los dibujos realizados por 39 niños de 4° grado de Educación Básica se determinaron sus concepciones sobre este humedal. El análisis se realizó a partir de dos categorías referidas a: (1) elementos naturales y antrópicos presentes y (2) actividades humanas y productos culturales. La unidad didáctica se estructuró en 14 temas a través de los cuales el estudiante tiene la posibilidad de comprender las características y los beneficios que generan los humedales.

Palabras clave: Educación ambiental; unidad didáctica; humedales; Educación Básica

ABSTRACT

The environmental education in wetlands seeks to promote the knowledge and the valuation of these spaces in order to achieve its conservation and sustainable use. The aim of the investigation is to propose the Didactic Unit “The queen in the school” directed to students of

4° degree of the U.E.E. "Fermín Toro", located in Carenero, Miranda state, in order to promote the educational boarding of the wetland "Laguna La Reina". An analysis of the drawings realized by 39 children of 4 ° degree of Primary school was realized to determine their conceptions about this wetland. The analysis was realized from two categories related to: (1) natural and human elements and (2) human activities and cultural products. The didactic unit was designed in 14 topics across which the student has the possibility to understand the characteristics and the benefits that generates the wetlands.

Key words: *Environmental education; didactic unit; wetlands; primary school*

INTRODUCCIÓN

La crisis ecológica global ha despertado un creciente interés en priorizar la conservación y el manejo sustentable de aquellos ecosistemas que, además de poseer valor ecológico, representen una importante fuente de beneficios culturales, sociales y económicos para los seres humanos. Dentro de estas áreas naturales estratégicas se encuentran los humedales, reconocidos como espacios vitales para la realización de actividades como la pesca, el turismo y la producción de agua para el consumo humano y el riego, entre otros.

Con la finalidad de dar un uso racional a estos espacios naturales, se ha reconocido la importancia de educar a los actores claves vinculados a su gestión. Este proceso educativo ambiental se debe concebir como una práctica transformadora y permanente, que permita a los individuos y colectivos construir una actitud crítica y reflexiva frente a la forma de utilizar los humedales y los elementos que en ellos se encuentran. En esta tarea, la escuela se constituye en un lugar propicio para facilitar herramientas que permitan promover el conocimiento y la valoración de estos ecosistemas, garantizando así su permanencia para las generaciones futuras.

En el caso particular del presente trabajo, se ha venido apreciando, a través de observaciones directas en campo, un marcado deterioro y una creciente amenaza sobre el humedal laguna "La Reina", ubicado

cerca de la población de Carenero, estado Miranda, especialmente como consecuencia de desarrollos urbanísticos con fines turísticos, la tala de los manglares y la contaminación de sus aguas por residuos de combustible fósil de las embarcaciones y de tuberías cuyas aguas servidas van a dar al humedal. Estas actividades se hacen sin considerar el impacto ambiental que generan en esta laguna, situación que se agrava por los daños que, a menor escala, generan los habitantes del sector, quienes realizan actividades como pesca y transporte. Sin embargo, esta situación no es única en la zona, una problemática similar ha sido reportada por Lárez, Carrero y García (2004) en otras lagunas costeras del litoral barloventeño y por Malaver, Moncada, Aranguren, Delgado y Piñango (2011) en el Parque Nacional Laguna de Tacarigua.

Asimismo, las visitas realizadas y las conversaciones informales establecidas con el cuerpo docente de la Unidad Educativa Estatal “Fermín Toro” evidenciaron el poco abordaje que esta institución hace del humedal desde el punto de vista pedagógico.

Para dar un aporte a la solución de esta problemática, la investigación tiene como finalidad generar acciones educativas a través de la propuesta de una unidad didáctica dirigida a escolares de 4º grado de Educación Básica de la Unidad Educativa Estatal “Fermín Toro”, con el propósito de sensibilizar a los educandos sobre la importancia que tiene este humedal para su calidad de vida. También, busca dar a los docentes de esta institución un recurso en el cual apoyarse a la hora de llevar a cabo sus proyectos de aprendizaje.

La posterior implementación de la propuesta podría incidir en una valoración integral de este espacio y el desarrollo de acciones transformadoras que lleven a que este lugar perdure en el tiempo con las condiciones adecuadas para proveer a las futuras generaciones de los beneficios que hasta ahora han podido disfrutar los habitantes.

El trabajo forma parte de la línea de investigación “*Turismo Sustentable y Educación Ambiental en áreas naturales y culturales de Venezuela*” del Laboratorio de Ecología Humana del Centro de Investigación en Ciencias

Naturales “M. A. González Sponga” – CICNAT - de la UPEL, Instituto Pedagógico de Caracas.

MÉTODO

Se concibe al humedal laguna “La Reina” como un sistema complejo resultante de la interacción de elementos sociales y naturales donde coexisten múltiples factores ecológicos, sociales, económicos e institucionales que determinan y explican su situación. En el abordaje de esta realidad, se busca comprender su naturaleza y las relaciones que la definen. A tal fin, los investigadores deben acercarse lo más posible a la situación o fenómeno que se está estudiando para comprender e interpretar, con profundidad y detalle, el objeto de estudio en conjunto con los sujetos participantes de la misma (Gurdían – Fernández, 2007).

La presente se considera una investigación cualitativa etnográfica que intenta identificar, analizar, interpretar y comprender la naturaleza profunda de las realidades (Martínez, 2005). El carácter etnográfico se lo da el abordaje en un aula de clase, donde los conceptos de las realidades que se estudian adquieren significados especiales: las reglas, normas, valores, entre otras, son muy propias del grupo como tal (ob. cit).

El humedal laguna “La Reina”

La laguna “La Reina” es un humedal marino costero ubicado en la región marino costera del estado Miranda, cercano a las poblaciones de Higuerote y Carenero (ver Figura 1).



Figura 1. Imagen satelital del humedal laguna “La Reina”. Tomado de Google Earth (2009).

Posee una longitud de 9.5 Km y su profundidad oscila entre los 0.60 cm y los 6 m. La vegetación dominante es el manglar, que se presenta en 4 de sus variedades: mangle rojo (*Rhizophora mangle*), mangle negro (*Avicennia germinans*), mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y mangle de botoncillo (*Conocarpus erectus*).

Este humedal cuenta en sus cercanías con las poblaciones de Carenero y Guayacán. Los habitantes de estos sectores lo consideran importante, ya que les provee de alimentos a través de las actividades de pesca que realizan en este espacio (Guerrero, 2013).

Grupo participante

La investigación se llevó a cabo en la Unidad Educativa Estatal “Fermín Toro”, ubicada en la población de Carenero, estado Miranda, la cual es una institución que depende de la Gobernación del estado Miranda. Se seleccionó como grupo participante a 39 niños cursantes del 4º grado durante el año escolar 2011-2012, con edades comprendidas entre los 9 y 10 años. El criterio para seleccionar este nivel fue el momento de la etapa evolutiva de operaciones concretas en el que se encuentran los sujetos, lo que permitía aprovechar sus experiencias e interacciones previas con su entorno para elaborar representaciones internas crecientemente complejas de hechos que se encuentran en su mundo.

Procedimiento

Al inicio de la investigación, se realizaron varias visitas a la escuela, a los fines de conocer la realidad a abordar y establecer un acercamiento con el cuerpo de docentes y personal directivo. En síntesis, las etapas seguidas en la investigación fueron las siguientes:

- a) *Análisis de los elementos curriculares.* Se compiló y realizó un análisis de contenido a la documentación expedida por los organismos encargados de la materia educativa: Currículo Básico Nacional, Currículo Regional del estado Miranda y Proyecto

Educativo Integral Comunitario de la Unidad Educativa Estatal “Fermín Toro”.

- b) *Diagnóstico de las concepciones de los estudiantes.* Las concepciones se refieren a las ideas previas que tienen los estudiantes sobre diferentes fenómenos, aún sin recibir ninguna enseñanza sistemática o formal al respecto (Rayas, 2004). En este caso se obtuvo la información sobre las concepciones que tenían los estudiantes de 4° grado de Educación Básica sobre el humedal laguna “La Reina”, haciendo un análisis de sus representaciones iconográficas.

A través del dibujo infantil se da una comunicación interpersonal, de manera voluntaria o involuntaria y se transmite a través de un lenguaje no verbal que puede ser oculto y silencioso, por lo tanto los dibujos infantiles dan información sobre el nivel evolutivo referido a su madurez intelectual, psicomotora, afectiva y social (ob. cit). Asimismo, ha sido usado para determinar concepciones sobre temas ambientales en diversas investigaciones a nivel iberoamericano (Borgues y da Conceicao, 2006; Maneja, Boda, Barrera y McCall, 2009; Meira, 2010; Ruiz y Fernández, 2008) y nacional (Patiño, 2009)

A partir de estas premisas, se reunió a un grupo de niños de 4° grado a los que se les solicitó que realizaran, de manera individual, un dibujo de la laguna “La Reina”. Posteriormente, se analizaron estas representaciones artísticas considerando dos categorías de análisis: 1) los elementos naturales y antrópicos representados, y 2) las actividades humanas y productos culturales dibujados. Asimismo, se hizo una ubicación del grupo participante en la etapa del dibujo que se encontraban, a los fines de tener un diagnóstico sobre la etapa evolutiva en cuanto a su desarrollo cognitivo, de acuerdo a los postulados de la Teoría psicogenética de Jean Piaget, las características desde el punto de vista socioemocional de Erikson y el período del dibujo en que se encuentra el grupo de estudio siguiendo las características de Lowenfeld y Britain (1993).

Para el análisis de los dibujos se formó un equipo de trabajo que realizó la interpretación de estas representaciones pictóricas. De una

revisión inicial emergieron unas categorías, las cuales se corroboraron con los informantes a través de una segunda visita en la que se les pedía que ampliaran las explicaciones de los dibujos que habían sido realizados y contrastar las interpretaciones hechas por el grupo de trabajo con lo expresado por cada niño y niña (proceso dialéctico).

- c) *Diseño de la Unidad Didáctica.* La Unidad Didáctica se define como la unidad de trabajo de duración variable, que organiza un conjunto de actividades de enseñanza y aprendizaje y que responde, en su máximo nivel de concreción, a todos los elementos del currículo: qué, cómo y cuándo enseñar y evaluar (Diez, 2009).

Se organizaron, de manera sistemática, los elementos del tema a abordar con base a un conjunto de características que García y Nando (2000) resumen en: (1) debe ser un instrumento para organizar la práctica educativa; (2) la presentación debe estar como una unidad de trabajo en donde se engloban los elementos curriculares (contenidos, actividades, ejes transversales, evaluación); (3) implica presentar un conjunto de experiencias de aprendizaje relacionadas con un eje organizador, y (4) debe articular y ajustar el proceso de enseñanza y de aprendizaje al grupo de trabajo.

El diseño de la Unidad Didáctica se realizó tomando en cuenta estos criterios, las concepciones de los estudiantes y los aspectos propuestos por Pace e Iñiguez (2008) para este tipo de estructuras didácticas, a saber: significatividad social, articulación, actualización, jerarquización, extensión y profundidad.

- d) *Validación:* el material instruccional se validó por el juicio de tres (3) expertos y la opinión de las docentes que laboran en la unidad educativa. 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: social,

- económico y ecológico.
- Adecuación del lenguaje empleado a la edad y características socioculturales de los destinatarios.
- Adecuación de las actividades al contenido a desarrollar
- Comprensión de las instrucciones para desarrollar las actividades propuestas.

RESULTADOS

Los Humedales como tema Integrador en la Educación Básica

Al revisar el Currículo Básico Nacional (Ministerio de Educación, 1998) vigente, con el fin de identificar aquellos elementos que pudieran vincularse al tema humedales y permitir de esta manera su abordaje en la escuela primaria, es posible encontrar diversas dimensiones e indicadores de los ejes transversales que tienen relación con esta temática (Cuadro 1).

Cuadro 1. Ejes transversales del Currículo Básico Nacional que permiten el abordaje del tema humedales.

Dimensiones	
EJE TRANSVERSAL LENGUAJE	
Comunicación	<ul style="list-style-type: none">• Conozca la importancia de un diálogo como fundamento del consenso, la cooperación y la convivencia humana.
Producción	<ul style="list-style-type: none">• Manifieste su capacidad crítica al opinar sobre problemas de su entorno.• Reflexione sobre sus capacidades personales para crear textos orales y escritos.
EJE TRANSVERSAL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO	
Pensamiento lógico	<ul style="list-style-type: none">• Encuentre aspectos comunes y no comunes entre ideas, conceptos, objetos, procesos y acciones.
Pensamiento efectivo	<ul style="list-style-type: none">• Plantee estrategias diferentes antes de abordar la solución de problemas.
Respeto por la vida	<ul style="list-style-type: none">• Reflexione sobre problemas sociales y ambientales nacionales y mundiales que atentan contra la vida de los seres que interactúan en el planeta tierra.

Dimensiones	
EJE TRANSVERSAL VALORES	
Solidaridad	<ul style="list-style-type: none"> • Colabore en la conservación del ecosistema.
Identidad nacional	<ul style="list-style-type: none"> • Valore las tradiciones y costumbres de su comunidad, de su región y de su país.
EJE TRANSVERSAL TRABAJO	
Valoración del trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Manifieste responsabilidad y compromiso en el trabajo que realiza.
EJE TRANSVERSAL AMBIENTE	
Dinámica del ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Aplique diferentes criterios (económicos, culturales, políticos...) al analizar la complejidad de las situaciones ambientales. • Reconozca que el ambiente debe asumirse como un problema del planeta tierra. • Reconozca los componentes ambientales a partir del desarrollo de investigaciones para comprender la interrelación de los mismos. • Comunique la información ambiental mediante el uso de diferentes estrategias.
Valores ambientales	<ul style="list-style-type: none"> • Demuestre una actitud responsable en el manejo de los recursos ambientales.

En cuanto a los contenidos que se pueden relacionar con el tema humedales, desde las cinco áreas de aprendizaje es posible abordarlo, tal como se muestra en el cuadro 2.

Cuadro 2. Contenidos de las áreas de aprendizaje que se pueden vincular con el tema humedales

ÁREAS	CONTENIDOS
Lengua y Literatura	Dramatización de aspectos relacionados con temas de interés del grupo o con tópicos sugeridos por las áreas académicas. Lectura e interpretación de elementos gráficos complementarios de textos (ilustraciones, mapas, fotografías) Utilización de recursos para la investigación, tales como observación, entrevistas, visitas a instituciones de su comunidad. Elaboración de informes y diversos tipos de trabajos escritos.
Matemática	Lectura comprensiva de textos literarios: leyendas, mitos y relatos de tradición oral. Observación e interpretación, en situaciones del entorno personal, familiar y social, de gráficos de barra y pictogramas.
Ciencias Naturales y Tecnología	La reproducción de las plantas: por semilla, por rizomas, estacas bulbos, hojas y acodos.
Ciencias Sociales	Construcción de textos escritos sobre la incidencia de los grupos humanos en el paisaje: deforestación, incendios, viviendas, industrias.
Educación Estética	Realización de ejercicios de pintura que representen temas de su localidad.
Educación Física	Planificación de la visita a lugares cercanos a la comunidad. Participación en actividades de educación ambiental.

A pesar de que estos contenidos y ejes transversales pudieran relacionarse en torno al tema humedales como temática integradora, también es necesario considerar los instrumentos de planificación, tales como el Proyecto Educativo Integral Comunitario (PEIC) que orientan el trabajo educativo en cada institución escolar. En el caso de la Unidad Educativa Estatal “Fermín Toro”, este P.E.I.C no hace mención a la relación que tienen los estudiantes de la U.E.E. “Fermín Toro” con el humedal laguna “La Reina”, ni de su uso didáctico, a pesar de encontrarse tan cerca de la institución y que se han presentado situaciones ambientales

relacionadas con una mortandad de sardinas rabo amarillo (*Cetengraulis edetulus*) ocurrida en mayo de 2012 y que fue ampliamente divulgada por los medios de comunicación.

En síntesis, el tema humedales se presenta como un elemento integrador que permite la transversalidad y brinda la posibilidad de desarrollar proyectos de aprendizaje desde una perspectiva interdisciplinaria, además responde tanto a lo establecido en el Currículo Básico Nacional vigente como a la realidad de la localidad abordada.

Las Concepciones de los estudiantes de 4° grado a través del análisis de sus dibujos

Los resultados se agruparon de acuerdo a dos (2) categorías de análisis:

- 1) elementos naturales y antrópicos presentes, y
- 2) actividades humanas y productos culturales representados.

El análisis de los dibujos se realizó según los elementos que lo integran y su presencia porcentual. Los resultados del análisis fueron organizados de acuerdo a su nivel de presencia en todas las representaciones iconográficas y las afinidades temáticas.

Elementos naturales y antrópicos presentes

En los dibujos se evidenció tanto la presencia de elementos naturales como antrópicos dentro de los componentes que definen al humedal. Sin embargo, se debe destacar la predominancia de los naturales, en particular el agua (100 % de los dibujos), lo que cabría esperarse dado que se trata de un humedal con continua presencia de agua durante todo el año, y que aún mantiene unas condiciones ecológicas saludables. Sin embargo, el agua fue representada con tres colores diferentes, pudiéndose destacar que el 80% de los estudiantes la coloreó de azul, el 13% de los estudiantes la mostró de color negro y el 7% la pintó como un cuerpo de

agua en donde se mezclan el azul y el amarillo. Al entrevistarlos sobre la razón de esos colores, indicaron que se debía al color que se desprendía del mangle o que era producto del fango que allí hay.

El espacio es principalmente caracterizado por la presencia de árboles (95%), tal como se evidencia en la figura 2. También, en las entrevistas manifestaron desconocer sus tipos. Al respecto, algunos estudiantes dibujaron árboles frutales exóticos y que no existen en la zona, tales como manzanos y perales (ver figura 3). Este hecho pudiera deberse a la costumbre de adultos significativos de enseñar a dibujar este tipo de árboles desde las primeras etapas de la infancia de los estudiantes.

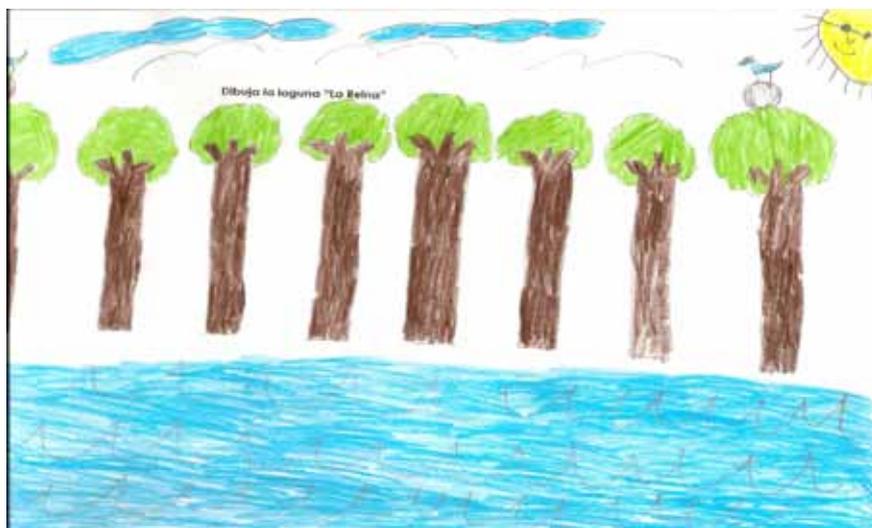


Figura 2. Dibujo realizado por sujeto 1 (9 años), donde se evidencia la presencia de árboles como elementos naturales que definen la vegetación del humedal

El 72% de los escolares representó peces, a los cuales la mayoría conoce con nombres comunes como roncador (*Micropogon turnieri*), tajalí (*Trichiurus lepturus*), pez sapo (*Scorpaena sp*), lamparita, pargo (*Lutjanus aratus*), mojarra (*Cichlasoma istlanum*), guasa (*Epinephelus itajara*), lisa (*Mugil curema*), guabina (*Hoplias malabaricus*), corrocucho, bagre (*Pseudoplatystoma fasciatum*) y currufío.

En este aspecto se puede apreciar que los estudiantes realizaron la representación de animales donde destaca el valor de su experiencia en el humedal, por lo que se puede inferir que los niños poseen interés por estas especies, ya que las asocian a ideas y uso en su propio entorno. Esta inclinación se encuentra asociada a una predisposición para comportamientos favorables con su entorno, ya que dan a conocer que este espacio es poseedor de una gran diversidad de especies (Borgues y da Conceicao, 2006).



Figura 3. Dibujo realizado por sujeto 3 (10 años), donde se evidencia la presencia de los elementos naturales más comunes: agua, árboles, peces y aves

Otro elemento natural recurrente en los dibujos fueron las aves (el 46% de los estudiantes), en particular dibujaron el pelicano (*Pelecanus occidentalis*), la tijereta (*Tyrannus savana*) y la gaviota (*Larus ridibandus*). También manifestaron que representaron animales como el pájaro carpintero (*Campephilus melanoleucos*) y el gavián (*Bufo magirostris*). En el caso de las aves se puede establecer que la presencia de estos animales se deba a que son seres que resultan atractivos por su movimiento, además que son fácilmente observables en diferentes ambientes. Asimismo, el 10% asoció los árboles con los nidos de las aves, tal como se evidencia en la figura 2, evidenciando el dominio de conceptos de relaciones ecológicas entre las especies de avifauna y los mangles que allí se encuentran.

Las aves acuáticas cumplen importantes roles como el de ser consumidores y aportadores de materia orgánica. A su vez los humedales le ofrecen a estas especies, refugio y alimento (Blanco, 2012). La Laguna “La Reina” presenta condiciones que lo pueden llevar a convertirse en territorio idóneo para el turismo de naturaleza y la observación de fauna y flora autóctona, ya que sus valores ecológicos pueden y deben ser la base de actividades sustentables que aporten excelentes beneficios a los pobladores locales (Wetlands International, 2012). Desde el punto de vista educativo, este puede ser un buen elemento para integrar la valoración de los elementos de la diversidad biológica con las actividades productivas que potencialmente podrían contribuir con la sustentabilidad de la zona.

Otros elementos naturales que aparecieron en los dibujos del humedal realizados fueron: el sol (72 %), olas (64 %), nubes (41 %), plantas con flores (18 %) y rocas (8%).

Los dibujos también permitieron evidenciar la influencia que el ser humano ha tenido en el humedal y las modificaciones realizadas sobre el mismo. Esta apreciación se refleja en los elementos antrópicos representados, teniéndose como los más comunes: las embarcaciones (41%) y las casas aledañas al humedal (23 %). El 8% plasmó el puente que atraviesa la laguna desde tierra y que une el pueblo de Carenero con el sector de Guayacán. Estos resultados reflejan las huellas que el proceso antrópico ha dejado en este espacio y en donde consideran el paisaje como un recurso natural cuya valoración se relaciona con el beneficio de habitabilidad de los espacios circundantes y como vía para el transporte.

Este tipo de paisaje reflejado en los dibujos, representa la estructura sobre la cual se asienta el modo de vida de los habitantes cercanos al sector del humedal laguna “La Reina”, donde la confluencia de elementos naturales y antrópicos pueden llegar a enriquecer el paisaje siempre y cuando no sobrepasen los límites que produzcan un desequilibrio y por ende impida una coexistencia sustentable entre la diversidad biológica existente en el humedal y el desarrollo de actividades de los grupos sociales que se benefician de sus cualidades.

Actividades humanas y productos culturales

Este humedal es comprendido como un lugar que les provee de alimentos y en donde se llevan a cabo actividades humanas, tales como, la pesca y la recreación. Al respecto, Andreu, Andreu, Morant, Sánchez y Viñales (2001) afirman que sociedades tradicionalmente vinculadas a los humedales suelen desarrollar técnicas y mecanismos culturales que mantienen el equilibrio ecológico y mantienen un aprovechamiento racional de sus elementos.

Este tipo de actividades se vieron planteadas en los dibujos, donde se representó la labor pesquera con fines de consumo personal (33% de los sujetos), y sólo un 3% plasmó la comercialización de los productos extraídos. En igual porcentaje (3%) se representaron las actividades de tipo recreativo.

Dentro de las actividades de pesca se puede observar que el 16% hizo referencia a diversos tipos de instrumentos de pesca, entre los que cabe mencionar: anzuelo, carrete, caña de pescar o tarraya. Se puede apreciar que este tipo de actividad plasmada en los dibujos hace referencia a la conciencia de dependencia de las personas para con el ambiente; donde la satisfacción de necesidades elementales es la premisa. En el caso específico del humedal laguna "La Reina", hacen mención a recursos e instrumentos esencialmente referidos al interés alimentario, reconociendo a través de las entrevistas realizadas a los estudiantes, el carácter imprescindible tanto de los recursos como del uso de instrumentos adecuados para la satisfacción de una de las necesidades básicas del ser humano.

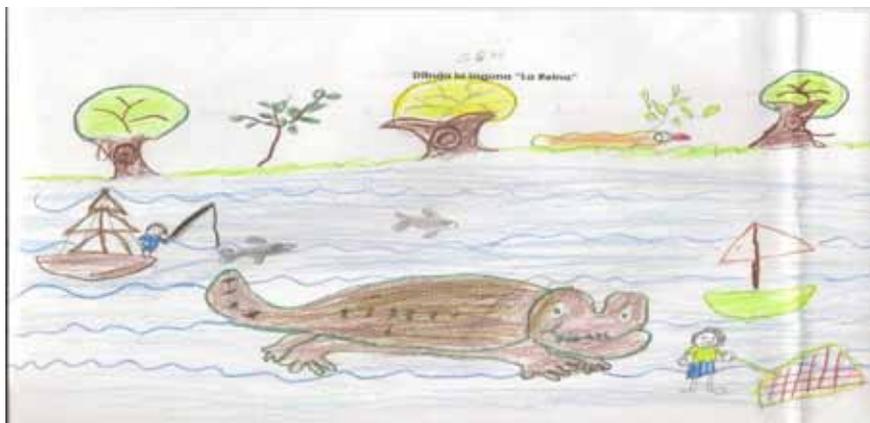


Figura 4. Dibujo realizado por sujeto 6 (9 años), donde se evidencia el uso de diversas técnicas de pesca que aplican en el humedal cercano así como de mitos relacionados a este espacio.

Un 11% dibujó elementos asociados a mitos o leyendas sobre la laguna y también manifiestan hechos acaecidos en el lugar. En la Figura 4 se hace una representación de la historia del “caimán mocho”, animal de grandes dimensiones que merodeaba por el humedal, creando zozobra entre los pescadores. Estos hallazgos se pueden asociar con una cultura del mundo infantil, donde las noticias de hechos acaecidos o las historias y mitos transmitidos de generación en generación impulsan un creciente interés por las historias transmitidas de manera oral y que representan un importante recurso literario.

Finalmente, es importante mencionar que no se observó la representación de actividades de conservación o mantenimiento del humedal, lo que implica la necesidad de que la escuela se forme como una comunidad de aprendizaje, centrada en la reflexión y el tratamiento de los problemas ambientales y sociales del mundo, por medio de la construcción de un conocimiento socialmente significativo y socioculturalmente pertinente (Astudillo, Rivarosa y Astudillo, 2003).

Etapas del dibujo

En lo que respecta a la etapa evolutiva del grupo abordado, ellos se encuentran entre las edades de 9 y 12 años, lo que implica que desde el punto de vista de desarrollo evolutivo están en la etapa de operaciones concretas, por lo que se podría inferir que su pensamiento egocéntrico empieza a disminuir y ven su entorno con mayor significado. En el aspecto socioemocional, muestran disposición para trabajos grupales.

En cuanto a la etapa del dibujo que predomina en el grupo participante, para tener mayor certeza de las potencialidades del mismo, se tomaron en cuenta los atributos establecidos por Lowenfeld y Britain (1993). Por lo que este grupo de estudiantes se encuentra en la etapa del dibujo llamada realismo, la cual se da entre los 7 y 12 años de edad, y en la que se evidencia el apogeo de las influencias del entorno, donde se suelen apreciar los esquemas, características, modelos y clasificaciones de su propia cultura, lo cual se ve reflejada en sus manifestaciones realistas, representándola con perspectiva en el plano.

Para Cabezas (2007) el realismo en su comienzo representa la crisis de la preadolescencia, donde hay una mayor consciencia del yo y las acciones dentro del entorno. En esta etapa se produce una conciencia de participación donde se fija una manera particular de percibir y estructurar el mundo. Estas apreciaciones van en consonancia con las particularidades que presenta la etapa del desarrollo moral convencional, donde el ser humano busca mantenerse dentro de las normativas dictadas por su grupo social.

Por otra parte, el trazo continuo presente en las representaciones iconográficas, indica que el niño siente respeto por su entorno, trata de buscar bienestar entre su ser y el medio (Bedard, 2002). De igual manera, el uso del espacio superior de la hoja muestra el deseo de aprender, conocer nuevas cosas, obtener nuevos conocimientos, lo que implicará una actitud potencialmente significativa de aprendizaje por parte del aprendiz, traducida en una predisposición para aprender de manera reveladora (Rodríguez, 2004).

Unidad Didáctica “La reina en la escuela”

La Unidad Didáctica se concibió como un material potencialmente significativo para fomentar en los estudiantes el establecimiento de estrategias que les permitan dar soluciones viables a los problemas que se le planteen de su entorno, fundamentados en un conjunto de valores.

Los contenidos seleccionados fueron diversos y se relacionaron con cada una de las áreas de aprendizaje, siendo los más representativos: utilización de recursos para la investigación, tales como observación, entrevistas, visitas a instituciones de su comunidad. La reproducción de las plantas: por semilla, por rizomas, estacas bulbos, hojas y acodos. Observación y descripción del proceso de deterioro de la naturaleza por la acción de los grupos humanos (construcción de vivienda, deforestación, extracción de recursos).

La Unidad Didáctica “*La reina en la escuela*” se sustenta en los 9 principios de la Teoría del aprendizaje significativo crítico de Moreira (2005), que plantea que al estructurar un material instruccional bajo este enfoque, deben considerarse las experiencias previas de los estudiantes, por lo que la educación debe capacitar al estudiante para enfrentar la incertidumbre y construir nuevos significados, que lo llevará a hacerle frente a los inevitables cambios ambientales.

La propuesta de la Unidad Didáctica consta de catorce actividades, donde se abordan temas que surgieron del resultado del análisis de los dibujos y las entrevistas realizadas a los alumnos de 4° grado de Educación Básica de la U.E.E. “Fermín Toro”. Los contenidos y las estrategias didácticas propuestas se presentan en el cuadro 3.

Cuadro 3. Contenidos y estrategias didácticas de los temas abordados en la unidad didáctica

Nombre de la actividad	Contenido	Estrategia didáctica
1. Miranda: un estado diverso	Lectura comprensiva de textos.	Lectura de los valores ecológicos, culturales, económicos y recreativos.
2. Los humedales mirandinos.	Reconozca que el deterioro de los elementos de los humedales representa un problema para el planeta Tierra.	Lectura de los humedales que conforman el estado Miranda.
3. Construyendo el significado de la palabra humedal.	Producción de textos escritos y comprensión de los elementos que componen los humedales.	Construcción de textos significativos atendiendo a la observación de una imagen representativa del humedal.
4. ¿Todos los humedales son iguales?	Dramatización de aspectos relacionados con la historieta sobre los diversos tipos de humedales.	Lectura y dramatización de la lectura de una historieta sobre los principales tipos de humedales artificiales existentes en el país.
5. Cuentos de humedales: El caimán mocho.	Lectura comprensiva de textos literarios de tradición oral y análisis de los mismos.	Lectura comprensiva de una leyenda sobre los humedales marino costeros del estado Miranda.
6. Los humedales en problemas: Busquemos soluciones.	Utilización de recursos para la investigación sobre los humedales de su comunidad. (Entrevistas, observación).	Aplicación de entrevistas a la comunidad y elabore un informe con los resultados de las mismas.
7. Así se pesca en la laguna.	Dramatización de aspectos donde el estudiante pueda aplicar su pensamiento crítico acerca de los criterios a considerar para pescar en el humedal.	Discriminación del tipo de peces que se pueden extraer del humedal

Nombre de la actividad	Contenido	Estrategia didáctica
8. Beneficios de los humedales.	Elaboración de diversos tipos de trabajos escritos donde plasmen su visión sobre los beneficios de los humedales.	Elaboración de un mapa mental con los beneficios de los humedales.
9. Reporteros del humedal.	Construcción de textos escritos sobre la incidencia de los grupos humanos en el paisaje y divulgación de los conocimientos obtenidos de los humedales.	Organice la información obtenida para que las plasme en un periódico mural.
10. Los detectives buscan un humedal.	Lectura e interpretación de elementos gráficos complementarios de los humedales cercanos.	Identifique en un mapa la ubicación del humedal cercano y lo represente en una maqueta o croquis.
11. Los manglares: Dominando el humedal	La diversidad de mangles presentes en el humedal.	Realice investigaciones sobre los tipos de mangles presentes en el humedal cercano.
12. Vámonos de trabajo de campo.	Visita a la Laguna La Reina para resaltar sus elementos más relevantes.	Aplicar la técnica de la observación para distinguir los diferentes tipos de mangle.
13. Observando el humedal.	Realización de ejercicios de pintura sobre el humedal.	Representación gráfica de las condiciones idóneas del humedal visitado.
14. Jugando aprendo sobre mi humedal.	Demuestre una actitud responsable en el manejo de la diversidad biológica de la laguna.	Juego de mesa, que consiste en que el estudiante aplique los conocimientos adquiridos al tiempo que se busca motivarlos para que desarrollen una conciencia sustentable.

El uso de diversidad de recursos y estrategias como la caricatura, la animación, el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y el periódico escolar, busca facilitar en el educando el aprendizaje significativo. Por su parte, la dramatización permite que el escolar comprenda la importancia de los factores relacionados a la dimensión sociocultural de los humedales.

Asimismo, la Unidad Didáctica brinda la oportunidad de realizar actividades de investigación, donde conocer sobre la vegetación, los problemas del humedal y aportar soluciones viables, teniendo en cuenta las consecuencias sociales y la pérdida de sus beneficios.

El trabajo de campo permitirá al escolar evidenciar la realidad de su humedal, plantearse interrogantes y establecer la conexión con el área artística, donde se le permitirá al estudiante representar temas relativos al presente o futuro del humedal. Por último, el educando tendrá a disposición la parte lúdica, a través de un juego de mesa que le permitirá fijar en sus esquemas acciones que reflejen valores proambientales.

CONCLUSIONES

El humedal Laguna “La Reina” en Carenero, estado Miranda, como muestra representativa de los humedales costeros de la zona, constituye un elemento que permite integrar los diversos contenidos de las áreas académicas del Currículo Básico Nacional, lo que posibilita el desarrollo de proyectos de aprendizaje que se sustenten en la compleja realidad conformada por las relaciones entre estos ecosistemas y sus comunidades locales, tal como se evidenció en el caso de la Laguna “La Reina”.

El diagnóstico de las concepciones que tienen los alumnos de cuarto Grado de la U. E. E. “Fermín Toro” hacia este humedal indicó que la conciben como un espacio acuático donde habitan peces, aves y árboles. El 95% identificó árboles, un 72% representó peces a los que reconocen con diversidad de nombres y el 46% incluyó aves en sus dibujos. Asimismo, estas producciones reflejaron las huellas que el proceso

antrópico ha dejado en este lugar, el cual consideran como un espacio para el transporte y la recreación. Dentro de las actividades humanas, el 33% manifestó que extraen peces para consumo personal cubriendo la necesidad primaria de alimentación.

A partir de este diagnóstico, se propone la Unidad Didáctica “*La reina en la escuela*” y que comprende un conjunto de 14 temas, desarrollados a través de un conjunto de estrategias didácticas, fundamentadas en la teoría del Aprendizaje Significativo Crítico.

Se hace llegar un enorme agradecimiento a los niños, niñas, docentes y directivos de la U.E.E. “Fermín Toro”, quienes hicieron posible que este trabajo se llevara a cabo, esperando haber dejado en cada uno de ellos la luz necesaria para hacer de su humedal un lugar donde se brinde el respeto y se dé un uso racional a cada uno de los vitales elementos que lo conforman.

REFERENCIAS

- Andreu, E., Andreu, O., Morant, M., Sánchez, M. y Viñals M. (2001). Patrimonio cultural asociado a los humedales españoles: elementos claves para su valoración. *Humedales Mediterráneos* [Revista en línea], 1. Disponible: http://www.sehumed.es/banco/archivos/sehumed_20_colecc_163.pdf [Consulta: 2012, Abril 6]
- Astudillo, C., Rivarosa A. y Astudillo M. (2003). Comunidad de aprendizaje: un proyecto colectivo para el abordaje de problemáticas socioambientales en la escuela. *Tópicos en Educación Ambiental*, 13 (5): 8 - 19
- Bedard, N. (2002). *Análisis e interpretación de los dibujos*. Málaga, España: Sirio
- Blanco, D. (2012, Abril). *Los humedales como hábitat de aves acuáticas*. Consulta en línea. Disponible: www.unesco.org.uy/ci/fileadmin/cienciasnaturales/mab/13.pdf
- 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

- Cabezas, C. (2007). *Análisis y características del dibujo infantil*. España. Ediciones Ittakus
- Diez, E. (2009). *Las unidades didácticas*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www3.unileon.es/dp/ado/ENRIQUE/Didactic/UD.htm>. [Consulta: 2009 Noviembre 25]
- García, J. y Nando J. (2000). *Estrategias didácticas en educación ambiental*. Málaga: Ediciones Aljibe
- Google Earth (2009). Imagen satelital. [Documento en línea] Disponible: <http://translate.google.co.ve/translate?hl=es&langpair=en%7Ces&u=http://downloads.phpnuke.org/en/download-item-view-y-l-b-x-y/GOOGLE%252BEARTH.h>
- Guerrero, N. (2013). *Propuesta de un programa de capacitación docente en educación ambiental para la sustentabilidad del humedal laguna “La Reina”, Carenero, estado Miranda*. Trabajo de grado de maestría no publicado. Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico de Caracas
- Gurdian – Fernández, A. (2007). *El paradigma cualitativo en la investigación socio – educativa*. Costa Rica: Colección Investigación y Desarrollo Regional
- Lárez, J.H. Carrero, A. y García, M. (2004). Las zonas costeras de Venezuela: Una aproximación a su definición conceptual y a sus principales problemas ambientales. *Revista de Investigación*, 56: 143 – 165
- Lowenfeld, V. y Brittain L. (1993). *Desarrollo de la capacidad creadora*. Buenos Aires: Editorial Kapelusz
- Malaver, N., Moncada, J., Aranguren, J., Delgado, L. y Piñango, H. (2011, Noviembre). *Fortalecimiento del capital social para abordar la gestión sustentable del humedal Parque Nacional Laguna de Tacarigua (sitio Ramsar), Venezuela*. Ponencia presentada en el VIII Simposio Internacional Humedales 2011. Ciénagas de Zapata, Cuba
- Maneja, R., Boada M., Barrera N. y McCall M. (2009). Percepciones socioambientales infantiles y adolescentes. Propuesta de Educación Ambiental. La Huacana, Michoacan, México. *Revista Utopía y Praxis latinoamericana*, 14 (44): 39-51
- Martínez, M. (2005, Diciembre). *Actualización de la epistemología y metodología en educación*. Ponencia presentada en las III Jornadas

- de Innovación Educativa Barquisimeto – edo. Lara. Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado”
- Meira, P. (2010, Abril). *Concepciones y representaciones de los problemas ambientales en la infancia y la adolescencia: el cambio climático*. Ponencia presentada en el I Simposio Un espacio de intercambio y de debate. Universidad de Santiago de Compostela
- Ministerio de Educación (1998). *Currículo Básico Nacional. Programa de Estudios de Educación Básica*. Caracas: Autor
- Moreira, M. (2005). *Aprendizaje significativo crítico*. Porto Alegre: Ciencia y Educación.
- Pace, C. e Iñiguez M. (2008). *Unidad didáctica y proyecto: Abordajes desde el hacer cotidiano*. Buenos Aires: Ediciones Colihue
- Patiño, E. (2009). *Programa educativo ambiental para la formación permanente y la promoción de la sustentabilidad comunitaria. Caso: U.E.N.B. Artes y Oficios Intendencia*. Trabajo de grado de maestría no publicado. Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico de Caracas
- 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 on the web*. [Revista en línea], 54: Disponible: <http://www.unidad094.upn.mx/revista/xictli.htm> [Consulta: 2012 Marzo 14]
- Rodríguez, M. (2004). *La Teoría del aprendizaje significativo*. (Documento en línea) Disponible: [www.http://cmc.ihmc.us/papers/cmc2004-290.pdf](http://cmc.ihmc.us/papers/cmc2004-290.pdf) consulta: 2012, Marzo 24
- Ruiz, V. y Fernández A. (2008). El agua para los niños de tercero de preescolar del municipio de Puebla, México. *Revista Forum de Sostenibilidad* [Revista en línea], 2. Disponible: http://alweb.ehu.es/temporalcatedra/revista/numero_2/fórum_sost_2_57-66.pdf. [Consulta: 2011, Noviembre, 23]
- Wetlands International (2012). *Turismo de humedales: una gran experiencia*. [Documento en línea]. Disponible: <http://lac.wetlands.org/noticias/tobid/999/articleType/ArticlecleId/2856/Default.aspx>. [Consulta: 2012 Marzo 4]