

VALIDACIÓN DE MATERIALES EDUCATIVOS PARA LA EDUCACION AMBIENTAL EN HUMEDALES DEL LLANO VENEZOLANO

Luisa Díaz¹

Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas. Bramón, Táchira

Recibido: noviembre 2006

Aceptado: abril 2007

Resumen

Se realizó un estudio piloto para evaluar la aceptación y efectividad de dos materiales educativos (Cartilla y Fotocartel), elaborados a partir del conocimiento tradicional que poseen las comunidades seleccionadas en tres humedales llaneros, con el propósito de propiciar cambios en la población escolar y fomentar la conservación de estos ecosistemas. La validación de los materiales se realizó en una población escolarizada de 418 niños de la segunda etapa de escuela básica en una muestra de 92 niños (22%), seleccionada al azar. Los materiales educativos Cartilla, el fotocartel y la combinación de ambos, constituyeron los tratamientos en los grados 4°, 5° y 6°. La efectividad de los materiales se evaluó comparando los cambios en la realización de dibujos con base a las características de humedales (pretest-postest). Se observaron cambios significativos al comparar las evaluaciones de los niños de 4° y 5° grado, mientras que en los de 6° grado fueron no significativos. Se encontraron cambios en los niveles de respuesta de los niños al incluir los materiales ($P=0,004$ ANCOVA), mas no entre ellos ($P=0,903$). Se concluye que los materiales educativos son aceptables estadísticamente para difundir mensajes educativos relacionados con los humedales llaneros.

Palabras claves: educación ambiental, materiales educativos, humedales llaneros, conservación.

EDUCATIONAL MATERIAL VALIDATION FOR THE ENVIRONMENTAL EDUCATION IN THE VENEZUELAN PLAIN WETLANDS

Abstract

A preliminary study was conducted to evaluate the acceptance and effectiveness of two educational material (booklets and posters), regarding traditional knowledge on selected communities in three plains wetlands, in order to promote changes in the elementary school students to ensure the ecosystem conservation. The material validation was conducted by a sampling of 92 children randomly selected from a school district of 418 children belonging to 4th, 5th and 6th grade levels. Booklets and posters and the combination of both were considered. Evaluation considered effectiveness of those materials by comparing changes obtained from drawings the wetlands features, before and after of the treatment. Significant changes were observed on the drawings made by 4th and 5th graders; meanwhile, no significant changes were observed in the drawings made by 6th graders. Children response regarding wetland conservation was significant after the educational material were applied ($P=0,004$ ANCOVA); but not in between ($P=0,903$). Finally, educational materials evaluated are statistically acceptable for divulgating educative messages about wetland in the Venezuelan plains.

Key Words: environmental education, educational material, conservation wetlands.

¹ Investigador del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas. Bramón. Msc en Manejo de Fauna (2002). Msc en Educacion Ambiental (2000)- Doctorando en la Universidad de Córdoba, España. Email: ladiaz@inia.gob.ve

1. Introducción

Uno de los dilemas de la educación ambiental, tanto para los educadores y grupos que la impulsan, como para las personas e instituciones que lo hacen desde la capacitación, formación y asesoría a los educadores ambientales, es el cómo incorporar la dimensión ambiental, no solamente a la práctica educativa, sino también, cómo hacer que se incorpore al desarrollo regional y local donde está localizada la escuela.

La inserción de la educación ambiental en el sistema educativo formal, ha sido un proceso paralelo en toda Latinoamérica, en el que los maestros son considerados por las instituciones, grupos y por los organismos que desarrollan propuestas de educación ambiental, personas a las que «se les hacen encargos» con cartillas o folletos para que se apliquen como «recetas», sin conocer el contexto en el cual se instrumentan.

De igual manera, se les imponen campañas «del agua», «del árbol», «del río», «de la basura», etc., lo que se convierte para los maestros en una tarea más y una obligación extra, sin que logre hacer parte de sus propios procesos, ni de las iniciativas de su colectivo dentro de la escuela, ocasionando con ello, desfases y frustraciones en la implementación de programas educativos ambientales.

Esta situación, se acentúa en el área rural, debido a que los maestros generalmente no viven en la zona de trabajo y tampoco conocen la realidad socio ambiental de la comunidad. Según Zúñiga (1997, citado por Taipe, 2000), los fracasos en la educación rural especialmente, se explican por la aplicación de un diseño elaborado en las ciudades, que no enseñan a transformar racionalmente la naturaleza, ni a potenciar la producción local, ni tampoco a contribuir al análisis ni a la búsqueda de soluciones de los problemas locales. Desarrollándose de esta manera, una enseñanza fragmentada, acrítica e inadecuada, porque no permite la integración conceptual en torno a su realidad, desmotivando de esta manera la curiosidad en los estudiantes y el desarrollo del pensamiento.

No obstante, Torres (1997), menciona que este panorama ha ido mejorando a través de reformas curriculares a nivel ministerial en algunos países, y ya se habla de la inserción de la dimensión ambiental en el currículo, como un eje transversal que se desarrolla bajo proyectos escolares o institucionales.

En Venezuela, la incorporación de la dimensión ambiental en los programas educativos, a través del eje transversal ambiente en el currículo de la educación básica, corresponde a la formulación expresada en la Política Ambiental Nacional, como resultado del desarrollo de los términos del convenio suscrito entre el Ministerio del Ambiente (MARN) y el Ministerio de Educación Cultura y Deportes (MECD), y constituye un reconocimiento de la importancia de este eje en el desarrollo de un proceso educativo integral, y en la formación de un individuo con un pensamiento crítico, participativo, capaz de interpretar su realidad cotidiana y desarrollar, desde la escuela, un comportamiento ante el ambiente acorde a sus necesidades presentes y futuras (MARNR, 1998).

Este eje considera el ambiente no sólo en su componente natural, sino que incorpora el componente cultural, el neohistórico, el económico y el político. El eje transversal ambiente considera cuatro dimensiones: dinámica del ambiente, participación ciudadana, valores ambientales y promoción de la salud integral (Currículo Básico nacional, 1998).

En este sentido, la incorporación del eje transversal ambiente fortalece el rol de la escuela como institución social, al asumir un papel activo en la realización de acciones educativo-ambientales, en torno a situaciones relevantes, que promuevan el aprendizaje de valores y actitudes en el marco de la sociedad que se desee construir.

De esta perspectiva, resulta evidente que el ambiente debe constituirse, no en una parcela del trabajo escolar, sino un aporte significativo a todo el currículo. En donde las estrategias didácticas, estén impregnadas de un sentido significativo para los estudiantes, al hacer conexiones de la realidad de la escuela con aspectos sociales, éticos y culturales de su ambiente. Por lo que se observa, la imperiosa necesidad de diseñar materiales educativos de apoyo docente, que refuercen dicho proceso.

Con lo expuesto anteriormente, se planteó como objetivo de esta investigación, diseñar y validar materiales educativos contextualizados, con el fin de propiciar cambios en la población escolar que fomente la conservación de los humedales llaneros y contribuir en el proceso de enseñanza aprendizaje de la zona sur del estado Portuguesa. Teniendo en cuenta, lo señalado por Rodríguez (1999), dentro de la estrategia para los humedales de Venezuela, que la conservación de los ecosistemas acuáticos y las áreas de humedales, es una materia prioritaria que debe ser considerada a la brevedad, promoviendo el concepto de uso sostenido a través de la identificación y difusión de experiencias demostrativas exitosas que resalten el valor ecológico, económico, social y cultural de los humedales.

2. Materiales y métodos

Se diseñaron dos materiales educativos, La cartilla "Don Chigue y sus Amigos en los Caños, Esteros y Bajíos" y el FOTOCARTEL. Los contenidos tomados en ambos instrumentos, fueron aportados por las comunidades de la zona, en diagnósticos socio ambientales participativos, realizados en recorridos por los ecosistemas naturales de bancos, esteros y bajíos. El diagnóstico ambiental se realizó teniendo en cuenta tres variables: 1. Usos tradicionales asociados a los esteros. 2. Percepción de cambios en la oferta de recursos. 3. Problemática ambiental de los humedales de la zona y posibles soluciones.

Para el diagnóstico de los usos de recursos naturales asociados con los humedales, se partió de las metodologías utilizadas en evaluaciones de uso tradicional de la fauna en Colombia por Rubio, 1992; 1996 (citados en Díaz, 1997). En los aspectos de vegetación se tomaron en cuenta los trabajos de Solarte 1994 y Espinel 1994 (citados en, Díaz, 1997) y los trabajos etnobotánicos realizados en el Valle del Cauca, Colombia por Ríos, 1994 (citados por Díaz, 1997).

3. Descripción de materiales educativos:

La cartilla “*Don Chigue y sus Amigos de los Caños, Esteros y Bajíos*”, corresponde a un material impreso a color, de 20 páginas, en el que se describen y conceptualiza de manera sencilla, los elementos naturales más representativos de los ecosistemas de bancos, bajíos y esteros. Diseñado a su vez, con el propósito de comunicar y dar a conocer los valores naturales y culturales de los humedales llaneros, a través de dibujos a línea coloreados y con textos narrados por un personaje ilustrado que representa un chigüire. Fig. 1.



Figura 1 Dibujo utilizado en la cartilla en representación de un Chigüire (*Hydrochaeris hydrochaeris*)

El FOTOCARTEL, es un material, elaborado en una cartelera de cartón duro de tamaño (2 x2 m.), que exhibe una serie de fotografías pegadas en marcos de cartulina de colores llamativos. Las fotografías fueron tomadas en la zona de estudio en el periodo de diagnóstico ambiental. Cada fotografía contenía leyendas explicativas asociadas con la fauna, la vegetación, las tradiciones culturales y las fuentes de agua; considerados en el diagnóstico ambiental, como aspectos característicos de los humedales llaneros. En la investigación, se elaboraron cuatro fotocarteles.

Un modelo de texto incluido en fotocartel se menciona el siguiente “**La Faena del llano**”, texto que acompañaba fotografía que exhibía la labor de enlazado del ganado para colocar hierros o marcaje de ganado por parte del hombre llanero.

4. Estudio piloto (validación de materiales)

Se realizó un estudio piloto para evaluar la aceptación y la efectividad de los contenidos de los materiales educativos, a fin de motivar cambios en la población infantil hacia la conservación de los ecosistemas de humedales de la zona. El estudio se efectuó en tres escuelas rurales ubicadas en el municipio Guanarito en

el sur del estado Portuguesa, Venezuela. Seleccionadas bajo criterios de ubicación cercana (80 Km. de la capital del municipio, Guanarito), fácil acceso y cercanas cada una a los esteros estudiados.

5. Población y muestra

Para la validación de los materiales se tomó una población de 418 niños escolarizados en el sector rural de la segunda etapa de la escuela básica (4º, 5º y 6º grados). Las escuelas se encuentran ubicadas en los sectores de Palmarito Curbeleño, Barba de Tigre y Palo de Agua en el municipio de Guanarito en el estado Portuguesa. La muestra estuvo representada por 92 niños (22%), pertenecientes a 3 escuelas básicas unificadas del núcleo N° 154 del sector rural del municipio Guanarito (Ministerio de Educación, 1997).

La selección de la muestra fue de tipo aleatorio estratificado y la cantidad de individuos en cada estrato (grado o nivel escolar) se dividió por afijación simple. El diseño experimental utilizado fue de bloque al azar (3 x 3) (Bisquerra, 1989). Se utilizaron los materiales educativos como tratamientos; Cartilla (T1), Fotocartel (T2) y Cartilla-Fotocartel (T3) y los grados (4º, 5º y 6º) para el respectivo bloqueo. La distribución de los tratamientos por grado se realizó completamente al azar.

Se evaluó el efecto de los tratamientos de forma individual, mediante la lectura de los mensajes y observación de dibujos impresos en la cartilla, con un tiempo de lectura de 40 minutos. Los fotocarteles, se colocaron en cuatro estaciones de trabajo ubicados dentro del aula de clase, los niños se dividieron en pequeños grupos para la observación y comprensión del material. Para estimar el tiempo de lectura en el ejercicio, se realizaron pruebas de ensayo con 3 niños de la misma condición (edad, lugar y nivel de instrucción). Este tiempo fue de 2,5 minutos. Por lo que se estimó un tiempo de 10 minutos para cada estación.

En el tratamiento de combinación de cartilla y foto cartel, se dividió el trabajo en dos secciones para la observación y lectura de ambos materiales, dando un tiempo de 40 minutos para ambas sesiones.

6. Evaluación de respuestas

La evaluación de las respuestas de utilización de materiales, se realizó mediante la elaboración de un dibujo (pretest), por parte de los niños, sobre los esteros, caños y bajíos, en él se examinó el nivel de representación es decir la presencia de rasgos característicos de los humedales. Estos rasgos característicos, se definieron en la etapa de diagnóstico realizada con la participación de la comunidad y que fueron los siguientes: agua, vegetación (platanico, estoraque), peces (curitos), babillas y cerdos.

Al finalizar cada ejercicio (aplicación de los tratamientos), los niños efectuaron un segundo dibujo (postest). Se comparó la variación de los dibujos bajo una escala de significancia con respecto a la representación de los rasgos característicos en; igual-significativo-no significativo. Se utilizó para calificar la variación una escala de evaluación del 1 al 5. En donde (5) significó muy buena representación de los rasgos característicos de los humedales y (1) ninguna representación.

Los resultados se analizaron mediante la covarianza o ANCOVA, para comprobar si los materiales educativos y la información contenida en ellos, eran efectivos para motivar cambios en la representación de los ecosistemas en los dibujos y para controlar las diferencias de la prueba inicial con respecto a la prueba final. Para evaluar el pretest y el postest independientemente entre tratamiento y los grados escolares, se realizó una prueba no paramétrica (Kruskall-Wallis) para evaluar el pretest y el postest independientemente entre tratamiento y los grados escolares.

7. Resultados y discusión

7.1 Caracterización de la muestra

Cuadro I. Distribución de los niños de escuelas rurales del núcleo N° 154 (Mpio. Guanarito) por grado y tratamiento.

Grado	Tratamiento I	Tratamiento II	Tratamiento III	Total
	Cartilla	Fotocartel I	Fotocartel y Cartilla	
Cuarto	6 (6,5)	12 (13)	11 (12)	29 (31,5)
Quinto	9 (9,8)	8 (8,7)	12 (13)	29 (31,5)
Sexto	13 (14,1)	11 (12)	10 (10,9)	34 (37,0)
Total %	28 (30,4)	31 (33,7)	33 (35,9)	92 (100)

En el cuadro 1 se observan, las proporciones de niños agrupados por cada tratamiento y por grado, producto de la distribución total de niños participantes en cada centro educativo para la actividad de validación y de los procesos aleatorios de selección. Al respecto, el grado sexto agrupó 37% del total de la muestra. Así mismo, el mayor número de niños dentro de la muestra 33 (35,9 %), correspondió a el tratamiento III (combinación fotocartel y cartilla). Se presentó poca proporción de niños en el grado cuarto (6,5%) en el tratamiento I (cartilla), con respecto a los distribuidos en los otros tratamientos II (13 %) y III (12 %).

7.2 Evaluación de instrumentos

Se encontró una proporción significativa de cambios favorables en relación al nivel de representación de rasgos característicos, reflejado en las calificaciones dadas a los dibujos realizados por los niños en los grados cuarto (51,7%) y quinto (48,3%). Para el grado sexto, la proporción de cambios en la representación de los elementos característicos de los humedales fue no significativo (50%), mientras que en los grados cuarto y quinto los cambios fueron representativos. Esta proporción se observa más en el tratamiento cartilla (TI) en 10 niños (76,9%). (Cuadro 2).

Por lo anterior, se puede decir que independientemente del tratamiento aplicado en el estudio, se evidencia una estrecha relación de los elementos naturales y socioculturales de los ecosistemas de humedales en todos los niños, reafirmando con ello la influencia del entorno en los procesos de asociación de aprendizajes significativos. Al respecto, Bejas y Apitz (2002), señala sobre la

importancia de desarrollar el proceso centrado en lo esencial, no es más que saber las necesidades y las carencias educativas de todo contexto social, así como conocer las expectativas de los educandos dentro del aula.

Cuadro II. Distribución de respuestas de niños de escuelas rurales del núcleo N° 154 (Mnpio. Guanarito) por grado y tratamiento.

Grados	Cambio en calificación	Tratamiento I	Tratamiento II	Tratamiento III	Total %
Cuarto	Igual	4	3	2	9 (31,0)
	Positivo	2	8	5	15 (51,7)
	No significativo	0	1	4	5 (17,3)
	Sub Total	6	12	11	29
Quinto	Igual	3	3	6	12 (41,4)
	Positivo	5	5	4	14 (48,3)
	No significativo	1	0	2	3 (10,3)
	Sub Total	9	8	12	29
Sexto	Igual	1	5	1	7 (20,6)
	Positivo	2	5	3	10 (29,4)
	No significativo	10	1	6	17 (50)
	Sub Total	13	11	10	34

Fuente: Elaboración propia

Con estos resultados, los niños de los grados cuarto y quinto, de estas escuelas de la zona sur de Portuguesa, se convierten en públicos cautivos para la utilización del material educativo objeto de la investigación. Peña (1997) enfatiza, que los niños en edades comprendidas entre los 4 y 9 años, son los que garantizan la permanencia y continuidad de los programas educativos.

No obstante, los resultados obtenidos en los niños del grado sexto, pueden estar relacionados a factores individuales de los niños (dificultad de lectura, concentración, interés, etc.), que posiblemente influyen en su nivel de respuesta a la actividad y que no necesariamente se consideren público no cautivos, ya que Wood y Wood (1987) y Sam y Krumpe (1996), afirman que en general, los niños en escuelas primarias son considerados como una audiencia importante, porque sus conocimientos y valores por lo general son menos rígidos y más sensibles que en los adultos, puesto que ellos serán los usuarios y guardianes de los recursos del mañana.

Por lo tanto, constituye parte fundamental en el proceso de la inserción de la educación ambiental en las áreas rurales, la selección de los niños como grupo meta para la validación de materiales educativos, ya que ellos conforman las generaciones de relevo y a su vez se encuentran en pleno proceso de formación y desarrollo, lo que permite que puedan internalizar valores y actitudes de conservación de los ecosistemas de los cuales ellos hacen parte.

También se observa que en el tratamiento II (fotocartel) la proporción de cambios no significativos con relación al total de niños en el tratamiento, fue de 6,45 %, considerada poca en relación a 39,2% y 36,36% de los otros tratamientos. En el tratamiento III (Fotocartel y cartilla), los cambios presentados en los niños fue equilibrada en relación a los otros tratamientos 36,36 %, acentuándose en el grado sexto (Cuadro 2).

Se podría inferir que este material fue mejor aceptado por los niños en relación a los cambios observados en las pruebas. Sin embargo, esto podría estar asociado a que el tratamiento II (fotocartel) contenía fotos, hecho que llamó más la atención en los niños, que los dibujos del tratamiento I (cartilla), situación que nos sugiere la importancia del reconocimiento visual que tienen los niños en edades tempranas. Huber (1972) hace énfasis en el significado de los dibujos en los niños, ya que en ellos se refleja el mundo externo, relacionado con su mundo interior.

Por otra parte, los contenidos en ambos materiales permitieron la manifestación de su conocimiento teórico y asociativo, en donde el niño naturalmente se siente parte del contexto ambiental. Según Wood y Wood (1987), los medios escritos e ilustrados, son de los mas efectivos para transmitir mensajes simples y sencillos, en el cual se puede aprender a través de una presentación (Ham, 1992). Por lo que se estaría logrando aprendizajes significativos en los niños, González (2000), afirma que la representación mental de sitios es básica para la inserción del componente ambiente en el proceso de enseñanza aprendizaje.

En este sentido y teniendo en cuenta que en Venezuela, son pocas las intervenciones educativas relativas al tema de humedales como lo determinaron Aranguren, Moncada, Díaz y Pellegrini (2006), en su experiencia con humedales costeros. Estos materiales podrían servir de apoyo a los docentes del área de influencia de humedales del llano, para "*enseñar desde lo que se sabe*" en el marco de la concepción constructivista del aprendizaje.

Al respecto, Muñoz, Arrieta, Osorio, Cotera, Jiménez (2001) señalan que desde esta perspectiva, el proceso de aprendizaje constituye un encadenamiento de aprendizajes significativos que el alumno va realizando hasta desarrollar las capacidades previstas en el marco curricular.

Igualmente, estos materiales permitirán al docente conocer parte de la realidad socio ambiental de su entorno, e incluirlos en su práctica pedagógica. Leal (1997, citado en Ferrándiz, 2000), agrega que el docente debe contar con instrumentos y estrategias que permitan lograr en el educando aprendizajes significativos, es decir, con una pedagogía adaptada a las características de los niños y al contexto sociocultural donde se desarrolla. Aranguren et al (2006), destacan esta necesidad en los docentes y que se debe promover el abordaje de esta temática a través de estrategias de planificación como las Unidades didácticas Ambientales (UDAs) y los Proyectos Pedagógicos de Aula (PPAs), que le faciliten al docente de las unidades educativas ubicadas en y aledañas a estos humedales, labores de divulgación y valoración de dichos ecosistemas.

En relación al análisis de la varianza ANOVA para el postest tomando el pretest como covariante, se presentó un cambio altamente significativo $P (0,004)$ al utilizar los instrumentos y en función de los dibujos del pretest. No obstante, no existen diferencias entre los tratamientos en sí ($P = 0,487$). Por lo tanto estadísticamente no se puede decir cual de los tres tratamientos es el mejor.

Con estos resultados se evidencia que independientemente de los tratamientos utilizados existe un cambio en la expresión del conocimiento sobre los aspectos relevantes de los humedales en los niños.

Así mismo, en el análisis de la variación de las calificaciones con los criterios igual, significativo y no significativo, se encontró que no existen diferencias estadísticas entre los grados ($P = 0,875$), los tratamientos ($P = 0,903$) y los niveles de respuestas ($P = 0,430$).

Con base en estos resultados, se podría decir que la cartilla “Don Chigue y sus Amigos en los Caños, Bajíos y Esteros; y el FOTOCARTEL, son materiales didácticos de divulgación ambiental de humedales llaneros, donde el niño evidencia elementos familiares que favorece la transferencia y la aplicación de los conocimientos útiles para la conservación de los humedales de la zona, en los aspectos de vegetación, fauna silvestre, cría de cerdos, mantenimiento de bosques de galería de los caños y lagunas de la región, construidos a través de la participación comunitaria.

Por consiguiente, se destaca que los mismos, le permitirán al docente de estas zonas contextualizar el proceso educativo, reafirmando la integración de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales en los diferentes programas, reconsiderando la educación, sus objetivos, la familia, la comunidad y la vida en general, aspectos éstos contemplados en las reformas educativas (Velasco y Hernández, 1998).

En este sentido, Torres (1997) señala que en el proceso de educación ambiental, hay que ubicar al niño como parte del problema, pero también parte de la solución; hay que darle la posibilidad que construya y que piense, que es factible trabajar desde lo que él puede hacer para empezar a asociar y a desarrollar procesos con su comunidad y a establecer relaciones diferentes con su entorno. Díaz (1997) agrega que es necesario incorporar las características del entorno en el diseño de materiales educativos contextualizados, considerando la realidad socioambiental de la localidad o región, que le permitan al niño efectuar una lectura de su entorno en el material, y desarrollar actitudes positivas en ellos, situación que la reafirma (Kidd y Kidd, 1997).

8. Conclusiones

La producción y uso de materiales didácticos que difundan los valores socioambientales, favorecen la transferencia y la aplicación de los conocimientos útiles para la conservación de los recursos naturales que poseen los humedales de la zona.

La evaluación de materiales educativos a través de la utilización de dibujos y fotografías como prueba de validación, fue satisfactoria, porque los niños identificaron, relacionaron y plasmaron lo observado en sus dibujos, lo cual permite inferir en la estrecha relación de ellos con su mundo cotidiano y la presencia de valores que se pueden rescatar en pro del desarrollo socio ambiental y que el niño contribuya a ello.

Los materiales educativos validados, fotocartel y cartilla, son significativos desde el punto de vista estadístico ($P= 0,004$) para transmitir mensajes educativos de los esteros y bajos llaneros.

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la utilización de cada material educativo, hecho que indica su uso favorable en la actividad docente.

Por los resultados obtenidos en el presente estudio, se puede decir que la población infantil de niveles menores de instrucción, es un público cautivo en las escuelas básicas primarias, para la realización de programas de divulgación en educación ambiental. Sin descartar los niños de los grados superiores ya que existen factores individuales que pueden influenciar los niveles de respuestas al uso de los materiales educativos.

Los materiales cartilla y fotocartel, sirven al docente de las zonas rurales de los llanos Occidentales Venezolanos, de insumo para integrar el conocimiento de la comunidad en su labor escolar.

Por último es importante agregar que en estudios con comunidades rurales, es necesario conocer y valorar los conocimientos y devolver la información a las comunidades, o al menos reconocer los derechos intelectuales de los conocimientos aportados, para no disminuir su significancia y pertinencia.

Igualmente, es importante tener en cuenta que para el fomento de una verdadera cultura de conservación de los ecosistemas naturales en el país, es necesario retomar los procesos educativos en la zona rural.

Agradecimientos

Especial agradecimiento a los alumnos y maestros de las escuelas que participaron en el estudio sectores Palmarito, Curbeleño, Barba de Tigre y Palo de Agua, al Director de la Zona Educativa Portuguesa, BIOCENTRO, el Servicio de pesca de los Estados Unidos por el financiamiento del mismo.

Referencias bibliográficas

ARANGUREN, J., MONCADA, J., DÍAZ, E. y PELLEGRINI, N. (2006). Educación para la Sustentabilidad de los humedales de Venezuela. Una experiencia de capacitación a docentes de Educación Básica y estudiantes universitarios. Caracas: Ecohumana – UPEL.

- BEJAS, M. y APITZ, A. (2001). Programa Alternativo para la enseñanza – Aprendizaje de la Geografía. *Geoenseñanza*. Vol. 7 (1-2). P.15 -29.
- BISQUERRA, R. (1989). *Métodos de Investigación Educativa*. Guía práctica. Ceac ediciones. Barcelona, España. Pp. 56-60.
- DÍAZ, J. L. (1997). El componente Cultural en el diseño de lineamientos de educación Ambiental para la Conservación de los humedales Llaneros. Tesis de Maestría en educación Ambiental. UNELLEZ. p. 78.
- FERRANDIZ, M. (2000). Las estrategias didácticas bajo el Nuevo paradigma de Educación Básica en Venezuela En: *Informe Investigaciones Educativas V: XIII (1): 39 -59*.
- GONZÁLEZ, H. (2000). Eje Transversal Ambiente En: *Educación Ambiental*. Universidad Pedagógica Libertador, Caracas. pp 315-340.
- HAM, S.H. (1992). *Interpretación Ambiental*. Una guía práctica para gente con grandes ideas y presupuestos pequeños. North American Press. Washington.
- HUBER, J. (1972). *Ocupaciones Infantiles*. Colección de Pedagogía Práctica. Edit. Kapelusz. Argentina.
- KIDD, A. y KIDD, R. (1997). Characteristics and motivations of docents in wildlife education. *Psychological reports*. V. 81: 383- 386.
- MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES. (1998). El Eje Transversal Ambiente: su conceptualización en educación básica. *Educación participación y Ambiente*. Año 2: (6) 5-7.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN REPÚBLICA DE VENEZUELA. (1997). Zona educativa del estado Portuguesa, estadísticas de matrículas del área rural. Guanare-Portuguesa.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (1998). *Currículo Básico Nacional*. Programa de Estudios de Educación Básica. Caracas: Autor.
- MUÑOZ, A., ARRIETA, M., OSORIO, E., COTERA, J. y JIMÉNEZ R. (2001). Una escuela en construcción. Desde los procesos formativos para el desarrollo ambiental local. Ministerio de Educación Nacional – Colombia. Bogotá.
- PEÑA, K. (1997). Plan de Educación Ambiental de Hidroandes. Ponencia en: XI Congreso Forestal Mundial 13 – 22 octubre, Antalya, Turquía. V: 8.p 16.
- RAMSAR, (1993). Informe de la primera reunión de partes contratantes de la Región Neotropical. Convención de Ramsar 1992. Caracas.

- RODRÍGUEZ, A. R. (comp.) (1999). Conservación de Humedales en Venezuela: Inventario, diagnóstico ambiental y estrategia. Comité Venezolano de la IUCN. Caracas, Venezuela.
- SAM H. y KRUMPE, E (1996). Identificación de audiencias y mensajes para Educación Ambiental No – formal. En: Boletín de Investigaciones en Interpretación V: 1, Nº 1 pp. 15.
- TAIPE, N. (2000). La educación en castellano a poblaciones quechuas en los Andes Peruanos. Revista Iberoamericana de Educación. Educación Ambiental y Formación: Proyectos y Experiencias. V: 5(5). [http:// www. Campus-oei.org/oeivirt/rie16a02.htm](http://www.Campus-oei.org/oeivirt/rie16a02.htm).
- TORRES, M. (1997). La educación ambiental una estrategia flexible, un proceso y unos propósitos en permanente construcción. Revista Iberoamericana de Educación. Educación Ambiental y Formación: Proyectos y Experiencias. V: 5 (5). [http:// www. Campus-oei.org/oeivirt/rie16a02.htm](http://www.Campus-oei.org/oeivirt/rie16a02.htm).
- VELAZCO, F. y HERNÁNDEZ, E. (1998). Participación, Democracia y Ambiente. Nuevos espacios y nuevos actores para la acción educativa. Serie educación, Participación y Ambiente. Año 2 (5). 12-14.
- WOOD, D. S. y WOOD, D. W. (1987). Cómo planificar un programa de educación ambiental, 2 ED. U.S. Fish and Wildlife Service. Washington.