Bio -grafía Escritos sobre la Biología y su Enseñanza.
Edición Extra-Ordinaria.

Memorias del I Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.
VI Encuentro Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. ISSN 2027~1034. P. p: 93-102.

Desarrollo de una Guía Natural del Brazo del Humedal Juan Amarillo desde los Postulados de la EEPE (Enseñanza de la Ecología en el Patio de la Escuela) con Estudiantes del Colegio Nueva Colombia I.E.D. como una Forma de Incentivar la Investigación en el Aula.

Development of a natural Guide of Juan Amarillo branch Wetland from the EEPE (Ecology Teaching in the Schoolyard) postulates with Nueva Colombia I.E.D school Students as a Way to Encourage Research in the Classroom.

POR: Rebeca Urazán Benítez[1]

Resumen

La EEPE surge como una propuesta que promueve la investigación desde diversas temáticas propias de la ecología, en la EEPE se pretende que los estudiantes exploren su entorno obteniendo así aprendizajes reales; Dentro de esta propuesta existe un aspecto imprescindible y es el desarrollo de guías naturales, que se reconocen como materiales educativos diseñados a partir del reconocimiento de los entornos naturales cercanos a los estudiantes (Feinsinger, 2002, p. 72).

Por tal razón como un resultado de la puesta en marcha de la propuesta EEPE (modificada), se desarrollo el diseño de una guía natural que diera cuenta del proceso investigativo generado en el Colegio Nueva Colombia I.E.D y que continuara los procesos iniciados dentro de la institución como una forma de incentivar la investigación en esta.

Para el diseño de la guía se describió el brazo del humedal Juan Amarillo (espacio aledaño al Colegio Nueva Colombia I.E.D); En el momento de la implementación de la EEPE se reconoció el lugar de investigación junto con los estudiantes de sexto grado del Colegio Nueva Colombia y a ello siguió la respectiva recolección de algunos insectos y plantas del humedal, los cuales fueron determinados y descritos desde lo observado junto con los estudiantes y desde la literatura, obteniéndose como resultado la elaboración de una guía natural del brazo del humedal Juan Amarillo. Se realizo esta guía como una forma de brindar a los

[1] Universidad Distrital Francisco José de Caldas; Facultad de Ciencias y Educación; Proyecto Curricular Licenciatura en Biología; Integrante Semillero de Investigación Biología, Enseñanza y Realidades (BER-UD).

docentes materiales educativos adecuados a sus necesidades y de los cuales ellos puedan hacer uso dentro de sus aulas (Feinsinger, 2009, p. 110).

Palabras clave: Guía Natural, EEPE, Material Educativo, Entorno, Humedal Juan Amarillo.

Abstract

The EEPE emerges as a proposal that promotes research diverse topics typical of ecology, in EEPE it is intended students to explore their environment getting in these way real learnings. Within this proposal there is one essential aspect, the development of guides, which are recognized as educational materials designed from the recognition of nearby natural environments for students (Feinsinger; 2002, p. 72).

For this reason as a result of the implementation of the EEPE (modified) proposal. The design of a natural guide that accounts for the research process generated by the IED Nueva Colombia school and continues the process initiated within the institution as a way to encourage research in the classroom was developed.

For the design of the guide Juan Amarillo Wetland branch was described (adjacent space to the IED Nueva Colombia school). In the time of the implementation of EEPE the research site with Nueva Colombia school sixth grade students was recognized. After that some insects and wetland plants were collected, which were determined and described from the observed with students and from the literature, resulting in the development of a natural guide of the Juan Amarillo wetland branch.

This guide was carried out as a way to provide educational materials to teachers which are appropriate to their needs and can be used in their classrooms (Feinsinger; 2009, p. 110).

Keywords: Natural Guide, EEPE, Education Materials, Environment, Juan Amarillo wetlands.

Introducción

Reconociendo las necesidades educativas en el país, y comprendiendo que nuestro papel como educadores debe ser el de promover la transformación de nuestra sociedad, surge esta investigación como una manera de proponer nuevas maneras de enseñar y aprender las ciencias (Aguilar, 1999, p. 15).

Por tal motivo, identificando entre las diversas propuestas y metodologías que incentivan nuevas maneras de pensar nuestras aulas, Reconocimos en la propuesta pedagógica para la enseñanza de la Ecología en el Patio de la Escuela (EEPE) una opción para responder a este desafío (ICFES, 2007, p. 12).
¿Pero que es la EEPE?, Es una propuesta novedosa, definida y creada para el contexto latinoamericano que incita a los docentes a repensar la enseñanza de la ecología en sus aulas y ante todo a cuestionar los papeles tradicionales de alumno y maestro, concediéndoles una actuación más creativa y libre, como exploradores e investigadores de sus entornos cotidianos, algo fundamental al momento de promover nuevas formas de concebir y aprender ciencias (Feinsinger, 2002, p. 17).

Por ello primero reconociendo en la Enseñanza de la Ecología en el Patio de la Escuela, una propuesta útil para ser desarrollada en las aulas de nuestro país incluso para el desarrollo de competencias científicas y segundo como una manera de promover una nueva manera de concebir la investigación en el aula, es que surge esta investigación mediante la implementación de la EEPE adaptada al desarrollo de competencias científicas.

En vista de la antes planteado se desarrollo la investigación en el Colegio Nueva Colombia I.E.D, institución de la ciudad de Bogotá D.C y que pertenece a la localidad de Suba, siendo esta institución reconocida como un espacio ideal para la investigación por contar con la ventaja de ser una institución vecina del brazo del Humedal Juan Amarillo, reconocido como uno de los humedales más grandes de Bogotá con gran cantidad de diversidad en cuanto a su flora y fauna.

La puesta en marcha se desarrollo durante 14 meses, dividos en tres fases (fase de implementación, fase de determinación y fase de diseño); En la primera fase se realizo la implementación de la propuesta EEPE sujeta a modificaciones, en estudiantes de grado sexto, con lo que se llevo a cabo la exploración del lugar seleccionado como espacio de estudio y con quienes se realizo la recolección de los especímenes que serian identificados por la docente, para que posteriormente con la información sobre el humedal y sobre los seres vivos que habitaban en él

se realizará como resultado final la guía natural adaptada a las necesidades y al contexto de los estudiantes.

El diseño de una guía natural hace parte de la propuesta que la EEPE plantea, y que es reconocida como una forma para que los estudiantes puedan empoderarse de su entorno y concebir de otra manera los seres vivos que los rodean, explorar y aprender sobre los seres vivos que hacen parte de su realidad les permite a los estudiantes comprender las ciencias de otra manera en especial pensar en procesos de tipo ecológico de otra forma.

Metodología y Resultados

La experiencia educativa descrita en este articulo surge de una investigación más amplia de la cual debido a su complejidad y extensión me remito a señalar solo uno de los aspectos que hicieron parte de la misma (Molina y Urazán, 2011, p. 3); La investigación que describo a continuación se llevo a cabo al implementar la propuesta didáctico-pedagógica Enseñanza de la Ecología en el Patio de la Escuela (EEPE) la cual fue transformada para el desarrollo de competencias científicas, esta propuesta fue ajustada y contrastada con la necesidades propuesta por el ICFES (2007, p. 17) (ICFES, 2009, p. 27), obteniendo como resultado de la implementación una guía natural que hizo parte de la propuesta didáctica ENREDADOS EN EL HUMEDAL, siendo la guía un complemento para este material educativo y una forma de reforzar lo realizado.
Según Feinsinger (2009; pág. 10) la EEPE "busca proveer a los niños y niñas del continente a través de sus educadores, una herramienta de aprendizaje novedosa, sencilla y a la vez poderosa y pedagógicamente sofisticada que podrán seguir usando cuando sean mayores"; Dentro de la EEPE se habla de generar con los estudiantes una indagación de primera mano de su entorno más cercano (que en la mayoría de los casos es el patio de la escuela), permitiéndoles que reconozcan ese ecosistema y que se aventuren a conocer los seres vivos que en el habitan por medio de la investigación siguiendo algunos principios del método científico que han sido modificados y que pueden ser contextualizados según las necesidades.

Es así, que como resultado de esta exploración que se identifica el desarrollo de guías naturales como una oportunidad para que los estudiantes puedan abordar formas diferentes de conocer su entorno y de dotar de significado sus investigaciones, haciendo perdurables sus aprendizajes (Feinsinger, 2002, p. 72).
Esta experiencia en particular se quiso dividir en tres partes que son la fase de implementación, fase de determinación, fase de diseño; Cada una de estas

siguiendo los principios planteados anteriormente, cabe señalar que los métodos variaron en cada una de las fases y que esta práctica tiene un importante valor disciplinar y didáctico:

Fase 1; Implementación Propuesta Didáctico- Pedagógica Enseñanza de la Ecología en el Patio de la Escuela (EEPE sujeta a modificaciones):

Esta fase que se llevo a cabo durante 8 meses en el Colegio Nueva Colombia I.E.D , para su desarrollo en la institución con los estudiantes del grado sexto se formaron 8 grupos de estudiantes, cada uno de los grupos pasaron por dos grandes sub-fases la primera se denomino Incursión Ecológica donde los estudiantes identificaron el área de estudio que se hallaba dentro del brazo del humedal Juan Amarillo y que tenía un extensión de 200 metros, en esta fase los estudiantes reconocieron características del brazo del humedal y realizaron una incursión en conceptos básicos de ecología desde la convivencia con este ecosistema; Mientras en la segunda sub-fase o Ciclo de Indagación los grupos desde la exploración del Brazo del Humedal Juan amarillo (sitio circundante a la escuela) realizaron preguntas sobre las interacciones tróficas de insectos del humedal, dando como resultado ocho investigaciones siguiendo las pautas de la EEPE y orientadas hacia el desarrollo de competencias, además se realizo durante esta sub-fase la recolección de las plantas e insectos más significativos del humedal haciendo uso de diferentes trampas para insectos como trampas de golpeo, recolección manual, uso de jamás, y trampas enterradas.

Fase 2; Determinación Materiales Recolectados:
Se recolectaron durante más de dos meses diversos insectos y plantas que fueron objeto de estudio por cada uno de los grupos de estudiantes durante la implementación y se seleccionaron los más importantes para su determinación taxonómica y su posterior descripción.

La determinación de los organismos vivos objeto de estudio se llevo a cabo en los laboratorios de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, bajo el apoyo de expertos y la utilización de claves dicotómicas y pictóricas se obtuvo la descripción de los insectos y plantas que harían parte de la guía natural. De los setenta insectos recolectados se eligieron veinte (determinados hasta familia) debido a que eran llamativos, de un tamaño que pudieran ser observables y de importancia reconocida para el humedal, mientras que de las treinta plantas se recolectaron once (determinados género y especie) realizándose así la descripción de cada uno de ellos.

Fase 3; Diseño Guía Natural:

Con la información de los organismos definida, el previo reconocimiento del ecosistema y los parámetros desde los cuales debe realizarse la guía natural, se realizo su diseño haciendo uso de diversos programa, la guía natural se incluyo dentro de la propuesta pedagógica ENREDANDONOS EN EL HUMEDAL (Molina y Urazan, 2011, p. 243) y corresponde al capítulo 4 de la misma.
La guía natural cumple con las pautas señaladas por Feinsinger (2009, p. 115) para el correcto desarrollo de una guía natural, como son la presencia de una introducción, la presentación del lugar en el que se realizo el estudio, la historia del lugar de estudio, los métodos de captura de los seres vivos incluidos en la guía, el listado de los seres vivos, una categorización de los mismos; todo lo anterior se planteo con un leguaje sencillo al que los estudiantes, maestros y miembros de la comunidad pudieran acceder sin ningún tipo de dificultad.

Discusión y Conclusiones

Como principal resultado de esta experiencia se obtuvo una guía natural diseñada según los principios de la EEPE, contextualizada al lugar donde fue realizada y a la población objeto de estudio.
Es importante señalar que esta clase de material educativo pretende brindar a los profesores y estudiantes nuevas formas de percibir su entorno, es decir, si como docentes reconocemos los seres vivos que hacen parte de nuestro entorno, podremos incitar en los estudiantes procesos mentales que les permitan asimilar de una manera diferente la vida y así comprender de mejor manera las dinámicas de la misma (Couso, D., Badillo, E., Preafán, G., & Bravo, A.; 2005).
También cabe resaltar que es necesario contar en nuestras clases con materiales educativos adaptados a nuestras necesidades, es por esta razón que la guía natural se diseño teniendo en cuenta precisamente las particularidades del lugar donde se pretende llevar, no se trata por lo tanto solamente de un texto descontextualizado, sino de un material coherente con lo que se encuentra en la realidad.
Esta clase de guías rompe con las típicas limitaciones de libros tradicionales donde se prioriza la necesidad de llegar a gran cantidad de público y se olvida el valor de la individualidad de cada una de nuestras aulas, a través del diseño de la guía natural se pretendió rescatar ese valor porque tal como lo plantea Bonafe (2008; p. 62) “Los informes que viene publicando la UNESCO, por otra parte, nos dicen que cuanto más liberemos la información de formatos rígidos, y cuanto más facilitemos las posibilidades de compartir conocimiento necesariamente plural, más acercamos el sujeto a ese derecho universal a la adquisición de saber.”

Pensando en lo anteriormente planteado creemos que materiales como este se tornan herramientas útiles para que los maestros puedan desenvolverse tranquilamente en los diversos entornos naturales y promuevan la investigación reduciendo así la despersonalización por nuestros ecosistemas que nuestros estudiantes están viviendo (Bermúdez, G., & De longhi, A., 2008, p. 276).

Y es que como lo menciona Feinsinger esa despersonalización por nuestros ecosistemas tan presente en los diversos medios de comunicación, torna las clases impersonales o poco reales, y es que es usual que en temas como ecología usemos como ejemplos seres vivos que habitan lugares como el África en lugar de referirnos a los seres vivos que habitan nuestros ecosistemas; y es tal la gravedad del asunto que como lo menciona Feinsinger (2009, p. 115) los niños conocen mucho mas de los animales que no están en su medio que de los individuos que habitan los ecosistemas por ellos conocidos.

La dificultad anteriormente planteada no es la única que ocasiona el no contar con un material educativo idóneo y propuesto para las necesidades de la escuela sino también se halla la problemática intrínseca que el uso de materiales descontextualizados genera en la mentalidad de nuestros alumnos y es el desarrollo de un visión segmentada y dogmatica de la ciencia; “Está claro que de forma consciente o inconsciente, con frecuencia la imagen de las ciencias que se retransmite en la enseñanza, es la de un conocimiento de la realidad (tal cual es).” (Aguilar,1999, p. 13).

En esta guía los docentes encontraran una opción, la cual podrán utilizar dentro de sus excursiones y salidas con sus estudiantes, porque esta guía mucho más que hecha para cerrar procesos, lo que pretende es generar nuevas experiencias dentro y fuera del aula, que incentiven la investigación docente como el eje principal de accionar docente dentro de las instituciones educativas.

Aunque esta investigación pudo creerse concluida con la entrega de la guía natural en la institución, el próximo paso es la continuidad.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, Tusta (1999); Alfabetización Científica y Educación para la Ciudadanía; Editorial Narcea; 1ª Edición; España.
- Bonafe J.M., (2008) Revista de la Asociación de Sociología de la Educación, Vol. 1, Núm. 1; España.
- Bermúdez, G., & De longhi, A., (2008); La educación ambiental y la ecología como ciencia. Una discusión necesaria para la enseñanza. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias VOL. 7 Nº2; 278-280; Consultado el 03/12/11; Disponible en: http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen7/ART1_Vol7_N2.pdf

- Couso, D., Badillo, E., Preafán, G., & Bravo, A. (2005). Unidades Didácticas en Ciencias y Matemáticas. Bogotá: Editorial Magisterio.
- Feinsinger P., Arango, N., & Chaves, M., (2002); Enseñanza de Ecología en el Patio de la Escuela EEPE: Guía metodológica para la enseñanza de ecología en el patio de la escuela; National Audubon Society; Nueva York.
- Feinsinger, P., Arango, N., & Chaves, E.; (2009); Principios y práctica de la enseñanza de ecología en el patio de la escuela; Fundación Senda Darwin: Universidad Católica de Chile; Santiago de Chile.
- Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior –ICFES, (2007); Fundamentación Conceptual Área de Ciencias Naturales; ICFES; Colombia.
- McKernan, J., (1999); Investigación-acción y currículum: métodos y recursos para profesionales reflexivos; Ediciones Morata; España.
- Molina, W., & Urazan, R., (2011); Reconocimiento del desarrollo de las Competencias Científicas (Identificar, Explicar y Comunicar) en la Aplicación de la Propuesta Pedagógica “Enseñanza de la Ecología en el Patio de la Escuela (EEPE)” con Estudiantes del Colegio Nueva Colombia I.E.D.; Tesis de pregrado; Universidad Distrital Francisco José de Caldas; Colombia.
- Rodríguez, M., & Aparicio, J., (2004); Los estudios sobre el cambio conceptual y la enseñanza de las ciencias; revista electrónica: Educación Química; Consultado el 04/05/10; Disponible: http://www.cneq.unam.mx/cursos_diplomados/diplomados/medio_superior/qr_fisica/03_m
- at/mod03/archivos/EQ15_CC_Rodriguez_Moneo_2004.pdf

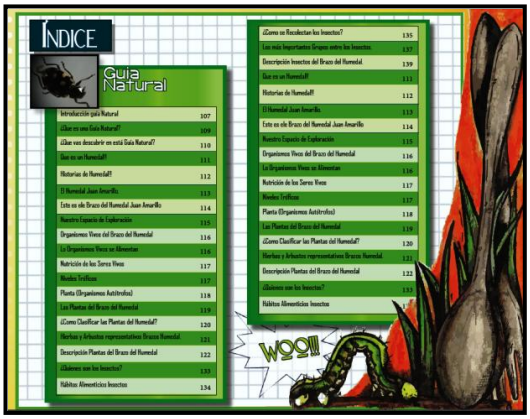
Bio -grafía Escritos sobre la Biología y su Enseñanza.
Edición Extra-Ordinaria.

Memorias del I Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.
VI Encuentro Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. ISSN 2027~1034. P. p: 93-102.

Anexos

Anexo1: Portada Propuesta Didáctica.

Anexo2: Portada Guía Natural
(Capitulo 4).



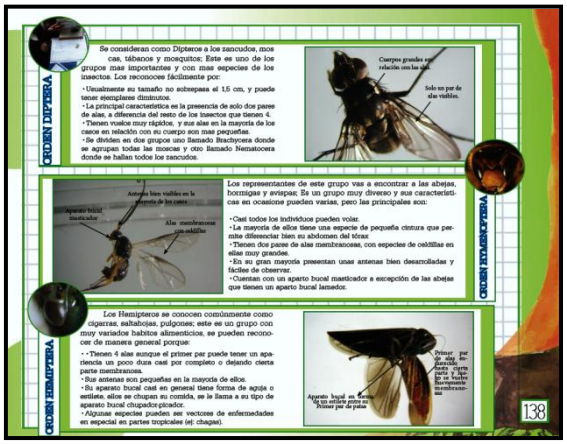
Anexo 3: Índice Contenido Guía Natural

Anexo 4: Descripción Espacio

Memorias del I Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.
VI Encuentro Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. ISSN 2027~1034. P. p: 93-102.

Anexo 5: Introducción Plantas del Humedal

Anexo 6: Hoja de Descripción Planta Humedal



Anexo 7: introducción Insectos del Humedal

Anexo 8: Hoja de Descripción Insecto Humedal