

BESTIARIUM. UNA COLECCIÓN A FAVOR DE LA EDUCACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE LA FAUNA

UNA COLECCIÓN A FAVOR DE LA EDUCACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE LA FAUNA

AUTORES: Marisela de la Caridad Guerra Salcedo¹Carlos Manuel Morales Crespo²Belzaida Ochoa Pupo³DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: marisela.guerra@reduc.edu.cu

Fecha de recepción: 06 - 03 - 2015

Fecha de aceptación: 12 - 04 - 2015

RESUMEN

En el trabajo se proponen actividades relacionadas con los poemas que integran la colección Bestiarium de Dulce María Loynaz, como contribución a la educación para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad en la formación de profesores del área de Ciencias Naturales. Se realiza un análisis del contenido de esta obra, de los significados que posee y de sus potencialidades para sensibilizar a los estudiantes en el cuidado y conservación de la fauna, de modo que durante su tratamiento se produzca un aprendizaje significativo y con sentido personal. Las actividades se diseñaron desde una perspectiva interdisciplinaria, reflexiva y sobre la base de la comprensión textual. La validación en la práctica pedagógica en el tercer año de las carreras Biología-Geografía y Biología-Química, durante un curso corroboró, en un primer acercamiento, su efectividad demostrada en el dominio de los contenidos, en la expresión motivacional-afectiva y en la proyección práctico-pedagógica alcanzada por los estudiantes.

PALABRAS CLAVES: Educación para la conservación; fauna; Bestiarium; enfoque etnobiológico.

BESTIARIUM: A COLLECTION TO FAVOR THE EDUCATION FOR THE FAUNA CONSERVATION**ABSTRACT**

In the work they intend activities related with the poems that integrate the collection Bestiarium of Dulce María Loynaz, as contribution to the education for the conservation and sustainable use of the biodiversity in the formation of

¹ Doctora en Ciencias Pedagógicas. Profesora Titular, Especialidad Biología. Miembro del Centro de Estudios de Gestión Ambiental de la Universidad "Ignacio Agramonte", Sede "José Martí", de la provincia de Camagüey. Coordinadora del Comité Académico del Diplomado en Educación Ambiental. Miembro del Comité Académico de la maestría de Educación Ambiental y de la Comisión Nacional de la carrera Biología-Química.

² Doctor en Ciencias Pedagógicas. Profesor Titular. Especialidad Física. Vicedecano de la Facultad de Ciencias Pedagógicas, Profesoral Superior. Miembro de la Comisión Nacional de la Carrera Matemática-Física.

³ Licenciada en Español-Literatura. Aspirante a doctora en Ciencias Pedagógicas.

professors of the area of Natural Sciences. It is carried out an analysis of the content of this work, of the meanings that it possesses and of their potentialities to sensitize the students in the care and conservation of the fauna, so that during their treatment a significant learning takes place and with personal sense. The activities were designed from an interdisciplinary, reflexive perspective and on the base of the textual understanding. The validation in the pedagogic practice in the third year of the careers Biology-Geography and Biology-Chemistry during a course corroborated, in a first approach, their effectiveness demonstrated in the domain of the contents, in the motivational-affective expression and in the practical-pedagogic projection reached by the students.

KEYWORDS: Education for the conservation; fauna; Bestiarium; ethnobiological focus.

INTRODUCCIÓN

La conservación y uso sostenible de la biodiversidad es una urgencia, pues de ella depende la vida en el planeta; en particular, la de la especie humana, porque: “Con la pérdida de la biodiversidad perdemos posibilidades de futuro, reducimos nuestro destino como especie, empobrecemos nuestro potencial de bienestar” (González, 2003, p.1).

Tal situación convoca a los docentes a desplegar una permanente y sistemática labor educativa para desarrollar en las generaciones actuales y futuras, conocimientos, habilidades, valores y modos de actuación protagónicos, basados en acciones que garanticen mitigar o darle solución a la problemática de la biodiversidad, en este caso particular de la fauna, desde la perspectiva del desarrollo sostenible, tal y como lo demandan la Estrategia Nacional de Educación Ambiental 2010-2015 (Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente, 2010) y la Estrategia Nacional para la Diversidad Biológica y Plan de Acción en la República de Cuba (Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente, 1997).

Ello implica superar formalismos y concepciones tradicionales que han imperado en el tratamiento de esta problemática en la escuela. Es preciso, por tanto, la búsqueda de alternativas que favorezcan un aprendizaje significativo y con sentido personal, basado en la estrecha relación entre lo cognitivo y lo afectivo, que parta de las creencias, vivencias y experiencias del sujeto, los convoque a la reflexión y los motive en el estudio de cada uno de sus componentes, así como al despliegue de acciones encaminadas a su cuidado y conservación en la comunidad.

Desde esta perspectiva, el profesor del área de Ciencias Naturales puede auxiliarse de obras literarias, portadoras de símbolos y significados que al ser objeto de análisis conduzcan a la reflexión, en busca de una resignificación que posibilite sensibilizar al sujeto a favor del cuidado de la fauna. Todo lo cual contribuirá a la solidez de las relaciones interdisciplinarias entre las Ciencias

Naturales y las Humanidades, bajo la concepción de que: “La interdisciplinaria escolar persigue contribuir a la cultura integral...” (Álvarez, 2004, p. 4).

En otro sentido, las consideraciones que se exponen tienen como antecedentes las reflexiones de Méndez (2012) acerca del desarrollo de la sensibilidad por el medio ambiente en su relación con la cultura y el arte, así como los retos que entraña su utilización con fines educativos, desde la aspiración de garantizar el desarrollo pleno de la personalidad del individuo y asegurar su contribución imprescindible al desarrollo sostenible. Al respecto, apunta: “Toda idea plasmada artísticamente surge de la percepción afectiva del mundo, se perfila durante estados emocionales por lo general intensos y si logra ser transmitida, desencadena reacciones disímiles pero igualmente vehementes” (Méndez, 2012, p. 84).

También resultaron importantes las reflexiones de Guerra (2011, 2012) y Ricardo (2012); la primera de ellas, aborda el significado que posee vincular el estudio de la biodiversidad con las diferentes manifestaciones de la cultura para el tratamiento de la educación ambiental en la escuela y la segunda, resalta la aspiración de que se integre la cultura artístico-literaria con la apreciación estética de la naturaleza, como elemento imprescindible en el desarrollo de la sensibilidad estético ambiental.

Desde las perspectivas expuestas, nada más atinado que la lectura y disfrute de textos literarios que asumen como motivos de inspiración diferentes representantes de la fauna. El objetivo del presente trabajo es: proponer actividades, basadas en el análisis de las potencialidades que posee la colección de poemas *Bestiarium*, de Dulce María Loynaz, para educar la conservación de la fauna en la formación de docentes de Biología-Geografía y Biología-Química.

Para su desarrollo se emplearon métodos teóricos como el analítico-sintético y el deductivo-inductivo que posibilitaron realizar las valoraciones necesarias en lo teórico y establecer generalizaciones a partir de la información obtenida de las fuentes consultadas. Entre los empíricos se utilizó la observación, significativa durante el desarrollo de las actividades, la entrevista grupal y el pre-experimento para constatar su efectividad.

DESARROLLO

La educación para la conservación de la biodiversidad: una necesidad en la formación de docentes.

La educación para la conservación de la biodiversidad impone retos a la escuela, que precisan de la atención del docente, con vistas a elevar su conocimiento, desarrollar valores en los estudiantes e implicarlos, de manera transformadora, en su uso sostenible.

González (2003) trata acerca de la educación para la biodiversidad por los beneficios que ofrece al ser humano y al planeta. Por su parte, Álvarez (2003) se refiere a la educación para la conservación de la biodiversidad y resalta que

esta debe desarrollarse desde una perspectiva integral, no tradicional. En tal sentido, expresa: "... una buena educación tiene que ser necesariamente pertinente y significativa para todos sus participantes. La conservación de la diversidad biológica debe ayudar a encontrar soluciones tanto a los problemas de conservación como a los de la vida humana..." Álvarez (2003, p.1).

Este autor no ofrece una definición sobre educación para la conservación de la biodiversidad, no obstante en el marco de la presente investigación se parte de la aportada por Guerra (2011, p.59) en su tesis doctoral al plantear que constituye:

... un proceso permanente y sistemático dirigido a la apropiación significativa y con sentido de los contenidos relacionados con la biodiversidad, de modo que el estudiante desarrolle conciencia, sentimientos y convicciones que guíen sus modos de actuación hacia su uso y manejo sostenibles, al implicarse protagónicamente en la transformación de la realidad que posee esta problemática en su entorno comunitario.

En el contexto actual, la educación para la conservación de la biodiversidad adquiere un mayor relieve, pues no se trata de un proceso educativo perneado del conservacionismo que primó como tendencia en la educación ambiental, ni de enseñar solo amor y respeto. Se necesita uno que implique a los sujetos en las vías de solución de esta problemática y los pertreche de conocimientos, habilidades y procedimientos necesarios para lograr modos de actuación compatibles con el desarrollo sostenible, como lo exige el Decenio de la Educación para un Futuro Sostenible.

Se trata de una educación para la conservación que trascienda las formas de pensar y de actuar limitadas a la satisfacción a ultranza de las necesidades en el plano utilitario, para convertirse en una necesidad y responsabilidad individual del hombre, desde una posición ética.

La situación actual que posee la biodiversidad, su significación para la vida del hombre y la limitada comprensión respecto a las exigencias que demanda de la sociedad el manejo sostenible de los recursos bióticos, obliga a colocar en el centro del debate y significar a la educación para su conservación, desde una perspectiva desarrolladora. Por todo ello, resulta indispensable lograr la transformación de modos de actuar como vía y resultado de un efectivo aprendizaje.

Esa educación para la conservación necesita de la apropiación significativa y con sentido de saberes, habilidades y actitudes; además, debe partir del contexto histórico, económico, político y sociocultural en el que se forma el estudiante, tener en cuenta el respeto a la diversidad cultural y su rol respecto al uso, manejo y conservación de la biodiversidad.

Urge entonces perfeccionar el proceso de formación ambiental en las carreras del área de Ciencias Naturales, en busca de alternativas que contribuyan a la

formación de un docente capaz de sensibilizar, desarrollar valores y modos de actuación positivos en las nuevas generaciones.

Una vía que potencia la educación para la conservación es el enfoque etnobiológico en la enseñanza de las ciencias naturales, entendido como:

... una dirección pedagógica que se asume en las Ciencias Naturales para desarrollar la dimensión ambiental sobre la base de valorar la relación del hombre con la biodiversidad, asociada a su cultura, de modo que se logre la apropiación significativa y con sentido de sus contenidos y la necesidad de conservarla, así como el desarrollo de convicciones y actitudes que permitan, de forma activa y transformadora, educar para la conservación desde una concepción integradora de su importancia como patrimonio del cual depende toda la humanidad (Guerra, 2011, p. 86).

La asunción de este enfoque puede lograrse a partir del estudio y comprensión de obras literarias, pues la literatura constituye una fuente importante de información etnobiológica (Fuentes, 2010 y Guerra, 2011). En ellas se puede encontrar información valiosa sobre la presencia de especies de la biota que en la actualidad son escasas o extintas, de sus beneficios, perjuicios y distintos usos, de los nombres vulgares por los que fueron o son conocidas, de su vínculo afectivo con el hombre y de las atenciones culturales en el manejo de los recursos; todo lo cual constituye un testimonio de gran valor para hacer notoria una especie.

Dicha información también contribuye a rescatar y a evitar que se pierda el conocimiento tradicional sobre las propiedades, utilización y manejo de la biodiversidad por grupos humanos. Asimismo, constituye un recurso para motivar hacia el conocimiento de la biodiversidad, despertar sentimientos positivos y sensibilizar al sujeto hacia su conservación y uso sostenible, lo que adquiere singular importancia cuando existe gusto y hábito por la lectura o cuando se pretende desarrollarlos.

Un componente de la biodiversidad que requiere especial atención es la fauna, íntimamente asociada a la vida y costumbres del hombre, bien por los perjuicios o los beneficios que ofrece en la alimentación, la industria, la economía, la medicina, incluso en su vida afectiva.

Precisamente, su explotación irracional, el comercio, la pesca, la caza indiscriminada y la destrucción y fragmentación de hábitats constituyen causas que han provocado la extinción de especies y el incremento de otras que en la actualidad exhiben diferentes categorías de amenaza.

En tal sentido, educar para la conservación -aunque no es privativo para un componente de la biodiversidad en particular-, hoy no puede prescindir de acciones a favor de la conservación y uso sostenible de los animales, sujetos de leyendas, mitos, cuentos y poemas que fascinan a los niños, adolescentes y

jóvenes y los remontan a las más apasionantes aventuras vinculadas con la naturaleza.

Potencialidades de *Bestiarium* de Dulce María Loynaz para educar en la conservación de la fauna en la formación de docentes de ciencias naturales.

La colección de poemas titulada *Bestiarium*, de Dulce María Loynaz Muñoz (1902-1997), una de las principales figuras de la poesía lírica cubana y universal, fue escrita durante sus años de estudiante de bachillerato, para desarrollar un segundo examen de Historia Natural, luego de desaprobado el primero, por no presentar tres cuadernillos contentivos de una descripción de veinte ejemplares de los reinos vegetal y animal; así como, de veinte del mineral, exigencia que no le había sido advertida, según se comenta en el prólogo de la colección.

Sin embargo, a pesar de que este fue concebido desde la visión de una estudiante, es indiscutible el valor que posee. Al respecto se expresa: “*Bestiarium* constituye un pequeño y transparente universo poético, creado con humor y frescura, y de haberse publicado en la época en que fue escrito sería desde hace años un hecho importante en el decursar de nuestra poesía, por la novedad del tema y la audacia en su tratamiento.” (citado por Centro Cultural Dulce María Loynaz, 2010, p. 5).

El lirismo cándido, la ternura ingenua, la fina ironía del propósito inspirador, la originalidad de las metáforas empleadas y los significados implícitos en los poemas ofrecen al lector un acercamiento al modo de vida, costumbres, adaptaciones e importancia de los animales mencionados en cada uno de los poemas, con singular gracia, humor e ingenio. También se destaca en ellos la sensibilidad de la poetisa con respecto a los animales.

Pero, si es significativo desde el punto de vista literario, también lo es desde lo educativo, tanto para la enseñanza en el área de las humanidades como en la de ciencias naturales, porque en él: “... la poetisa enfrenta el reino animal desde una perspectiva precozmente ecológica. Su verso pondrá siempre al descubierto los desmanes de la humanidad contra los animales indefensos.” (Capote, s/f, p. 10).

La obra no solo resulta muy útil; sino también, atractiva para la labor del profesor de Ciencias Naturales en su propósito de motivar a los estudiantes por el estudio de esta problemática y su contribución a la cultura general integral, a partir de un acercamiento a la obra de una de las más destacadas escritoras cubanas, la cual “... ejerce, ..., una fascinación que atrae, asedia, hasta conducir a uno de los más atractivos y grandes peligros del oficio; la interpretación.” (López, 2002, p. V).

En este poemario están representados diferentes grupos zoológicos, desde los artrópodos (incluyendo a los arácnidos, insectos y quilópodos) hasta los vertebrados, como parte de los cuales no faltaron los peces, anfibios, reptiles y mamíferos. En el título de cada poema, la autora utiliza, como está concebido

en la enseñanza de la Zoología, el nombre vulgar y científico del animal (en este último caso, los autores del presente artículo han respetado la escritura del nombre científico, tal y como aparece en el texto consultado).

De modo original y poético se refiere a los rasgos más generales que caracterizan a los animales aludidos, así de forma amena y en versos describe sus adaptaciones y costumbres. Es evidente al leer los versos, la posición de la autora a favor de su cuidado y conservación, pues despojada de los temores que muchos provocan y con un mensaje claro, devela las acciones negativas del hombre para satisfacer sus necesidades con respecto a la fauna, todo lo cual ofrece al docente la oportunidad de desplegar acciones en función de educar para la conservación.

Precisamente, el análisis de los poemas que conforman la colección revela las potencialidades que esta posee para lograr tales fines. A continuación se esbozan brevemente los principales elementos que lo demuestran.

El lirismo presente en su obra deleita y enriquece la espiritualidad del sujeto, tal y como lo refleja al referenciar la biodiversidad marina. El solo hecho de engalanar con la palabra lo común en el modo de vida y características de una especie animal, sensibiliza e insta al lector a profundizar en cada detalle de su anatomofisiología y comportamiento, efecto que emana de la lectura de los siguientes versos dedicados a *Hippocampus brevirostris*, una especie de caballito de mar:

Caballito de mar---- pesebres
de madreperla y pistas de coral----.
Quién con riendas de algas te guiara
al galope de un sueño por soñar.

Una simple reflexión durante la lectura de este y cada uno de los poemas permite reconocer la sensibilidad y el amor por la naturaleza que la caracterizaban, cualidades que son ejemplarizantes cuando se desarrollan estrategias orientadas a educar en valores ambientales.

En otro sentido, solo una conocedora de la distribución geográfica, hábitat y características de un animal es capaz de escribir con gracia y originalidad sobre este. Tal es el caso de los poemas que dedicara al mosquito y al cocuyo.

En el primer caso, está referido a la especie *Aedes aegypti*, agente trasmisor de enfermedades como la fiebre amarilla, hoy objeto de estudio y divulgación en campañas de promoción y educación para la salud, por ser también vector del dengue, que ha causado grandes perjuicios a la población cubana. De modo que, haciendo galas de una exquisita metáfora, expresa:

Diminuto aeroplano en que viaja
La Fiebre Amarilla.-

Respecto al segundo animal, dedica el poema Lección tercera “Lampyrus Limbipennes”, en el cual devela las particularidades que lo hacen significativo en los campos y también en las ciudades, como se aprecia en los siguientes versos:

Cocuyo de las noches tropicales,
Doble esmeralda viva,
Lámpara sin aceite y sin final
Que nadie enciende ni la apaga el viento
Y que da paso siempre...
¡Paso en la noche!

Este poema puede ser aprovechado por el docente para profundizar en sus características biológicas, así como en la importancia de su cuidado y conservación, por formar parte de la entomofauna del archipiélago. También por lo que representa para el hombre cubano, a partir de los usos que hace de este y de los beneficios que aporta, al punto de estar presente en la cultura, en la décima, en el cuento, la plástica y la música.

El ingenio de la poetisa se releva con claridad en el poema Lección undécima, dedicado a la rana. En el describe su hábitat y características, sin demostrar rechazo a esta, así expone:

Ella sabe el secreto del estanque
Y lo dice en la noche. Es verde y fría
como la mente pero late siempre

En otra de sus estrofas subraya:

Paisaje sin color, bajo relieve
Horadado en el bloque de la noche
por el chillido en punta de la rana...

Quizás sin proponérselo, en él contraponen aquellos caracteres de la especie que las hacen repulsiva, con los que revelan el rol que desempeña en la naturaleza con sus hábitos nocturnos y por el solo hecho de ser un ser vivo, componente de una o más cadenas de alimentación, en fin por el valor intrínseco que posee.

Educar para la conservación exige ofrecer un tratamiento adecuado a las creencias, mitos, leyendas y vivencias desagradables que tienen los estudiantes, pues un sentimiento de odio, miedo, pavor hacia los animales puede conducir a modos de actuación negativos respecto a su cuidado y protección. La rana constituye uno de los vertebrados más temidos y perseguidos, precisamente por su aspecto y características (entre las cuales se destaca su piel lisa y húmeda), además porque sobre ella se sostienen creencias. Sin embargo, es preciso persuadir a las personas acerca de su

significación e importancia, lo que puede ser posible con el análisis y debate de este poema que destaca sus adaptaciones, despojado de los prejuicios, que la hacen ser un animal repudiado.

Pero, algo significativo es que en *Bestiarium*, Dulce María Loynaz revela su inconformidad por el uso inadecuado que el hombre hace de los animales, en una denuncia implícita que conduce a reflexionar en cómo la explotación irracional de los recursos naturales, el comercio desmedido, supeditado a un afán de lucro, sin considerar la separación de una especie de su hábitat natural para ser condenada al cautiverio, constituyen causas que han contribuido a uno de los problemas ambientales más acuciantes, la pérdida de la biodiversidad.

Ello se evidencia, por ejemplo, en la Lección vigésima, “*Felis Leo*” (León), una especie explotada comercialmente para su exhibición en zoológicos y circos, hoy amenazada de extinción, acerca de la cual expresa con singular originalidad lo que puede a priori, también interpretarse como “De Rey de la selva al hazme reír del circo”:

Es el Rey de la Selva y se ha quejado
a la liga de las Naciones,
Pues que la Compañía Petrolera
Ha venido a invadir el territorio suyo
Y el ha sido llevado a Norte América
A saltar taburetes y columpios
Y hasta unos aros encendidos,

Sin la pretensión de realizar conclusiones, los significados contenidos en los poemas ofrecen al docente un recurso didáctico y educativo, que convenientemente planificado, contribuye a:

- Integrar conocimientos y establecer relaciones interdisciplinarias.
- Brindar un argumento a la importancia de los animales al estar representados en la cultura cubana y constituir un patrimonio, lo que refuerza la identidad.
- Favorecer la apropiación de conocimientos sobre el modo de vida, costumbres, adaptaciones e importancia de los animales.
- Ofrecer una vía expedita para integrar el Programa Director de la Lengua Materna asumido como macroeje transversal de la enseñanza, baluarte de la identidad nacional, instrumento de la cognición y vínculo de la comunicación.
- Motivar a los estudiantes para la conservación y uso sostenible de los animales por la originalidad, gracia y sabiduría que caracterizan a los poemas.

- Promover la lectura y el análisis literario.
- Sensibilizar y educar en valores ya que de toda la obra emana un mensaje ejemplarizante, en función de la conservación y uso sostenible de la fauna.
- Desarrollar una cultura general integral en el futuro docente del área de ciencias naturales.

Ejemplos de actividades desarrolladas con la utilización de Bestiarium de Dulce María Loynaz para educar la conservación de la fauna, en la formación de docentes de Ciencias Naturales.

En correspondencia con lo expresado en los epígrafes anteriores y como parte de los resultados de la investigación realizada se diseñaron actividades que pueden contribuir a la educación para la conservación de la fauna, a partir de la utilización de Bestiarium de Dulce María Loynaz, en la formación de docentes de Biología-Geografía y Biología-Química. Las actividades se diseñaron desde una perspectiva interdisciplinaria, reflexiva y sobre la base de la comprensión textual. A continuación se presentan algunos ejemplos.

Ejemplo 1: Lee el siguiente poema que dedicó Dulce María Loynaz a la araña común:

Lección primera
“Tegenaria domestica”
(Araña común)

La araña gris de tiempo y de distancia
Tiende su red al mar quieto del aire,
Pescadora de moscas y tristezas cotidianas...
Sabe que el amor tiene
Un solo precio que se paga
Pronto o tarde: la Muerte
Y Amor y Muerte con sus hilos ata....

- Identifica las palabras claves que aluden en el texto a características del animal descrito.
- Identifica cuáles de estas expresiones están en lenguaje recto y cuáles en sentido figurado.
- Qué te sugieren las siguientes expresiones:
 - Tiende su red al mar quieto del aire.
 - Sabe que el amor tiene un solo precio.

- b) Resume en un cuadro sinóptico las características de las arañas y del orden al cual pertenecen, en cuanto a: modo de vida, hábitos alimentarios, características de la reproducción.
- c) ¿Consideras necesario el cuidado y conservación de las arañas a pesar de todas las creencias que existen sobre este artrópodo? Argumenta tu respuesta.
- d) Investiga los motivos que llevaron a la autora a escribir este y todos los poemas de la colección Bestiarium.

Ejemplo 2: Lee detenidamente el siguiente poema de Dulce María Loynaz:

Lección octava

“Vanessa io”

(Mariposa)

Escalas

de alas

en las salas

del Museo:

El deseo

de un hombre feo

robó a las diosas

las preciosas

mariposas...

Oscura

y dura

tortura:

(un alfiler les clava la cintura

que bailara en el cáliz de una rosa)

- a) Respecto a los cuatro primeros versos ¿qué efecto logra la autora mediante la reiteración del fonema l? ¿Qué imagen sugiere?
- b) Lee reiteradamente los últimos cinco versos ¿qué efecto logra la autora mediante la reiteración del fonema r? ¿Qué imagen sugiere?
- c) En este poema la autora contrapone la sensación de libertad y opresión. Argumenta esta afirmación.
- d) En el caso de las mariposas la confrontación es entre la vida y la muerte. ¿Cuál es, a tu juicio, la intención comunicativa del poema?

- e) Valore el siguiente planteamiento: “El coleccionismo no siempre es favorable para la conservación de especies, sin embargo las colecciones museables constituyen un patrimonio de gran valor”.
- f) Planifique una situación de aprendizaje con enfoque problematizador que responda al mensaje expresado por la autora en el poema.

Ejemplo 3: El elefante es un animal en peligro de extinción, al cual Dulce María Loynaz dedicó el siguiente poema, que debes leer detenidamente.

Lección décimo sexta

“Elephas Indicus”

(Elefante)

Es el nieto del último manmuth.
Cuando él era pequeño,
a la margen de un lago azul de Asia,
su abuelo le contaba cuentos
de gigantes armados
con troncos de árboles, envueltos
en pieles; de combates de serpientes aladas
por el aire y el agua, por la tierra y el fuego.
¡Y de la trompa del rival herido,
que revolvía el mar y lanzaba hasta el cielo
la espuma en cataratas invertidas!
Ahora el elefante es viejo,
y come azúcar en las manos
de los niños...

- a) ¿Qué significado posee el primer verso?
- b) Refiérase a las características del orden Proboscidea al cual pertenece el elefante aludidas metafóricamente por la autora.
- c) ¿Cuál es, a tu juicio, la intención comunicativa del poema? ¿Qué opinas al respecto?
- d) Redacta un mensaje dirigido a la conservación y uso sostenible de este animal.

Ejemplo 4: Los murciélagos se encuentran entre los mamíferos autóctonos de la fauna cubana.

a) Fundamente por qué todo murciélago es un mamífero pero no todo mamífero es un murciélago.

b) Analiza el siguiente poema de Dulce María Loynaz, acerca del murciélago:

Lección vigésima

“Desmodus rufus”

(Murciélago común)

Recortado del raso con que forran

las cajas de los muertos:

gustador de óleos místicos

y sangre de cordero.

Tú sabes los caminos de la noche

y en tu menudo cuerpo

caben dos glorias que jamás se unen

en otro ser:

alas y pecho.

- ¿Qué cualidades morfofisiológicas del murciélago destaca la autora?
- ¿Todos los murciélagos cubanos tienen las características aludidas por la autora? Fundamenta tu respuesta a partir de los conocimientos que sobre este grupo posees.
- En los versos escrito por la autora ¿qué creencias populares se evidencian?
- ¿Qué creencias y mitos conoces sobre los murciélagos? ¿Qué opinas al respecto? Propón una tarea educativa para tratar una de ellas.
- ¿Por qué es necesario la conservación de los murciélagos, a pesar de todos los aspectos negativos que sobre estos mamíferos se expresan?
- Para profundizar en las respuestas dadas, consulte los textos Murciélagos de Cuba (Silva, 1979), Mamíferos de Cuba (Varona, 1980) y Zoología de los cordados (Arredondo, Armiñana, Chirino y Agüero, 1996).

Las actividades diseñadas fueron validadas en la práctica pedagógica en el tercer año de las carreras Biología-Geografía y Biología-Química durante el curso 2012-2013, a partir del tratamiento de las asignaturas correspondientes a la disciplina Zoología General en la Universidad de Ciencias Pedagógicas “José Martí” de Camagüey.

La aplicación práctica corroboró, en un primer acercamiento, su efectividad pues:

- Se contribuyó a enriquecer el conocimiento de la fauna, especialmente de las especies aludidas en los poemas de la colección.
- Se estimuló la construcción de significados científicos, culturales y ambientales, estos últimos relacionados con la conservación y uso sostenible de la fauna.
- Se favoreció la profundización en el estudio de los animales cubanos estudiados.
- Los estudiantes se motivaron y mostraron mayor disposición, así como satisfacción para lograr los objetivos propuestos en las actividades y en su labor general.
- Los estudiantes proyectaron acciones educativas que demostraron una proyección positiva ante la conservación y uso sostenible de la biodiversidad.

CONCLUSIONES

El análisis de la obra *Bestiarium* de Dulce María Loynaz, evidencia sus potencialidades para educar en la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, en particular de la fauna, por los significados que porta, la sensibilidad ejemplarizante que se advierte en la lectura de cada poema, la inconformidad y denuncia ante la actitud negativa del hombre con los animales implícita en su expresión y por el conocimiento que demuestra sobre las características, adaptaciones y costumbres de los representantes del reino.

Las actividades propuestas para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, a partir de la incorporación de la obra *Bestiarium* de Dulce María Loynaz, en la formación de docentes del área de Ciencias Naturales, resultan efectivas, lo que se manifiesta en el dominio de los contenidos, en la expresión motivacional-afectiva y en la proyección práctico-pedagógica alcanzada por los estudiantes.

BIBLIOGRAFÍA

Álvarez, A. (2003). Educación para la conservación de la biodiversidad: reparando un puente entre la sociedad humana y la naturaleza. *El Tuquete*, No.5, enero-febrero. Disponible en: tuquetecojuegos.org. Recuperado el 15 de marzo de 2007.

Álvarez, M. (2004). La interdisciplinariedad en la enseñanza-aprendizaje de las ciencias. (Álvarez, M., Comp.) En *Interdisciplinariedad* (pp.1-19). La Habana: Pueblo y Educación.

Arredondo, C., Armiñana, R., Chirino, N. y Agüero, R. (1996a). *Zoología de los cordados*. 1ra parte. La Habana: Pueblo y Educación.

Arredondo, C., Armiñana, R., Chirino, N. y Agüero, R. (1996b). *Zoología de los cordados*. 2da parte. La Habana: Pueblo y Educación.

Capote, Z. (s/f). El arte de la paradoja: la poesía de Dulce María Loynaz. En: Revista Bimestral. No. 4. Recuperado el 17 de septiembre de 2012, de <http://www.uneac.or.cu/LaIslaenPeso/num04/carta3.htm>.

Centro Cultural Dulce María Loynaz (2010). Biografía y obra. Dulce María Loynaz Recuperado el 18 de octubre de 2012, de <http://www.centroloynaz.cult.cu/index.php/la-autora/>.

Fuentes, V. (2010). Métodos de investigación etnobotánica. Apuntes para un curso breve. Camagüey: Universidad de Ciencias Pedagógicas "José Martí". CD Memorias del XII Encuentro de Botánica "Johannes Bisse in memoriam" ISBN-978-959-18-0682-6.

González, E. (2003) Educación para la biodiversidad. Revista Agua y Desarrollo Sustentable, Vol. 1, Núm. 4. Gobierno del Estado de México. México. Junio, Recuperado el 6 de noviembre de 2010, de <http://www.ambiental.ws/anea>.

Guerra (2012). Ejemplo a considerar No. 2. El desarrollo de la sensibilidad por la biodiversidad en la formación de docentes de Ciencias Naturales. En: Aproximación epistemológica a la sensibilidad humana. Su desarrollo desde la educación ambiental. Saarbrücken: Editorial Académica Española.

Guerra, M. (2011). Estrategia pedagógica orientada a la biodiversidad y su conservación en la formación de estudiantes de Ciencias Naturales. Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Ciencias Pedagógica "José Martí", Camagüey.

López, C. (2002). Proyecto para una lectura demorada. Prólogo del texto Bestiarium. En Dulce María Loynaz. Poesía. [Edición Centenario 1902-2002]. (p.125). La Habana: Letras Cubanas.

Loynaz, D. (2002). Bestiarium. En Dulce María Loynaz. Poesía. [Edición Centenario 1902-2002]. (p.125). La Habana: Letras Cubanas.

Méndez, I. (2012). La sensibilidad por el medio ambiente y su relación con la cultura y el arte. En: Aproximación epistemológica a la sensibilidad humana. Su desarrollo desde la educación ambiental. Saarbrücken: Editorial Académica Española.

Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (2010). Estrategia Nacional de Educación Ambiental 2010-2015. - Ciudad de La Habana.

Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (1997). Estrategia Nacional para la Diversidad Biológica y Plan de Acción en la República de Cuba. La Habana: CIGEA.

Ricardo (2012). Ejemplo a considerar No. 1. El desarrollo de la sensibilidad estética ambiental en la Secundaria Básica. En: Aproximación epistemológica a la sensibilidad humana. Su desarrollo desde la educación ambiental. Saarbrücken: Editorial Académica Española.

Silva, G. (1979). Los murciélagos de Cuba. La Habana: Editorial Academia.

Varona, L. (1980). Mamíferos de Cuba. Ciudad de La Habana: Editorial Gente Nueva.

