

Enfocándonos en lo esencial: Infundir Valores de Sostenibilidad en la Educación

Experiencias de EDS con la Carta de la Tierra



Celebrando la Década de Educación para el Desarrollo Sostenible
de las Naciones Unidas



Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación,
la Ciencia y la Cultura



Cátedra UNESCO en Educación
para el Desarrollo Sostenible
y la Carta de la Tierra



Preparado por el Centro Carta de la Tierra de Educación para el Desarrollo Sostenible

Original en inglés editado por: Alicia Jiménez y Douglas F. Williamson

Edición en español: Mirian Vilela y Alicia Jiménez

Traducciones: Gloriana Lara y Andrea Zubialde

Diseño: Adriana Molina V.

I.S.B.N: 978-9977-925-95-0

Esta publicación se desarrolló bajo la Cátedra UNESCO de Educación para el Desarrollo Sostenible con la Carta de la Tierra, coordinada por el Centro CT de EDS.

Carta de la Tierra Internacional y Centro CT de EDS en la Universidad para la Paz

Apartado Postal: 138-6100 San José, Costa Rica

info@earthcharter.org

www.cartadelatierra.org

Octubre. 2014



Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación,
la Ciencia y la Cultura



• Cátedra UNESCO en Educación
• para el Desarrollo Sostenible
• y la Carta de la Tierra

Preservando nuestra comunidad de vida con la Carta de la Tierra

Experiencia del Programa Eco-Escuelas en Puerto Rico

Minnette Rodríguez Harrison

Introducción

Los educadores del siglo XXI tenemos como reto buscar estrategias educativas que complementen nuestro proceso de enseñanza-aprendizaje con los estudiantes. De esta forma, integrar situaciones actuales y reales que afectan a la sociedad en conjunto. Nuestros estudiantes necesitan espacios para poder desarrollar la biosensibilidad y a la vez entender la interdependencia entre organismos y su ambiente. En nuestra comunidad escolar, las mariposas monarcas junto con el uso de la Carta de la Tierra han contribuido con este proceso de biosensibilización.

Desde el año 2012, nuestra escuela integró al currículo el uso de la Carta de la Tierra. Esto como parte del Programa de Eco-escuela en Puerto Rico y nuestra visión compartida con la UNESCO en apoyo a la Década de Educación para el Desarrollo Sustentable (DEDS). Nuestra comunidad escolar avaló su uso según se firmó en el acuerdo y la nueva alianza entre la Carta de la Tierra Internacional (CTI) y la Fundación para la Educación Ambiental (FEE, por sus siglas en inglés), donde se estableció poner en práctica la Carta de la Tierra en las Eco-escuelas (en Polonia, 2011).

Al inicio de la implantación de este documento internacional al currículo, la integración aplicó al Programa de Ciencias solamente. Durante este año 2014, su uso se extendió a otros programas académicos. En la actualidad, tanto los estudiantes como la facultad de nuestra comunidad-escuela han incrementado su cultura de paz, respeto por las diferentes manifestaciones de la vida y se ha comenzado con acciones hacia la sustentabilidad.



Contexto

En el año 2012, en colaboración con el Programa de Eco-escuelas en Puerto Rico, elaboramos una Guía con cinco (5) lecciones ambientales para iniciar el uso de la Carta de la Tierra en las escuelas participantes a este Programa. Nuestra guía ambiental identificó como uno de sus objetivos crear un mariposario escolar para proveer un espacio en las escuelas que permitiera desarrollar los valores ambientales que nos llevan a acciones sustentables, tales como, el respeto a toda comunidad de vida, la responsabilidad universal y promover el bien común, tal como se propone en la Carta de la Tierra. Este trabajo permitió a los maestros de las Eco-escuelas integrar en su currículo el documento internacional y se utilizó como puente conector en el proceso de alfabetización ambiental de los estudiantes. Durante ese mismo año, dos Eco-escuelas adoptaron el Proyecto del Mariposario Escolar. Con este Proyecto que permite el contacto directo con la naturaleza, los estudiantes lograron desarrollar destrezas científicas y el pensamiento crítico, a la vez que adquirieron mayor respeto y empatía con nuestro ambiente.

Las ideas para construir el Mariposario escolar sugirieron formar una infraestructura que garantizara el éxito de la reproducción de especies, en nuestro caso la mariposa monarca y cuya meta fuera su posterior liberación en áreas adecuadas para su desarrollo (Pérez-Asso, Genaro, & Garrido, 2009). Por lo tanto, nuestros estudiantes se convirtieron en guardianes y formaron un cuidado de las mariposas. Con esta acción sustentable comenzaron a contribuir con la biodiversidad de nuestro planeta Tierra.

Simultáneamente, en los años 2012 y 2013, el Proyecto del Mariposario Escolar se comenzó en la Escuela Especializada en Ballet Julián E. Blanco. Durante ese período se trabajó en la implantación y cuidado del mariposario escolar, creando la infraestructura junto con el jardín para las mariposas monarcas. En este Proyecto (fase inicial) participaron los estudiantes del nivel Intermedio/Superior correspondientes a noveno hasta duodécimo grado.

La Escuela Especializada en Ballet Julián E. Blanco integra las áreas académicas y del ballet para fomentar el arte de la danza. Mediante un programa sistemático de enseñanza y aprendizaje que permite:

- (a) desarrollar la sensibilidad artística de los estudiantes,
- (b) ofrecer la oportunidad de desarrollar al máximo las habilidades artísticas y técnicas en el campo del ballet y otras formas de la danza y
- (c) cumplir con estándares de excelencia académica.

Nuestra escuela provee un programa académico regular de quinto a duodécimo grado. Entre las metas de la Escuela Especializada en Ballet está lograr el desarrollo integral del estudiante tanto en el área académica como en la de ballet; despertando su sensibilidad humana y estética. La escuela está localizada en una zona urbana donde encontrar espacios verdes no es algo fácil. Por lo tanto, es vital para nuestra comunidad de aprendizaje, poder crear espacios que contribuyan a la conservación de los procesos ecológicos en nuestra ciudad. Es necesario que nuestros estudiantes entiendan cómo sus acciones pueden impactar a los ecosistemas urbano, y cómo pueden modificar sus acciones para el beneficio de todos (Barnett et al. 2011), ya que somos una sola familia humana y una sola comunidad terrestre con un destino común.



Al comienzo de implantar el Proyecto del Mariposario Escolar en la Escuela Especializada en Ballet, descubrimos que nuestra comunidad escolar carecía de una política ambiental concreta. En este proceso de autoevaluación comenzamos a desarrollar un plan dirigido para lograr definir una política ambiental clara que pudiese trabajarse en toda la escuela. Como consecuencia de esto, la fase inicial del Proyecto Escolar tenía como reto la aceptación y el sentido de pertinencia por parte de los miembros de la comunidad de nuestra escuela, quienes al principio mostraron resistencia con la implantación del mismo. Entonces, el Comité Ambiental encargado del programa Eco-escuela en nuestra aula, desarrollamos una política ambiental basada en la búsqueda de soluciones eficientes a los problemas catalogados como prioritarios. Uno de esto fue el manejo de desechos sólidos. Además, se incluyó fomentar la sensibilización y educación ambiental a todos los miembros de nuestra escuela, con el propósito de crear una cultura de responsabilidad ambiental en la facultad, estudiantes, comunidad y partes interesadas. Esta acción fue el inicio para conectar con la comunidad escolar y así, lograr la participación activa en el Proyecto Escolar del Mariposario.

En la fase de divulgación, se enfatizó que este Proyecto se adaptaba a todas las áreas de enseñanza. El programa de Eco-escuela nos facilitó este proceso ya que como parte de su visión exhorta a integrar a toda la comunidad escolar con el fin de realizar acciones sustentables. Con el fin de cumplir con esta visión y establecer nuestra política ambiental, se integraron dos temas para desarrollar la alfabetización ambiental: (1) manejo de desperdicios sólidos (uno de los temas medulares en las Eco-escuelas) y (2) la biodiversidad. Para profundizar en el tema de desperdicios sólidos se desarrollaron varias actividades durante todo el año. Nuestras mariposas jugaron el papel protagónico para desarrollar el tema de la biodiversidad. Y el complemento integrador fue el documento de la Carta de la Tierra.

En la fase de divulgación, se enfatizó que este Proyecto se adaptaba a todas las áreas de enseñanza. El programa de Eco-escuela nos facilitó este proceso ya que como parte de su visión exhorta a integrar a toda la comunidad escolar con el fin de realizar acciones sustentables. Con el fin de cumplir con esta visión y establecer nuestra política ambiental, se integraron dos temas para desarrollar la alfabetización ambiental: (1) manejo de desperdicios sólidos (uno de los temas medulares en las Eco-escuelas) y (2) la biodiversidad. Para profundizar en el tema de desperdicios sólidos se desarrollaron varias actividades durante todo el año. Nuestras mariposas jugaron el papel protagónico para desarrollar el tema de la biodiversidad. Y el complemento integrador fue el documento de la Carta de la Tierra.

Implementación

En la fase inicial del Proyecto Escolar, los estudiantes investigaron los tratados ambientales más importantes a través de la historia. De esta forma, conocieron la cronología de formación y se relacionaron con los principios de la Carta de la Tierra. Luego, surgió nuestro plan de acción. El plan de acción incluyó actividades integradoras en las cuáles los estudiantes elaboraron gestiones ambientales donde las mariposas monarcas fueron el centro de atención y el documento de la Carta de la Tierra sirvió como marco rector. Entre las tareas realizadas durante el año escolar podemos mencionar: (a) la protección y cuidado de las mariposas monarcas (objetivo principal), (b) el manejo y uso de compostas para reducir desperdicios sólidos y a la vez, formar abono natural para nutrir las plantas de nuestro jardín de mariposas (incluyendo plantas hospederas y plantas de néctar), (c) la creación de un portal cibernético, y (d) la redacción de una revista científica.

El manejo y uso de las compostas ayudó a los estudiantes a reconocer que la preparación de la composta nos lleva a una conducta sustentable. Los estudiantes formaron una comunidad de aprendizaje con otros grupos y desarrollaron el trabajo en equipo, valores fundamentales de la Carta de la Tierra.

Una vez completado el proceso de descomposición y las compostas estaban listas (completado el proceso de curación), se utilizaron para sembrar las plantas del mariposario escolar. Los estudiantes lograron identificar cómo su acción sustentable ayudaba en la protección de una especie. A la par, se trabajaba con nuestras mariposas.



Se trabajó una investigación en acción para observar cómo la experiencia directa con la especie de mariposa monarca (*Danaus plexippus*, por su nombre científico), ayudaba a los estudiantes a entender su ciclo de vida. De igual forma, investigando a estos lepidópteros los estudiantes mostraron respeto y valoraron esta forma de manifestación de la vida. En el trabajo de investigación se mencionaron los principios de la Carta de la Tierra relacionados con este proceso de entendimiento, compasión y cuidado (Boff, 2005).

Como parte de la investigación con las mariposas, nuestros estudiantes las cuidaron desde su fase de huevo hasta llegar a la adultez. Por ejemplo, de una planta con 62 huevos de la mariposa monarca, los estudiantes lograron observar las larvas recién nacidas, de las cuáles nacieron 48. Además, los estudiantes se encargaron de alimentar a las orugas con hojas de las plantas hospederas hasta que se colocaban en vasos plásticos con tapa, donde se acomodaban en la parte superior del vaso formando una "J". Las 48 larvas se transformaron crisálidas.

Después de varios días (entre 8 a 10), nacieron 47 mariposas (21 machos y 26 hembras). Estos organismos se liberaron en un área cercana a nuestra escuela. Una estudiante de noveno grado escribió lo siguiente al finalizar con su trabajo de investigación: "Al cuidarlas aprendí asegurarlas, reservar comida y tener responsabilidad. También aprendí cómo cogerlas, me encanta, que ellas también tienen derecho a vivir". Con esta experiencia directa, los estudiantes lograron proteger y restaurar la integridad de los sistemas ecológicos de la Tierra, con especial preocupación por la diversidad biológica y los procesos naturales que sustentan la vida (Principio II-5: Integridad Ecológica).

Por otro lado, se integró el uso de la tecnología creando un portal cibernético para mantener la comunicación y divulgación de recursos, experiencias, actividades y materiales educativos relacionados con la clase de Ciencia. Así como también, el comienzo de una comunicación digital como parte de nuestra misión de disminuir los desperdicios sólidos en el entorno escolar. Otra de las actividades realizadas fue una revista científica creada por los estudiantes de noveno y duodécimo grado. El objetivo de esta revista era captar la atención de todos aquellos lectores con interés en la ciencia y los lectores que nunca habían tenido esta curiosidad. Nuestra meta consistió en transformar la revista científica en un instrumento educativo de utilidad para todos en nuestra escuela. Este documento se elaboró en formato digital y se divulgó a través de nuestro portal cibernético de ciencias, <http://cienciajeb.blogspot.com/>. La creación de la revista formó parte de la Campaña Ambiental Basura Cero trabajada por el programa de Eco-escuela. El contenido del documento redactado por nuestros estudiantes incluyó: la redacción de un compromiso ecológico, conexión con la Carta de la Tierra, Campaña Litter Less y el mariposario escolar, entre otros. En conjunto con el compromiso de incluir la Carta de la Tierra en nuestro currículo y como parte de las actividades relacionadas al mes del planeta Tierra, los estudiantes completaron el proceso de avalar la Carta de la Tierra.

Este conjunto de actividades ayudó a los estudiantes de la Escuela Especializada en Ballet a valorar la educación ambiental con el fin de conservar nuestro Planeta Tierra. Nuestra comunidad escolar logró evidenciar con acciones cómo cuidar y garantizar nuestros recursos, en este caso a las mariposas monarcas, para las generaciones futuras.

Lecciones aprendidas

La mejor evidencia de aprendizaje son los comentarios que escuchamos de nuestros estudiantes. Por ejemplo, una estudiante de duodécimo grado reflexionó sobre su experiencia en el curso de Ciencias Ambientales: "Durante este semestre, en el curso de ciencias ambientales, pudimos crear conciencia de cómo los seres humanos afectamos al medio ambiente y de que somos responsables de resolver los problemas que hemos creado. Esto de diversas maneras, tanto estudiando la historia (tratados ambientales), como experimentando nosotros mismos en trabajos como la composta. El curso nos permite crear una visión que nos lleve a ser sustentables". Siguiendo el mismo pensamiento: "Mi mayor aprendizaje fue el comenzar con tener una idea más

clara de lo que son las ciencias ambientales, a parte de saber cuál fue nuestra huella ecológica por medio de un quíz cibernético. De esa forma ver cuántos desperdicios creamos a diario para así con el tiempo reducirlos y evitar el afectar más el ambiente que es uno de los propósitos de la clase" (Estudiante de duodécimo grado del curso de Ciencias Ambientales).

Al realizar cada una de las actividades ambientales, los estudiantes lograron situarse en problemas reales y pertinentes a su entorno, lo que fomentó que buscaran alternativas de solución para el medio ambiente, más exactas, lógicas y creativas, utilizando destrezas aplicadas a otras áreas académicas (Krinock & Robb, 1999). Sin duda alguna, la integración con la Carta de la Tierra permitió abordar los temas ambientales trabajados, logrando un entendimiento profundo, holístico y una cultura de paz entre nuestra comunidad-escolar.

Como parte de nuestras proyecciones y planes futuros, continuaremos con el uso de la CT. Se exhortará a avalar este documento para continuar con su propagación en la Educación. Nuestra escuela ya ha comenzado a planificar una integración entre el cuidado de nuestras mariposas y el ballet. Los estudiantes han investigado posibles ideas para crear expresiones artísticas que pudieran incluir la dramatización, los musicales y el baile.

El camino hacia adelante nos vislumbra nuevos comienzos, retos y oportunidades para rescatar y seguir cuidando a nuestra casa, nuestro único hogar, nuestro Planeta Tierra. Nuestros estudiantes están en la búsqueda e iniciativa para lograr este rescate.

Información de contacto:

Minnuette Rodríguez Harrison
Profesora de Ciencias Ambientales
Escuela Especializada de Ballet Julián E. Blanco
mrhmonarca@gmail.com

Recursos:

http://www.suagm.edu/umet/biblioteca/UMTESIS/Tesis_Ambientales/educacion_ambiental/2012/MRodriguez%202012.pdf
<http://intraedu.dde.pr/Comunicados%20Oficiales/201402030002.pdf>
<http://www.fee-international.org/en/Material/Files/FEEAnniversaryPublication.pdf>
www.opaspr.org
<http://earthcharterinaction.org/contenido/articles/309/1/Nueva-alianza-entre-CTI-y-Eco-Schools/Page1.html>

Referencias

Aguirre, M. (2001). Técnicas de Assessment. Assessment en la sala de clases: Modelos Prácticos para Obtener, Organizar y Presentar Información del Proceso de Enseñanza Aprendizaje. Puerto Rico: Publicaciones Yuquiyú.

Barnett, M., Meredith, H.V., Strauss, E. & Cotter, L. (2011). Urban environmental education: leveraging technology and ecology to engage students in studying the environment. *International Research in Geographical and Environmental Education* 20 (3):199–214.

Boff, L. (2005). Ensayo temático: Respeto y cuidado hacia la comunidad de la vida mediante entendimiento, compasión y amor. *La Carta de la Tierra en Acción: Hacia un mundo sostenible* (pp. 43-46). Ámsterdam, Los Países Bajos: Editorial Kit Publishers B.V.

Cunningham, W. & Cunningham, M.A. (2006). Sustainability and Human Development. *Principles of Environmental Science*. 3 ed. New York: McGraw-Hill Companies, Inc.

Figurella, F. (2012). El enfoque constructivista y las interacciones en la sala de clases (pp. 19-53). 2da. edición. Puerto Rico: Editorial Isla Negra.

Krinock, K., & Robb, L. (1999). Problem Solved: How to coach cognition. *Educational Leadership*:29-32.

La Carta de la Tierra. (2000). Recuperado de <http://earthcharterinaction.org/contenido/pages/Lea-la-Carta.html>

- La Carta de la Tierra Internacional. (2009). Guía para utilizar la Carta de la Tierra en la Educación (versión 1). Recuperado de http://www.earthcharterinaction.org/invent/images/uploads/EC_Education_Guide_2%20APRIL_2009_SPA.pdf.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] (2007). Los dos primeros años del Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014). París: UNESCO.
- Pérez-Aso, A., Genaro, J., & Garrido, O. (2009). Las Mariposas de Puerto Rico (Butterflies of Puerto Rico) (pp. 12-136). Puerto Rico: Editorial Cocuyo.
- Secretaría Internacional de la Carta de la Tierra. (2008 a). Folleto Informativo de la Carta de la Tierra Internacional. Recuperado de <http://www.earthcharterinaction.org/invent/images/uploads/Handbook%20SPN.pdf>
- Secretaría Internacional de la Carta de la Tierra. (2008 b). Experiencias Educativas con la carta de la Tierra. Recuperado de <http://www.earthcharterinaction.org/invent/images/uploads/Experiencias%20Educativas%20con%20la%20Carta%20de%20la%20Tierra.pdf>
- Secretaría Internacional de la Carta de la Tierra. (2005 a). Educando para un Estilo de Vida Sostenible con la Carta de la Tierra: Guía para docentes de Educación Básica. Recuperado de <http://www.earthcharterinaction.org/invent/images/uploads/Educando%20para%20un%20Estilo%20de%20Vida%20Sostenible.pdf>
- Secretaría Internacional de la Carta de la Tierra. (2005 b). Llevando la sostenibilidad a las Aulas: Una guía de la Carta de la Tierra para Educadores. Recuperado de <http://www.earthcharterinaction.org/invent/images/uploads/ECTG%20%28Spanish%29.pdf>
- Vilela, M., & Blaze, P. (2006). Historia y procedencia de la Carta de la Tierra. La Carta de la Tierra en Acción: Hacia un mundo sostenible (pp. 17-21). Ámsterdam, Los Países Bajos: Editorial Kit Publishers B.V. Recuperado de: <http://www.earthcharterinaction.org/invent/images/uploads/Vilela.pdf>

**Carta de la Tierra Internacional y Centro de
Educación para el Desarrollo Sostenible
Apdo. Postal 138 - 6100 San José, Costa Rica
Correo electrónico: info@earthcharter.org
Página web: www.earthcharter.org**



**Carta
de la Tierra
Internacional**

®