

# PoIÉTICA

NUEVA ÉPOCA

---

Colegio de Ciencias y Humanidades Plantel Naucalpan Nº 26 Julio-diciembre 2023

---

## Educación Medioambiental

Proyecto INFOCAB  
PB400923



# PoIÉTICA

*Docencia | Investigación | Extensión*

**NUEVA ÉPOCA**

---

## Educación Medioambiental

---

# PoIÉTICA

Docencia | Investigación | Extensión

## Directora

Iriana González Mercado

## Editores responsables

Iriana González Mercado

Fernando Martínez Vázquez

## Consejo Editorial

### CCH Azcapotzalco

Norma Irene Aguilar Hernández

Enrique Pimentel Bautista

### CCH Naucalpan

Benjamín Barajas Sánchez

Miguel Ángel Galván Panzi

Iriana González Mercado

Fernando Martínez Vázquez

Nadia López Casas

### CCH Vallejo

Espartaco Rosales Arroyo

Guadalupe Sánchez Espinoza

Zyanya Sánchez Gómez

José Alonso Salas

### CCH Oriente

María Alejandra Gasca Fernández

### CCH Sur

Cinthia Reyes Jiménez

Rocío Valdés Quintero

## Dirección de Arte

Reyna I. Valencia López

## Diseño Editorial

Carmen Cecilia Silva Campos

## Administración de redes sociales

Nadia López Casas

## Responsable de la sección de cultura

Enrique Pimentel Bautista

PoIÉTICA, número 26, año 2023, julio-diciembre, es una publicación semestral editada por la Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, Alcaldía Coyoacán, C.P. 04510, Ciudad de México, a través del Colegio de Ciencias y Humanidades, Plantel Naucalpan, Av. de los Remedios, No. 10, Col. Los Remedios, Naucalpan de Juárez, C.P. 53400, Estado de México, tel. 53731256 [www.revistapoietica.com.mx](http://www.revistapoietica.com.mx), [poieticacchnaucalpan@gmail.com](mailto:poieticacchnaucalpan@gmail.com). Editores responsables: Iriana González Mercado y Fernando Martínez Vázquez; número del certificado de reserva 04-2017-040714254700-102, ISSN: en trámite, ambos otorgados por el Instituto del Derecho de Autor. Fecha de la última modificación: diciembre de 2023. Responsable de la última actualización de este número: Fernando Martínez Vázquez, México 68, No. 36, Col. San Pedro Barrientos, Municipio Tlalnepantla de Baz, C.P. 54010, Estado de México.

Los derechos de textos e imágenes aquí contenidos son propiedad de sus respectivos autores. El contenido de los artículos es responsabilidad de los autores y no refleja necesariamente el punto de vista de los árbitros ni de los editores ni de la UNAM.

Se autoriza la reproducción de los artículos (no así de las imágenes) con la condición de citar la fuente y se respeten los derechos de autor.



## UNAM

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas  
*Rector*  
Dra. Patricia Dolores Dávila Aranda  
*Secretaria General*  
Mtro. Tomás Humberto Rubio Pérez  
*Secretario Administrativo*  
Dra. Tamara Martínez Ruiz  
*Secretaría de Desarrollo Institucional*  
Lic. Raúl Arcenio Aguilar Tamayo  
*Secretario de Prevención, Atención y Seguridad Universitaria*  
Mtro. Hugo Alejandro Concha Cantú  
*Abogado General*  
Mtro. Néstor Martínez Cristo  
*Director General de Comunicación Social*



## CCH

Dr. Benjamín Barajas Sánchez  
*Director General*  
Lic. Mayra Monsalvo Carmona  
*Secretaria General*



## Plantel Naucalpan

Mtro. Keshava Rolando Quintanar Cano  
*Director*  
Mtra. Verónica Berenice Ruiz Melgarejo  
*Secretaria General*  
Lic. Damián Feltrín Rodríguez  
*Secretario Académico*  
Mtra. Teresa de Jesús Sánchez Serrano  
*Secretaria Administrativa*  
Lic. Elizabeth Hernández López  
*Secretaria Docente*  
Lic. Mireya A. Cruz Reséndiz  
*Secretaría de Atención a la Comunidad*  
Biól. Guadalupe Hurtado García  
*Secretaría de Servicios Estudiantiles*  
I. Q. Carmen Tenorio Chavez  
*Secretaría Técnica del SILADIN*  
Lic. Ana Rocío Alvarado Torres  
*Secretaría de Administración Escolar*  
L.D.G. Isaac H. Hernández Hernández  
*Socio de Apoyo al Aprendizaje y Cómputo*  
Lic. Tania Montserrat Sánchez Pomposo  
*Secretario de Arte y Cultura*  
Lic. María Guadalupe Peña Tapia  
*Jefa de la Unidad Jurídica*  
L.D.G. Reyna I. Valencia López  
*Coordinadora de Gestión y Planeación*

# Índice

## LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

### El papel de la educación ambiental en el desarrollo integral de los estudiantes: una visión desde el Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental del CCH.

Carmen Guadalupe Prado Rodríguez ..... 12

### Revistas ambientales

Reyna Cristal Díaz Salgado ..... 20  
Juliana Virginia Navarro Lozano .....

### Constelaciones literarias acerca del medio ambiente

Nadia López Casas ..... 26  
Iriana González Mercado .....

### La literatura como recurso didáctico en Ciencias de la Salud II: explicar el consumo de alimentos saludables y sostenibles a partir del cuento “La carne” de Virgilio Piñera

Norma Irene Aguilar Hernández ..... 36  
Angélica Huertas Vázquez .....

## EXPERIMENTALES

### Huerto escolar: proyecto ambiental con potencial de impacto académico y social

Juan Suárez Sánchez ..... 46  
María Yaneli Velázquez Montes de Oca .....

### Un nuevo reto: abordar la Educación Medioambiental desde la asignatura de Química en el bachillerato

Paulina Itzel López Rivera ..... 53

### Propuesta metodológica para temas medioambientales en instituciones educativas: consumo de plásticos

Gabriela Saraith Ramírez Granados ..... 59  
Ángel Emmanuel García García .....

**Brigadas de protección ambiental para el desarrollo de  
aprendizajes y toma de acciones responsables en la comunidad**

Angel Emmanuel García García

Gabriela Saraith Ramírez Granados

65

**IDIOMAS**

**Promoviendo la educación ambiental desde la Mediateca**

Rosa Laura Díaz Serrano

David Tomás Flores García

72

**MATEMÁTICAS**

**El colapso ecológico y las pedagogías ambientales**

María del Carmen Calderón Villa

78

**HISTORIA**

**De las necesidades en el cinismo filosófico o de la formación  
de una conciencia ambiental**

Israel Alejandro Ramírez Flores

86

**Educación y ética ambiental**

Ana Claudia Orozco Reséndiz

93

**La agenda 2030 para una educación sustentable en el Colegio de Ciencias y  
Humanidades y su enseñanza en la Historia de México**

Rocío Valdés Quintero

Jocelyn Paola Vázquez Toledano

101

## PLUMAS INVITADAS

**Educación ambiental para el desarrollo sustentable:  
una necesidad en educación (media superior).**

María Nazareth Díaz Navia ..... 110

**Antecedentes Internacionales de la Educación Ambiental y  
Propuestas para la Sustentabilidad en México**

Alejandro Rojas Juárez ..... 118

## CULTURA

**Todos los sentidos llevan al teatro**

Octavio Barreda ..... 127

**La noche de Mantequilla (Alguien que anda por ahí, 1977)**

Julio Cortázar ..... 132

**Poemas**

Natalia González Gottdiener ..... 142

Alberto Hernández ..... 146

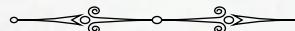
**La conservación de la tortuga marina en Tecolutla Veracruz**

Roberto Jiménez Espinosa ..... 151



A la abeja no le importa  
el pedigrí de la miel  
-para ella, un trébol,  
siempre,  
es Aristocracia-

*Emily Dickinson*



# Presentación

El Modelo Educativo del Colegio de Ciencias y Humanidades tiene entre sus objetivos ofrecer a la comunidad estudiantil una educación integral, lo cual implica desarrollar en los estudiantes habilidades que les permitan reflexionar acerca de las problemáticas de su entorno. En este sentido, una de las necesidades urgentes del mundo actual es ser individuos conscientes de la naturaleza y el medio ambiente; por tal motivo, la revista *Poiética, docencia, investigación y extensión*, en su número veintiséis, suma esfuerzos para discutir sobre la Educación Medioambiental, su lugar en las diferentes asignaturas que conforman el currículo académico, así como sus aplicaciones significativas en la vida del alumnado.

En primer lugar, en este número se nos presentan las voces de los docentes pertenecientes al área de Talleres de Lenguaje y Comunicación, quienes, a través de sus artículos, dejan ver su genuina preocupación por acercar a los jóvenes a la lectura –y creación– crítica de revistas de divulgación científica cuyo tema principal sea el medio ambiente, la ecología, sustentabilidad, calentamiento global, etc. Asimismo, se plantea la búsqueda de la sensibilidad medioambiental a través de las llamadas constelaciones literarias, las cuales, en este caso, se tratan de leer diferentes textos pertenecientes a los cuatro géneros literarios (narrativa, poesía, teatro y ensayo) unidos por una misma temática: el cuidado medioambiental.

Después, vienen las plumas de los expertos en el tema principal de este número: las y los docentes pertenecientes al área de Ciencias Experimentales. En sus artículos abordan –a manera de reporte– estrategias de gran impacto tanto académico como ambiental; por ejemplo, el establecimiento y mantenimiento de un huerto escolar, propuestas metodológicas para abordar el consumo de plásticos, brigadas de protección ambiental para la toma de decisiones de las y los alumnos. De igual manera, nos hablarán acerca de los retos que en nuestros días afronta la educación medioambiental en la Educación Media Superior.

En tercer lugar, será posible adentrarnos a la palabra de docentes del área de Matemáticas, quienes con mayor profundidad relacionan la importancia de las pedagogías ambientales con el colapso ecológico que vivimos. De igual manera, se nos presentan las plumas invitadas de la UPN y la Secretaría

de Educación del estado de Puebla, quienes nos comparten sus valiosas experiencias en sus instituciones educativas respecto a la Educación ambiental con su comunidad estudiantil.

Finalmente, hallaremos la visión del área Histórico social, en la que se habla acerca de la necesidad de una conciencia ambiental desde el cinismo filosófico, así como cuestiones imprescindibles para abordar el tema principal de la revista, tales como la ética ambiental. En esta emisión, como en las anteriores, es totalmente disfrutable la sección de cultura, especialmente porque en ella presentamos la pluma artística y poética de grandes colegas que nos muestran su espléndido trabajo creativo.

Reconozco y agradezco a las y los docentes que con un corazón comprometido y una mente indagadora han hecho posible el número veintiséis de *Poiética*. Gracias a las áreas de Talleres de Lenguaje y Comunicación, Ciencias experimentales, Histórico- social, Idiomas y Matemáticas, de los planteles de Azcapotzalco, Naucalpan, Vallejo, Oriente y Sur. Concluyo con especial agradecimiento al Comité Editorial de la revista *Poiética*: Benjamín Barajas Sánchez, Miguel Ángel Galván Panzi, Enrique Pimentel Bautista, Nadia López Casas y a la Mtra. Iriana González Mercado, por inyectarle vitalidad a la investigación educativa.

¡Sean bienvenidos al número veintiséis de la revista *Poiética, docencia, investigación y extensión!* ☺

**Mtro. Keshava R. Quintanar Cano**  
**Director del CCH Naucalpan**

# Introducción

Estimado lector, le damos la más cordial bienvenida a la edición número 26 de nuestra revista *Poiética*, cuyo título es *Educación medioambiental*. En las páginas de este ejemplar, nos aproximaremos a un asunto esencial para cualquier sociedad moderna: el encuentro permanente que debe existir entre todo sistema de enseñanza aprendizaje y el entorno vital en el que éste se desarrolla.

Esta vez, nuestros colaborados –lo mismo destacados docentes de las diferentes Áreas del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH), que importantes plumas invitadas–, revelan no sólo la necesidad de atender el asunto medioambiental desde distintas visiones de la labor educativa, sino de actuar en la realidad educativa para transitar, efectivamente, de la teoría a la práctica, en la búsqueda de un escenario de vida que tenga visos de futuro.

Así, los artículos que encontrará a continuación buscan, por un lado, generar una sensación de optimismo en torno al futuro de nuestro planeta, desde las estrategias educativas que se sugieren en cada artículo propuesto, pero, también, atender la necesidad de que se promueva cada vez más una conciencia colectiva que desentrañe los problemas suscitados por las diversas actividades humanas que afectan al medio ambiente.

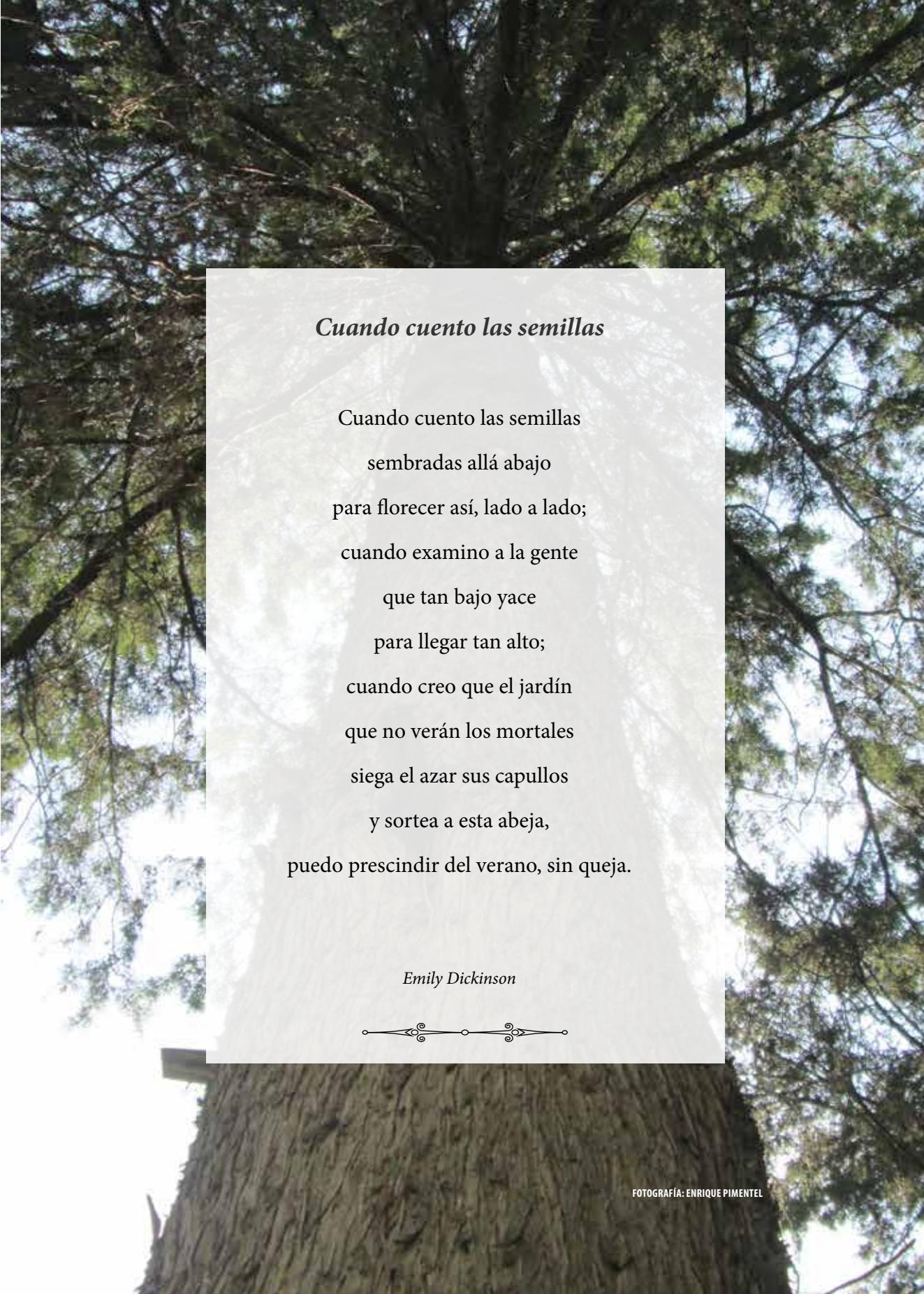
Pensar esta dualidad educación-medio ambiente implica poner a la escuela, como institución formadora, en el centro del debate, dado que, el propósito de abordar este tema es reflexionar sobre las prácticas educativas que desarrollamos desde nuestras disciplinas para formar alumnos críticos y responsables frente a los retos del cuidado medioambiental.

Los textos que acompañan este número son críticos y propositivos, todos constituyen una mirada para enfocarnos en el tema, pero, lo más importante es que develan nuevas líneas de pensamiento y acción para fomentar la educación medioambiental desde los distintos campos de conocimiento.

Además, y como es habitual, a lo largo de este número, hay poemas que reflejan la preocupación humana por el espacio que habitamos y que, por tanto, se convierten en espejo de su belleza. Además, esta aportación poética muestra con un sentido literario nuestra responsabilidad compartida para encontrar armonía real con la naturaleza.

Finalmente, esperamos que este número contribuya a desarrollar y profundizar el diálogo académico ya abierto sobre la educación y el medio ambiente, con la intención de tender nuevos puentes y recorrerlos en la búsqueda de una sociedad cada vez más justa y plena en la que debemos caber y participar todos.❸

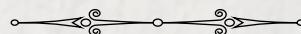
**Consejo editorial de *Poiética***



## *Cuando cuento las semillas*

Cuando cuento las semillas  
sembradas allá abajo  
para florecer así, lado a lado;  
cuando examino a la gente  
que tan bajo yace  
para llegar tan alto;  
cuando creo que el jardín  
que no verán los mortales  
siega el azar sus capullos  
y sortea a esta abeja,  
puedo prescindir del verano, sin queja.

*Emily Dickinson*



# El papel de la educación ambiental en el desarrollo integral de los estudiantes: una visión desde el Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental del CCH.

*The role of environmental education in the integral development of students: a view from the Workshop on Reading, Writing and Initiation to Documentary Research of the CCH*

**Carmen Guadalupe Prado Rodríguez**

Licenciada en Ciencias de la Comunicación con mención honorífica por la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM. Es profesora del Área de Talleres de Lenguaje y Comunicación en el CCH Sur, en donde imparte las asignaturas de Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental I-IV y Taller de Comunicación I-II. Cuenta con 17 años de experiencia docente en esta institución. Durante 13 años formó parte de la mesa de redacción de la Secretaría de Comunicación Institucional de la DGCCH; en dicha secretaría, desempeñó el rol de reportera para la Gaceta CCH y colaboró en las revistas Eutopía y Quid, así como en diversos materiales institucionales y didácticos producidos por la misma entidad.  
[guadalupe.prado@cch.unam.mx](mailto:guadalupe.prado@cch.unam.mx)

## Resumen

El presente artículo académico aborda una reflexión sobre la importancia de la educación ambiental en el desarrollo integral de los estudiantes y su integración en el Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental del CCH.

En primer orden, la educación ambiental se presenta como un proceso en constante desarrollo que busca generar conciencia, conocimientos, valores y habilidades en las personas y las comunidades para enfrentar los desafíos ambientales actuales y futuros.

Conforme a ello, se destaca la necesidad de que los estudiantes adquieran los conocimientos y habilidades necesarios para comprender la complejidad de los problemas ambientales y se conviertan en agentes de cambio. La educación ambiental juega un papel fundamental en la formación integral de los estudiantes, proporcionándoles las competencias necesarias para abordar los problemas ambientales de manera efectiva.

En la materia de TLRIID se busca integrar la educación ambiental a través de lecturas, redacción de textos académicos y trabajos de investigación relacionados con temas científicos, sociales, éticos y literarios vinculados a la educación ambiental. Esto permite a su vez desarrollar habilidades de pensamiento crítico al analizar y reflexionar sobre la problemática ambiental desde diversas perspectivas.

De tal manera, en este artículo se mencionan estrategias didácticas para la sensibilización del medio ambiente, como actividades de lectura, análisis de textos, ejercicios de redacción y la introducción a la investigación documental, cuyas estrategias buscan estimular la reflexión crítica y el intercambio comunicativo sobre cuestiones ambientales.

Asimismo, se resalta la importancia de la comunicación efectiva en la promoción de la conservación del medio ambiente y se proponen enfoques como debates, discusiones, presentaciones orales y el uso de recursos multimedia y digitales para fortalecer la comunicación con relación a la conservación del entorno.

Igualmente, se hace hincapié en el desarrollo del pensamiento crítico con relación entre el ser humano y la naturaleza, mediante el análisis de diferentes perspectivas, la reflexión sobre la responsabilidad individual y colectiva en la forma del entorno y la toma de decisiones informadas y responsables.

Por último, se plantea la realización de proyectos y acciones ambientales desde TLRIID como una forma de promover la sensibilización y la conciencia del entorno natural. Estas propuestas buscan involucrar a los estudiantes en iniciativas concretas que contribuyan a la construcción de un futuro sostenible.

**Palabras clave:** educación ambiental, problemas ambientales, agentes de cambio, recursos multimedia y digitales.

## Abstract

*Environmental education plays a fundamental role in the comprehensive development of students by generating awareness, knowledge, values, and skills to address current and future environmental challenges. In the CCH Reading, Writing and Initiation to Documentary Research Workshop, environmental education is integrated through readings, writing academic texts and research papers related to scientific, social, ethical and literary issues linked to environmental education. This makes it possible to develop critical thinking skills and promote reflection and communicative exchange on environmental issues. The importance of effective communication is emphasized, using approaches such as debates, discussions, oral presentations and multimedia resources,*

*to promote environmental conservation. The development of critical thinking is highlighted when analyzing the relationships between human beings and nature, reflecting on individual and collective responsibility in shaping the environment and making informed decisions. It is proposed to carry out environmental projects and actions as a way to promote environmental awareness and awareness, involving students in concrete initiatives to build a sustainable future.*

**Keywords:** environmental education, environmental problems, agents of change, multimedia and digital resources.

## La educación medioambiental

“ La educación ambiental es un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su ambiente, aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y también, la determinación que les capacite para actuar individual y colectivamente, en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros”, de acuerdo con el Congreso Internacional de Educación y Formación sobre Medio Ambiente, en Moscú en 1987, citado por Labrador y del Valle (1995).

Este enfoque destaca la importancia de la educación en la formación de individuos conscientes y comprometidos con la protección y conservación del medio ambiente. Dado que nuestra sociedad se enfrenta cada vez más a problemas ambientales, es esencial que los estudiantes adquieran los conocimientos y habilidades necesarios para comprender la complejidad de estos desafíos y convertirse en agentes de cambio.

En este sentido, la educación ambiental juega un papel fundamental en la formación integral de los estudiantes al proporcionarles las competencias y aptitudes necesarias para comprender y abordar de manera efectiva los problemas ambientales. A través de esta educación, los jóvenes adquirieron conocimientos sobre una variedad de temas relevantes.

### Integración de la educación ambiental en TLRIID

La educación ambiental se considera un componente esencial en la formación integral de los estudiantes, y su integración en diversas

áreas curriculares aumenta su eficacia. En el contexto del Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental, se presenta una oportunidad destacada para establecer conexiones temáticas y fomentar el desarrollo del pensamiento crítico y la conciencia ambiental.

La educación ambiental se basa en diferentes enfoques pedagógicos que buscan generar una comprensión profunda y significativa de los problemas ambientales. Entre ellos, destacan el enfoque basado en la experiencia, que promueve el contacto directo con la naturaleza y fomenta la conexión emocional con el entorno, y el enfoque interdisciplinario, que reconoce la complejidad de los desafíos ambientales y la necesidad de integrar conocimientos de múltiples disciplinas.

Dentro del marco del Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación



Foto: Xavier Martínez

Documental, es posible abordar lecturas y trabajos de investigación que involucren aspectos científicos, sociales, éticos y literarios relacionados con la educación ambiental. Esto permite desarrollar habilidades de pensamiento crítico al analizar y reflexionar sobre la problemática ambiental desde diferentes perspectivas.

Además, la integración de la educación ambiental en este taller se puede lograr a través de la redacción de ensayos y propuestas de acción relacionadas con temas ambientales. Los estudiantes tienen la oportunidad de desarrollar habilidades de expresión escrita y argumentación, así como proponer soluciones concretas respaldadas por evidencia científica.

Conjuntamente, el estudio documental acerca de las cuestiones ambientales y sus posibles soluciones otorga a los estudiantes la oportunidad de ahondar en temas particulares vinculados a la educación medioambiental. Mediante la exploración y el análisis de fuentes de confianza, las cuales adquieren un entendimiento sólido de la interacción entre los seres humanos y su entorno, al mismo tiempo que desarrollan habilidades para evaluar de manera crítica la información presentada.

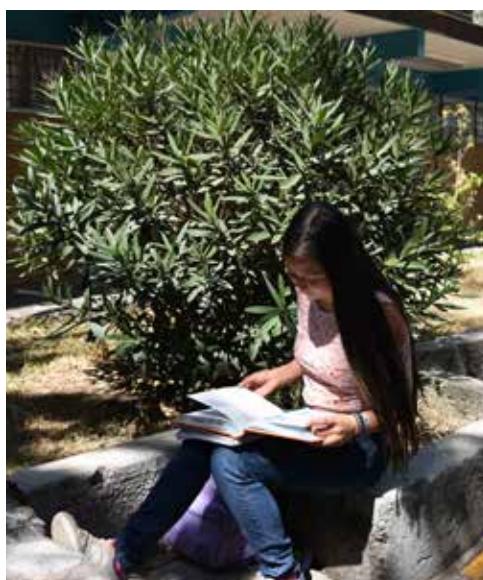


Foto: Jesús Ávila Ramírez

La inclusión de la educación medioambiental en el Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental tiene como objetivo principal fomentar un enfoque holístico en la formación de los estudiantes. A través de esta integración, los estudiantes no solo adquieren conocimientos, sino que también desarrollan habilidades de pensamiento crítico, fortalecen su capacidad de expresión escrita y cultivan actitudes responsables hacia el medio ambiente.

Al abordar la lectura, la redacción y la investigación documental desde una perspectiva medioambiental, se crea un espacio propicio para reflexionar sobre la interrelación entre el ser humano y su entorno natural. Esta conexión se basa en la premisa de que la educación medioambiental no debe ser considerada como un tema aislado, sino como una temática transversal que se puede integrar de manera efectiva en diferentes disciplinas.

La lectura crítica de textos relacionados con el medio ambiente proporciona a los estudiantes la oportunidad de ampliar su comprensión de los problemas ambientales y desarrollar un pensamiento reflexivo. Mediante el análisis y el cuestionamiento de diferentes perspectivas, los jóvenes lograron obtener una visión más completa de los desafíos ambientales y se vuelven conscientes de la importancia de la sostenibilidad.

La redacción de ensayos y propuestas de acción sobre temas ambientales también desempeñan un papel crucial en el desarrollo de las habilidades de expresión escrita de los estudiantes. Esta actividad les brinda la oportunidad de articular ideas, argumentar de manera efectiva y proponer soluciones concretas. Además, el proceso de redacción promueve la reflexión personal y fomenta la toma de conciencia sobre la responsabilidad individual y colectiva en la protección del medio ambiente.

Por último, la investigación documental sobre problemas y soluciones ambientales implica una búsqueda activa de información relevante y confiable. Los estudiantes aprenden a evaluar fuentes, seleccionan datos pertinentes y analizan la información de manera rigurosa. A través de este proceso, profundizan en

temas específicos de interés y desarrollan un conocimiento sólido sobre la relación entre el ser humano y el medio ambiente.

En conclusión, la integración de la educación medioambiental en el Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental promueve una formación integral que aborda los desafíos ambientales desde diferentes perspectivas. Esta integración fortalece las habilidades académicas y fomenta actitudes responsables hacia el entorno natural.

### **Estrategias didácticas para la sensibilización medioambiental**

En este contexto, es esencial abordar la sensibilización medioambiental como un componente clave de la educación del estudiantado. Para lograr este objetivo, se requiere la implementación de enfoques didácticos efectivos en el marco del Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental.

Una de las tácticas que pueden emplearse consiste en llevar a cabo actividades de lectura y análisis de textos relacionados con las problemáticas ambientales. Los estudiantes podrían realizar lecturas individuales para después participar en discusiones grupales donde analizarán y reflexionarán sobre los desafíos y sus posibles soluciones.

Otra estrategia valiosa sería la realización de ejercicios de redacción que traten temas medioambientales y estimulen la reflexión crítica. A través de la redacción de ensayos, cartas abiertas y propuestas de acción en relación con el medio ambiente, los estudiantes tendrían la oportunidad de expresar sus ideas, argumentar y proponer soluciones vinculadas a las problemáticas ambientales.

Además, la introducción a la investigación documental en temas medioambientales y sus implicaciones se presenta como una estrategia efectiva. Los jóvenes adquirirán habilidades para buscar información en diversas fuentes, evaluar la calidad y confiabilidad de los datos y sintetizar la información recopilada.

### **Fomento de la comunicación para la sustentabilidad ambiental**

En relación a este tema, resulta fundamental destacar el papel relevante que desempeña la comunicación eficaz en la promoción de la conservación del medio ambiente. En el marco del Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental, se vuelve esencial incorporar estrategias que estimulen el intercambio comunicativo y el diálogo en torno a cuestiones medioambientales. Para lograrlo, se pueden explorar diversos enfoques que fortalezcan la comunicación en relación a la conservación del entorno.

Una manera de fomentar la comunicación es a través de debates, discusiones y presentaciones orales. Estas actividades brindan la oportunidad a los estudiantes de analizar distintas perspectivas y argumentos relacionados con la conservación medioambiental. Al seleccionar temas polémicos, como la explotación de los recursos naturales, el cambio climático o la preservación de la biodiversidad, se crea un ambiente propicio para que los estudiantes defiendan posturas divergentes y desarrollen habilidades de pensamiento crítico, investigación y expresión oral. Asimismo, las presentaciones orales permiten compartir conocimientos y promover la concientización entre los compañeros.

Otro enfoque para estimular la comunicación es el desarrollo de habilidades de expresión escrita y oral. Estas destrezas resultan fundamentales para comunicar eficazmente ideas relacionadas con la conservación del medio ambiente. Los estudiantes pueden participar en actividades de escritura creativa, como la redacción de ensayos argumentativos, artículos de divulgación científica o mensajes persuasivos sobre la importancia de la preservación del entorno. Del mismo modo, se pueden llevar a cabo prácticas que promuevan la expresión oral, como presentaciones individuales o en grupo, donde los estudiantes puedan comunicar sus ideas de manera clara y convincente. Estas prácticas desarrollan habilidades de

comunicación efectiva y fortalecen la capacidad de influir en los demás en relación a la conservación del medio ambiente.

Además, en la era digital, el aprovechamiento de recursos multimedia y digitales puede ser una herramienta poderosa para ampliar el alcance de la comunicación sobre la problemática medioambiental. Los estudiantes pueden crear presentaciones multimedia, vídeos, infografías o blogs que abordan temas medioambientales; para que de esta manera puedan compartirlos en plataformas en línea. Estas herramientas permiten llegar a un público más amplio, promoviendo la sensibilización y la acción a favor del medio ambiente. Asimismo, se pueden utilizar recursos digitales interactivos, como juegos educativos, simulaciones o aplicaciones móviles, que proporcionen experiencias de aprendizaje inmersivas y motivadoras.

## **El desarrollo del pensamiento crítico sobre la relación con la naturaleza**

El fomento del análisis crítico en la interacción entre el ser humano y la naturaleza es de suma importancia en el ámbito educativo medioambiental. Para lograr una educación completa de los estudiantes, es necesario abordar este tema de manera reflexiva y analítica.

En primer lugar, es fundamental llevar a cabo un examen exhaustivo de diversos argumentos y perspectivas relacionadas con la relación entre el ser humano y el entorno natural. Este análisis permitirá a los jóvenes comprender las múltiples posturas existentes. Al explorar estas perspectivas, se ampliará y enriquecerá su visión de la temática, estimulando así un pensamiento crítico y una comprensión profunda de la interacción entre el ser humano y su entorno natural.

Además, es imprescindible reflexionar sobre la responsabilidad individual y colectiva en la preservación del entorno. Se invitará a los estudiantes a cuestionar cómo sus acciones diarias afectan al medio ambiente y a reflexionar sobre su papel como agentes de cambio. Se analizarán ejemplos de iniciativas tanto individuales como colectivas que han



Foto: Xavier Martínez

contribuido a la protección y conservación del medio ambiente. Esto permitirá a los jóvenes comprender la importancia de asumir la responsabilidad y actuar en beneficio del entorno.

El pensamiento crítico también debe ser promovido en la toma de decisiones con un enfoque responsable del medio ambiente. Esto implica analizar de manera rigurosa la información disponible, evaluar las implicaciones de las decisiones y tomar medidas informadas y responsables. Mediante la presentación de situaciones problemáticas, se estimulará el análisis de diferentes alternativas, considerando sus repercusiones sociales, económicas y ambientales. De esta manera, los estudiantes desarrollarán habilidades de pensamiento crítico aplicadas a la toma de decisiones relacionadas con el medio ambiente.

En conjunto, estos temas contribuirán al desarrollo de un pensamiento crítico reflexivo y analítico acerca de la relación entre el ser humano y el entorno natural. Al dotar a los jóvenes de herramientas necesarias para comprender la complejidad de esta relación, se les capacitará para tomar decisiones y acciones informadas y responsables en beneficio del medio ambiente y la sostenibilidad. El fomento



Fotografía de Xavier Martínez

del pensamiento crítico en el ámbito de la educación medioambiental resulta fundamental para formar ciudadanos comprometidos con la protección y conservación del medio ambiente. En este sentido, el desarrollo del pensamiento crítico sobre la relación entre el ser humano y la naturaleza se convierte en un componente esencial de la educación medioambiental.

El pensamiento crítico no solo implica analizar y reflexionar sobre la relación entre el ser humano y la naturaleza, sino también tomar medidas concretas para abordar los desafíos ambientales. De esta manera, los estudiantes no solo adquieren conocimientos y habilidades, sino que también se convierten en agentes de cambio que contribuyen a la construcción de un futuro sostenible.

### **Propuestas de proyectos y acciones medioambientales desde TLRIID**

El Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental brinda un espacio adecuado para impulsar proyectos y acciones en beneficio del medio ambiente, fomentando la sensibilización, la conciencia y la preservación del entorno natural. Con este propósito, se plantea la exploración de diversas propuestas y subtemas para involucrar a los estudiantes en estas iniciativas.

Una de las propuestas consiste en llevar a cabo proyectos de investigación centrados en problemáticas medioambientales locales. Se motiva a los estudiantes a elegir un tema de interés relacionado con el medio ambiente en su entorno cercano y realizar una investigación

detallada. A través de este proceso, se busca recopilar información, analizar datos y proponer soluciones o estrategias de mitigación.

Otra propuesta es la creación de campañas de concientización y sensibilización tanto dentro del colegio como en la comunidad. Se anima a los estudiantes a utilizar estrategias de comunicación persuasiva y medios digitales para transmitir mensajes claros y motivar a otros a tomar acciones en favor del medio ambiente. Además, se pueden organizar eventos y actividades interactivas para involucrar a la comunidad en estas iniciativas.

También se fomentará la participación en proyectos de voluntariado y acciones concretas. Se alentará al estudiantado a involucrarse en proyectos existentes o a proponer sus propias iniciativas, como jornadas de limpieza, reforestación o la creación de huertos urbanos. Se enfatizará la importancia de la colaboración, mediante el trabajo en equipo y el impacto positivo que cada individuo puede generar a través de estas acciones.

En conjunto, estas propuestas y subtemas permitirán a los estudiantes aplicar los conocimientos adquiridos en el Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental en la realización de proyectos y acciones en beneficio del medio ambiente. Esto fortalecerá su compromiso y responsabilidad con la protección del entorno, generando un cambio significativo tanto a nivel local como en la sociedad en general. La promoción de proyectos y acciones medioambientales desde el ámbito académico que contribuirá a la formación de ciudadanos conscientes y comprometidos con la preservación del entorno natural. Como mencionaba Mahatma Gandhi, “la educación que no promueva la acción es inútil”.⑩

## Fuentes de consulta

1. Ballard, M., Pandya, M. (2003). *Conocimientos básicos en educación ambiental: Base de datos para la elaboración de actividades y programas*. Barcelona: Graó.
2. CCH. (2016). *Programas de Estudio. Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental I-IV*. México: CCH.
3. Labrador, C; Del Valle, Á. (1995). *La educación medioambiental en los documentos internacionales. Notas para un estudio comparado*. España: Revista Complutense de Educación. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=150176&orden=1&info=link>
4. CCH. (2006). *Orientación y sentido de las Áreas del Plan de Estudios Actualizado*. México: CCH.
5. Otero,R.(1998). *Medio ambiente y educación: Capacitación en educación ambiental para docentes*. Argentina: Ediciones Novedades Educativas.
6. Zamudio,C.(2015).*Educación ambiental en la educación superior. Consideraciones técnicas y metodológicas*. Colombia: Editorial UD (Editorial Universidad Distrital Francisco José de Caldas).

# Revistas ambientales

*Environmental magazines.*

**Reyna Cristal Díaz Salgado**

Doctora en Educación, maestra en Docencia para la Educación Media Superior (Español), licenciada en Lengua y Literaturas Hispánicas. Es profesora del Colegio de Ciencias y Humanidades, plantel Vallejo en donde imparte la materia de TLRIID I-IV desde hace doce años.  
*reyna.cristal@hotmail.com*

**Juliana Virginia Navarro Lozano**

Maestra en Docencia para la Educación Media Superior, UNAM. Actualmente es Profesora Definitiva de Tiempo Completo en la materia de Filosofía, adscrita al plantel 9 de la Escuela Nacional Preparatoria, con 27 años de servicio.  
*jvnavarrolozano@gmail.com*

## Resumen

En el presente escrito se describe un proyecto interdisciplinario que se llevó a cabo entre la asignatura de Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental IV del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH), plantel Vallejo, la materia de Ética de la Escuela Nacional Preparatoria (ENP), número 4 “Vidal Castañeda y Nájera” y las clases de Español en la Academia de Cretiel, Francia.

La temática fue del Día Mundial de la Tierra y consistió en elaborar quince revistas virtuales entre las tres escuelas; con los propósitos de promover la lectura, la escritura y valores como el respeto hacia el medio ambiente en el alumnado de bachillerato.

**Palabras clave:** educación medioambiental, Día Mundial de la Tierra y bachillerato.

## Abstract

*In this work we talk about an interdisciplinary project. We develop it through three schools: College of Sciences and Humanities, Vallejo; the National Hight school 4 “Vidal Castañeda y Nájera” and the Academy from Cretiel, France.*

*The topic was World earth day and we did fifteen virtual magazines between the three schools. The propose of this project was promote the next skills: writing, reading and values as the respect of the environment with the students.*

**Keywords:** environmental education, World Earth Day and high school.



Fotografía de Jesús Ávila Ramírez

## Introducción

**A**través del proyecto “Revistas ambientales” se pretendió optimizar en los estudiantes del bachillerato universitario las habilidades de lectura y escritura, que son capacidades transversales, susceptibles a desarrollarse en cualquier asignatura; dado que se utilizan para la construcción de cualquier conocimiento.

Lo anterior se afirma con base en Lomas (1999), quien menciona que: “es bastante obvio decir que leer, comprender y escribir son acciones lingüísticas, cognitivas y socioculturales cuya utilidad trasciende del ámbito escolar y de lo académico al insertarse en los diferentes ámbitos” (p.35). Esto nos habla de la trascendencia no sólo personal de este tema, sino también social ya que la lectura contribuye, además, a la formación de ciudadanos críticos.

Así también, a través de este proyecto, se buscó fomentar en el alumnado valores como el respeto hacia el medio ambiente, avivar su capacidad para reflexionar sobre su entorno, hacer propuestas para mejorar el ambiente ecológico que les rodea, optimizar su autonomía para hacerlos responsables de sus aprendizajes y mejorar la capacidad de comunicación con sus compañeros promoviendo la autocrítica y la interpretación razonada.

Además, pretendemos desarrollar en los estudiantes destrezas para estructurar el razonamiento y hacerlos conscientes de su contexto. Por lo que este proyecto promovió la construcción y adquisición de saberes como la formulación de inferencias mediante la lectura, requiriendo actitudes como la tolerancia y el respeto. Los jóvenes aprendieron a argumentar su postura frente a los diversos temas ambientales y a plantear acciones cotidianas e inmediatas que fomentaron una visión del cuidado a la Tierra.

Asimismo, externamos como profesoras que el aprendizaje colaborativo a distancia sirvió para que los estudiantes se apropiaran del conocimiento, se comprometieran en su

investigación, se responsabilizaran de su propio proceso de aprendizaje y compartieran con otros estudiantes sus ideas, concepciones y percepciones, lo que indiscutiblemente enriquece y permite revalorar la visión del mundo que se tiene.

## Descripción de la actividad

En el proyecto participaron veinte alumnos de la Escuela Nacional Preparatoria, plantel 4, veinte del Colegio de Ciencias y Humanidades, plantel Vallejo y cuarenta estudiantes franceses de la Academia de Cretiel. Así que, en principio, nos dimos a la tarea de formar las parejas de trabajo entre las escuelas participantes y de generar acciones para que el alumnado se conociera entre sí. Para ello, se les solicitó el intercambio de mensajes vía correo electrónico o *WhatsApp*.



Fotografía de Jesús Ávila Ramírez

En seguida, los estudiantes propusieron temáticas relacionadas con el medio ambiente, que podrían ser de interés común. Después se dieron a la tarea de investigar sobre éstas; para elaborar borradores y versiones finales de los artículos que incluyeron en su revista virtual, las cuales se subieron al blog: <https://cretielunam.blogspot.com>. Finalmente, las revistas virtuales se expusieron en la Escuela Nacional Preparatoria, plantel 4 “Vidal Castañeda y Nájera”.

A continuación, se detalla cada fase.

## Antes de la escritura

Esta fase consistió en la planeación de los escritos. Para ello, era preciso conocer las temáticas que podrían ser del interés de los estudiantes franceses y mexicanos. Por lo que los alumnos mexicanos y los estudiantes franceses intercambiaron correos y *WhatsApp*s para identificar los temas que investigaron, los cuales fueron:

- El calentamiento global
- La educación ambiental y los valores ambientales
- La contaminación por plástico
- El reciclaje
- La gestión política de la crisis ecológica
- El cuidado y respeto de los derechos de los animales

Asimismo, para esta fase era importante que el estudiantado conociera los pasos para diseñar un proyecto de investigación. Tales aprendizajes forman parte de lo establecido por el Programa de Estudios de la asignatura de Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental IV (2016), siendo este el momento preciso para retomarlos y aplicarlos.

De esta manera, solicitamos a los jóvenes que eligieran los temas propuestos por sus colaboradores franceses, que escogieran cinco y que de cada uno elaboraran el diseño del proyecto; esto coadyuvó a que identificaran los subtemas de los cuales hablarían en cada

artículo, así como buscar y registrar las fuentes de consulta en sistema APA.

En los diseños de cada proyecto de investigación, se observó la consolidación de los aprendizajes debido a que de forma autónoma el estudiantado iba planificando la escritura de cada artículo mediante el diseño previo del proyecto de investigación. Se afirma que establecieron correctamente el planteamiento del problema, la hipótesis y el esquema preliminar.

La dificultad en esta fase estuvo en el registro de las fuentes de consulta debido a que en ocasiones carecían de datos y los estudiantes excedían el uso de la cibergrafía, la cual ofrece información que en muchas ocasiones se debe someter a un juicio de confiabilidad. Por lo que, además, se les enseñó a cómo validar fuentes digitales, lo cual forma parte de los aprendizajes del Programa de Estudios de la asignatura Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental IV (2016), por lo que este saber se compartió para el alumnado de las tres escuelas.

## Durante la escritura

Para esta fase de la escritura se recurrió a tres aprendizajes: las propiedades textuales, la tipología de párrafos y la estructura de los textos académicos. La primera -como sabemos- consiste en el conocimiento de la cohesión, la coherencia, la disposición espacial y la adecuación de saberes indispensables para que las parejas de estudiantes organizaran, jerarquizaran y expresaran sus ideas del tema a tratar.

La tipología de párrafos es una temática que también abordamos dado que ofrecía al estudiantado más herramientas para la redacción de sus artículos. De esta manera, recurrimos a lo establecido por Serafini (1991), quien habla del párrafo narrativo, descriptivo, expositivo-argumentativo y de contraste, de los cuales enseñamos al alumnado que participó en el proyecto.

Asimismo, se menciona que un problema de esta fase fue la inserción de las citas



Fotografía de Jesús Ávila Ramírez

textuales directas. Sin embargo, retomamos lo establecido por Bruner quien habla de la importancia de los ejemplos para la construcción del andamiaje cognitivo que se requiere durante el proceso de aprendizaje. Así que, a través de distintos modelos de textos, el estudiantado aprendió a introducir los respaldos de autoridad.

En cuanto a la estructura del texto académico, los jóvenes conocieron y aprendieron a redactar los tres apartados fundamentales de este género textual: inicio, desarrollo y conclusiones. De esto dan cuenta las revistas que se pueden consultar en el sitio virtual.

Una vez terminada la redacción de los cinco artículos por parejas, los textos se enviaron a sus correspondientes franceses para que escribieran el resumen en español y en francés de cada texto, con lo cual se pretendía mejorar las habilidades de escritura y lectura en el alumnado.

### **Etapa de revisión**

Una vez que los alumnos de Francia enviaron los textos con el resumen en francés y en español, los estudiantes mexicanos revisaron la redacción de

sus textos y el registro de las fuentes de consulta a través de una rúbrica que los docentes les facilitamos previamente.

Finalmente, cada pareja elaboró una revista digital a través del programa *Calameo*, las cuales contienen los cinco artículos académicos. El formato digital de las revistas se subió al blog <https://cretielunam.blogspot.com>, el cual puede ser consultado de forma pública y gratuita.

### **Conclusiones**

A partir de la realización de este proyecto, el estudiantado desarrolló aprendizajes declarativos, procedimentales y actitudinales. Dentro de los dos primeros se mencionan los siguientes:

- Diseño de un proyecto de investigación, el cual involucra otros saberes tales como la búsqueda de información confiable en sitios digitales, el correcto registro de distintas fuentes cibergráficas, bibliográficas y hemerográficas.
- La redacción de artículos académicos, que implica aprendizajes tales como la

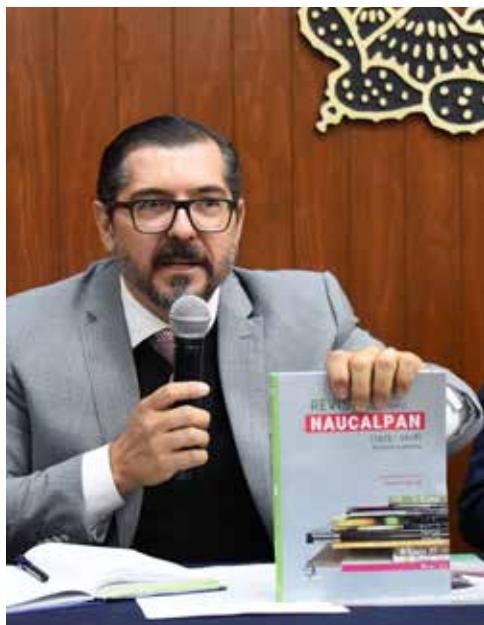
aplicación de las propiedades textuales para la redacción de la introducción, el desarrollo, las conclusiones de los artículos y la inserción de citas textuales.

Asimismo, en lo que respecta a los aprendizajes actitudinales desarrollados por los alumnos se menciona la capacidad que el estudiantado demostró para el cuidado del medio ambiente ya que en los textos se expresan propuestas para reducir la contaminación, el reciclaje, el uso del transporte ecológico y el cambio de hábitos.

Finalmente, nos gustaría expresar la necesidad y el gusto por seguir elaborando proyectos de este tipo; ya que permite el enriquecimiento personal y profesional no sólo del estudiantado, sino también del profesorado, quienes también aprendemos con ellos. ☺

## Fuentes de consulta

1. Colegio de Ciencias y Humanidades. (2016) *Programa de estudios del Área de Talleres de Lenguaje y Comunicación. Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental I-IV*. México: CCH.
2. Correa, A. y Puente, M.R. (2012). *El placer de la escritura. Manual de apropiación de la lengua escrita*. Pearson.
3. Galindo, C. (2010). *Manual de redacción e investigación. Guía para el estudiante y el profesionista*. Grijalbo.
4. González Reyna, S. (2005). *Manual de investigación documental y redacción*. Trillas.
5. Gracida Juárez, Y. y Olea Franco, P. (2001), *Investigación documental. Acto de conocimiento*. Edere.
6. Serafini, M.T. (1991). *Cómo redactar un tema. Didáctica de la escritura*. Paidós.



Fotografía de Jesús Ávila Ramírez

# Constelaciones literarias acerca del medio ambiente

## *Literary constellations about the environment*

**Mtra. Nadia López Casas**

Profesora de Carrera Asociado de Tiempo Completo, Maestra en Docencia para la Educación Media Superior (MADEMS) y Licenciada en Comunicación por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Cuenta con una experiencia docente de doce años en el Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) Naucalpan, donde imparte la asignatura de Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental I a IV. Fue Coordinadora del Seminario Central de Investigación durante el periodo 2022-2023, en el que se publicó una investigación sobre PrevenCIÓN de la ReproBACIÓN Escolar en el CCH desde la perspectiva estudiantil y docente, en la Colección Investigación Educativa de la Dirección General del Colegio de Ciencias y Humanidades. Desde el año 2020, es miembro del Consejo Editorial de la Revista Poética, publicación académica de divulgación de las Ciencias y Humanidades del CCH. Sus áreas de interés principales están relacionadas con la música como recurso didáctico para el diseño de estrategias de enseñanza-aprendizaje e investigación educativa. Además, cuenta con experiencia en sistematización de la información y tiene formación relacionada con el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación aplicadas a la enseñanza.  
[nadia.lopez@cch.unam.mx](mailto:nadia.lopez@cch.unam.mx)

**Mtra. Iriana González Mercado**

Profesora desde hace 18 años en el Área de Talleres de Lenguaje y Comunicación en el CCH Plantel Naucalpan. Imparte la asignatura de Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a Investigación Documental I-IV. Es egresada de MADEMS Español y actualmente dirige Poética, revista académica de divulgación de las ciencias y humanidades del CCH. Es profesora de Carrera de Tiempo Completo Asociado C. Ha impartido diversos cursos para profesores, principalmente en el tópico de la enseñanza de la investigación en el bachillerato.  
[iriana.gonzalez@cch.unam.mx](mailto:iriana.gonzalez@cch.unam.mx)

*Me entristece que la belleza natural que inspiró mis sueños de infancia sea destruida por intereses mezquinos. La falta de respeto por el bosque me ofende como ser humano y me hace sentir extranjero en el lugar de mi nacimiento. Qué extraño es que respetemos las obras humanas, pero que destruyamos las obras maestras de la naturaleza.*

Homero Aridjis

## Resumen

El presente artículo aborda la metáfora de Guadalupe Jover sobre las constelaciones literarias, misma que empleamos como una propuesta didáctica para la escritura de un ensayo académico, a partir del diseño de un plan de lectura con base en la temática del cuidado medioambiental, tema emergente y transversal en el marco de la discusión de la revisión y ajuste a los Programas de estudio del CCH.

La constelación literaria pretende motivar la formación del pensamiento crítico y la lectura autónoma en los alumnos del Colegio, al tener una diversidad de referentes literarios que les permitan fundamentar un punto de vista y enriquecer su competencia lingüística.

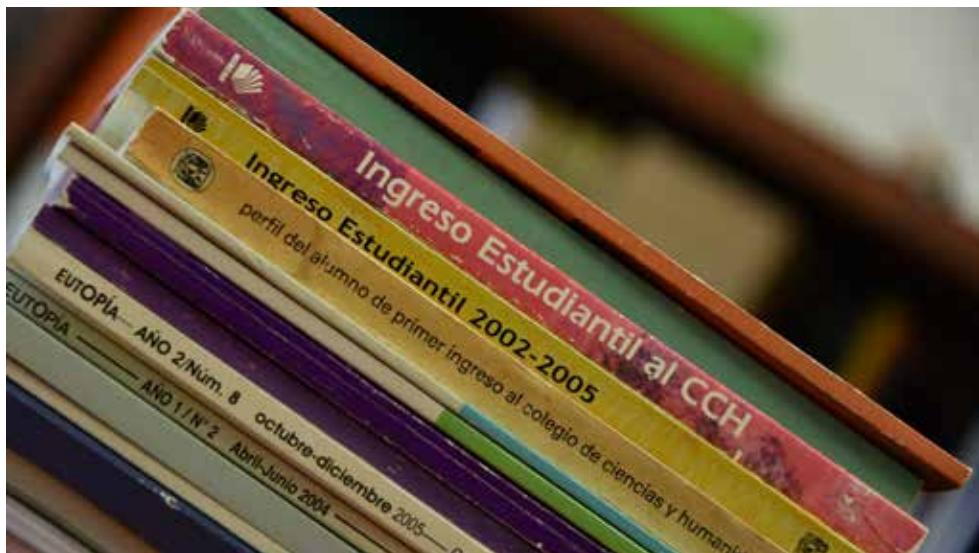
**Palabras clave:** constelaciones literarias, plan de lectura, cuidado medioambiental, estrategia didáctica.

## Abstract

*This article explains Guadalupe Jover's metaphor on literary constellations, which we use as a didactic proposal for writing an academic essay, based on the design of a reading plan based on the theme of environmental care, an emerging theme and cross-sectional in the framework of the discussion of the review and adjustment to the CCH Study Programs.*

*The literary constellation aims to motivate the formation of critical thinking and autonomous reading in the students of the School, by having a diversity of literary references that allow them to base a point of view and enrich their linguistic competence.*

**Keywords:** literary constellations, reading plan, environmental care, didactic strategy.



Fotografía de Xavier Martínez

## Introducción

**E**l artículo académico que presentamos a continuación tiene el objetivo de hablar de la vinculación del tema de la educación medioambiental con la asignatura de Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental (TLRIID) en el Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH).

Para ello, se sugiere retomar el tema del “Plan de lectura” de textos literarios para el establecimiento de vínculos temáticos relacionados con el medio ambiente, dicho aprendizaje se plantea en el TLRIID IV. Esta propuesta se fundamenta en las ideas de Guadalupe Jover con relación a la construcción de constelaciones literarias que motivan la autonomía lectora, el pensamiento crítico y el goce estético en los alumnos.

De esta manera, pensamos que los alumnos no sólo conocerán diversos textos literarios, sino que, reflexionarán acerca del cuidado del medio ambiente, a partir de las historias y narrativas que se exponen en la literatura.

Así, en el contexto del calentamiento global y sus consecuencias cada vez más evidentes, surge una interrogante fundamental: ¿cómo podemos enfrentar el impacto de la humanidad en deterioro del planeta? Ante esta pregunta, la didáctica es un recurso para concientizar a los estudiantes del CCH acerca de los problemas ecológicos actuales. La educación desempeña un papel fundamental al proporcionar conocimientos, fomentar actitudes responsables, además de promover la adopción de prácticas sostenibles en beneficio del medio ambiente. En este sentido, explorar estrategias didácticas es un desafío y una necesidad imperante en la búsqueda de soluciones para la preservación de nuestro planeta del que todos somos responsables.

Dentro del CCH, específicamente en el Área de Talleres de Lenguaje y Comunicación, en la asignatura de TLRIID IV, existe la posibilidad de implementar estrategias que sensibilicen a los estudiantes sobre el cuidado de la naturaleza. A través de la literatura es posible acercarse a los problemas ambientales, así

como a la importancia de prácticas ecológicas sostenibles. En este sentido, se puede fomentar una educación integral que va más allá de la adquisición de habilidades lingüísticas, para dar a los estudiantes la oportunidad de desarrollar una conciencia ambiental y convertirse en agentes de cambio en la preservación de la Tierra.

Actualmente, en el CCH se revisan colegiadamente los ejes transversales que abarcan el Plan de Estudios del Colegio, siendo el medio ambiente y la sociedad un tema emergente impostergable a considerar en la formación de los estudiantes (*Gaceta CCH*, 2023).

El propósito general para la unidad I de la asignatura de TLRIID IV es que los alumnos desarrollen su capacidad de redactar un ensayo sustentado en diversas expresiones literarias, a partir de la lectura de obras pertenecientes a distintos géneros textuales. Una propuesta factible para lograr este objetivo es implementar un plan de lectura que se centre en la literatura relacionada con el medio ambiente, seleccionando un texto representativo de cada género literario: narrativa (cuento y novela), poesía, texto dramático y ensayo. A través de esta selección, se puede fomentar el análisis crítico y la reflexión sobre el cuidado ambiental en función de la literatura elegida. Esto permitirá a los estudiantes expresar sus puntos de vista con base en las diversas formas literarias.

Según Jover (2009), la escuela tiene una “triple misión que abarca la enseñanza de la lectura, la consolidación de hábitos lectores y la compartición de un imaginario colectivo” (p. 10). El fortalecimiento de los hábitos lectores implica fomentar la exploración de diversos géneros literarios y cultivar habilidades críticas. Por otro lado, el construir un imaginario colectivo conlleva seleccionar textos representativos y relevantes que enriquezcan la comprensión sobre diversos temas de interés, por ejemplo, el cuidado medioambiental.

Al exponer a los estudiantes a esta diversidad de lecturas se motiva una visión crítica y reflexiva, se promueve el desarrollo de habilidades de análisis y se invita a la búsqueda de soluciones sostenibles. Los alumnos pueden



Fotografía de Jesús Ávila Ramírez

adquirir un sentido de responsabilidad y compromiso al reconocer la importancia de su participación en la preservación y cuidado del medio ambiente, al mismo tiempo que, disfrutan de los textos literarios y escriben un ensayo al respecto.

### Las constelaciones literarias

La metáfora de las *constelaciones literarias* propuesta por Jover (2009) se presenta como un enfoque que permite establecer conexiones significativas entre obras, incluso, cuando éstas presentan separaciones temporales y espaciales, cual firmamento estrellado, donde se observan agrupaciones de estrellas que forman constelaciones, en el ámbito de la literatura es posible identificar vínculos entre diferentes títulos a través de criterios como el tema, los personajes, la época histórica, el contexto, el ámbito geográfico, así como el género o subgénero literario al que pertenecen.

En este sentido, resulta esencial hacer claros los criterios utilizados para establecer estas conexiones, lo que implica un ejercicio de análisis y reflexión crítica sobre las obras literarias. Al identificar y comprender cómo se relacionan entre sí los diferentes textos, se

intensifica la comprensión del lenguaje literario, además, se enriquece la experiencia lectora. Asimismo, esta perspectiva permite apreciar la diversidad de la producción literaria y amplía el horizonte de interpretación para tener una visión contextualizada de las obras.

Lomas y Mata (2014) muestran la importancia primordial de desarrollar competencias lectoras en el ámbito de la literatura en el contexto educativo. Según los autores, educar a lectores competentes en la comprensión y apreciación de obras literarias es crucial para fomentar el análisis crítico, la reflexión estética y el desarrollo de habilidades de interpretación.

Según Martos (2021), “El medio ambiente no es un escenario o un decorado sino algo que compromete a la comunidad educativa, que debe promover el contacto con el entorno exterior, en todos sus sentidos, y construir una relación respetuosa y sostenible”. Esta cita resalta la importancia de considerar el cuidado del hábitat como un aspecto para una educación integral, que requiere de una interacción responsable por parte de la comunidad educativa.

En este sentido, se reconoce el papel central del docente como mediador en el proceso de formación de lectores, pues, son los profesores

quienes deben proveer estrategias didácticas, así como recursos pertinentes para promover la literatura. Además, es fundamental elegir obras de calidad, adecuadas a las necesidades e intereses de los alumnos, ya que, esto contribuye a despertar su interés, motivación y disfrute por la lectura.

## Propuesta de constelaciones literarias acerca del medio ambiente

El objetivo de las *constelaciones literarias acerca del medio ambiente* es fomentar la sensibilización y conciencia ambiental a través del análisis de textos literarios. Mediante esta propuesta, se busca promover la reflexión crítica sobre los problemas ecológicos y estimular la búsqueda de soluciones sostenibles.

Por consiguiente, en el marco de la Sexta Comunicación Nacional de Cambio Climático, se realizó en 2017 una investigación para evaluar el nivel de conciencia y comprensión que poseen los mexicanos en general, así como en sectores específicos a lo largo del país, respecto al calentamiento global.

Según los hallazgos del estudio de opinión, se observó que el 89% de los participantes había recibido información acerca del cambio climático, sin embargo, sólo el 39% demostró tener un conocimiento sustancial sobre esta temática (INECC, 2018, p. 3). En la misma investigación llama la atención que, “la población más escolarizada o aquella con menor edad es la que identifica la problemática ambiental como prioritaria en México” (INECC, 2018, p. 3).

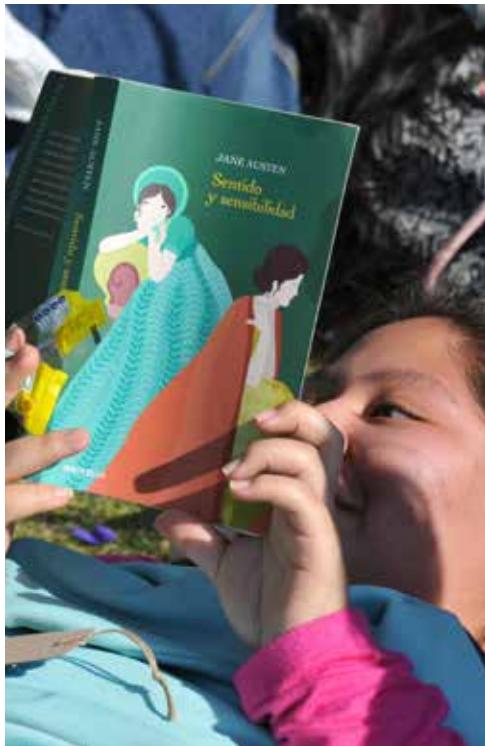
La información previamente expuesta representa un punto de partida significativo para que los docentes del CCH adoptemos una postura proactiva al incorporar, dentro de nuestra enseñanza, elementos como espacios de reflexión y proyectos que fomenten la adquisición de conocimientos relacionados con la cultura climática. Estas estrategias, diseñadas con el propósito de promover valores, generar conciencia, fomentar el compromiso y cambios de comportamiento en los jóvenes tienen la intención de que sean replicados en su entorno inmediato.

En aras de incorporar el tema del cuidado al medio ambiente dentro de los contenidos del TLRIID IV, proponemos la siguiente estrategia:

1. Construcción de una constelación literaria. Partimos de la selección de obras literarias con el tema del cuidado medioambiental. En este artículo, se proponen una serie de títulos que se pueden tomar como referencia, pero, también pueden incluirse otros textos, con la clara premisa de elegir obras atractivas para los estudiantes.
2. Investigación de las obras sugeridas con el propósito de analizarlas desde una perspectiva ambiental para identificar los mensajes acerca de las problemáticas ecológicas y fomentar el cuidado de la naturaleza.
3. Redacción de un ensayo académico basado en el análisis previo.
4. Construir un proyecto transversal para concientizar a la comunidad del CCH acerca de la importancia del cuidado medioambiental. Esta planificación puede involucrar la creación de carteles, folletos, videos educativos, talleres y otras formas de comunicación.
5. Poner en práctica lo aprendido. Por consiguiente, puede organizar una campaña de reciclaje en la escuela, participar en actividades para la preservación de los jardines de los planteles, llevar a cabo limpiezas en espacios comunes (en el mismo salón de clases no dejar basura), promover el uso consciente del agua mediante campañas de ahorro y asegurar una adecuada disposición de residuos que se emplean en las prácticas en las asignaturas del área de experimentales.

## Constelación literaria la conservación del medio ambiente

La constelación literaria que presentamos sirve como punto de partida para la incorporación de literatura que promueva la conciencia y sensibilización sobre el cuidado del medio



Fotografía de Jesús Ávila Ramírez

ambiente. Estas obras, recomendadas a docentes y estudiantes, buscan fomentar la reflexión crítica, así como, la comprensión de los desafíos ambientales que enfrentamos como sociedad. Al explorar personajes, tramas o escenarios relacionados con temáticas ambientales, se fomenta la adopción de prácticas sostenibles en la vida cotidiana.

### Texto dramático

- El bosque se está acabando, sin oxígeno nos estamos quedando escrita por la bióloga Judith Josua Farach Covarrubias en 2012. Esta obra tiene como objetivo crear conciencia sobre el cuidado del medio ambiente, centrándose en temas como los ecosistemas forestales, la protección de la flora y la fauna, así como la conservación de los suelos.

- *Conferencia de los ausentes* es una obra de teatro de la Compañía Rimini Protokoll que aborda una crisis global desde una perspectiva local. Aquí se simula una conferencia de expertos en el tema, quienes no se presentan físicamente, sino que son representados por los espectadores, quienes reciben un guion al comienzo de la representación. La obra invita al público a participar para reducir las emisiones de carbono al personificar a los especialistas de diferentes países.
- *El enemigo del pueblo* de Ibsen es una obra que plantea temas profundos sobre la verdad, la corrupción, la responsabilidad individual y colectiva, así como los dilemas éticos y morales que enfrenta un individuo ante la opinión popular, sobre la contaminación del agua.
- *Gas* de George Kaiser es una obra que refleja la desesperación, así como la búsqueda de sentido y esperanza en medio del caos y la destrucción ambiental.

### Novela

- *El viejo y el mar* de Ernest Hemingway se enfoca en la relación entre el hombre y la naturaleza, así como en el respeto para la conservación del entorno marino. A lo largo de la novela se muestra la conexión profunda del protagonista, Santiago, con el océano y los peces, se resalta la necesidad de preservar el equilibrio ecológico. La novela subraya la belleza y la fragilidad de la vida marina, transmitiendo un mensaje de responsabilidad y cuidado hacia el medio ambiente.
- En *Los pasos perdidos* de Alejo Carpentier, se puede encontrar una perspectiva ambientalista que enfatiza la relación del protagonista con la naturaleza y el entorno tropical. A través de la descripción detallada de los paisajes, el autor resalta la belleza, la vitalidad de la flora y la fauna de la selva, crea una conexión entre el personaje y el medio ambiente. Esta percepción se

refleja en la apreciación del ecosistema como un elemento fundamental para la reflexión sobre el impacto de la civilización y la tecnología en el equilibrio ecológico.

- *Primavera silenciosa*, escrito por Rachel Carson en 1962 es un texto que alerta sobre los efectos perjudiciales de los pesticidas en el medio ambiente, especialmente en las aves, y responsabiliza a la industria química por la creciente contaminación. Aunque algunos científicos lo criticaron, se ha convertido en un clásico de la concientización ecológica, es considerado el primer libro divulgativo sobre impacto ambiental.
- *La historia de una gaviota y del gato que le enseñó a volar* de Luis Sepúlveda, narra la historia de una gaviota herida para abordar temas como la contaminación de los océanos, la importancia de cuidar la vida marina. A través de la narrativa, se destaca la necesidad de proteger el medio ambiente y la relevancia de la solidaridad.
- *La vorágine* de José Eustasio Rivera se desarrolla en la región amazónica de Colombia y sigue la historia de Arturo Cova, un ingeniero civil que llega a la selva para trabajar en la construcción de una vía férrea. Durante su estadía en la selva, Cova se encuentra con la dura realidad de la explotación del caucho y la esclavitud de los indígenas que trabajan en las plantaciones.

## Ensayo

- *El Capitaloceno*. Una historia radical de la crisis climática de Francisco Serratos, publicado por la Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial Festina Publicaciones, ofrece una crítica al concepto de antropoceno, que considera que el desastre ambiental se debe únicamente a la presencia humana. En cambio, el autor propone el término “Capitaloceno”, que examina cómo la acción del ser humano está influenciada por procesos de colonialismo, industrialización, globalización, racismo y patriarcado.

● *La era de la ecología*; El sol de la Tierra de Homero Aridjis reflexiona respecto a que todas las actividades humanas deberán considerar el medio ambiente y la relación del hombre con la naturaleza. La conservación de la Tierra se vuelve una tarea urgente, esencial para asegurar la supervivencia de la humanidad. El autor menciona que, más allá de los intereses nacionales, la defensa de los derechos de la naturaleza es una defensa implícita de los derechos humanos, ya que, cualquier abuso contra la naturaleza eventualmente afecta a nuestra especie.

## Poesía

- La canción de los pinos es un poema de Rubén Darío que resalta la belleza y poder de los árboles, especialmente los pinos, en un entorno natural. A través de recursos literarios, el poema invita a valorar los árboles para proteger la naturaleza, transmite serenidad. Es una muestra del talento lírico de Darío y su conexión con la temática naturalista.
- La Tierra es un poema escrito por Gabriela Mistral, reconocida poeta chilena y ganadora del Premio Nobel de Literatura en 1945. En esta creación, Mistral expresa su profundo amor y conexión con la Tierra, exaltando su belleza. El poema retrata a la Tierra como una madre amorosa y generosa que nos brinda vida, sustento, así como protección.

A continuación, presentamos la constelación de textos literarios sugeridos en el marco del cuidado del medio ambiente:

*Las constelaciones literarias sobre la educación medioambiental* tienen como finalidad principal promover la sensibilización y conciencia ecológica a través de la lectura y el análisis de obras literarias. Esta propuesta se enfoca en promover una reflexión crítica sobre los desafíos medioambientales y buscar soluciones sostenibles.



Nadia López Casas e Iriana González Mercado

Finalmente, es relevante, promover el debate crítico sobre los temas abordados en los textos literarios. Fomentar la participación de los estudiantes en la discusión de los problemas medioambientales planteados en las obras y estimular la búsqueda de enfoques sustentables. Las constelaciones literarias sobre la educación medioambiental proponen utilizar la literatura como herramienta pedagógica para promover la sensibilización y la reflexión.

Se enfatiza la importancia de fomentar la integración de la educación medioambiental con otras áreas del conocimiento, como las Ciencias Naturales, las Ciencias Sociales y la Ética, así como promover la conexión entre la literatura y otras disciplinas para enriquecer la comprensión para el abordaje de los problemas ecológicos. 

## Fuentes de Consulta

1. Gaceta CCH (2023). *Analizan orientación y sentido de la áreas. Todos los procesos, colegiados y por consenso. Revisan ejes transversales para todas la materias.* <https://bit.ly/3s03vwZ>
2. Jover, G. (coord.). (2009). *Constelaciones literarias. Sentirse raro. Miradas sobre la adolescencia.* Junta de Andalucía.
3. Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades. (2016). *Programas de Estudio Área de Talleres de Lenguaje y Comunicación: Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental I-IV.* Primera edición. Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades.
4. Lomas, C., Mata, J. (2014). La formación de lectores de textos literarios. *Textos de Didáctica de la lengua y de la literatura*, 66, 5-7.
5. INECC. (2018). *Cultura Climática. Resumen Informativo.* Ciudad de México.
6. Martos, A. (2021). Lecturas ecológicas: hacia un canon de ecolecturas. *Educatio Siglo XXI*.



Foto de jesus Ávila Ramírez

**Referencias de los textos sugeridos:**

7. Aridjis, H. (2014). *La era de la ecología; El sol de la Tierra*. Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes. <https://bit.ly/43Mo26c>
8. Carpentier, A. (2008). *Los pasos perdidos*. Akal.
9. Dario, R. (1952). La canción de los pinos. <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/la-cancion-de-los-pinos>
10. Farach Covarrubias, J. J. (2012). *El bosque se está acabando, sin oxígeno nos estamos quedando*. <https://bit.ly/3qQsQJr>
11. Hemingway, E. (2004). *El viejo y el mar*. Debolsillo.
12. Ibsen, H., y Mondada, A. V. (2001). *Obras. Selecciones: Peer Gynt; Casa de muñecas; Espectros; Un enemigo del pueblo; El pato silvestre; Juan Gabriel Borkman* (13a ed.). Porrúa.
13. Kaiser, G. (1957). *Gas*. Ediciones del Carro de Tesis.
14. Mistral, G. (1952). La Tierra. <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/la-tierra>
15. Rivera, J. E. (1924). *La vorágine*. Editorial Cátedra.
16. Serratos, F. (2021). *El capitaloceno. Una historia radical de la crisis climática*. Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial Festina Publicaciones.

# La literatura como recurso didáctico en Ciencias de la Salud II: explicar el consumo de alimentos saludables y sostenibles a partir del cuento “La carne” de Virgilio Piñera

*Literature as a didactic resource in Health Sciences II: explaining the consumption of healthy and sustainable foods from the tale “La carne” by Virgilio Piñera.*

**Norma Irene Aguilar Hernández**

Maestra en Literatura Mexicana Contemporánea, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco. Licenciada en Ciencias de la Comunicación, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM. Profesora A. C. de T. C. en el CCH Azcapotzalco. Tiene 13 años de antigüedad e imparte TLRIID I-IV y Taller de Comunicación I-II. Coordinadora de Jóvenes hacia la Investigación en Humanidades y Ciencias Sociales (CCH Azcapotzalco, 2012-2018). Coordinadora del Seminario Central de Investigación (SCI) adscrito a la Secretaría de Planeación de la Dirección General del Colegio de Ciencias y Humanidades (2022-2023).  
*normairene.aguilar@cch.unam.mx*

**Angélica Huertas Vázquez**

IsMaestra en Docencia para la Educación Media Superior, Facultad de Medicina, UNAM. Cirujana Dentista, Facultad de Odontología, UNAM. Profesora A. C. de T. C. en el CCH Azcapotzalco. Tiene 12 años de antigüedad e imparte Ciencias de la Salud I y II. Coordinadora del Seminario “Promoción de la salud integral en estudiantes del CCH Azcapotzalco, en el marco de la pandemia por COVID-19” (2020-2021). Colaboró con el Consejo Académico del Bachillerato en dos proyectos: “Revisión e identificación de los aprendizajes esenciales de la asignatura de Ciencias de la Salud I y II, en el contexto de la atención a la necesidad de ajustes en tiempos de pandemia” y “Comisión académica para la actualización del documento Aprendizajes esenciales para el bachillerato de la UNAM, en la materia de Ciencias de la Salud”..  
*angelica.huertas@cch.unam.mx*

## Resumen

Este artículo académico presenta una propuesta para utilizar, como recurso didáctico, el cuento “La carne” del escritor cubano Virgilio Piñera, en la asignatura de Ciencias de la Salud II; concretamente, en la unidad intitulada Alimentación y nutrición del adolescente, la cual se fundamenta en la necesidad de contribuir a la educación de los estudiantes de bachillerato en el Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) en dos sentidos: el consumo de alimentos saludables y sostenibles, y el cuidado del medio ambiente.

Se considera que el cuento de Virgilio Piñera ofrece pautas interesantes para que los alumnos –quienes ya alcanzaron los aprendizajes especializados referentes al cuento como género literario en Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental I-II– adquieran conocimientos, actitudes y habilidades en Ciencias de la Salud II, sobre el cuidado del medio ambiente y sus principales desafíos, así como elementos de concientización y sensibilización sobre éstos, con el objetivo de contribuir a resolver desafíos ambientales, tales como lograr una alimentación saludable y sostenible.

**Palabras clave:** alimentación saludable, alimentación sostenible, ciencias de la salud, literatura, recurso didáctico, cuento.

## Abstract

*This academic article presents a proposition to use, as a didactic resource, the story “La carne” by the Cuban writer Virgilio Piñera, in the subject of Health Sciences II; specifically, in the unit entitled Adolescent Food and Nutrition, which is based on the need to contribute to the education of high school students at the College of Sciences and Humanities (CCH) in two ways: consumption of healthy and sustainable foods, and care for the environment.*

*It is considered that Virgilio Piñera's short story offers interesting guidelines for students –who have already achieved specialized learning regarding the short story as a literary genre in the Reading, Writing and Initiation to Documentary Research Workshop I-II– to acquire knowledge, attitudes and skills, in Health Sciences II, on caring for the environment and its main challenges, as well as elements of awareness and sensitization about them, with the aim of contributing to solving environmental challenges, such as achieving a healthy and sustainable food.*

**Keywords:** didactic resource, healthy nutrition, health sciences, literature, sustainable food, story.

## Docencia, literatura y educación para la salud

**D**espués de la pandemia de COVID-19, uno de los retos más grandes para los docentes es fomentar en los estudiantes el cuidado de la salud, tanto física como mental. Después de más de dos años de confinamiento, en los cuales la salud se reafirmó como lo más preciado para el ser humano, es fundamental que dimensionemos las posibilidades y alternativas para afrontar nuevos retos en el

ámbito educativo, pues profesores y alumnos somos partícipes del proceso de enseñanza-aprendizaje en una nueva era.

Por lo anterior, al retornar a los espacios áulicos en el Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH), consideramos preciso atender las problemáticas de aprendizaje relacionadas con el cuidado de la salud. Nuestra propuesta considera tomar como base ciertos conocimientos sobre el cuento como género literario que el alumno ya adquirió en las asignaturas de Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental I-II



Foto de Jesús Ávila Ramírez

y que ahora puede retomar en una asignatura optativa, de sexto semestre. Para ello, el profesor de Ciencias de la Salud II es, en un primer momento, quien da la pauta para iniciar el proceso de enseñanza-aprendizaje al fungir como guía en las clases; posteriormente, cede al alumno el papel protagónico al colocarlo en el centro del proceso mencionado anteriormente, a partir de que gestiona diferentes estrategias con base en las competencias y habilidades que, de manera previa, ha reconocido en el alumnado.

En ese momento, es justo donde se enmarca el objetivo de este artículo académico: analizar el cuento “La carne”, del escritor Virgilio Piñera (Cuba, 1912-1979), para que el docente de Ciencias de la Salud II oriente las reflexiones de los estudiantes acerca de las prácticas de consumo de alimentos, entre otros temas relacionados con la alimentación y el cuidado del medio ambiente.

La tensión que se presenta desde inicio del cuento “La carne” permite, justamente, abrir las posibilidades de discusión con los estudiantes:

Sucedío con gran sencillez, sin afectación. Por motivos que no son del caso exponer, la población sufría de falta de carne. Todo el mundo se alarmó y se hicieron comentarios más o menos amargos y hasta se esbozaron ciertos propósitos de venganza. Pero, como siempre sucede, las protestas no pasaron de meras amenazas y pronto se vio a aquel afligido pueblo engullendo los más variados vegetales. Sólo que el señor Ansaldo no siguió la orden general. Con gran tranquilidad se puso a afilar un enorme cuchillo de cocina, y, acto seguido, bajándose los pantalones hasta las rodillas, cortó de su nalga izquierda un hermoso filete. Tras haberlo limpiado, lo adobó con sal y vinagre, lo pasó –como se dice– por la parrilla, para finalmente freírlo en la gran sartén de las tortillas del domingo. (Piñera, 2006, p. 21)

En el cuento, como se puede apreciar, desde el principio hay una paradoja: los personajes buscan comer para vivir, aunque eso también les representa empezar a morir, no sólo físicamente, sino también a nivel social y cultural:

Sentóse a la mesa y comenzó a saborear su hermoso filete. Entonces llamaron a la puerta; era el vecino que venía a desahogarse... Pero Ansaldo, con elegante ademán, le hizo ver el hermoso filete. El vecino preguntó y Ansaldo se limitó a mostrar su nalga izquierda. Todo quedaba explicado. A su vez el vecino, deslumbrado y conmovido, salió sin decir palabra para volver al poco rato con el Alcalde del pueblo. Éste expresó a Ansaldo su vivo deseo de que su amado pueblo se alimentara, como lo hacía Ansaldo, de sus propias reservas, es decir, de su propia carne, de la respectiva carne de cada uno. Pronto quedó acordada la cosa y después de las efusiones propias de gente bien educada, Ansaldo se trasladó a la plaza principal del pueblo para ofrecer, según su frase característica, "una demostración práctica a las masas" (Piñera, 2006, p. 22).

En Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental I-II, el alumno tiene contacto con la lectura de diversos textos literarios, por lo que reconoce a la literatura como una forma de valorar, discutir y conocer el mundo; por ende, adquiere una formación que le proporciona conocimientos y también elementos para cuestionar y modificar, en lo posible, conductas en la sociedad.

En ese sentido, en este artículo académico consideramos que, a partir del inicio del intercambio de ideas en torno a la situación absurda que enfrentan los personajes del cuento de Virgilio Piñera por la falta de carne para comer, el alumno puede reflexionar

acerca de ciertas prácticas de consumo en la población —y, por ende, cuestionar la propia alimentación—, inducidas por la disponibilidad de productos ultraprocesados y el alto consumo de carne, especialmente de res y cerdo.

A partir de ese momento, el docente de Ciencias de la Salud II también puede derivar discusiones e incluso investigaciones documentales interesantes acerca de las formas de comercialización (como la publicidad, por ejemplo) de ciertos alimentos ultraprocesados, de la contaminación y el calentamiento global, factores que han vuelto imprescindible generar condiciones sociales que permitan llevar una dieta saludable y sostenible.

Para efectos de este artículo académico, el término "saludable" refiere a que promueve la salud física, mental, social y el bienestar de las personas, y "sostenible" a que tiene un impacto ambiental bajo (que contamina menos), a que es accesible (que se puede alcanzar), asequible (que se puede pagar), segura (sin toxinas u otros agentes que puedan generar enfermedades) y equitativa (que esté al alcance de todos) (FAO y OMS, 2019; citado por SEP, 2021).

Para explicar la relevancia del alcance de los aprendizajes correspondientes a Ciencias de la Salud II, resulta imprescindible hacer referencia a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), porque son considerados el eje principal para conseguir un futuro sostenible para todos, que se interrelacionan entre sí e incorporan los desafíos globales a los que se enfrenta la humanidad día a día, como la degradación ambiental; por lo tanto, es una prioridad tomar medidas urgentes para abordar la emergencia climática con el fin del cuidado de la salud de las personas y de la biodiversidad (ONU, s.f.).

Por lo anterior, y si consideramos que, como señala la Comisión EAT-Lancet (2019), entre los objetivos de las dietas saludables y sostenibles se encuentra (además de contribuir a la prevención de la malnutrición, desnutrición, sobrepeso y obesidad, reducir

el riesgo de enfermedades relacionadas con la alimentación y contribuir en la preservación de la biodiversidad), la posibilidad de lograr un bienestar biopsicosocial de todos los individuos, encontramos otra arista para abrir la discusión con los alumnos en Ciencias de la Salud II, al continuar con la lectura del cuento de Virgilio Piñera. El escritor cubano describe con maestría surrealista las acciones de todos los personajes, cuando éstos empiezan a consumir su propia carne sin ningún tipo de culpa:

¿De qué podría quejarse un pueblo que tenía asegurada su subsistencia? El grave problema de orden público creado por la falta de carne, ¿no había quedado definitivamente zanjado? Que la población fuera ocultándose progresivamente nada tenía que ver con el aspecto central de la cosa, y sólo era un colofón que no alteraba en modo alguno la firme voluntad de aquella gente de procurarse el precioso alimento. ¿Era, por ventura, dicho colofón el precio que exigía la carne de cada uno? Pero sería miserable hacer más preguntas inoportunas, y aquel prudente pueblo estaba muy bien alimentado (Piñera, 2006, pp. 24-25).

A partir de lo anterior, proponemos incluir el cuento “La carne”, en el trabajo docente. Nos parece relevante que el alumnado, después de reconocer la destreza narrativa e imaginación literaria del escritor Virgilio Piñera, a partir de lo que aprendió en TLRIID I-II (identificación de elementos narrativos como el narrador, los personajes, las secuencias básicas del relato, etcétera), pueda cuestionar el contexto actual, en el que el cuidado de la salud cobra una importancia notable; es decir, que a partir de la lectura de un texto literario, las palabras adquieran sentido y valor en cada uno de los lectores (en este caso, los estudiantes) como acto de construcción, de reflexión y como punto de partida para emprender acciones

que apoyen el consumo de alimentos saludables y sostenibles, y el cuidado del medio ambiente.



Foto de Jesús Xavier Martínez

### **La urgencia de reflexionar sobre El impacto ambiental de la alimentación**

La propuesta de este artículo académico se sustenta en una idea precisa: leer y discutir el cuento que sugerimos como recurso didáctico coadyuvará a la educación ambiental, misma que se define como un proceso que les permite a las personas involucrarse en la resolución de problemas ambientales, mediante el pensamiento crítico; así mismo, permite investigar sobre éstos y tomar medidas para mejorar el medio ambiente. Como resultado, los individuos alcanzan un entendimiento más profundo de las temáticas ambientales y tienen las herramientas para tomar decisiones informadas y responsables (EPA, 2022).

Según la Comisión EAT-Lancet (2019), los alimentos son una de las fuentes más importantes para garantizar la salud de los seres humanos y la sostenibilidad ambiental en el planeta; no obstante, actualmente, el consumo y procesos de producción de ciertos alimentos amenazan la salud de las personas y también el medio ambiente.

Además de lo anterior, la humanidad tiene en puerta un gran reto: proporcionar dietas saludables de sistemas alimentarios sostenibles a una población mundial en crecimiento, y en la cual hay millones de personas que padecen hambre y muchas más que consumen dietas de baja calidad o ciertos alimentos en cantidades excesivas, como carne o embutidos, por ejemplo.

## Conclusiones

Actualmente, las dietas poco saludables –que, en muchos casos, son las que llevan nuestros estudiantes– son un problema que debe atenderse; de ahí la urgencia de que en una asignatura como Ciencias de la Salud II, el docente pueda allegarse recursos para trabajar en el aula temas relacionados con la alimentación: la comida ultraprocesada, la alimentación sostenible, etcétera, para contribuir a apoyar al alumno, de manera integrada, a mejorar su salud y a la concientización sobre el cuidado del medio ambiente.

Después de lo planteado en este artículo académico, probablemente en el lector surgen preguntas acerca de otras posibilidades concretas para trabajar con los estudiantes el cuento “La carne” de Virgilio Piñera, con el objetivo de analizar cuestiones referentes a la alimentación. Para

responder a dichas interrogantes, consideramos importante proponer algunas ideas que podrían servir como guía o punto de partida para el trabajo en el aula: sería viable que los alumnos señalaran algunas transformaciones identificadas en los personajes del cuento, quienes desde el inicio se encuentran envueltos en una situación absurda, a partir de que alguien decide comenzar a mutilar su propio cuerpo con tal de comer carne, en vez de seguir comiendo vegetales.

A su vez, a partir de la lectura de “La carne” se pueden plantear problemáticas respecto al impacto ambiental negativo de la alimentación, relacionado con el contexto actual: las consecuencias en la salud y en el medio ambiente al consumir alimentos ultraprocesados (mismos que requieren de una gran cantidad de recursos que perjudican el ambiente: prácticas inadecuadas del uso de suelo, uso de materiales para empaquetado que generan residuos sólidos y el uso indiscriminado de fuentes de agua naturales), o

el alto consumo de carne sin procurar un equilibrio con el consumo de frutas, verduras, cereales, agua, etcétera, por ejemplo.

Otros temas que podrían derivar de los planteamientos anteriores serían, por ejemplo, las desigualdades en la distribución y adquisición de los alimentos; el impacto de desperdiciar la comida y el uso de plásticos para el empaque y embalaje. A partir del reconocimiento de estas problemáticas, el docente podría implementar estrategias metodológicas basadas, por ejemplo, en una investigación documental o de campo; o tal vez en otras propuestas como un estudio de caso, el Aprendizaje Basado en Problemas o Aprendizaje Basado en Proyectos.

**La humanidad tiene en puerta un gran reto: proporcionar dietas saludables de sistemas alimentarios sostenibles a una población mundial en crecimiento, y en la cual hay millones de personas que padecen hambre.**



Foto de Jesús Ávila Ramírez

A partir de lo anterior se puede contribuir a que, de manera individual, el alumno emprenda acciones que disminuyan el impacto ambiental a través de cambios en su alimentación. Según las guías de alimentación y actividad física para la población mexicana (Bonvecchio et al., 2015; citado por SEP, 2021) y las recomendaciones más actualizadas a nivel internacional (Comisión EAT-Lancet, 2020; FAO y OMS, 2019) limitar el consumo de alimentos de origen animal, especialmente carnes rojas y embutidos, huevos, productos lácteos, aves y pescado, son recomendaciones para lograr una dieta saludable y sostenible.

Según el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) de la Organización de las Naciones Unidas (BBC, 2019), más de cien científicos realizaron un reporte en el que afirman que el consumo de carne vacuna tiene un gran impacto en el cambio climático. La proporción de emisiones totales de gases de invernadero que provienen de los alimentos son: un 25% de todas las emisiones globales vienen de los alimentos; más de la mitad de todas las emisiones de los alimentos provienen de productos animales como la carne, y la mitad de todas las emisiones de la ganadería vienen del ganado vacuno y ovino.

Por otra parte, en el mismo reporte, los científicos también señalan lo siguiente: “No estamos diciendo a la gente que deje de comer carne, en algunos sitios no tienen otra opción. Pero es evidente que en Occidente estamos comiendo demasiada carne”. Una de las sugerencias del IPCC es que se incluya en el precio de los alimentos su impacto ambiental; además, recomiendan comer menos carne y más vegetales. El informe también habla de la importancia de reducir el desperdicio de alimentos, antes y después de su venta a los consumidores.

Por lo anterior, surge la necesidad de contribuir en la educación de los estudiantes de bachillerato en cuanto al cuidado de la salud y la alimentación sostenible, para el cuidado del medio ambiente. Dichos temas se pueden abordar a partir de la riqueza presente en la literatura. En el caso de “La carne”, la crudeza del relato también podría favorecer la idea de que el alumno redacte una variación creativa (aprendizaje que también adquirió en TLRIID I-II) en la que los personajes del cuento transformen sus escalofriantes hábitos alimenticios, por ejemplo.

En síntesis, son diversas las posibilidades de colocar la literatura; en este caso, el cuento “La carne” de Virgilio Piñera, como referente inicial para explicar temas relacionados con

la alimentación sostenible, las prácticas de consumo y el cuidado del medio ambiente, con la finalidad de fomentar el pensamiento crítico y reflexivo. De esa manera, se pueden tomar las acciones necesarias para subsanar ciertas problemáticas, en la medida de lo posible, a partir de iniciativas concretas que partan de ciertos aprendizajes transversales; en este caso, de los adquiridos en Taller de Lectura Redacción e Iniciación a la Investigación Documental I-II, y que ahora puedan vincularse con una asignatura igual de importante en la formación de los estudiantes: Ciencias de la Salud II. 

## Fuentes de consulta

1. Agencia de Protección Ambiental (EPA) de Estados Unidos. (4 de noviembre 2022). *La importancia de la educación ambiental*. <https://espanol.epa.gov/espanol/la-importancia-de-la-educacion-ambiental>
2. BBC News Mundo. 8 de agosto de 2019. *Cambio climático: por qué el consumo de carne y lácteos tiene tanto impacto*. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-49279749>
3. Comisión EAT-Lancet. (2019). *Dietas saludables a partir de sistemas alimentarios sostenibles* [Archivo PDF]. [https://eatforum.org/content/uploads/2019/01/Report\\_Summary\\_Spanish-1.pdf](https://eatforum.org/content/uploads/2019/01/Report_Summary_Spanish-1.pdf)
4. Díaz Barriga, F. (2003). *Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo*. Revista electrónica de investigación educativa, 5 (2): 1-11.
5. Organización de las Naciones Unidas (ONU). (s. f.). *Objetivos de desarrollo sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-development-goals/>
6. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Organización Mundial de la Salud (OMS). (2019). *Dietas saludables sostenibles. Principios rectores*. [Archivo PDF]. <https://www.fao.org/3/ca6640es/ca6640es.pdf>
7. Piñera, V. (2006). *Cuentos fríos. Selección y prólogo de Julio Travieso Serrano*. Ed. Lectorum. Págs. 21-24.
8. Secretaría de Educación Pública (SEP). (2021). *Diplomado Vida Saludable. Módulo 3. Alimentación saludable y sostenible* [Archivo PDF]. [https://www.sep.gob.mx/wp-content/uploads/2021/07/DVS\\_Modulo3\\_Guia.pdf](https://www.sep.gob.mx/wp-content/uploads/2021/07/DVS_Modulo3_Guia.pdf)

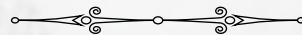
### *Mañana gris*

Se abren bocas grises  
en la plancha  
redonda del mar.

Tragan nubes grises  
las bocas  
silenciosas del mar.

Dormidos los peces,  
en el fondo,  
están.

Colocados en nichos,  
el cuerpo frío horizontal  
duermen todos los peces  
del mar.





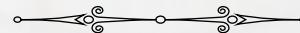
Uno, bajo una aleta,  
tiene un pequeño  
sol invernal.

Su luz difusa  
asciende  
y abre una aurora pálida  
en cada boca gris del mar.

Pasa el buque  
y los peces  
no se pueden despertar.

Gaviotas trazan signos de acero  
sobre la inmensidad.

*Alfonsina Storni*



# Huerto escolar: proyecto ambiental con potencial de impacto académico y social

*School orchard: environmental project with  
potential for academic and social impact.*

**Juan Suárez Sánchez**

Ingeniero Bioquímico y Maestro en Ciencias en Biotecnología por el CINVESTAV-IPN. Especialista en entomopatógenos, bioplástico y propagación de especies vegetales. Adscrito al Área de Matemáticas. Profesor de Asignatura Definitivo, ENCCH-Vallejo, UNAM. Antigüedad Docente: 28 años.  
*juan.suarez@cch.unam.mx*

**María Yaneli Velázquez Montes de Oca**

Ingeniera Química y MADEMS en Química. Laboró como docente en la FES Cuautitlán y actualmente es docente Químico Bacteriólogo Parasitólogo, Maestra en Ciencias Químico-biológicas y Doctora en Ciencias Químico-biológicas por el IPN. Tutora, impartidora de cursos y promotora en el Programa Jóvenes hacia la investigación en Ciencias Naturales y Matemáticas. Adscrita al Área de Ciencias Experimentales. Profesora de Carrera Asoc. C, ENCCH-Vallejo, UNAM. Antigüedad Docente: 18 años.  
*mariayaneli.velazquez@cch.unam.mx*

«La población, cuando no se controla, aumenta en una proporción geométrica.  
La subsistencia aumenta solo en una proporción aritmética».  
Thomas Robert Malthus.

## Resumen

En una pequeña parcela de suelo ocioso dentro de las instalaciones del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) Plantel Vallejo, se instaló un huerto escolar. A través de las diferentes etapas de trabajo, como son la caracterización y preparación del suelo, la selección de semillas y el proceso de siembra, se logró cultivar y obtener una cosecha abundante de una variedad de hortalizas de calidad orgánica. Los vegetales obtenidos se compartieron con la comunidad a través de un evento de degustación, donde también se promovió la cultura de alimentación saludable. El trabajo práctico permitió obtener y reforzar aprendizajes significativos, como se señala en los Programas de estudio vigentes del Colegio. Además, se hizo hincapié en el impacto positivo que este tipo de proyectos tiene para el medio ambiente del plantel y en el entorno de los estudiantes.

**Palabras clave:** huerto escolar, proyecto académico, impacto social.

## Abstract

*In a small plot of idle land within the facilities of Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) Plantel Vallejo, a school garden was installed. Through different stages of work, such as soil characterization and preparation, seed selection, and the planting process, they managed to cultivate and obtain an abundant harvest of a variety of high-quality organic vegetables. The vegetables obtained were shared with the community through a tasting event, where the promotion of a healthy eating culture was also encouraged. The practical work allowed for the acquisition and reinforcement of meaningful learning, as indicated in the current study programs of the College. Additionally, emphasis was placed on the positive impact that this type of project has on the school's environment and the students' surroundings.*

**Keywords:** school garden, academic project, social impact.

**L**a creciente urbanización y la desconexión de las personas con el entorno natural plantean desafíos importantes para la conservación del medio ambiente. Los huertos escolares han surgido como una propuesta ingeniosa para dar soluciones a este tipo de problemas. Estos proyectos no solo ayudan a preservar el entorno, sino que también fomentan una filosofía educativa basada en el aprendizaje activo así como para la formación integral de las personas.

En este ensayo se examina la contribución del huerto escolar a la conservación del hábitat, así como su posible aplicación a la

filosofía de aprender a aprender, aprender a hacer y aprender a ser.

La conciencia por el respeto al ecosistema debe comenzar en el hogar y continuar en el Colegio. El suelo, las plantas, los árboles, los insectos, la vida silvestre, el sol, la sombra, el suministro de agua, los servicios sanitarios, los senderos, los cercados, los espacios para el esparcimiento y el estudio, la vida social, los vínculos con el mundo exterior son elementos del entorno natural, artificial y social en nuestros planteles CCH. Los estudiantes serán más capaces de convertirse en adultos funcionales y responsables si se vuelven más conscientes de estos entornos

y aprenden a tratarlos de manera adecuada. Los proyectos que mejoren alguno de los aspectos mencionados, pueden fortalecer el vínculo de los individuos con la naturaleza y de la escuela con la comunidad.

La horticultura orgánica utiliza métodos naturales para mantener el suelo fértil y sano; enseña a controlar los insectos, plagas así cómo enfermedades de las plantas. Aunque sus resultados pueden ser más lentos que los de la agricultura tradicional su uso es más seguro, económico y sostenible a largo plazo, por si fuera poco, ayuda a mantener las fuentes de agua limpias y libres de agentes nocivos, ya que no emplean fertilizantes ni plaguicidas químicos.

En el contexto social actual, los huertos urbanos o escolares pueden tener una importante repercusión en el ámbito económico. Los productos obtenidos tendrán un elevado valor agregado, y las ganancias generadas a través de su comercialización han aumentado en la actualidad debido a la creciente demanda de productos orgánicos.

*«El genio que logre hacer crecer dos espigas ahí donde sólo crecía una, será más útil a la humanidad que el capitán que gana una gran batalla».*

*Frase atribuida a Federico II el Grande.*

El huerto escolar ofrece la oportunidad de que, mediante un sistema vivo, los estudiantes se acerquen, sensibilicen y se comprometan como participantes conscientes y activos en el cuidado del medio ambiente, al mismo tiempo, logran aprendizajes significativos de los programas de estudio vigentes en el Colegio.

Enseguida, se describe el diseño de un proyecto, junto con su desarrollo, experiencias y resultados en el que se puso en marcha un huerto escolar en las instalaciones del plantel Vallejo durante el semestre 2023-2. cuyo objetivo general fue establecer un huerto escolar en terrenos del CCH Vallejo.

A continuación, se describe el diseño, desarrollo, experiencias y resultados de un

proyecto en el que se puso en marcha un huerto escolar en las instalaciones del plantel durante el semestre 2023-2. El objetivo general del proyecto fue establecer un huerto escolar en terrenos del CCH Vallejo.

De forma particular, se abarcaron aspectos como:

- Elegir un área de suelo disponible al interior del plantel Vallejo y obtener muestras de este sitio.
- Determinar las características físico-químicas del suelo del área seleccionada
- Planear la construcción de un huerto escolar
- Seleccionar las plantas para sembrar en el huerto escolar
- Sembrar las hortalizas seleccionadas
- Realizar la fertilización del suelo
- Cosechar los cultivos obtenidos en el huerto escolar
- Mediante una actividad de divulgación, promover la importancia de la ingesta de alimentos de producción segura y con alto contenido nutricional (hortalizas orgánicas).
- En todo momento se pensó en incluir durante el proyecto, la aplicación de los conocimientos adquiridos en las asignaturas que los estudiantes cursaban como Química, Matemáticas, TLRIID, entre otras.

El área seleccionada para establecer el huerto



*Sitio elegido para el establecimiento del huerto escolar en el CCH Vallejo.*



Figura 1. Construcción del huerto escolar.

tenía disponibilidad de recursos como luz solar, agua y área libre de cultivos antagónicos para plantas propias de un huerto.

Los porcentajes de las fases del suelo del sitio se diferenciaron (2% fase líquida, 60% de fase gaseosa y 38% de fase sólida). En extracto acuoso de muestras de suelo y usando métodos analíticos cualitativos se verificó la presencia de iones diversos y necesarios para el desarrollo saludable de plantas (Cloruros, Sulfatos, Carbonatos, Sulfuros, Calcio, Sodio, Potasio y Nitratos), además un pH cercano al valor neutro (6.5) fue medido en las muestras del suelo elegido.

### Selección de cultivos

Al planear la construcción de un huerto escolar y seleccionar los cultivos óptimos para sembrar, se realizó una investigación documental que, además de contribuir al proyecto, sirvió para reforzar aprendizajes de TLRIID. En esta se llevó a cabo la búsqueda de información como:

¿qué tipo de planta es?, ¿cuándo se realiza la siembra?, ¿cuáles son los requerimientos nutricionales?, ¿qué tipo de suelo se requiere?, ¿en cuánto tiempo se realiza la cosecha? y ¿cuáles son los aportes nutrimientales al ser humano cuando se consume?, para 5 distintas hortalizas. Con base en esta información y la caracterización previa del suelo, se decidió sembrar semillas de rábano, cilantro, lechuga, acelga, espinaca y zanahoria.

Caracterizado el terreno y seleccionadas las semillas para sembrar, se procedió a preparar el suelo para la construcción del huerto. Se eliminaron plantas que pudieran competir por los recursos y nutrientes. Se realizó la aireación del suelo cavando a una profundidad de aproximadamente 30 cm para oxigenar el sustrato (Figura 1A). Posteriormente se realizó el riego del suelo (Figura 1B) y 24 horas después se procedió a la siembra de las hortalizas (Figura 1C). Cada cultivo de acuerdo con la especificación de separación y profundidad de semillas según



Figura 2. Crecimiento de hortalizas.

la investigación documental realizada con antelación (Figura 1D). Se realizó riego diario de los cultivos sembrados en el huerto.

### Producción de hortalizas

En la Figura 2 se muestra el crecimiento de las hortalizas. Hasta el día 29 de marzo de 2023 las hortalizas tienen 60 días de desarrollo ya que se plantaron el 30 de enero. Ya se tiene desarrollo completo de rábanos (Figura 2A); el cilantro (Figura 2B), espinacas (Figura 2C) y acelgas (Figura 2D) están en periodo de crecimiento, así como las zanahorias (Figura 2E), no hubo producción de lechuga, por lo que se colocaron semillas nuevas para germinar el 20 de marzo (Figura 2F).

La determinación de las fases del suelo nos habla de una superficie con una buena permeabilidad, así como una adecuada retención de humedad (FAO, 2009). El proceso de determinación de iones disponibles en la parte inorgánica del suelo sirvió para reforzar los aprendizajes abordados en la asignatura de Química. En esta, la teoría muestra que los iones disponibles en la tierra son la forma asimilable de nutrientes en las plantas. Junto

con el agua, entran en la célula los nutrientes necesarios para sobrevivir, como el potasio, calcio, hierro, cloro, zinc, cobre, etc., que están presentes en el suelo (Contreras, 2015).

El pH del suelo afecta la disponibilidad nutrimental y la forma en cómo los nutrientes reaccionan entre sí. A pH bajos, algunos elementos como el molibdeno, fósforo, magnesio y calcio se hacen menos disponibles para las plantas. Por el contrario, cuando el pH es mayor de 7.5, puede haber afectaciones en la disponibilidad de fósforo y deficiencias de micronutrientes como el zinc son frecuentes. Un valor de 6.5 en la escala de pH resulta óptimo para la disponibilidad de la gran mayoría de nutrientes en las plantas (Castellanos, 2000), tal fue el caso del suelo seleccionado.

Durante el desarrollo del proyecto, se hizo evidente que al establecer un cultivo de hortalizas, es preferible hacerlo en un lugar con una fuente cercana de agua para realizar el riego, en terreno plano que reciba luz solar la mayor parte del día y protegido de corrientes de agua. Además, es importante contar con drenaje o un canal de salida para evitar que el exceso de agua inunde el huerto.



EVENTO "DEL PLATO AL HUERTO", FOTO CORTESÍA DE CCH VALLEJO.

(Marcelo-Silva, 2017).

La selección de cultivos se realizó debido a que el rábano, cilantro, lechuga, zanahoria, acelga y espinaca son plantas de fácil y rápida producción, además de ser poco susceptibles a plagas y su cultivo es compatible, lo que significa que no compiten por nutrientes (SEMARNAT, 2013). En general, todas las plantas tuvieron un desarrollo esperado de acuerdo con los requerimientos nutricionales, clima, y condiciones de riego, excepto el cultivo de lechuga, en el que no hubo germinación de semillas. En los carriles donde se sembró lechuga, se observó la presencia de una plaga de hormigas, y al no observar germinación, se concluyó que las semillas fueron el alimento de los insectos. Por ello, se procedió a realizar la germinación de nuevas semillas en un almácigo para luego realizar el trasplante posterior de plántulas. Durante el crecimiento de las plantas, se decidió aplicar lixiviado de lombricomposta como aporte extra de nutrientes (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, 2022), y el cálculo de las proporciones adecuadas en esta tarea ayudó a reforzar los aprendizajes de Matemáticas.

La cosecha de las hortalizas obtenidas en el huerto escolar se llevó a cabo al finalizar el semestre 2023-2. Con el propósito de compartir y reforzar información sobre la ingesta de alimentos seguros y nutritivos entre la comunidad del plantel, se organizó un evento denominado "Del Huerto al Plato". Durante este evento, se prepararon platos saludables en el que se utilizaron las hortalizas cosechadas, y se invitó a la comunidad a degustarlos en la explanada del CCH Vallejo. Todo el trabajo relacionado con la producción de hortalizas en el huerto escolar, incluyendo este evento de degustación, contó con el apoyo entusiasta de los alumnos participantes en el programa *Jóvenes Hacia la Investigación en Ciencias Naturales y Matemáticas*. Los detalles y la constancia del evento se encuentran disponibles en la *Gaceta CCH No. 1713* del 22 de mayo de 2023.

El logro de este proyecto es promover una mejor nutrición en nuestra comunidad a través de alimentos frescos, sanos y libres de xenobióticos. Además, se busca dar a conocer que la producción de estos alimentos es de bajo costo y puede llevarse a cabo con prácticas agronómicas sencillas. Asimismo,

este proyecto ha creado un entorno útil y productivo en la escuela, beneficiando a toda la comunidad. Estos son los alcances actuales del proyecto.

En el futuro inmediato, el huerto urbano podría usarse como campo experimental en el cual podríamos investigar sobre:

- Mejoramiento de suelos no aptos para actividad agrícola.
- Métodos de conservación de suelo y agua.
- Rescate de suelos contaminados.
- Investigar e implementar tecnologías de consumo mínimo de agua en la producción de hortalizas: hidroponía, acuaponía y aeroponía.
- Transferencia de tecnología: huerto escolar- azotea verde, para implementar lo aprendido en la escuela y beneficiar el entorno doméstico.
- Biofiltros: descontaminar agua usando biotecnologías.

## Conclusiones

Al concientizar a los estudiantes sobre el cuidado del medio ambiente, a través del establecimiento de un huerto escolar, se reforzaron los aprendizajes generales sobre ciencia y sus métodos. Además, se promovió la adquisición de actitudes y valores presentes en los Programas de varias asignaturas de la CCH. Esto dotará a los estudiantes de habilidades para comprender y proponer

soluciones a problemáticas cotidianas o de actualidad que atañen a la colectividad. Lo cual resulta ideal en el Colegio, al ser un bachillerato de cultura básica. ☺

## Fuentes de consulta

1. Castellanos, J.Z. (2000). *Manual de Interpretación de Análisis de Suelos y Aguas*. <https://proain.com/blogs/notas-tecnicas/como-interpretar-el-resultado-de-ph-del-suelo>
2. Contreras, R. (2015). *La Guía. Biología ¿Cómo se alimentan las plantas?* <https://biologia.laguia2000.com/fisiologia-vegetal/como-se-alimentan-las-plantas>
3. Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades (2016), *Programas de Estudio. Área de Ciencias Experimentales. Química I y II*, México: CCH-UNAM.
4. FAO (2009). *Guía para la descripción de suelos*. <https://www.fao.org/3/a0541s/a0541s.pdf>
5. Gaceta CCH-UNAM (22 de mayo 2023). *Jóvenes hacia la investigación. Del huerto a tu plato*. No. 1713, p. 36. [https://gaceta.cch.unam.mx/sites/default/files/gacetas/2023-06/gaceta\\_1713\\_.pdf](https://gaceta.cch.unam.mx/sites/default/files/gacetas/2023-06/gaceta_1713_.pdf)
6. Marcelo-Silva, V. (2017). *El cultivo de las hortalizas*. [https://www.unodc.org/documents/bolivia/DIM\\_Manual\\_de\\_cultivo\\_de\\_hortalizas.pdf](https://www.unodc.org/documents/bolivia/DIM_Manual_de_cultivo_de_hortalizas.pdf)
7. Martínez de la Cerdá, J. (2023). *Aspectos del suelo en la producción de hortalizas*. <https://hopelchen.tecnm.mx/principal/syllabus/fpdb/recursos/r116900.PDF>
8. Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. (2022). *Lixiviado de lombriz*. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/737316/15\\_Lixiviado\\_de\\_lombriz.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/737316/15_Lixiviado_de_lombriz.pdf)
9. SEMARNAT (2013). *El huerto familiar biointensivo. Introducción al método de cultivo biointensivo, alternativa para cultivar más alimentos en poco espacio y mejorar el suelo*. <https://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/Libros2013/CD001599.pdf>

# Un nuevo reto: abordar la Educación Medioambiental desde la asignatura de Química en el bachillerato

*A new challenge: promoting Environmental Education from the subject of Chemistry in high school*

**Paulina Itzel López Rivera**

QFB por la Facultad de Química de la UNAM, con estudios de maestría en Ciencias Químicas. Profesora de CCH Oriente con 7 años de antigüedad docente. Imparte la asignatura de Química I a IV.  
[paulinaitzel.lopez@cch.unam.mx](mailto:paulinaitzel.lopez@cch.unam.mx)

## Resumen

Este texto reflexiona acerca de la importancia de la Educación Medioambiental en la enseñanza de la química. Se menciona que se pueden incorporar temas, técnicas y prácticas que fomenten la sostenibilidad y el cuidado del medio ambiente en la producción y uso de sustancias químicas. También se destaca la importancia de la química verde, que consiste en utilizar técnicas y prácticas que reduzcan el impacto ambiental de los procesos químicos. Se mencionan algunas ideas para enriquecer la enseñanza de la química, como incorporar temas ambientales dentro de los aprendizajes que se abordan y aplicar la química verde para concientizar a los estudiantes sobre la relación entre la química y el medio ambiente, y sobre cómo pueden aplicar conocimientos para hacer una diferencia positiva en el mundo que los rodea.

**Palabras clave:** educación medioambiental, enseñanza, Química, sostenibilidad y sustancias químicas.

## Abstract

*This text reflects about the importance of environmental education in the teaching of chemistry. It is mentioned that topics, techniques and practices that promote sustainability and care for the environment can be incorporated into the production and use of chemical substances. The importance of green chemistry is also highlighted, which consists of using techniques and practices that reduce the environmental impact of chemical processes. Some ideas are mentioned to enrich the teaching of chemistry, such as incorporating environmental issues into the learning that is addressed and applying green chemistry, making students aware of the relationship between chemistry and the environment and how they can apply their knowledge to make a positive difference in the world around them.*

**Keywords:** environmental education, teaching, Chemistry, sustainability and chemicals.

## Introducción

**E**l Colegio de Ciencias y Humanidades se caracteriza como un bachillerato universitario, propedéutico, general y único; el cual busca, mediante su Modelo Educativo, dotar a sus estudiantes de una cultura básica en la que éstos se reconozcan como sujetos de la cultura y de su propia educación (CCH, 1996).

En este sentido, es importante mencionar que en la normatividad del Colegio se describe la contribución al perfil del egresado, el enfoque disciplinario, el enfoque didáctico y los propósitos de cada una de las áreas. De manera particular, en el documento *Orientación y Sentido de las Áreas* se detalla el aporte y papel de las Ciencias Experimentales en la docencia del Colegio: se concibe al conocimiento científico como resultado de

una actividad humana de carácter social y a la ciencia como una disciplina que intenta dar una explicación objetiva y racional de la naturaleza, siendo ésta una actividad que consta de procesos dinámicos y en constante transformación, enmarcados en el contexto social, económico y cultural de cada época. A su vez, se destaca que la observación y la experimentación son procedimientos importantes para su construcción.

Debido a que la ciencia es parte integral de la cultura humana, cualquier ciudadano necesita una cierta comprensión de la misma, lo que incluye no solamente sus conocimientos, sino también sus procedimientos y limitaciones; por lo tanto, la finalidad del Área de Ciencias Experimentales es lograr que los estudiantes puedan continuar de forma satisfactoria con sus estudios universitarios y que a la cultura básica del bachiller se

incorporen conocimientos, habilidades, actitudes y valores que favorezcan una interpretación más lógica, racional y mejor fundamentada de la naturaleza a través de la ciencia. Todas estas concepciones se sintetizan en los principios que se han tomado como los grandes orientaciones del quehacer educativo del Colegio y del área: *aprender a aprender, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a convivir*.

## Química verde

¿Cómo puede empatarse la concepción señalada previamente con la educación medioambiental? El modelo educativo del CCH, al incluir el desarrollo de habilidades científicas y tecnológicas, puede ser considerado como un marco adecuado para la promoción de la educación ambiental. Por medio de la enseñanza de la química u otras ciencias, se pueden abordar temas ambientales y concientizar a los estudiantes sobre la importancia de conservar y proteger el medio ambiente. En este sentido, los principios de la química verde pueden aplicarse a la educación medioambiental y esto puede tener un impacto positivo en la sociedad.

Los principios de la química verde buscan minimizar los efectos negativos de la química en el medio ambiente, promover el uso de materias primas renovables y disminuir la generación de residuos y emisiones tóxicas. Estos principios pueden aplicarse a la Educación Medioambiental de diversas maneras; por ejemplo, fomentando el desarrollo de técnicas y tecnologías más limpias y sostenibles.

Al incluir los principios de la química verde en la Educación Medioambiental, se puede enseñar a los estudiantes a ser más conscientes sobre cómo sus acciones afectan al ecosistema, además de promover el uso de técnicas más amigables con éste. Además, la introducción de la química verde en la Educación Medioambiental puede llevar

a la creación de nuevas soluciones más sostenibles al abordar problemas ambientales como la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero o la eliminación de compuestos tóxicos perjudiciales para la salud humana.

La química verde es una propuesta innovadora adoptada para reducir y prevenir los problemas ambientales derivados de la actividad industrial. Según la Environmental Protection Agency (EPA) de los Estados Unidos, la química verde es el “uso de la química para la prevención de la contaminación, y el diseño de productos químicos y procesos beneficiosos para el ambiente”. Para lograr sus objetivos, establece 12 principios, los cuales buscan minimizar el impacto ambiental de la producción química y promover un enfoque más sostenible y responsable:

- 1. Prevenir la creación de residuos.** Es más útil evitar o disminuir la producción de residuos que tratarlos o limpiarlos después de que se han producido.
- 2. Maximizar la economía atómica.** En la síntesis, es importante que se aproveche al máximo la incorporación de cada material utilizado en el proceso.
- 3. Realizar síntesis química menos peligrosa.** Se trata de utilizar métodos que generen la menor cantidad de impacto ambiental y toxicidad posible.
- 4. Diseñar productos y compuestos menos peligrosos.** Se requiere el diseño de productos químicos que tengan una toxicidad lo más baja posible.
- 5. Utilizar disolventes y condiciones seguras de reacción.** Es necesario utilizar sustancias auxiliares como disolventes, amortiguadores o aditivos, que no sean dañinas y minimizar su utilización durante los procesos químicos.
- 6. Diseñar para la eficiencia energética.** Es importante reducir al mínimo los requerimientos energéticos en los procesos químicos, que serán evaluados por su impacto medioambiental y



Fotografía de Laura Molina

económico, y se debe intentar llevar a cabo los métodos de síntesis a temperatura y presión ambiente para minimizar su impacto.

7. **Utilizar materias primas renovables.** En la química verde, se requiere que los materiales de partida utilizados provengan de fuentes renovables en la medida en que sea económica y técnicamente posible.
8. **Evitar derivados químicos.** La síntesis debe ser diseñada reduciendo al mínimo el uso de grupos protectores, para evitar pasos adicionales y minimizar la cantidad de desechos generados.
9. **Utilizar catalizadores.** Se deben utilizar catalizadores altamente selectivos y reutilizables, en la medida de lo posible.
10. **Diseñar productos fácilmente degradables al final de su vida útil.** Los productos químicos deben ser diseñados de tal manera que, al cumplir su función, no persistan en el ambiente y

puedan degradarse a derivados inertes o biodegradables.

11. **Monitorear los procesos químicos en tiempo real para evitar la contaminación.** Es necesario crear sistemas de control y monitoreo continuos para prevenir la producción de sustancias peligrosas durante los procesos.
12. **Prevenir accidentes.** En la química verde, es importante diseñar los procesos químicos utilizando métodos y sustancias que reduzcan los accidentes, tales como emisiones, explosiones e incendios, y se debe minimizar los daños cuando ocurre un accidente.

Los principios de la química verde fueron propuestos originalmente por Paul Anastas y John Warner en *Green Chemistry, theory and practice* en 1998, libro que constituye un pilar para el conocimiento actual. La aplicación de estas estrategias en la implementación de procesos innovadores, contribuirán a la sostenibilidad del planeta en la sociedad, la economía y el ambiente.

Cuando se toman en cuenta los principios de la química verde, está contribuyendo al cuidado del medio ambiente y a largo plazo se puede reducir los costos de las compañías al disminuir el costo de controlar la contaminación y reducir la cantidad de energía utilizada. Esto se relaciona con el concepto más amplio de la sustentabilidad, ya sea como desarrollo sustentable o sustentabilidad ecológica. (León-Cedeño, 2008-2009).

### Fomentar el pensamiento crítico

En el bachillerato, la enseñanza de la química puede ser enriquecida por la incorporación de conceptos de educación ambiental que ayuden a los estudiantes a comprender cómo la química afecta el medio ambiente y viceversa. La educación ambiental puede abarcar temas como la gestión de residuos, la calidad del aire y del agua, así como la

conservación de la biodiversidad. Al incorporar estos temas en la enseñanza de la química, los estudiantes pueden comprender cómo ésta tiene un impacto real en el mundo que los rodea y cómo pueden hacer una diferencia a través de sus acciones y decisiones diarias. Además, la educación ambiental puede ayudar a crear conciencia sobre la importancia de la sostenibilidad y la conservación de los recursos naturales, lo que es fundamental para el futuro de nuestro planeta.

Al fomentar el pensamiento crítico en la enseñanza de la química, los estudiantes pueden examinar de manera juiciosa la información existente y evaluar las pruebas científicas para formarse una opinión bien fundamentada sobre diferentes problemas ambientales. De esta manera, los estudiantes pueden tomar decisiones informadas y responsables sobre cuestiones ambientales.

La enseñanza de la química también puede aportar a los estudiantes una variedad de habilidades, como la experimentación y la investigación, que pueden utilizarse en la preservación del medio ambiente. A su vez, pueden utilizar el conocimiento para desarrollar soluciones innovadoras a los problemas ambientales y contribuir al desarrollo de tecnologías más limpias y sostenibles.

## Conclusiones

La educación ambiental puede ser incluida en la enseñanza de la química de diversas maneras, como por ejemplo, resaltando la importancia de la sostenibilidad y el cuidado del medio ambiente en la producción y uso de sustancias químicas, promoviendo la utilización de técnicas de la química verde para reducir el impacto ambiental de los procesos químicos, y abordando temas ambientales como la calidad del aire y del agua, la gestión de residuos y la conservación de la biodiversidad. También, se puede fomentar en los estudiantes la toma de conciencia sobre la relación entre la química y el medio ambiente y sobre cómo

pueden aplicar conocimientos para hacer una diferencia positiva en el mundo que los rodea.

En resumen, la educación medioambiental se puede incluir de manera efectiva en la enseñanza de la química a través de la incorporación de temas, técnicas y prácticas que fomenten la sostenibilidad. Aunque como docentes puede resultar todo un desafío empezar a abordar desde nuestra asignatura temas relacionados con la educación medioambiental, aquí se presentan algunas ideas que pueden servir para dar ese primer paso desde la asignatura de Química:

- La enseñanza de la química puede ser enriquecida con temas ambientales como la gestión de residuos o la calidad del aire y del agua. Al incorporar estos temas en el Plan de estudios, los estudiantes pueden comprender cómo la química afecta el medio ambiente y cómo pueden tomar medidas para reducir su impacto.
- Se puede aplicar la química verde en la enseñanza de la química, mediante la utilización de técnicas y prácticas que reduzcan el impacto ambiental de los procesos químicos.
- Otra idea es abordar la relación entre la química y el cambio climático. La química tiene una gran influencia en muchos aspectos del cambio climático, como la producción de gases de efecto invernadero. Por ello, se puede explorar cómo la química y la educación ambiental pueden ayudar a reducir la huella de carbono.
- Por último, es posible enseñar a los estudiantes acerca de la conservación de la biodiversidad. La química tiene una relación directa con muchos problemas ambientales como la contaminación, que pueden tener un impacto directo en la vida silvestre. Al enseñar la química desde la perspectiva de la conservación de la biodiversidad, es posible fomentar la toma de conciencia sobre cómo nuestras acciones afectan la vida en el planeta. ☺



Fotografía de Adrián Escudero

## Fuentes de consulta

1. Colegio de Ciencias y Humanidades. (2006). *Orientación y Sentido de las Áreas del Plan de Estudios Actualizado*. UNAM.
2. Colegio de Ciencias y Humanidades. Unidad Académica del Ciclo de Bachillerato. (1996). *Plan de Estudios Actualizado*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
3. Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades. (2016). *Programa de Estudio. Área de Ciencias Experimentales. Química I – II*. UNAM.
4. León-Cedeño, F. (2009). *Implementación de algunas de las técnicas de la Química Verde (o Química Sustentable) en docencia*. Educación Química. Vol. 20. Núm. 4. Páginas 441-446
5. Pájaro Castro, Nerlis Paola, & Olivero Verbel, Jesús Tadeo. (2011). *QUÍMICA VERDE: UN NUEVO RETO*. Ciencia e Ingeniería Neogranadina, 21(2), 169-182. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-81702011000200009&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-81702011000200009&lng=en&tlng=es)

# Propuesta metodológica para temas medioambientales en instituciones educativas: consumo de plásticos

*Methodological proposal for environmental  
issues in educational institutions:  
plastic consumption.*

**Gabriela Saraith Ramírez Granados**

Profesora definitiva B de la ENCCCH Naucalpan, con 17 años de antigüedad. Maestra en Docencia para la Educación Media Superior en Biología por la Facultad de Ciencias UNAM, con estudios en la especialidad de Biología en la EMS por la Facultad de Ciencias. Cuenta con diplomados y cursos relacionados a la disciplina, didáctica y TIC, útiles para su participación en seminarios, programas institucionales y locales.  
[saraith.ramirez@cch.unam.mx](mailto:saraith.ramirez@cch.unam.mx)

**Ángel Emmanuel García García**

Maestro en Docencia para la Educación Media Superior (Biología) por la Facultad de Ciencias, UNAM. Profesor de Asignatura B en el Área de Ciencias Experimentales de la ENCCCH Oriente, con 16 años de antigüedad. Asesor y tutor de alumnos. Organizador, jurado, ponente y participante en diferentes Jornadas académicas. Imparte cursos especiales para alumnos. Promotor de la docencia, investigación y extensión de la cultura.  
[angelemanuel.garcia@cch.unam.mx](mailto:angelemanuel.garcia@cch.unam.mx)

## Resumen

El presente trabajo expone la importancia de dar a conocer la problemática del consumo de plásticos para el ambiente y se presenta una metodología propuesta para alumnos de educación media superior, en la que se desarrolla el pensamiento crítico en los estudiantes, a través de elaboración de proyectos que contribuyen al cuidado del ambiente, considerando varios actores.

**Palabras clave:** medio ambiente, consumo de plástico, didáctica, educación media superior.

## Abstract

*The present work exposes the importance of publicizing problem of the consumption of plastics form the environment and a proposed methodology for students of upper secondary education is presented, in which critical thinking is developed in students, through the elaboration of projects, that contribute to the care of the environment, considering key actors.*

**Keywords:** environment, plastic consumption, didactics, high school education.

## Desarrollo

**E**l cuidado del medio ambiente compete a todos, de ahí que, desde 1973, las Naciones Unidas —a través del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)— instituyó el 5 de junio como el Día Mundial del Medio Ambiente, para concientizar a la población en la conservación de nuestro planeta y la divulgación ambiental. Cada año, un país auspicia esta celebración y, para este año 2023, el anfitrión es Costa de Marfil, ubicado en África occidental.

Durante este medio siglo de celebraciones, los gobiernos, empresas, instituciones educativas e instituciones privadas han participado en actividades y eventos para el cuidado del ambiente. Algunas prioridades consideradas a nivel mundial como urgentes son la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y la disminución de plásticos.

En cuanto a este último punto, tema principal de este escrito, es importante señalar que para la producción de plásticos se utilizan grandes cantidades de combustible fósil, lo que contribuye al calentamiento global y a la contaminación de océanos, porque éstos se han convertido en vertederos de sustancias y materiales, entre ellos los plásticos, que dañan de manera significativa a la biodiversidad.

Una situación real es que los plásticos grandes que ingresan al océano son degradados por acciones de los rayos ultravioleta: se desintegran formando microplásticos, los cuales son ingeridos por una gran diversidad de peces, que a su vez son consumidos por los diferentes niveles tróficos, incorporándose a una gran cantidad de organismos de la cadena trófica; inclusive, en los platos preparados para la alimentación del ser humano.

La Organización de Consumidores y Usuarios (OCU) de España, analizó 102 alimentos de origen marino hechos a base de mejillones, almejas y langostas, entre otros. Se encontró que el 68% de dichos alimentos presentaba contaminantes por microplásticos altamente tóxicos, afectando considerablemente a la salud (SEMARNAT, s.f.).

Otra forma en la cual ingresan estos microplásticos en las cadenas tróficas es a través del suelo y el aire, debido a acciones como la elaboración de grafitis, principalmente en las grandes ciudades: los aerosoles que se utilizan presentan microplásticos.

Matthias C. Rillig, de la Universidad Libre de Berlín, asegura que estos microplásticos tienen la función de aglutinar los componentes de estos productos. Recientemente, Rillig y su

equipo desarrollaron una técnica para analizar los suelos en lugares donde se realizan grafitis y lograron separar microplásticos de otras sustancias propias del suelo para observar grandes cantidades de éstos en muestras muy pequeñas, que pueden ser absorbidas por plantas y de esta manera entrar a la cadena trófica (también se encuentran en aire y pueden ser inhaladas o llevadas de un lugar a otro por acción del viento).

Con base a los datos de la ONU (2023), anualmente se producen más de 430 millones de toneladas de plástico; dos tercios tienen vida corta y se convierten en residuos; por ejemplo: envolturas de pan, vasos desechables, cuya vida o uso puede ser de hasta 24 horas o menos. Desafortunadamente, no existen buenas prácticas para su reúso. La misma fuente especifica que los costos sociales y económicos de la contaminación por plásticos oscilan entre 300 mil y 600 mil millones de dólares por año.

Como es evidente, es responsabilidad de todos disminuir el consumo de plásticos a nivel mundial. Algunas iniciativas han contemplado la limpieza de playas, la elaboración de bolsas de tela en talleres de costura, los conciertos

en vivo con cero desechos plásticos. En México, a partir de diciembre de 2020 quedó prohibida la distribución de bolsas de plástico al consumidor, siendo esta acción un parteaguas para la contribución al cuidado del ambiente; sin embargo, hasta la fecha en nuestro país y en el mundo se siguen utilizando productos a base de plásticos: vasos, platos, globos y muchos más. En tiendas de autoservicios, si bien se promueve el uso de bolsas tipo tela, también se venden bolsas de plástico que anteriormente eran gratuitas.

Por lo anterior, como se señala en la siguiente cita, es prioridad generar iniciativas o proyectos escolares sobre educación ambiental, capaces de concientizar sobre el daño que representa la producción y el alto consumo de plásticos:

En el contexto del discurso de educación ambiental en las instituciones educativas, se caracteriza fundamentalmente que los estudiantes deben estar interesados e informados sobre las problemáticas de su entorno, experimenten e interactúen y desarrollen capacidades ambientales y que valoren y adquieran compromisos, realizando acciones de forma voluntaria para mitigar el deterioro de su entorno (Espejel y Flores, 2012)



Fotografía de Xavier Martínez

En congruencia con lo anterior, se considera que realizar acciones ambientales en las escuelas permitirá al estudiante:

1. Detectar problemas ambientales.
2. Adquirir conciencia ambiental.
3. Tomar decisiones ante problemas ambientales.
4. Realizar acciones ambientales con interés y entusiasmo.
5. Trabajar en equipo.
6. Reforzar vínculos con diferentes sectores sociales.
7. Sentirse satisfecho con los resultados obtenidos.
8. Obtener valores de solidaridad, disciplina, compromiso y amor por la naturaleza.
9. Realizar informes de actividades y experiencias ambientales
10. Divulgar sus nuevos conocimientos.
11. Promover nuevas líneas de acción para el cuidado del ambiente.
12. Sentirse incluido y potencializar habilidades.

A partir de todo lo expuesto anteriormente, se presenta una propuesta para integrar la educación ambiental con los alumnos del CCH, mediante el sistema metodológico sustentable de Botequilha y Ahern. Su selección tiene que ver con criterios de integridad, direccionalidad y flexibilidad, los cuales permiten una visión sistemática, integral y amplia de la problemática inmersa a tratar, involucrando a la mayoría de los actores que viven la problemática para generar una disposición a colaborar, así como para identificar de manera colaborativa– oportunidades y factores restrictivos que permitan generar directrices para la construcción de las propuestas de solución.

Las fases que se consideran de Botequila y Ahern (2002), con algunas modificaciones, son:

1. **Fase de enfoque.** Se identifican las metas, propósitos y objetivos del proyecto a realizar.
2. **Fase de análisis y diagnóstico.** Se

documenta sobre el tema; se identifican los actores involucrados en el proyecto; se contempla la elaboración de un guion para entrevistas, la aplicación de la entrevista y la clasificación y agrupación de problemas.

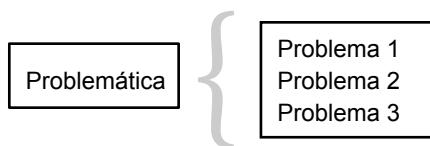
• **Documentación del tema.** Los estudiantes, por ejemplo, investigan sobre los productos de plástico que se consumen de manera cotidiana, sus procesos de elaboración, las inversiones económicas, ecológicas y de salud que se producen.

• **Identificación de los actores.** Son todos aquellos grupos involucrados en el consumo y en sus soluciones. Es necesario identificar, por ejemplo, quiénes tienen los conocimientos del tema o quienes pueden comunicar en medios masivos los resultados obtenidos. Pueden ser estudiantes, profesores, trabajadores, vendedores, directivos, familiares e inclusive empresarios que se puedan contactar.

• **Elaboración del guion para la entrevista.** Se basa en un cuestionario con preguntas relacionadas con el tema.

• **Aplicación de la entrevista.** Una vez elaborado el guion para aplicar las entrevistas, de preferencia en un formato en línea, se requiere de al menos dos personas para cada tipo de actores, de manera que una persona dirija la entrevista y otra realice anotaciones que se vayan dando fuera de la línea de las preguntas, pero en el contexto del cuestionario.

• **Ánalisis y síntesis de la entrevista.** En esta fase se distinguen los problemas del tema identificados en las entrevistas, por ejemplo: desconocimiento de la contaminación por plásticos, falta de un programa de consumo de plásticos en el plantel, uso excesivo de plásticos, desconocimiento de materiales que contienen plásticos, etcétera. También se hace un listado de los problemas, se selecciona la problemática más frecuente de la lista y se le puede dar otro nombre; por ejemplo, falta de educación ambiental para el consumo de plásticos.



• **Clasificación y agrupamiento de problemas.** Se clasifican los problemas por grado de afectación, para los diferentes grupos de actores: si afecta a un solo individuo del grupo; si afecta de manera particular a un grupo; o si afecta de forma singular a todos los grupos, entonces es un problema general. De lo anterior se realizan nodos problemáticos, que son aquellos problemas generales que sostienen problemas con menor jerarquía; por ejemplo:

Grado de afectación		
Particular	Singular	General
No se separa el plástico en el plantel.	Es necesario el uso de plásticos para la venta de diversos productos	No hay una campaña sobre información de la contaminación por plásticos.
Se utilizan frecuentemente aerosoles en casa.	En casa se utilizan, frecuentemente, desechables a base de plástico.	

**3. Fase de establecimientos de ejes estratégicos.** A cada nodo problemático se le asocia una propuesta estratégica que contiene el nodo problemático; se establecen objetivos estratégicos y se define lo siguiente:

- **Acciones estratégicas.** En esta etapa se identifican las acciones o actividades a realizar por cada grupo de actores involucrados.

- Se estructura un calendario de actividades, en el que se involucran las acciones a corto, mediano y largo plazo.

Lo anterior se puede sistematizar en tablas.

	Objetivo estratégico	Actor	Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo
Acción 1					
Acción 2					
Acción 3					

**4. Informe:** Los estudiantes redactan todos los resultados de las fases descritas y pueden incluir una evaluación de las propuestas realizadas.

## Conclusión

La propuesta metodológica sustentable de Botequilha y Ahern, modificada para los alumnos de nivel medio superior, tiene una visión completa de planeación y ejecución por parte de los estudiantes, considerando a varios actores para una educación ambiental, en particular para los estudiantes del CCH. De acuerdo con el Programa de Estudio de las asignaturas de Biología, se contribuye de la siguiente manera al perfil del egresado:

*Los aprendizajes desde la biología pretenden que el alumno no sólo conozca las características de los sistemas biológicos y sus fundamentos, sino que mejoren su desempeño en su vida. Se pretende que los alumnos adquieran habilidades cognitivas que*



Fotografía de Xavier Martínez

les permitan detectar problemáticas y saber elaborar cuestionamientos que los lleven a la búsqueda de respuestas, a través de diversos métodos, como el experimental, sin perder de vista el contexto del momento que está viviendo, comprender su realidad como parte de una sociedad que exige mayor compromiso y mejores valores humanos para que asuman los retos que conlleva la pérdida de especies, la crisis ecológica, la búsqueda de nuevas formas de obtención de energía, enfermedades, etcétera (CCH, 2017). ☺

5. QUÍMICA.ES (02 de noviembre de 2022). *Las pinturas en spray para grafitis contaminan los suelos con microplásticos.* <https://www.quimica.es/noticias/1178273/las-pinturas-en-spray-para-grafitis-contaminan-los-suelos-con-microplasticos.html>
6. SEMARNAT (julio 17 de 2018). *Océanos, inundados de plástico.* Revista digital: Nuestro Ambiente. Num. 21. <https://view.publitas.com/secrete/revista-nuestro-ambiente-21/page/1>
7. SEMARNAT (s.f.). *Microplásticos otra forma de contaminación en los mares.* <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/microplasticos-en-el-menu?idiom=es>

## Fuentes de consulta

1. Botequilha, A. y Ahern J. (2002). *Applying landscape ecological concepts and metrics in sustainable landscape planning.* Landscape and urban planning. 59: 65-93.
2. CCH (2017). *Programa de estudios Área de ciencias experimentales Biología I-II.* CCH-UNAM.
3. Espejel, A y Flores, A. (2012), *Educación ambiental escolar y comunitaria en el nivel medio superior,* Revista Mexicana de Investigación Educación, Vol. 17, Núm. 55, pp. 1173-1199.
4. ONU (05 de junio de 2023). *El día Mundial del Medio Ambiente, destaca las soluciones a la contaminación por plásticos.* <https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/comunicado-de-prensa/el-dia-mundial-del-medio-ambiente-destaca-las-soluciones>



# Brigadas de protección ambiental para el desarrollo de aprendizajes y toma de acciones responsables en la comunidad

*Environmental protection brigades for the development of learning and taking responsible actions in the community*

**Angel Emmanuel García García**

MaDEMS (Biología) por la Facultad de Ciencias, UNAM. Profesor de asignatura "B" en el Área de Ciencias Experimentales. Asesor y tutor de alumnos. Organizador, jurado, ponente y participante en diferentes Jornadas académicas. Imparte cursos especiales para alumnos. Promotor de la docencia, investigación y extensión de la cultura. Antigüedad docente: 16 años. Entidad académica de adscripción: UNAM. CCH Oriente  
[angelemanuel.garcia@cch.unam.mx](mailto:angelemanuel.garcia@cch.unam.mx)

**Gabriela Saraith Ramírez Granados**

Profesora definitiva B. Cuenta con Maestría en Docencia para la Educación Media Superior en el área de Biología por la Facultad de Ciencias UNAM, con estudios en la especialidad de Biología en la Educación Media Superior por la Facultad de Ciencias, así como de diplomados y cursos relacionados a la disciplina, didáctica, pedagogía, nuevas tecnologías, que han sido de utilidad para su participación en seminarios y programas institucionales y locales. Antigüedad docente: 17 años. Entidad académica de adscripción: UNAM. CCH Naucalpan.  
[saraith.ramirez@cch.unam.mx](mailto:saraith.ramirez@cch.unam.mx)

## Resumen

Las brigadas de protección ambiental forman parte de una estrategia didáctica que favorece el logro de los aprendizajes enmarcados en las asignaturas de Biología, específicamente en lo relacionado con la educación ambiental y el impacto del ser humano en la naturaleza. Además, permiten que los estudiantes propongan acciones para cuidar su entorno. Estas brigadas surgen como respuesta al involucramiento de los alumnos en las problemáticas ambientales de su localidad, a través del método de Aprendizaje Basado en Problemas.

**Palabras clave:** Brigadas de protección ambiental, estrategia didáctica, Aprendizaje Basado en Problemas.

## Abstract

*The environmental protection brigades are part of a didactic strategy that promotes the achievement of learning outcomes within the Biology subjects, specifically in relation to environmental education and the impact of human beings on nature. Additionally, they allow students to propose actions to take care of their surroundings. These brigades emerge as a response to the involvement of students in the environmental issues of their locality, through the Problem-Based Learning method.*

**Keywords:** Environmental protection brigades, teaching strategy, Problem-Based Learning

## Introducción

Las instituciones de Educación Media Superior incluyen en sus programas de estudio la materia de Biología, que abarca, entre otros contenidos, temáticas sobre educación ambiental. Las actividades incluidas en la estrategia de *Brigadas de protección ambiental* son aplicables a los alumnos que ya cuentan con fundamentos básicos de Biología. En el caso específico del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH), esta estrategia se aplica a estudiantes del tercer año, que han elegido las asignaturas optativas de Biología III y IV, por lo que resulta ideal para llevar a cabo durante un año.

### Aprendizaje Basado en Problemas

El modelo didáctico propuesto se basa en el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). Este enfoque busca que los alumnos se enfrenten a desafíos cuidadosamente seleccionados y estructurados, como observaciones, tareas de clasificación y aplicación razonada de técnicas, con el propósito de resolverlos a través de la discusión con sus compañeros

(Torp y Sage, 1998). Durante este proceso de comprensión del problema, acopio de información y planteamiento de estrategias de solución, los alumnos adquieren conocimientos, recursos procedimentales (métodos, técnicas y habilidades) y estrategias autorreguladoras para afrontar distintos tipos de problemas. Además, el docente brinda diversas formas de coordinación, guía y apoyo para facilitar el aprendizaje (Díaz-Barriga y Hernández, 2002).

El ABP permite que los alumnos se conviertan en estudiantes expertos, toman acción como agentes capaces de trasladar la imaginación y el pensamiento a la realidad, reflexionan sobre el proceso y la solución propuesta. Asimismo, aumenta la motivación de los educandos, al hacer el aprendizaje significativo para el mundo real, promueve la metacognición y alienta el aprendizaje de cómo aprender. Este enfoque también demanda autenticidad en el proceso, lo que desarrolla habilidades prácticas en los estudiantes (Torp y Sage, 1998).

Las lecciones dedicadas a resolver problemas tienen objetivos de aprendizaje a corto y largo plazo. A corto plazo, el profesor busca que los estudiantes resuelvan adecuadamente el problema y comprendan



Archivo Fotográfico Dirección General

el contenido (Barrón, 1993). A largo plazo, el objetivo es que los alumnos comprendan el proceso de resolución de problemas y se conviertan en “resolvedores” capaces de abordarlos de manera autónoma.

## Propósito

Las Brigadas de protección ambiental tienen la finalidad de integrar y desarrollar aprendizajes actitudinales, procedimentales y disciplinares para la identificación de problemáticas ambientales reales cercanas a su localidad, así como sus respectivas propuestas de solución.

## Método

1. Enseñar a los alumnos el método de Aprendizaje Basado en Problemas, a través de casos con noticias reales y documentales.
2. Los alumnos identifican y eligen una problemática ambiental de su localidad.

3. Delimitan las consecuencias (efectos) y las causas (el por qué se originan las problemáticas ambientales).
4. Proponen soluciones tentativas.
5. Plantean temáticas para investigar y así entender el problema, complementar, rectificar o ratificar sus propuestas de solución.
6. Organizan objetivos de aprendizaje (temáticas) para exposición.
7. Investigación documental en grupos colaborativos.
8. Presentan sus investigaciones frente a grupo, para retroalimentación.
9. Ponen en marcha la propuesta de soluciones.
10. Presentan un informe final de las actividades realizadas con una ponencia y en un documento escrito.

## Resultados

Algunas de las problemáticas identificadas por los alumnos en sus localidades son las siguientes:

1. Contaminación en ciudades.
2. Contaminación del aire en la Ciudad de México.
3. Consecuencias de la acumulación de basura.
4. Desabasto de agua.
5. Uso excesivo del automóvil y su relación con la contaminación.
6. Perros en situación de calle.
7. Heces de perros en la vía pública.
8. Mal olor en la vía pública.
9. Rastros contaminados.
10. Quema de pasto en parques urbanos.
11. Inundaciones por coladeras tapadas con basura.

*Solución a problemáticas ambientales propuestas por los alumnos:*

1. Uso de bolsas de tela.
2. Huertos urbanos.
3. Campañas de sensibilización en escuelas.
4. Colocar costales vacíos en las zonas recreativas e indicar depositar las heces de los perros de compañía.
5. Fomento de la adopción de perros y gatos.
6. Colocar carteles en zonas estratégicas de sensibilización para el manejo de residuos y heces de los perros de compañía.
7. Racionalizar el consumo de agua en los hogares.
8. Cambiar a una dieta vegana.

*Aprendizajes desarrollados con las Brigadas de protección ambiental:*

**Aprendizajes procedimentales:** Desarrolla investigaciones. Identifica y pone en marcha acciones para la conservación.

**Aprendizajes disciplinarios:** Componentes bióticos y abióticos. Impacto de la actividad humana en el ambiente. Desarrollo sustentable.

Factores que afectan la biodiversidad. Conservación e importancia de la biodiversidad.

**Aprendizajes de actitudes y valores:** Comprende el valor del entorno. Muestra actitudes de colaboración, respeto, tolerancia y responsabilidad. Expresa creatividad, curiosidad, pensamiento crítico, apertura y la toma de conciencia, para el análisis de problemáticas ambientales y la propuesta de soluciones.

*Publicación de resultados a la comunidad universitaria*

Los informes de los alumnos son presentados por ellos mismos en diferentes eventos institucionales del CCH, como en la Semana de la Ciencia; Muestra Siladin; Encuentro estudiantil de la iniciación a la investigación; Feria de las ciencias, la tecnología y la innovación.

## Conclusiones

La estrategia de Brigadas de protección ambiental contiene diferentes elementos que le permite a los estudiantes el logro de aprendizajes disciplinarios, procedimentales, actitudinales y de valores. Esto les proporciona una formación como ciudadanos comprometidos con el cuidado de su entorno, favorece la relación entre la escuela y su comunidad con propósitos constructivos. Además, contribuye a la motivación de los alumnos.

## Recomendaciones

**Para profesores:** Extrapolar los contenidos de una disciplina al entorno real de los alumnos en sus localidades resulta de motivación para el logro de diversos aprendizajes, por lo que es una buena idea para aplicar con los estudiantes. Permita a sus educandos elegir sus propios temas de investigación y sea siempre flexible.

**Para alumnos:** Aplicar tus conocimientos para proponer soluciones a las problemáticas ambientales de tu comunidad incrementará tus habilidades de bachiller universitario y autoestima.

La estrategia de Brigadas de protección ambiental contiene diferentes elementos que le permite a los estudiantes el logro de aprendizajes disciplinares, procedimentales, actitudinales y de valores.



Fotografía de Jesús Ávila Ramírez

Elige situaciones que puedas resolver junto a tus amigos, familiares y vecinos. ☺

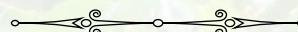
### Fuentes de consulta

1. Barrón, R. A. 1993. *Aprendizaje por descubrimiento: principios y aplicaciones inadecuadas*. Investigación y experiencias didácticas. Enseñanza de Ciencias.
2. Díaz-Barriga, F. y G. Hernández. 2002. *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, una interpretación constructivista*. 2<sup>a</sup> edición. Mc Graw Hill. México, D.F.
3. Torp, L. y S. Sage. 1998. *El aprendizaje basado en problemas*. Desde el jardín de infantes hasta el final de la escuela secundaria. Argentina Amorrortu.

## *Perturbar abejas*

En esta ciudad verde,  
no siempre en flor,  
a veces hay abejas.  
Pero nada tan vano  
como abejas sin flores y sin polen.

Un perfume las pierde:  
el vaho culinario de las bayas  
violetas del junípero  
las lleva hacia el desastre:  
entran por la ventana,  
sobrevuelan el vapor  
que va a ahogarlas.

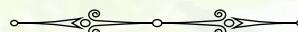




Sólo el equívoco  
y dulce disparate  
pone el caos en orden:  
algo de miel en el alféizar  
desata el nudo apiario  
y las quita del sitio equivocado  
que adelanta su muerte.

Ahora, ¿quién las guarda?,  
¿adónde huyen cuando todo se nubla?,  
¿qué flor mínima encuentran?

*Ida Vitale*



# Promoviendo la Educación Ambiental desde la Mediateca

*Promoting Environmental Education  
from the Media Library*

**Rosa Laura Díaz Serrano**

Es licenciada en Sistemas Administrativos por la Universidad del Valle de México y maestra en Administración por la Universidad Central de Michigan, es profesora de Asignatura "B" en la asignatura de Taller de Cómputo y es Técnico Académico en la Mediateca (Laboratorios de Idiomas) con 16 años de antigüedad.  
[rosalaura.diaz@cch.unam.mx](mailto:rosalaura.diaz@cch.unam.mx)

**David Tomás Flores García**

Profesora Titular "B" de TC con 13 años de antigüedad en el Área de inglés del CCH Oriente, Lic. en Enseñanza es licenciado en Enseñanza de Inglés por la Facultad de Estudios Superiores Acatlán y es maestra de MADEMS en inglés. Es profesor de Asignatura "B" en el CCH plantel Naucalpan, donde imparte las asignaturas de Inglés I y II, cuenta con 19 años de antigüedad y es Técnico Académico en la Mediateca del plantel.  
[davidflores75@gmail.com](mailto:davidflores75@gmail.com)

## Resumen

El artículo resalta la relevancia de la educación ambiental durante la etapa de bachillerato y cómo la Mediateca del Plantel Naucalpan se posiciona como una plataforma idónea para fomentarla. La educación ambiental provee a los estudiantes con los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para abordar los desafíos medioambientales. La Mediateca puede integrar esta educación a través de una amplia gama de actividades y recursos, que incluyen vocabulario relacionado con el entorno, lectura y comprensión de textos, proyectos de investigación, actividades de expresión oral y escrita, y el uso de recursos y materiales en inglés.

**Palabras clave:** educación ambiental, desafíos medioambientales, mediateca, idioma inglés.

## Abstract

*The article highlights the importance of environmental education during the high school stage and how the Mediateca of Plantel Naucalpan can serve as an ideal platform to promote it. Environmental education provides students with the knowledge, skills, and attitudes necessary to address environmental challenges. The Mediateca can integrate environmental education through various activities and resources, such as vocabulary related to the environment, reading and comprehension of texts, research projects, oral and written expression activities, and the use of resources and materials in English.*

**Keywords:** environmental education, environmental challenges, media library, English language.

**L**a educación ambiental es un aspecto vital del aprendizaje de los estudiantes de bachillerato pues los dota del conocimiento, las habilidades y las actitudes necesarias para comprender y abordar los desafíos ambientales. La Mediateca del Plantel Naucalpan brinda una plataforma ideal para fomentar la educación ambiental al ofrecer una variedad de actividades y recursos que permiten a los estudiantes explorar, involucrarse y tomar medidas hacia un futuro más sostenible. Al integrar la educación ambiental en la Mediateca, los estudiantes pueden profundizar su comprensión del mundo natural, desarrollar habilidades de pensamiento crítico y convertirse en participantes activos en la gestión ambiental.

### Componentes y Beneficios de la Educación Ambiental

La educación ambiental abarca varios componentes que contribuyen a la comprensión holística y la participación de

los estudiantes en los problemas ambientales. Estos incluyen:

**Relevancia en el mundo real:** La educación ambiental establece un puente entre el aprendizaje en el aula y los problemas del mundo real, demostrando la aplicación práctica del conocimiento académico.

**Pensamiento crítico:** Los estudiantes desarrollan habilidades de pensamiento crítico, lo que les permite evaluar evidencias, analizar problemas ambientales complejos y tomar decisiones informadas.

**Resolución de problemas:** La educación ambiental capacita a los estudiantes para identificar y desarrollar soluciones creativas a los desafíos ambientales.

**Comunicación efectiva:** Los estudiantes aprenden a comunicarse de manera efectiva sobre cuestiones ambientales, facilitando la colaboración e inspirando a otros a tomar medidas.

**Colaboración:** La educación ambiental enfatiza el trabajo en equipo, alentando a los



Fotografía de Laura Molina

estudiantes a trabajar en colaboración con otros para abordar problemas ambientales.

**Habilidades de investigación:** Los estudiantes adquieren habilidades de investigación, lo que les permite investigar y comprender problemas ambientales y proponer soluciones basadas en evidencias.

**Ciudadanía y liderazgo:** La educación ambiental inculca un sentido de responsabilidad ambiental y ayuda a los estudiantes a desarrollar habilidades de liderazgo necesarias para ser agentes de cambio en sus comunidades.

### El medio ambiente y sus fechas conmemorativas

Con respecto al medio ambiente, cabe señalar que el 28 de julio de 2022, la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), declaró que todas las personas del mundo tienen derecho a un medio ambiente saludable. Quienes respaldaron esta decisión afirman que la declaración constituye un paso importante para contrarrestar el alarmante declive mundial de la naturaleza.

La ONU ha establecido días internacionales para conmemorar o celebrar fechas importantes relacionadas con el medio ambiente. Así, tenemos las siguientes:

Fecha	Conmemoración
3 de marzo	Día Mundial de la Naturaleza
21 de marzo	Día Internacional de los Bosques
22 de marzo	Día Mundial del Agua
23 de marzo	Día Meteorológico Mundial 2013
22 de abril	Día Internacional de la Madre Tierra
10 - 11 mayo	Día Mundial de las Aves Migratorias
22 de mayo	Día Internacional de la Diversidad Biológica
5 de junio	Día Mundial del Medio Ambiente
8 de junio	Día Mundial de los Océanos
17 de junio	Día Mundial de Lucha contra la Desertificación
16 de septiembre	Día Internacional de la Preservación de la Capa de Ozono
25 de septiembre	Día Marítimo Mundial
13 de octubre	Día Internacional para la Reducción de los Desastres
6 de noviembre	Día Internacional para la Prevención de la Explotación del Medio Ambiente en la Guerra y los Conflictos Armados
5 de diciembre	Día Mundial del Suelo
11 de diciembre	Día Internacional de las Montañas

Cuadro obtenido de la página de la ONU:  
<https://www.un.org/es/events/observances/environnement.shtml>

Cada día internacional ofrece a muchos actores la oportunidad de organizar actividades relacionadas con el tema del día, por lo que es importante la conmemoración; además, sirve para poner a disposición de los individuos información sobre cuestiones de interés y crear conciencia sobre los problemas mundiales.

Con relación a esto, en el plantel Naucalpan y en particular en la Mediateca, se pueden organizar en los días conmemorativos talleres o eventos académicos en inglés para crear conciencia acerca de las problemáticas del medio ambiente.

**Integrando la Educación Ambiental en la Mediateca:** La Mediateca puede desempeñar un papel fundamental en la promoción de la educación ambiental entre los estudiantes. A continuación, se muestran algunas actividades y recursos que se pueden organizar dentro de la Mediateca:

**Vocabulario relacionado con el medio ambiente:** Se pueden incluir términos y palabras en inglés relacionados con el medio ambiente. Esto incluiría palabras como

“environment” (medio ambiente), “sustainability” (sostenibilidad), “climate change” (cambio climático), “conservation” (conservación), “pollution” (contaminación), entre otros. Los estudiantes pueden aprender y practicar estos términos a través de actividades de vocabulario, ejercicios de escritura y discusiones en inglés.

**Lectura y comprensión de textos:** Se pueden utilizar textos en inglés relacionados con temas medioambientales para mejorar las habilidades de lectura y comprensión en inglés de los estudiantes. Estos textos pueden incluir artículos, ensayos, informes científicos o noticias sobre problemas ambientales actuales. Los estudiantes pueden analizar y discutir los textos, responder preguntas de comprensión, hacer resúmenes y participar en debates relacionados con el tema.

**Proyectos de investigación:** Se pueden asignar proyectos de investigación en inglés sobre temas medioambientales. Los estudiantes pueden investigar sobre un problema ambiental específico, recopilar información, analizar datos y presentar sus hallazgos en forma de



Fotografía de Xavier Martínez

informe o presentación oral en inglés. Esto les permite desarrollar habilidades de investigación, escritura y expresión oral en inglés, al mismo tiempo que profundizan su comprensión sobre los problemas ambientales.

#### **Actividades de expresión oral y escrita:**

Se pueden realizar debates, discusiones y actividades de expresión oral en inglés sobre temas medioambientales. Los estudiantes pueden expresar y argumentar sus opiniones sobre la importancia de la conservación, el cambio climático o la gestión de recursos naturales. Además, se pueden asignar actividades de escritura, como ensayos o cartas, donde los estudiantes puedan expresar ideas y soluciones relacionadas con el medio ambiente en inglés.

#### **Recursos y materiales en inglés:**

Se pueden utilizar recursos y materiales en inglés relacionados con la educación ambiental, como videos, documentales, podcasts o canciones, para enriquecer el aprendizaje de los estudiantes. Estos recursos pueden ayudar a ampliar su comprensión sobre los problemas ambientales y promover la reflexión crítica en inglés.

Estas actividades se pueden enlazar con las fechas conmemorativas que estableció la ONU, con la finalidad de organizar eventos y talleres en los que esté presente el uso de la lengua extranjera vinculada con aspectos medioambientales.

Así, tendríamos el 3 de marzo el Taller “World Wildlife Day” (Taller de lectura y comprensión de textos) en el que los alumnos pudieran leer artículos sobre animales en peligro de extinción y se buscaría desarrollar un pensamiento crítico con respecto a lo que está haciendo la humanidad con las especies en peligro.

El día 21 de marzo el Taller “International Day of Forests” (Taller de vocabulario relacionado con el medio ambiente) en el que se les pediría a los alumnos que elaboren una infografía con el vocabulario de los bosques. Este podría ser un trabajo colaborativo para desarrollar este tipo de habilidad.

El día 22 de marzo tendríamos el Taller “World Water Day” (Taller de actividades de expresión oral) en el que se podría llevar a

cabo un debate sobre la importancia del agua o la problemática del agua en nuestro país. En este debate sería importante respetar la opinión de todos, pero también se pueden desarrollar habilidades de liderazgo, asertividad y empatía.

Y así, se pueden planear actividades con otras fechas internacionales que propone la ONU, de tal manera que se fueran creando talleres o eventos que vinculen los aspectos de lengua extranjera con los aspectos de la educación medioambiental. Al integrar la educación ambiental en la Mediateca, se fomenta el aprendizaje interdisciplinario y se brinda a los estudiantes la oportunidad de desarrollar habilidades lingüísticas mientras adquieren conocimientos sobre el medio ambiente y la sostenibilidad. Esto les permite comprender la importancia de proteger el entorno natural y promover prácticas más sostenibles en su vida diaria. ☺

## **Fuentes de consulta**

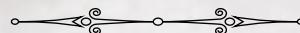
1. Barraza, L. (2001). *Environmental Education in Mexican Schools: The Primary Level*. The Journal of Environmental Education, 32(3), 31-36. <https://doi.org/10.1080/00958960109599143>
2. Carter, R.L., Simmons, B. (2010). *The History and Philosophy of Environmental Education*. In: Bodzin, A., Shiner Klein, B., Weaver, S. (eds) The Inclusion of Environmental Education in Science Teacher Education. Springer, Dordrecht. [https://doi.org/10.1007/978-90-481-9222-9\\_1](https://doi.org/10.1007/978-90-481-9222-9_1)
3. Naciones Unidas. <https://www.un.org/es/>

## *El Nido*

Es porque un pajarito de la montaña ha  
hecho,  
en el hueco de un árbol, su nido matinal,  
que el árbol amanece con música en el pecho,  
como que si tuviera corazón musical.

Si el dulce pajarito por entre el hueco asoma,  
para beber rocío, para beber aroma,  
el árbol de la sierra me da la sensación  
de que se le ha salido, cantando, el corazón.

*Alfredo Espino*



# El colapso ecológico y las pedagogías ambientales

*Ecological collapse and environmental  
pedagogies*

**María del Carmen Calderón Villa**

Profesora de asignatura B definitiva en las materias de Taller de Cómputo y Cibernética y Computación, con una antigüedad académica de 25 años adscrita al CCH Naucalpan. He participado en diversas comisiones académicas, jurado en plazas de asignatura e impartición de cursos de formación de profesores.  
[vccmmx@yahoo.com.mx](mailto:vccmmx@yahoo.com.mx)

## Resumen

El artículo reflexiona sobre los retos y la importancia de la educación ambiental en el contexto actual de calentamiento global. La propuesta central del texto plantea las pedagogías ambientales como alternativas para superar el dualismo cartesiano Sociedad/Naturaleza de las disciplinas escolares con enfoques interdisciplinarios para comprender la complejidad de las problemáticas ambientales. Las pedagogías ambientales situadas apuestan por crear nuevos lazos de pensamiento y acción, generando espacios de confianza, participación activa, pensamiento crítico que estén vinculados con los intereses de docentes y alumnos al cuestionar sus relaciones socioambientales como comunidad.

**Palabras clave:** educación ambiental, calentamiento global, pedagogías ambientales y pensamiento crítico.

## Abstract

*The article reflects on the challenges and importance of environmental education in the current context of global warming. The central proposal of the text raises environmental pedagogies as alternatives to overcome the Cartesian dualism Society/Nature of school disciplines with interdisciplinary approaches to understand the complexity of environmental issues. Situated environmental pedagogies aim to create new links of thought and action, generating spaces of trust, active participation, and critical thinking that are linked to the interests of teachers and students by questioning their socio-environmental relations as a community.*

**Keywords:** environmental education, global warming, environmental pedagogies and critical thinking.

**E**n México, al igual que en el resto del mundo, las altas temperaturas literalmente están cobrando la vida de las personas. De acuerdo con el Informe Semanal para la Vigilancia Epidemiológica de Temperaturas Naturales Extremas, al menos 112 personas han muerto desde que se inició la temporada de calor en el país, de las cuales 100 ocurrieron en la tercera ola de calor del 01 al 22 de junio (dge, 2023).<sup>1</sup> Si consideramos que 2023 será uno de los años más fríos, comparado con los años por venir, podemos afirmar coloquialmente que apenas “estamos

calentando motores” (Soto, 2023). Las múltiples manifestaciones del calentamiento global parecen avanzar inevitablemente y frente a ello todo está siendo puesto en cuestión. Lo mismo ocurre con la docencia: las formas en las que solíamos construir conocimiento –y en general todos los quehaceres pedagógicos dentro y fuera del aula– son también alcanzados por las problemáticas del colapso ecológico-climático.

Éste es el gran desafío epistémico, metodológico, político y práctico que enfrenta hoy la educación ambiental: cómo explicar la crisis multidimensional que acontece, sus catástrofes, que cada vez son más destructivas.

En 2021, Pablo Servigne, ingeniero agrónomo francés y doctor en biología, co-autor junto con Raphaël Stevens del libro *Colapsología* (Servigne y Stevens, 2020), impartió una conferencia en el Palau Macaya de la Fundación la Caixa (Barcelona, España), en la que una asistente tallerista de educadores para la incorporación de la temática climática en los contenidos educativos, le preguntó “¿cómo hablar del

1 De acuerdo con el mismo Informe la temporada de calor de 2023 inició desde el 19 de marzo y concluirá hasta la tercera semana de octubre, (DGE, 2023). El Servicio Meteorológico Nacional ha registrado tres olas de calor de las cuatro previstas para este año: primera ola (01-10 de abril), segunda ola (03-12 de mayo) y tercera ola (01-22 de junio). Más del 90% de las 112 defunciones reportadas hasta el 26 de junio se debieron a un golpe de calor (grave lesión en la que el cuerpo alcanza rápidamente una temperatura corporal de 40°C o más), y en segundo lugar a la deshidratación. El 57% ocurrieron en Nuevo León, seguido de Tamaulipas (17%) y Veracruz (13%).



Fotografía de Xavier Martínez

colapso a gente joven, tomando en cuenta la dificultad y el miedo de aterrorizar a las generaciones quiénes más sufrirán parte de los cambios? A lo cual Servigne compartió su reflexión producto de su experiencia de charlar en escuelas sobre el colapso. Mencionó que con la juventud no se puede mentir, se tiene que transmitir de manera sincera “la intención y las emociones”, incluso de aquellas en las que el/la docente se vea tentado a reprimir, como el miedo. Para sorpresa de Servigne, la respuesta de muchos jóvenes fue de agradecimiento por no mentir, incluso si la intención hubiera sido la de esconder las cosas con el fin de protegerles. He aquí una primera enseñanza: hablar sin rodeos, ser congruente y transparente con las emociones y el análisis. Servigne, añadió que la ventaja de enfrentar el miedo a la muerte a edades tan tempranas es que pronto logran sobrellevarlo. Un ejemplo es el filósofo francés Edgar Morin cuyo primer acto político a los 15 años fue entregar paquetes de suministros desde Francia al bando republicano en España que combatía al fascismo, y cuatro años después, a sus 19 años, se alistó en la resistencia francesa para luchar contra los nazis en su país. De manera similar, en 2018, Greta Thunberg, activista medioambiental sueca, con solo 15 años, decidió destinar sus viernes a las afueras del Parlamento con un

cartel que decía “Huelga escolar por el clima”, como acto de protesta para exigir medidas para combatir el calentamiento global. Al poco tiempo, sus acciones hicieron eco y muchos otros jóvenes se vieron alentados a replicar huelgas estudiantiles en sus propias ciudades y de pronto emergió un movimiento internacional orquestado por jóvenes bajo el nombre de *Fridays for Future* [viernes por el futuro], cuyo cenit llegó a registrar más de veinte mil estudiantes en más de 270 ciudades del mundo.

Los jóvenes tienen mucha energía, mucha más de la que los adultos y docentes solemos creer. Es aquí donde se vuelve estratégico fomentar pedagogías ambientales que incentiven en las escuelas la creatividad y brinden confianza para desarrollar en colectivo habilidades para responder en medio del colapso.

### Los retos de las pedagogías ambientales

Las pedagogías ambientales, al menos las que apuntan a la raíz del problema, corren en contra-sentido de prácticas y saberes de las sociedades modernas occidentales que exteriorizan, cosifican y enajenan las relaciones socio-ambientales. La escuela como institución moderna de disciplinamiento

social –en conformidad y obediencia con las normas socialmente “aceptadas”–, reproduce la visión cartesiana de concebir separadamente la Sociedad y la Naturaleza (Moore, 2020). La instrumentalización de esta forma escindida de pensar e interactuar con una supuesta Naturaleza exterior, ha sido clave en el avance del proyecto capitalista que la codifica, cuantifica y racionaliza en recursos naturales o sumideros útiles a disposición del crecimiento económico y la generación de ganancias. El devenir histórico de esta civilización capitalista ha dado como resultado la crisis socio-ambiental en la que estamos inmersos: la trans-limitación de umbrales planetarios consecuencia de la Gran Aceleración en la apropiación de la naturaleza global: consumo productivo de biomasa, emisión de gases de efecto invernadero y una mayor presión sobre los ciclos biofísicos del sistema Tierra.<sup>2</sup>

La educación ambiental históricamente surge como protesta al avance de la devastación ambiental durante los años dorados del capitalismo en la época de posguerra. Los movimientos de conservación de los años sesenta generaron un interés

en comprender las interacciones de las sociedades humanas y su impacto ambiental, traducido en un aumento de contaminación, la pérdida de biodiversidad y desastres naturales. De manera que el propio objeto de estudio de la educación ambiental planteó la necesidad de recurrir a diversas disciplinas, como la historia, geografía, antropología, ecología, economía y otras ciencias sociales y naturales (Merchant, 2020).

La socióloga mexicana Maritza Islas, integrante del Grupo de Trabajo “Cambio ambiental global, metabolismo social local”, del Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO), señala tres principales retos sobre la enseñanza-aprendizaje del colapso climático en nuestros días: reconocer el carácter antropogénico –las raíces sociales, históricas y políticas– de la crisis ecológica, la reducción de su estudio a meras abstracciones de cifras y la cooptación de la discusión por una expertocracia dominante que limita el involucramiento participativo democrático (Islas, 2021).



Fotografía de Jesús Ávila Ramírez

2 William L. Steffen (et al., 2015), investigador de la Universidad Nacional de Australia, argumenta que la Gran Aceleración es el proceso de drástico incremento en que la humanidad influye en el Sistema Tierra. La fecha de inició la marcan en 1950 con el surgimiento de una nueva época geológica: el Antropoceno. El trabajo de Steffen (et al., 2015) busca relacionar la tendencia creciente entre el comportamiento de doce variables socio-económicas y doce del Sistema Tierra: entre algunas se muestra el crecimiento del PIB, la demografía, la inversión extranjera directa, el consumo energético, las telecomunicaciones, el transporte y el uso del agua, entre otras; en paralelo al ciclo del carbono, del nitrógeno y la pérdida de biodiversidad por el aumento de gases de dióxido de carbono, óxido nitroso, metano, incremento en uso humano de la superficie terrestre, tala de árboles, captura de peces, acidificación de los océanos, pérdida de ozono y aumento en la temperatura superficial promedio. El *overshooting* o la translimitación es el “rebasamiento global de la capacidad de regeneración de la Tierra, que comenzó a principios de la década de 1970”, se trata de un indicador que mide la biocapacidad del planeta de regenerarse y la huella ecológica de la humanidad (Global Footprint Network, 2023).

## Pedagogías ambientales situadas

“Regresemos a la tierra”, aunque realmente nunca nos fuimos, nos aclara Cristina Rivera Garza en la primera parte de su texto *Escrituras geológicas* (2023), que es otra forma de decir “Nunca fuimos modernos” en la obra clásica de Bruno Latour (2022) al criticar la dicotomía occidental Sociedad/Naturaleza y proponer una perspectiva híbrida en la que seres humanos y todo lo no humano está en entrelazado permanentemente en distintas escalas. De manera similar, las pedagogías ambientales situadas en el colapso climático se esfuerzan por superar la distancia creada entre las ciencias sociales y ciencias naturales al hacer hincapié que lo social fluye a través de la naturaleza y la naturaleza a través de lo social. En este sentido, Islas (2021) propone prácticas pedagógicas encaminadas a “promover dos tipos de imaginación, una de carácter ecológico y una de corte sociológico” (p. 38). La primera se refiere “a la capacidad de percibir el impacto de las acciones humanas en las dinámicas ecológicas planetarias” (p. 39). En esto se puede reflexionar sobre el consumo energético o el agua necesaria para las instalaciones de la escuela. Ser conscientes de la interrelación de todas y cada una de nuestras prácticas cotidianas inmersas en flujos de flujos de relaciones socio-ambientales, desde nuestro acto de respiración y el uso de nuestros sentidos para pensar, hasta lo que comemos y la ropa que vestimos.

Servirá que el personal docente tenga a la mano ejemplos para ilustrar la interdependencia entre lo social-natural según la asignatura. Incluso en aquellas que aparentan tener un menor impacto o baja relación como la cibernetica y la computación, al señalar que las actividades cada vez más digitales no existen en el éter, sino que la creación, almacenamiento y procesamiento de todo tipo de datos virtuales son co-producción de flujos de naturaleza gracias a la electricidad requerida para el funcionamiento de un salón de cómputo, los minerales necesarios para todos los dispositivos

sean celulares hasta computadoras, y toda una red de infraestructuras físicas como los cables interoceánicos, centros de datos ubicados en localidades frías o que cuenten características geográficas que puedan evitar el sobrecalentamiento de los servidores que requieren estar todo el tiempo activos.<sup>3</sup>

La imaginación sociológica, siguiendo a Wright Mills, apela a generar “una habilidad intelectual, que permite abordar la interacción entre las inquietudes personales y los problemas públicos de la estructura social” (Islas, 2021, p. 39). Esto es descubrir el quién(es)-qué-cuándo-dónde-cómo de una afectación socioambiental en una escala de cercanía que genere interés y mayor involucramiento por parte de los estudiantes, para que de manera colectiva determinen lo importante y construyan demandas en favor de los propios intereses de comunidad. Un ejemplo sería problematizar con cierta frecuencia, en clases, la gestión y los usos de los recursos en el planeta: si son apropiados y qué medidas se puede hacer colectivamente para fomentar relaciones más conscientes del colapso climático. De ahí es posible llevar la reflexión a escalas geográficas cada vez más amplias: la localidad, ciudad, país y deducir el impacto de la huella ecológica en escala planetaria

En resumen, las pedagogías ambientales frente al colapso climático buscan cuestionar la conciencia y las prácticas socio-ambientales en distintas escalas. Además, pretenden fomentar espacios de confianza que al mismo tiempo desarrollen un pensamiento crítico al interpelar tanto a estudiantes como a docentes en sus relaciones cotidianas con enfoques participativos, incluyentes e interdisciplinarios.

3 Para Fran Castillo (2020) la ubicación de los data centers en los lugares más inesperados del plantea “no es cuestión de azar sino de estrategia” con el objetivo de mantener temperaturas adecuadas para el buen funcionamiento de los grandes centros de computo. Un ejemplo es un centro de datos al interior de una mina en Noruega debido a los bajos costos de climatizar la zona en la mina. Facebook tiene un data center en el círculo polar ártico cerca de Lulea con más de 90 000 metros cuadrados de servidores, centro que a su vez tiene una pequeña central hidroeléctrica.



Fotografía de Xavier Martínez

## Palabras finales

Las pedagogías ambientales tienen la labor de de/re-construir el tejido de relaciones sociales y ambientales. Empezar desde el aula busca superar la falsa dicotomía moderna entre la Naturaleza/Sociedad que influye en el pensamiento disciplinar responsable de segmentar las ciencias sociales de las naturales. Las propuestas deben avanzar simultáneamente en varios frentes con el objetivo de romper la distancia entre las escalas abstractas de un colapso ecológico global en curso y aterrizar a contextos cercanos, palpables y concretos, para generen vínculos de empatía, responsabilidad colectiva y nuevas subjetividades capaces de habitar otras alternativas posibles. ☺

## Fuentes de consulta

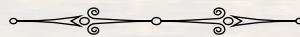
1. Castillo, F. (2020). *¿Qué son los data centers y dónde se ubican?*. ThinkBig. <https://blogthinkbig.com/data-centers-y-donde-se-ubican-que-es/>
2. DGE Dirección General de Epidemiología (2023). *Temperaturas Naturales Extremas. Informe Semanal de Vigilancia Epidemiológica*, Secretaría de Salud. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/835343/TNE\\_2023\\_SE2425.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/835343/TNE_2023_SE2425.pdf)
3. Global Footprint Network (2023). *Past Earth Overshoot Days*, Global Footprint Network. disponible en: <https://www.overshootday.org/newsroom/past-earth-overshoot-days/>
4. Islas, M. (2021). *Los retos de la pedagogía crítica en tiempos de colapso climático*. En J. C. Rueda Abad, E. Terrón y C. Gay. (Coords.), *Epistemología y pedagogía climática en México* (pp. 35-45). Programa de Investigación en Cambio Climático de la Universidad Nacional Autónoma de México.
5. Latour, B. (2022). *Nunca fuimos modernos: Ensayos de antropología simétrica (Otros Futuros Posibles)*. Siglo XXI Editores.
6. Merchant, C. (2020). *The Anthropocene and the Humanities: From Climate Change to a New Age of Sustainability*. Yale University Press.
7. Moore, J. (2020 [2015]). *El capitalismo en la Trama de la Vida. Ecología y acumulación de capital*. Traficantes de sueños.
8. Rivera, C. (2022). *Escrituras geológicas*. Iberoamericana Editorial Vervuert.
9. Servigne, P. y Stevens R. (2020 [2015]). *Colapsología: El horizonte de nuestra civilización ha sido siempre el crecimiento económico. Pero hoy es el colapso*. Arpa Editores.
10. Servigne, P. (2021). “*Colapsología*”. Fundación “La Caixa”. <https://www.youtube.com/watch?v=A8a49g9Rb74>
11. Soto, D. (6 de marzo de 2023). *El futuro vendrá más caliente: 2023 será el año 'más frío' del resto de tu vida, advierte experto*. Radio Formula. <https://www.radioformula.com.mx/nacional/2023/3/6/el-futuro-vendra-mas-caliente-2023-sera-el-ano-mas-frío-del-resto-de-tu-vida-advierte-experto-752544.html>
12. Steffen, Will, Wendy Broadgate, Lisa Deutsch, Owen Gaffney, Cornelia Ludwig (2015). “*The trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration*”. The Anthropocene Review. 1-18.

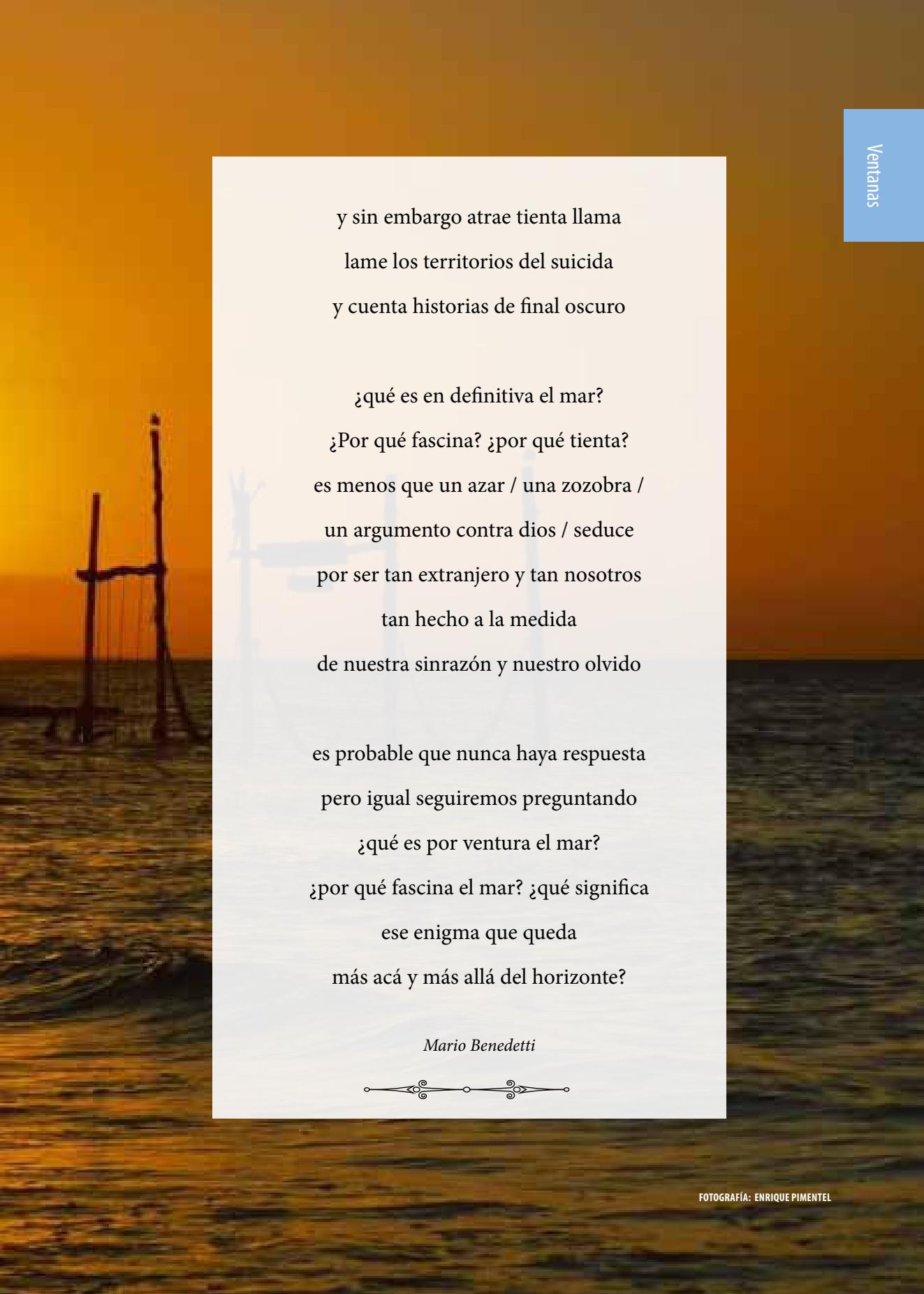
*Qual è l'incarnato dell'onda?*  
Valerio Magrelli

¿Qué es en definitiva el mar?  
¿por qué seduce? ¿por qué tienta?  
suele invadirnos como un dogma  
y nos obliga a ser orilla  
nadar es una forma de abrazarlo  
de pedirle otra vez revelaciones  
pero los golpes de agua no son magia  
hay olas tenebrosas que anegan la osadía  
y neblinas que todo lo confunden

el mar es una alianza o un sarcófago  
del infinito trae mensajes ilegibles  
y estampas ignoradas del abismo  
trasmite a veces una turbadora  
tensa y elemental melancolía

el mar no se avergüenza de sus naufragos  
carece totalmente de conciencia



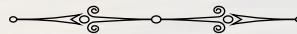


y sin embargo atrae tienta llama  
lame los territorios del suicida  
y cuenta historias de final oscuro

¿qué es en definitiva el mar?  
¿Por qué fascina? ¿por qué tienta?  
es menos que un azar / una zozobra /  
un argumento contra dios / seduce  
por ser tan extranjero y tan nosotros  
tan hecho a la medida  
de nuestra sinrazón y nuestro olvido

es probable que nunca haya respuesta  
pero igual seguiremos preguntando  
¿qué es por ventura el mar?  
¿por qué fascina el mar? ¿qué significa  
ese enigma que queda  
más acá y más allá del horizonte?

*Mario Benedetti*





# De las necesidades en el cinismo filosófico

## o de la formación de una conciencia ambiental

*About the need for philosophical cynicism or  
environmental awareness development*

**Israel Alejandro Ramírez Flores**

Docente de filosofía con doce años de experiencia. Actualmente profesor de CCH Oriente. Estudió la licenciatura en filosofía y la maestría en docencia para la educación media superior en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México. Trabaja las líneas de investigación en filosofía de la naturaleza, antropología filosófica y ética.  
*israelalejandro.ramirez@cch.unam.mx*

## Resumen

La filosofía, en su aspecto teórico, no se limita a pensar sólo en los problemas ambientales; por el contrario, abre las puertas a un sentido práctico y vivencial. El cinismo, como corriente intelectual helenística, cuestionó el uso de los recursos naturales, y a través de la burla y la ironía se evidenció que los excesos -como forma de vida impuesta por el capital- no tienen relación con las auténticas necesidades y, reconocerlas o tenerlas en cuenta, evitan la contaminación y la explotación irracional de lo natural. Por tanto, al recuperar tales ideas, se posibilita una conciencia ambiental, porque lo necesario implica la moderación ante el despilfarro.

**Palabras clave:** filosofía, problemas ambientales, cinismo, corriente intelectual helenística.

## Abstract

*Philosophy, in its theoretical aspect, is not limited to considering only environmental problems; it also opens the doors to a practical and experiential sense. Cynicism, as a Hellenistic intellectual current, questioned the use of natural resources and using mockery and irony, it became evident that excesses –as a way of life imposed by the capital– are not related to genuine needs and, recognizing them or taking them into account, avoids pollution and irrational exploitation of nature. Therefore, environmental awareness is made possible by recovering such ideas because what is necessary implies moderation faced with waste.*

**Keywords:** philosophy, environmental problems, cynicism, Hellenistic intellectual current.

## Introducción

Es innegable que muchos aprendizajes son transversales, se encuentran y se refuerzan continuamente en los procesos de otras materias y otros ámbitos. En el caso de la filosofía, la acción nacida de la reflexión desinteresada es un saber que se entrelaza con otras materias. Entonces, el pensamiento genera las acciones, los comportamientos, las actitudes y los acontecimientos que se someten a un continuo escrutinio, tanto con uno mismo y para con los otros, pues la filosofía es capaz de generar una forma de ser libre de las diferentes cargas ideológicas que manipulan o engañan a las personas.

Así pues, la finalidad de este trabajo es promover una interpretación del cinismo como corriente filosófica en la formación de una conciencia ambiental, de este modo, se cumple con lo establecido en la relación de la asignatura con las áreas, promovida en el programa de estudios de la Escuela

Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades (ENCCH). Si bien, la interacción entre las ciencias y las humanidades son contradictorias, la transversalidad y el Modelo Educativo del Colegio posibilitan reconocer los bienes del mundo y, por supuesto, al que todos tienen derecho, lo cual implica la obligación de cuidarlo y evitar su destrucción en aras de un supuesto progreso económico.

Lo anterior, permite plantear la pregunta que guía este trabajo: ¿Cómo se generan las acciones o *praxis* de vida para cuidar el medio ambiente desde la filosofía? La respuesta es el acercamiento a la naturaleza desde el sentido de las necesidades, es decir, a partir de la necesidad de la tierra, del agua y los bosques, así como de la propia vida en general y el derecho al hábitat de las diferentes especies con las que compartimos este territorio. Entonces, recuperar el cinismo filosófico (García, 2014, p. 37), implica romper con los excesos normalizados debido a la transformación que sufre la materia prima para ser vendida y consumida de manera irracional.



Archivo Fotográfico CCH Azcapotzalco L

Así pues, son dos los puntos a desarrollar en este escrito. La primera parte aborda una crítica a la transformación del espacio natural a partir del progreso industrial, el cual, ha provocado una ceguera en lo vital y sólo se centra en lo económico; se transforma la naturaleza y se disuelve el sentido de la vida al olvidar el cuestionamiento sobre las auténticas necesidades y se asume que todo lo creado por la industria es necesario para vivir; el consumo da lugar a la apariencia, al mundo donde es más importante tener que ser. En la segunda parte, se abordan las virtudes cínicas desde el sentido de la defensa de lo natural, por ello, se sistematiza una propuesta de trabajo para promover la toma de decisiones desde el acercamiento a la naturaleza y, con ello, poner en el centro las auténticas necesidades.

### **El espacio Natural: de la vida a la muerte**

En un libro publicado en el siglo XIX, se relata la forma en que se vivieron las consecuencias directas de la industria, por ello, es posible conocer la manera en que poco a poco se experimentó el progreso nacido de la Revolución Industrial, el cual incidió en las múltiples transformaciones del entorno natural, así como en las ciudades donde se modificó la estructura y, sobre todo, el

comportamiento de las personas. Al respecto se puede leer en un pasaje:

Era una ciudad de máquinas y de altas chimeneas, por las que salían interminables serpientes de humo que no acababan nunca de desenroscarse, a pesar de salir y salir sin interrupción. Pasaban por la ciudad un negro canal y un río de aguas teñidas de púrpura maloliente; tenía también grandes bloques de edificios llenos de ventanas, y en cuyo interior resonaba todo el día un continuo traqueteo y temblor y en el que el émbolo de la máquina de vapor subía y bajaba con monotonía, lo mismo que la cabeza de un elefante enloquecido de melancolía. Contenía la ciudad varias calles anchas, todas muy parecidas, además de muchas calles estrechas que se parecían entre sí todavía más que las grandes; estaban habitadas por gentes que también se parecían entre sí, que entraban y salían de sus casas a idénticas horas, levantando en el suelo idénticos ruidos de pasos, que se encaminaban hacia idéntica ocupación y para las que cada día era idéntico al de ayer y al de mañana y cada año era una repetición del anterior y del siguiente. (Dickens, 2008, p. 25)

Charles Dickens, creador del párrafo anterior, dejó plasmada su experiencia del supuesto progreso: la monotonía de las tareas y quehaceres en las ciudades, la transformación de la naturaleza, la homogeneidad y el individualismo; en síntesis, fue la pérdida de la esencia a partir de la modificación del espacio que, al reconfigurarse, se redujo el inmenso mundo de la naturaleza a un limitado espacio público en las ciudades, donde se delimitó la libertad y, con ello, un abanico de posibilidades como forma de vida para sincretizarla en la economía industrial, en el desarrollo de determinadas tradiciones y en una nueva forma de comercio –hasta la fecha- de mercancías humanas.

Fue indudable la ruptura con la naturaleza, pues el nuevo espacio social alberga individuos, pese a estar compartido con otros, ensimismados en lo físico y en el carácter, diluido en su personalidad donde sigue una forma de vida basada en lo económico, donde sólo existe la preocupación por los bienes y necesidades individuales. Además, la economía ha fomentado un narcisismo donde nada ni nadie tiene mayor importancia, salvo el que refleja el brillo de los objetos y aparatos obtenidos (García, 2008, P. 432).

Es el capitalismo, que en aras del progreso ha transformado el espacio, especialmente, el mundo natural, pues se tala, se desertifica, se quema, se seca y se extermina. En nuestros tiempos es más importante el interés de una nación o de una empresa que la vida. El acceso a los recursos naturales para todas las personas pasa a un segundo plano cuando la derrama económica es lo importante o, en su defecto, el acaparamiento de los recursos naturales para la industria. (Moore, 2015, p. 40)

Ahora, los países con un mayor desarrollo tecnológico imponen la forma de vida respecto a otras naciones que no tienen las mismas características. Lo que algunos historiadores e intelectuales han denominado “modernidad”, esto es, la ilusión de la razón y su supuesto poder de dominio de lo natural

para la búsqueda de la felicidad es la cortina de humo que se disuelve en una atmósfera llena de problemas en favor de la técnica y, así se ha justificado la violencia de la apropiación y el despojo, pues lo más importante es la acumulación del industrial, la explotación y la cosificación de lo natural. (Carrasco, 2006, p. 62)

Actualmente, el rápido proceso de invasión y destrucción de los espacios naturales ha llegado a un punto donde prácticamente toda la vida –toda la superficie terrestre- está bajo los intereses capitalistas. En efecto, todos los espacios tienen un dueño, aun cuando sus dueños hubieran estado mucho antes que el ser humano, pues la propiedad privada ha promovido el despojo y la aniquilación imponiendo una serie de categorías como el subdesarrollo, el atraso, el desvío de la plusvalía por parte de los dueños de los medios de producción. La prueba es que en la actualidad existen zonas donde antes era impensable que el ser humano fuera capaz de modificarlas, pero los efectos de la mano del hombre son muy claros, como ocurre con los casquetes polares, e incluso el mismo espacio lleno de chatarra satelital o el fondo marino como cementerio de barcos y otros transportes marinos, que se han convertido en lugares donde la contaminación amenaza con extinguir las diversas formas de vida en estos sitios -antes- inhóspitos y hoy, completamente domesticados. (Moore, 2015, p. 47)

El gran problema actual se da en la lógica del consumo desenfrenado, que al ser y estar tan arraigado en la vida diaria, se invisibilizan las situaciones de riesgo pese a la insistencia y advertencia cotidiana del peligro sobre los daños al medio ambiente, la sobre población -a la que se le niegan los recursos y las minorías derrochadoras-, la desigualdad social y el calentamiento global. En fin, pareciera como si tales situaciones se desvanecieran ante un nuevo centro comercial o un nuevo modelo de vehículo o aparato telefónico. Lo importante queda sepultado ante la trivialidad, ya antes denunciada por Diógenes, de quien uno de los pasajes de su vida ilustra cómo lo inútil

se vuelve indispensable en una sociedad que responde al consumo:

Como no se le acercaba nadie al pronunciar un discurso serio, se puso a tararear. Al congregarse la gente a su alrededor, les echó en cara que acudían a los charlatanes de feria, pero iban lentos a los asuntos serios. (Laercio, 2007, p. 291)

Lo importante o lo primordial en el individuo debiera ser la conservación del medio ambiente, sin embargo, la modernidad abrió paso a una forma de interacción que no es social ni natural, sino que más bien promueve una gran cantidad de delitos contra la humanidad y muchas otras formas de violencia, como el esclavismo, el racismo y hasta el clasismo, por lo que a esto se le suma el exterminio de la vida natural.



Archivo Fotográfico CCH Azcapotzalco

## Las virtudes del cinismo y la defensa por lo natural

El sistema neoliberal conformó, en primer lugar, la transformación del espacio y de una realidad basada en el progreso, el cual, consistió en la explotación irracional de la naturaleza y, con ello, en segundo lugar, una conciencia egocéntrica e individualista, donde sólo una minoría con privilegios determinó su orientación; pero cuestionar el sentido de las necesidades, anula cualquier daño a través de las múltiples formas de participación ciudadana, pues es ella quien decide libremente cómo incidir. Las actitudes desarrolladas por esta filosofía permiten afrontar las diversas situaciones imponderables, como el actual proceso de extinción por el que atraviesa el mundo, pero también permiten afianzar de una forma más comprometida los cambios en la vida, desde el autocontrol hasta la aceptación de lo inevitable, enfrentándose a los problemas relacionados con la naturaleza y la sociedad. De modo que, ya sea en la diversidad o en la inmigración, o en cualquier otra situación, las personas cosmopolitas son capaces de involucrarse para resolver las situaciones.

Prueba de ello es la reciente pandemia, en la que se cambiaron diversos hábitos y hasta ritmos de vida completos. Entonces, si una situación de crisis médica logró cambiar a las personas, la simple idea de la extinción puede –y debe– motivar las diversas transformaciones necesarias y suficientes para el bien de toda la vida. Por lo tanto, el cosmopolitismo debe tocar y modificar las esferas políticas, económicas, sociales, artísticas y, sobre todo, filosóficas, pues no olvidemos que el bien local o particular tiene tanta importancia como el bien global o universal.

Con este panorama, se vuelve urgente colocar a la naturaleza en el centro de los estudios sociales y, sobre todo de la transversalidad, por ejemplo: en lo histórico corresponde a los cambios temporales para entender el devenir de los mismos a partir de la

mercantilización de lo natural; la biología y las ciencias experimentales proporcionan los datos para interpretar el fenómeno; y en lo filosófico, corresponde a la *praxis* del individuo para una posible interpretación y transformación.

A continuación, se relata un caso sobre la defensa de la vida como ejemplo de la conciencia cosmopolita. El nombre de Felipe Arriaga apareció en algunos periódicos como el principal responsable de un asesinato, sin embargo, al investigar más sobre su persona, se trata de un activista de la comunidad de Petatlán, en Guerrero, donde defendió los bosques de su comunidad ante los problemas de tala inmoderada. Estuvo preso diez meses hasta que se comprobó su inocencia y, desde entonces, su comunidad se encargó de la protección de los recursos naturales de su región. Cuentan con viveros y promueven la reforestación, al igual que una agricultura basada en la horticultura (Rojas, R. y Poy, L., 2004). Para este personaje y su comunidad, es vital el bosque, pues sin este no hay vida en la comunidad:

Nuestra lucha por conservar los bosques es la lucha por la vida. El bosque atrae la lluvia y del agua viven las plantas, los animales y las personas. La tierra sin bosque se vuelve desierto porque con la lluvia y el sol, el suelo se lava y muere. Nuestras tierras van empobreciéndose cada día porque hemos permitido el saqueo del bosque. (Organización de Campesinos Ecologistas de la Sierra de Petatlán, 2003)

El caso anterior ejemplifica el sentido de lo necesario de los cínicos. Una necesidad no tiene que ver con lo material, sino con la vida. Pues bien, no se trata de hacer de los alumnos del Colegio activistas para dejar los estudios e ir a defender los recursos naturales. No. Se trata de sistematizar los aprendizajes del programa de estudios con actitudes centradas en las necesidades, así, pueden poner en práctica acciones cotidianas desde

el aula o desde su hogar. Las decisiones locales, en las que lo particular es tan valioso como lo global, son actos guiados por las necesidades y, de este modo, se rompe con toda una lógica basada en el consumo ciego. Reflexionar en lo local comienza con sembrar una planta endémica, reportar las fugas de agua en la colonia, usar menos el automóvil, separar los tipos de residuos, concientizar sobre el cuidado de animales en peligro de extinción, entre otros más. Es importante destacar que no se trata de generar un complejo de salvador del mundo o, asumir que tales acciones son suficientes para cambiar la realidad creada por el neoliberalismo. Por el contrario, se trata de pensar en acciones razonadas y con el sentido de lo necesario para vivir, no sólo hacerlas ciegamente, sino comprender por qué se hace lo que se hace. Así, en una época donde el mercado y las mercancías determinan una forma de vida, ser cosmopolita es ejercer la libertad para promover una rebeldía, porque se sale de lo común y del círculo vicioso de compras ciegas o de una pasividad política, comprometiéndose con actos surgidos de la reflexión más profunda y crítica, a partir de la realidad del sujeto y de su comunidad, pues ésta última conformará un nuevo tipo de unión y una nueva ciudadanía.



Archivo Fotográfico Dirección General

## Conclusiones

Una de las características del pensamiento filosófico denominado cinismo es centrar la búsqueda de las necesidades. En los últimos tiempos se ha normalizado la mentira y la corrupción, el egocentrismo y el hedonismo, las cuales nacieron del sistema económico y político. Para llegar a este punto, se ha mercantilizado la naturaleza al grado de poner en riesgo la vida misma. Por ello, el cínico actual se burla de lo fácil que es violentar la ley y darse los gustos, lujos y saciar los apetitos habidos y por haber, sin importar las diversas criaturas con las que comparte el lugar que habita.

Bajo este contexto, es urgente recuperar el antiguo cinismo, en particular el sentido de la defensa y acercamiento a lo natural, pues de esta manera se pueden arreglar los males generados por la industria. Las crisis sociales y políticas pueden ser revertidas a través de su quebrantamiento, fracturando con insolencia las diversas formas de violencia y despertando del adormecimiento de las conciencias. Se contesta con fuerza y determinismo para poner límites como alternativas a las exigencias de una sociedad en crisis, esto es, detener la docilidad del mundo moderno y, sobre todo, a la burla de las leyes y de los otros.

Por lo tanto, lo más importante no son las palabras bonitas y dulces, o el enciclopedismo deslumbrante de los que consideren tener la razón, sino sobre todo son los actos, pues se trata de rechazar los sentidos que se asumen como verdaderos y que se alejan de la naturaleza, como la novedad tecnológica, el progreso técnico e industrial y las verdades científicas que, aunque no se cuestione la frase: “está demostrado científicamente”, hay una inclinación por fomentar una sabiduría práctica, la cual se basa en la búsqueda del bien, la virtud y la felicidad. ☺

Es urgente recuperar el antiguo cinismo, en particular el sentido de la defensa y acercamiento a lo natural, pues de esta manera se pueden arreglar los males generados por la industria.

## Fuentes de consulta

1. Carrasco, R. (2006). *“La naturaleza y sus formas de apropiación en contradicción. Fundamentos y debate”* en *Mundo Siglo XXI*, Vol. I, Número 6, México: CIECAS-IPN.
2. Dickens, Ch. (2008). *Tiempos difíciles*, España: Alianza Editorial.
3. ENCH, (2016). *Programa de Estudio Área Histórico Social*. Filosofía I-II. México: UNAM.
4. García, M. (2008). Los filósofos cínicos y la literatura moral serioburlesca, España: Akal.
5. García, C. (2014). *La secta del perro. Vidas de los filósofos cínicos*. España: Alianza Editorial.
6. Laercio, D. (2007). *Vida y opiniones de los filósofos ilustres*, España: Alianza Editorial.
7. Moore, J. (2015). *El capitalismo en la trama de la vida. Ecología y acumulación de capital*. España: Traficantes de sueños.
8. Organización de Campesinos Ecologistas de la Sierra Petatlan (2003). Casos. (URL: <https://centroprodh.org.mx/casos-3/campesinos-ecologistas/>).
9. Rojas, R. y Poy, L. (2004). *“Detienen en Guerrero al campesino ecologista Felipe Arriaga Sánchez”*, En *La Jornada*, (URL: <https://www.jornada.com.mx/2004/11/06/016n1pol.php?printver=1&fly=1>).

# Educación y ética ambiental

*Education and environmental ethics.*

**Ana Claudia Orozco Reséndiz**

Licenciada en Filosofía y Maestra en Estudios Latinoamericanos, ambas por la facultad de Filosofía y Letras, UNAM. Profesora de Filosofía desde el 2016 en la Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades, Plantel Azcapotzalco.  
*anaclaudia.orozco@cch.unam.mx*

## Resumen

La ética ambiental se ocupa de la regulación del comportamiento humano frente al medio natural. También atiende la sensibilización de problemas ambientales cuestionando el mayor impacto en el tipo de población. Así, presentamos una ética ambiental como parte fundamental de un ejercicio educativo que se transmite por medio de la enseñanza comprometida y responsable con el planeta. El plano donde enmarcamos el origen del problema es cultural, por lo que damos espacio a la reflexión y el análisis del factor cultural en relación con los derechos humanos.

**Palabras clave:** ética ambiental, medio natural, problemas ambientales, impacto social.

## Abstract

*Environmental ethics deals with the regulation of human behavior towards the natural environment. It also attends to the awareness of environmental problems, questioning the greatest impact on the type of population. We present an environmental ethic as a fundamental part of an educational exercise that is transmitted through teaching that is committed and responsible with the planet. We frame the origin of the problem as cultural, so we give space for reflection and analysis of the cultural aspects in relation to human rights.*

**Keywords:** environmental ethics, natural environment, environmental problems, social impact.

## Introducción

Para esta investigación resultó provechoso repensar nuestro vínculo con la naturaleza, el medio ambiente y todo tipo de componentes que habitan el planeta; por lo que consideramos que se trata de un tema imprescindible que requiere ser atendido desde cualquier disciplina, cuya recuperación gira en torno a los grandes problemas que nos aquejan, aquellos que tenemos frente a nuestros ojos.

Es notable como se ha dejado a un lado el interés por la integridad y los valores humanos frente a los múltiples actos que el capitalismo ha solapado. La violencia del régimen capitalista que se ha impuesto sobre la sociedad ha aumentado el consumismo inmoderado y el incremento del lucro material, lo cual afecta de manera severa al planeta. Pensar en el medio ambiente en estos días, no sólo es pensar en el entorno, la biodiversidad o el paisaje, sino que también implica pensar en su deterioro. Nuestra preocupación consiste entonces, en redimensionar nuestras formas de pensar y actuar en el espacio compartido, es decir, al mundo de la vida.

De tal suerte, en este ensayo nos propusimos exponer algunas recomendaciones sobre cómo incluir la ética ambiental en el plano educativo, con el ánimo de fortalecer propuestas pedagógicas ambientalistas que nos permitan construir un mejor mundo posible. Además, se consideraron aspectos en relación con la reflexión y el análisis del factor cultural vinculados con los derechos humanos.

## ¿Podemos ser responsables de un mundo que no conocemos?

Responder dicha cuestión no es fácil, pero esto no significa que se deba ignorar, más bien nos invita a recordar los aciertos de la ciencia sin olvidar sus fallas y buscar el equilibrio en ésta. Una primera respuesta la planteamos a partir de la ética a través del ámbito educativo. Esto implica una educación ambiental (UNESCO, 1977) bajo la consigna del respeto a la vida, capaz de promover una serie de valores que claramente se han descuidado en el mundo circundante.

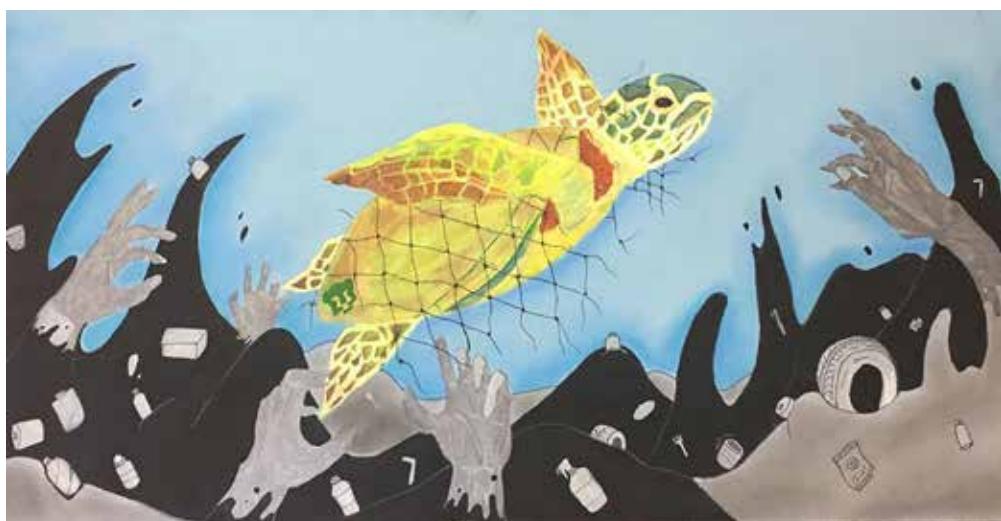
Como sabemos, después de la Revolución Industrial, son evidentes las consecuencias del impacto ambiental, especialmente en los siglos XIX y XX. De ahí también se desprende la noción de progreso que nos heredó dicha revolución, en la cual hay un apego profundo al incremento material (Herrera Ibáñez, 1992). Frente a este panorama es indudable que ha habido un cambio considerable entre los seres humanos y la naturaleza. Además, factores como el desarrollo de la tecnología y los avances científicos enfatizan la importancia de reflexionar acerca de nuestro ser en el mundo y nuestra relación con éste.

En el campo de la educación es posible hallar una serie de reflexiones que refieren a la ética ambiental, donde desde un punto de vista racional, se abordan los problemas morales relacionados directamente con el medio ambiente. En este sentido, proponemos una enseñanza que busque alcanzar ideales hacia la meta de un bien social comprometido con el cuidado del medio ambiente. El bien social debe ser un bien en sí mismo, y es por medio de la educación que requiere ser transmitido. Sin embargo, gracias al capital que subsidia la educación, suele utilizarlo de manera determinada, a veces sin llevar a cabo dicho propósito. (González Casanova, 2009).

Lo que se pretende en la enseñanza es tomar distancia de las formas de ser egoístas que conllevan a las prácticas destructivas, actos que son características primordiales de la ética antropocéntrica, por lo que se alude a un giro hacia una ética flexible e incluyente que reivindique todas las formas de vida. Esto no se lograría sin el conjunto de valores y la toma de conciencia que romperán con la indiferencia, la ignorancia y la ambición que ha generado el sistema capitalista. Requerimos una toma de conciencia sobre los problemas que implican la consideración de la ecología entendida como una “ciencia de la vida” que se ocupa de estudiar patrones, estructuras, y procesos dentro de la complejidad natural (Herrera, 2000; Kwiatkowska, 2008).

El meollo del asunto es la moralidad, porque es el resultado de un ejercicio de reflexión profunda y personal; la cual exige el desarrollo de instrumentos de aprendizaje que impliquen una educación ambiental, capaz de fomentar en las personas la práctica de toma decisiones éticamente asumidas.

Una definición de educación ambiental la encontramos en la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental (UNESCO, 1977), donde se apela a las consideraciones morales, que no son únicas ni



Arteaga Eliana María

exclusivas para aplicar en los seres humanos, sino para todo ser vivo. Peter Singer (1995) señala que se deben procurar las consecuencias de cualquiera de nuestros actos respecto de un periodo de tiempo no inmediato, es decir, a largo plazo; pues no sólo cortamos o interrumpimos las distintas formas de vida que en ellas se puedan llevar a cabo, sino que truncamos el desarrollo de otras manifestaciones.

Por lo anterior, advertimos que para llevar a cabo una educación ambiental es fundamental incorporar una ética ambiental que promueva una serie de valores que claramente se han descuidado en el mundo circundante, cuyo interés esté fincado en el medio ambiente y su cuidado. Para que esto sea posible, llamamos a la implementación de una enseñanza que busque los ideales que alcancen un bien social y, por supuesto, medioambiental.

## Ética ambiental

En la actualidad, la ética ambiental se propone como una alternativa para combatir, reflexivamente, los comportamientos inadecuados en el mundo de la vida, cuyas consecuencias han generado una toma de conciencia sobre el cambio climático, el extractivismo, la contaminación por residuos sólidos como el plástico, entre otras. De igual forma, problemas como la pobreza, la violencia (en sus múltiples expresiones), la falta de valores o la interpretación equívoca de éstos, son factores que demandan ser atendidos. Por eso, la ética ambiental, desde un punto de vista racional, aborda los problemas morales relacionados directamente con el medio ambiente y sus consecuencias (Marcos, 1999).

No hay marcha atrás. Los problemas de los seres humanos y la naturaleza son aspectos que comienzan a tener interés en el plano educativo, por lo que es un buen vehículo para transportar las recomendaciones pertinentes desde una ética ambiental. En este sentido, Teresa Kwiatkowska (2008) menciona que la ética ambiental:

Se apoya de nuestras intuiciones morales sobre los derechos: (de los individuos) a vivir libres de la coerción implícita de la contaminación, (de los animales) a no sufrir por nuestras acciones, (de las generaciones futuras) al disfrute de los recursos que nosotros estamos agotando, y a la calidad de vida que se puede obtener mediante el compromiso de la conservación y no del consumo excesivo y desigual. (p. 40-41)

Así pues, la alternativa de acercarnos a una ética que considere las decisiones morales, flexibles e influyentes de otras criaturas vivientes, es conveniente para alcanzar un equilibrio en el mundo de la vida. Para ello es menester dejar de suponer que otros seres vivos tienen la función de servirnos a las y los seres humanos. Dichas consideraciones implican responsabilidad, acompañadas de libertad. Se es libre porque existe la decisión. La libertad es la causa en sí misma. No

La ética ambiental se propone como una alternativa para combatir, reflexivamente, los comportamientos inadecuados en el mundo de la vida cuyas consecuencias han generado una toma de conciencia.

podemos negar que existen condiciones de posibilidad que determinan nuestra libertad. La libertad implica autonomía. La autonomía y la responsabilidad se corresponden en el compromiso con los seres humanos y el medio ambiente a través del cuidado del planeta como la eliminación de diversos contaminantes, el conocimiento de lo que consumimos habitualmente, el planteamiento de cuestiones sobre cómo nos cuidamos (alimentación), la búsqueda de un consumo moderado, entre otros aspectos.

En cuanto a las consideraciones desde la reflexión axiológica, señalemos que no sólo los seres humanos poseen valor intrínseco, sino que también lo posee todo ser vivo. Para Singer (1995) “algo tiene valor intrínseco si es bueno o deseable en sí mismo, lo que contrasta con el “valor instrumental”, es decir, valor como medio para alcanzar otro fin o propósito”. (p. 342) Esto es, algo que se desea por sí mismo, como la felicidad. Mientras que el dinero o los bienes materiales, sólo poseen valor instrumental.

Por lo anterior, resulta importante advertir que en la misma práctica ética existen diferencias sustanciales y, efectivamente, hay prácticas éticas que abonan hacia los intereses del egoísmo humano, por ello, brevemente hacemos hincapié en las éticas que pueden ser: antropocéntricas y biocéntricas.

La ética *antropocéntrica* ha dominado a lo largo de los siglos a la sociedad, donde las relaciones morales se dan únicamente entre seres humanos; esto quiere decir que los seres humanos tienen obligación moral única y exclusivamente con otros seres de su especie, sólo los humanos son dignos de consideración moral. La ética *antropocéntrica* ha tomado un papel preponderante frente a las exigencias humanas, donde sus intereses, necesidades y derechos se preponeran frente a cualquier ser vivo. Esto responde al proceder de un tipo de ética centrada sólo en el ser humano. (Herrera Ibáñez, 2000).

En cambio, la ética *biocéntrica* se ocupa de todo lo concerniente a la vida, o al menos,

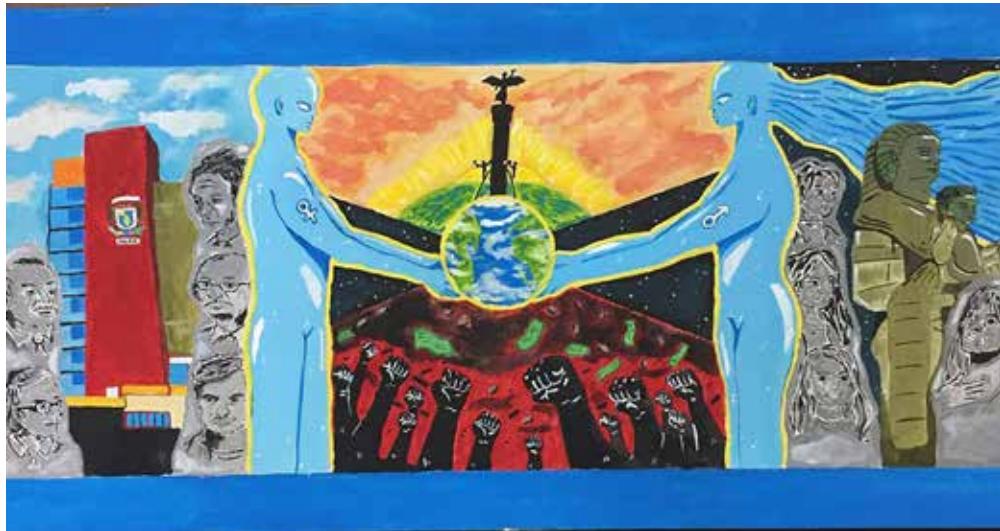
esa es la intención que posee. Se procura no excluir las diversas formas de vida. Hay un factor axiológico constante en la consideración de los seres vivos, cuyos valores se aplican al medio ambiente. En términos generales, la ética biocéntrica incluye la consideración de todos los seres vivos en la organización de cualquier esquema moral. (Herrera Ibáñez, 2000).

Hasta aquí, una “ética ambiental, a la luz de una breve y concisa caracterización de sus corrientes principales, previamente estudiadas y acerca del mundo natural con el objetivo de encontrar las maneras adecuadas (prácticas y teóricas) de relacionarnos con él. (Kwiatkowska, 2008, p. 40)” A continuación, se propone una reflexión mínima acerca de la ética ambiental dentro del plano de los derechos humanos.

## Otros campos de acción para implementar la ética ambiental

La consideración del multiculturalismo (De Sousa, 1998), que refiere a la multiplicidad de culturas en un mismo Estado, conviene para situar la formación humana, en especial la adquirida en la academia, que mantiene un compromiso que no puede desvincularse de la creación de nuevos presupuestos ontoepistémicos que puedan criticar o poner en duda la efectividad de los aparatos sociales y atender las exigencias que demanda la sociedad, como la importancia de los derechos humanos en relación con una ética ambiental.

De esta manera, poner atención en la cultura como escenario principal para procurar una ética ambiental, implica fomentar los cuidados necesarios del espacio común en que habitamos, no sólo los seres humanos, sino todo ser vivo. El derecho a la cultura es un derecho que le corresponde a todo ser humano, toda persona debe estar incluida, además del derecho a beneficiarse de todos los avances que se alcancen con las tecnologías u otras expresiones que emanen de la ciudadanía, preocupada por la situación



Ramírez Cruz Alexis M

planetaria, pues requerimos “tecnologías medioambientales adecuadas y ecológicamente prudentes” (Herrera Ibáñez, 1992).

En este horizonte de posibilidades cabe la noción del derecho a un medio ambiente sano, suscrito al derecho a la cultura, como parte fundamental de la comunidad que se habita, considerando la necesidad de una ciudadanía que atienda los derechos humanos. Nos referimos a la ciudadanía entendida como medio de expresión de los derechos humanos, que exige el cumplimiento de las necesidades básicas de toda persona, cuya satisfacción es imprescindible para desarrollar nuestro ser en el mundo.

Es significativo que al tomar en cuenta los derechos culturales se haga desde una vía incluyente y un horizonte plural, para proteger y desarrollar los intereses en común. Sin embargo, es habitual que en el afán de empoderamiento, los grupos culturales más fuertes tiendan a imponer sus formas de ser sobre grupos vulnerables: “Los grupos culturales hegemónicos que cuentan con la capacidad o el poder para definir la cultura nacional esperan que todos los demás grupos se ajusten a este modelo, aunque signifique a la larga la destrucción de otras culturas”, (Stavenhagen, 2000, p.19) y con

ello, la destrucción del medio ambiente. Por eso, insistimos en pensar en términos éticos nuestras relaciones con la naturaleza.

No obstante, para que esto sea posible, es necesario un proyecto educativo capaz de generar un ambiente propicio para el cuidado de la “casa común”, o sea, el mundo. Al respecto, Stavenhagen (2000) sugiere que el proyecto que se adopte abarque “cuestiones como el derecho de toda persona a participar en la vida cultural de la comunidad, y el derecho a la protección de las obras científicas, literarias y artísticas; y se relacionan estrechamente con otros derechos individuales y libertades fundamentales, tales como la de expresión, la religión y creencia, la de asociación y el derecho a la educación.” (p. 11)

En cuanto a las preocupaciones sobre este asunto se abren las puertas a nuevas discusiones acerca de la toma de conciencia del derecho humano hacia el ambiente sano. En México hoy contamos con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente (LGEEPA, 1988), pero es hasta 1999 que se habla fundamentalmente del tema y se incorpora en el artículo cuarto constitucional, que dice: “Toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar.” Se trata del acceso

a la justicia ambiental, los recursos naturales y su importante reconocimiento, lo cual requiere el fortalecimiento del capital humano a partir de la educación para que estos temas cobren mayor interés en la población. El llamado es procurar, por medio de la educación, las leyes ambientales, cuyo cambio ha sido paulatino en la incorporación de leyes para el cuidado del medio ambiente.

## Consideraciones finales

Luego de este breve discurso acerca de la relevancia de incorporar una propuesta educativa mediante la perspectiva de la ética ambiental, nos concentraremos en el sector juvenil como parte de cierta inversión social que se verá reflejada en generaciones posteriores. La propuesta se orienta a la ampliación de horizontes de reflexión, con intervención de la creatividad humana y análisis realista, donde la actividad interrogativa se posicione frente al mundo. Mediante la interpretación de la realidad se propuso tomar conciencia para transformar nuestro entorno y plantear mundos posibles con mejores condiciones de vida. No se trata de pensar un futuro sin responsabilidad, o de ignorar el pasado, sino de conformar un pensamiento alternativo atravesado por un conocimiento que permita el proceso de realización plena del ser en el mundo, evitando el mayor daño posible a otros seres vivos.

Asimismo, se hace un llamado de atención para considerar los instrumentos internacionales que nos permiten llevar a cabo una instrucción en el aula con base en la ética ambiental, lo cual se verá reflejada en la participación social, importante para promover la justicia ambiental. Por otra parte, las instituciones deben constituirse con base en los derechos humanos y las recomendaciones emitidas en conferencias y acuerdos internacionales para alcanzar un equilibrio ambiental. Para esto, es muy importante que dichos instrumentos se consideren en la formación humana y se vean

reflejados en el buen desarrollo de la vida. En el caso de nuestro país, aunque la legislación mexicana establece que el medio ambiente es de interés público, aún no se ha materializado en la práctica, por lo que insistimos en el uso de la educación para que cada vez sea más evidente su atención, así como los derechos y obligaciones que se tienen como ciudadanía.

La propuesta es utópica, sí, pero urge ampliar los horizontes de comprensión sobre nuestras relaciones con el medio ambiente. Se trata de una utopía transformadora, posible en su *praxis*. Finalmente, estamos conscientes de que el eje disciplinar no es suficiente, por lo que este discurso es apenas un punto de partida donde destacamos el papel preponderante de la interdisciplina como elemento trascendental en la construcción de



Archivo Fotográfico de CCH Azcapotzalco

nuevos modelos en las prácticas docentes, aspecto que caracteriza al Modelo Educativo de nuestro Colegio (Gaceta UNAM, 1971).⑩

## Fuentes de consulta

1. *Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental*, UNESCO. (1977). <http://unesdoc.unesco.org/images/0003/000327/032763sb.pdf>
2. De Sousa, B. (1998). *Por una concepción multicultural de los derechos humanos*. México: UNAM.
3. *Ética ambiental y políticas internacionales*, UNESCO. (2010). <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001873/187309s.pdf>
4. Federal, G. (2001). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. Diario Oficial de la Federación, 10.
5. González Casanova, P. (2009). *De la sociología del poder a la explotación. Pensar América Latina en el siglo XXI*. Antología y presentación de Marcos Roitman Rosenmann, Bogotá: CLACSO.
6. Herrera Ibáñez, A. (1992). "Progreso responsable". Iztapalapa Revista de Ciencias Sociales y Humanidades, 12(27), 55-62.
7. Herrera Ibáñez, A., (2000). "Ética y ecología" en Luis Villoro (coord.), *Los linderos de la ética*. México: Siglo XXI, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, UNAM.
8. Kwiatkowska, T. (2008). *Controversias de la ética ambiental*. México: Plaza y Valdes, Universidad Autónoma Metropolitana.
9. Magallón, M. (2010). *Historia de las ideas filosóficas (Ensayo de una filosofía y de cultura en la mexicanidad)*. México: Torres Asociados.
10. Marcos, A. (1999). "Ética ambiental" en Universitas Philosophica, 33. Bogotá: Universidad de Valladolid.
11. *Se creó el Colegio de Ciencias y Humanidades*. (1971). Gaceta UNAM. Número extraordinario.
12. Singer, P. (1995). *Ética Práctica*. Cambridge: Organización Editorial de la Universidad de Cambridge.
13. Stavenhagen, R. (1998). *Derechos indígenas y Derechos Humanos en América Latina*. México: El Colegio de México/ Instituto Interamericano de Derechos Humanos.
14. Stavenhagen, R. (2000). *Derechos Humanos de los pueblos indígenas*. México: Comisión Nacional de los Derechos Humanos.

# La agenda 2030 para una educación sustentable

## en el Colegio de Ciencias y Humanidades y su enseñanza en la Historia de México.

*The 2030 diary for sustainable education in the College of Sciences and Humanities and its teaching in the History of Mexico.*

**Rocío Valdés Quintero**

Adscrita al área Histórico social en el Plantel Sur del CCH, donde imparte las asignaturas de Historia de México y Ciencias Políticas y Sociales. Maestra en Docencia para la Educación Media Superior en Ciencias Sociales y licenciada en Sociología, ambos grados por la FCPyS de la UNAM, ha participado en diversos foros y congresos internacionales sobre educación, con el tema formación de ciudadanía en adolescentes y didáctica humanista, asimismo ha escrito diversos artículos científicos y académicos sobre currículo escolar, género, feminismo, ciudadanía, didáctica humanista y relaciones intersubjetivas en el aula.  
*rocio.valdes@cch.unam.mx*

**Jocelyn Paola Vázquez Toledano**

Originaria de la Cd. De México y egresada del programa de doctorado en Historia de la Universidad Iberoamericana con la tesis Continuidades y quiebres en el discurso nacional mexicano a través de la música patriótica desde el porfiriato hasta el México posrevolucionario (1890-1942). Se ha enfocado desde hace más de una década en el estudio de la música patriótica de finales del siglo XIX y principios del XX, difundiendo este repertorio en diversos foros y artículos académicos. Actualmente, labora en el Colegio de Ciencias y Humanidades, plantel sur y en la Facultad de Música de la Universidad Autónoma de México.  
*jocelyn.vazquez@cch.unam.mx*

## Resumen

La enseñanza de la sustentabilidad para estudiantes de bachillerato es importante para consolidar un sistema educativo en favor de la formación de ciudadanos responsables de su comunidad y de su entorno. Por lo tanto, el desarrollo de actividades y estrategias didácticas que aborden este tipo de planteamientos resultan trascendentales en la generación de una conciencia genuina con la conservación de los recursos naturales entre el estudiantado que atendemos en las aulas. Por ello es indispensable implementar acciones que paulatinamente disminuyan el impacto ambiental y de esta forma recobrar el equilibrio entre ser humano y naturaleza.

**Palabras clave:** Sustentabilidad, enseñanza-aprendizaje, educación sustentable.

## Abstract

*The teaching of sustainability for high school students is important to consolidate an educational system in favor of the formation of responsible citizens of their community and their environment. Therefore, the development of activities and didactic strategies that address this type of approach are transcendental in the generation of a genuine awareness of the conservation of natural resources among the students we serve in the classrooms. For this reason, it is essential to implement actions that gradually reduce the environmental impact and thus recover the balance between human beings and nature*

**Keywords:** Sustainability, learning, sustainable education.

## Introducción

La agenda 2030 fue lanzada desde 2015 por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) con el fin de alcanzar un desarrollo económico y social sostenible planteados en diecisiete objetivos y 169 metas. De acuerdo con la ONU la educación forma parte crucial en la fundamentación del desarrollo sostenible de cada país que la ha adoptado, incluido México, a través de tres dimensiones: económico, social y ambiental.

La educación en la agenda 2030 hace referencia a alcanzar la universalización de la educación básica, brindar acceso y servicios de calidad en la atención y desarrollo para la infancia y adolescencia, asegurar el acceso en igualdad de condiciones para los tipos de educación técnica, media superior y superior, aumentar las habilidades de jóvenes en su incorporación al campo laboral, eliminar disparidades de género y promoción de la igualdad en la educación obligatoria, mejorar condiciones de alfabetización y promoción de una educación sostenible en todos los niveles educativos.

Asimismo, es necesario reconocer como derechos prioritarios en materia educativa, el desarrollo de una vida plena en cada persona. Por ello la educación juega un papel importante ya que mediante la actividad educativa se apuesta por la disminución de las brechas económicas y sociales con el fin de enfrentar los retos que enfrenta la humanidad, sobre todo aquellos que se desprenden de la pandemia por COVID-19, en particular la profundización de las brechas antes mencionadas.

De tal manera en la agenda 2030 encontramos en el objetivo 4 la promoción de una educación de calidad, en donde se define a la educación como un proceso de transformación social, la cual apueste por la búsqueda de nuevos modelos pedagógicos alternativos enfocados en la promoción de nuevas maneras de pensar e interpretar la realidad, con la intención de propiciar cambios en las actitudes de la población en general y por ende sea posible la construcción de nuevas relaciones con el ambiente del cual formamos parte, como la salvaguarda y respeto de los recursos naturales, respeto a la diversidad y la alteridad.



Archivo Fotográfico Dirección General

Para este propósito será importante que dentro del ámbito educativo se propicie que las escuelas sean a la vez espacios formativos y de socialización, es decir que dentro de los procesos educativos sea posible que las escuelas traspasen los salones de clase e incidan en los barrios, las comunidades y las familias. De manera que cada institución educativa desarrolle un tipo de responsabilidad social, en donde el estudiantado y cuerpos docentes adopten un papel activo de movimiento y adaptación para el cambio social, en la generación de vínculos sociales y construcción de comunidades más justas, igualitarias e incluyentes.

En el caso de la educación media superior y particularmente del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH), es importante tomar en cuenta los objetivos de la agenda 2030 para el desarrollo sostenible en la revisión

de los programas de estudio que están por iniciar próximamente, pues al tomarse en cuenta dicha agenda, se permitirá que el estudiantado pueda vincular los conocimientos teóricos con la práctica a través del fomento del pensamiento crítico y de esa manera conseguir que mejoren sus habilidades para la resolución de problemas, aprender sobre el valor y salvaguarda de los recursos de los que disponen en sus comunidades y desarrollar actitudes cívicas con compromiso social hacia el futuro y las siguientes generaciones.

Sin perder de vista que la agenda 2030 pretende ser una oportunidad para la adquisición de conocimientos, habilidades y valores relacionados con el desarrollo de un estilo de vida en igualdad que deriven en transformaciones sociales a largo plazo, por ello temas como la sustentabilidad, la perspectiva de género y la inclusión son temas que deben considerarse como ejes transversales en la formación del estudiantado del Colegio para que tanto estudiantes como docentes de las nuevas generaciones sean conscientes de la responsabilidad y compromiso social de la educación para la formación de ciudadanos comprometidos con la transformación social y de su entorno ante los retos que se presentan a escala global y local manifestados en diferentes dimensiones como la pobreza, violencia y desigualdad.

### **La sustentabilidad como un eje transversal en educación**

Ahora bien, es nuestro interés reflexionar sobre las maneras en que esta temática puede ser abordada en la enseñanza de la Historia de México, a través de pensarla como un eje transversal en su abordaje didáctico.

De acuerdo con la UNESCO (2022), la transversalidad en educación se refiere a una propuesta pedagógica que humaniza la labor del docente haciendo especial énfasis en el desarrollo de los valores éticos de las personas a las que educan, además de

promover la vinculación entre la escuela y la sociedad, aunado a la mejora de la calidad de vida de los individuos.

Asimismo, el generar ejes transversales en educación promueve el desarrollo de las identidades y sentidos de pertinencia a una humanidad diversa, para construir y fortalecer el ejercicio de una ciudadanía responsable, comprometida y transformativa para el logro de sociedades más democráticas, pacíficas, inclusivas sustentables y con justicia social.

Del mismo modo la transversalidad impulsa una visión holística y contextualizada del aprendizaje, basada en tres ámbitos: Por un lado, el cognitivo, que se refiere a la reflexión y análisis crítico acerca de cuestiones mundiales, regionales, nacionales y locales, y las interrelaciones e interdependencias entre países y grupos de poblaciones.

Por otro lado, el socioemocional que le da un sentido de pertenencia a una humanidad común, compartiendo valores y responsabilidades, empatía, solidaridad y respeto de las diferencias y la diversidad; finalmente el ámbito conductual referido a la acción individual y colectiva, responsable y comprometida en los ámbitos locales, nacionales y mundiales con miras a un mundo más pacífico y sustentable.

La sustentabilidad como eje transversal en la formación de estudiantes de bachillerato se entiende a través de su relevancia social y actualidad, pues es necesario que los estudiantes del siglo XXI y futuros ciudadanos sean conscientes de su papel activo y transformador de la sociedad a la que pertenecen para que los recursos naturales perduren para las generaciones futuras.

Por ello es necesario formarlos con un pensamiento crítico que les permita asumirse como producto y a la vez productores de su devenir, en una relación armónica entre su ser y el medio natural, para preservarlo, salvaguardarlo y conservarlo para el futuro.

Así, la formación de estudiantes desde un enfoque crítico proporciona la fundamentación racional para el desarrollo de las escuelas como espacios públicos, donde es posible que los estudiantes aprendan los conocimientos y las habilidades dentro de las formas de solidaridad que constituyen la base para construir formas emancipatorias de vida comunitaria (Giroux, p. 62).

Se trata de reflexionar acerca de un tipo de práctica educativa en donde se fomenten estos principios con la finalidad de formar bachilleres capaces de incidir en la transformación de su entorno a partir de un



Archivo Fotográfico de CCH Azcapotzalco

compromiso personal y social, con actitudes analíticas, críticas y participativas; las cuales les permitan contribuir a la construcción de una sociedad democrática, solidaria, justa, incluyente y sustentable (González-Casanova, 2013).

### **Sustentabilidad en la enseñanza de la Historia de México en el Colegio de Ciencias y Humanidades**

El Programa de Estudios de Historia de México en el CCH en congruencia con el Modelo Educativo del Colegio y con el Perfil del Egresado de su Plan de Estudios, propone que la enseñanza-aprendizaje de la misma, “permitan al estudiante una recuperación problematizadora, crítica e integral del devenir histórico de nuestro país, de manera que pueda construir nuevas explicaciones sobre los diversos procesos que se estudian, formarse una identidad abierta a la pluralidad y desarrollar una conciencia histórica que le permita actuar en el presente” (CCH, 2016, p. 6).

Además de “fortalecer su formación humanística a través de la reflexión y apropiación de valores que hacen posible una mejor forma de vida personal y social, tales como: la libertad, la honestidad, la dignidad, la responsabilidad, la solidaridad, la democracia, la justicia social y el respeto a las diferencias, reconociendo el carácter histórico de los mismos” (CCH, 2016, p.10).

Con lo anterior podemos dar cuenta del enfoque de la materia a partir de una historia crítica que incida en la transformación de la realidad de la que forma parte el estudiantado, asumiéndose como agentes de cambio en su vida cotidiana y en su entorno, de ahí el interés pedagógico de incorporar a la enseñanza-aprendizaje de la Historia de México, la sustentabilidad como un eje transversal.

Para fines del presente artículo nos enfocamos en la primera unidad del programa de estudios de Historia de México I, particularmente en el último aprendizaje que indica que los estudiantes “valoran las

peculiares formas de vida de esta civilización; analizando la permanencia de muchas de ellas en el presente como raíz de nuestra identidad, para desarrollar una actitud respetuosa ante las comunidades indígenas que aún las conservan” (CCH, 2016, p. 13).

De manera que se abordó en clase la cosmovisión mesoamericana y su permanencia en los pueblos indígenas del país con respecto a la relación que existe entre ser humano-naturaleza para su conservación, respeto y prevalencia para las generaciones futuras con una estrategia didáctica que constó de lo siguiente: El estudiante desarrollará una reflexión crítica y una propuesta ecológica sustentable aplicada a su centro de estudios o localidad a través del análisis de la permanencia de las formas de vida de las civilizaciones mesoamericanas con base en los esfuerzos de conservación del medio ambiente presentes en los pueblos indígenas de México a través de la revisión de notas periodísticas.

**Es necesario formarlos con un pensamiento crítico que les permita asumirse como producto y a la vez productores de su devenir, en una relación armónica entre su ser y el medio natural, para preservarlo, salvaguardarlo y conservarlo para el futuro.**

La secuencia didáctica se tituló de la siguiente manera, “La relación hombre-naturaleza de los pueblos indígenas: Una mirada a la cosmovisión mesoamericana” y tuvo una duración de dos horas, la cual se desarrolló mediante los siguientes puntos:

### 1. Inicio (30 minutos).

La profesora expondrá el objetivo de la clase que estará centrado en el alcance del aprendizaje cuatro de la unidad I del Programa de Estudios de Historia de México I. En esta primera fase se expondrán los conceptos de “civilización”, “identidad” y “comunidad indígena” enlazados con la permanencia de ciertos elementos culturales que provienen de las civilizaciones mesoamericanas y que se encuentran presentes en la actualidad tanto en los grupos étnicos como en la población mestiza. Asimismo, se expondrá un ejemplo de sustentabilidad aplicado a la sociedad teotihuacana y mexica, y de cómo la relación hombre-naturaleza continua presente en diversas comunidades indígenas que habitan en México. Cabe señalar que, durante la exposición, la profesora solicitará a los estudiantes la elaboración de un mapa mental de aquellos elementos culturales provenientes de las civilizaciones prehispánicas que han trascendido hasta la actualidad.

### 2. Desarrollo (56 minutos).

I. En equipos de 3 a 4 personas analizarán algunas de las noticias proporcionadas por el profesor y seguirán la siguiente guía de análisis (20 mins.):

- Noticia 1. Fragmento de artículo “Méjico: la comunidad rarámuri que encargó su bosque a los jóvenes”.
- Noticia 2. “Mujeres lideran la conservación de las áreas naturales protegidas en Chiapas”.
- Noticia 3. “Ajolotes y chinampas en el rescate de Xochimilco”.
- Noticia 4. “Camino del Mayab, proyecto de turismo comunitario en Yucatán”.

- Noticia 5. “4 comunidades indígenas que defienden los recursos naturales”.

Guía de análisis.

- ¿De qué manera se manifiesta la cosmovisión mesoamericana en la relación hombre-naturaleza en el artículo?
- ¿Por qué es importante recuperar la cosmovisión mesoamericana en la conservación del medio ambiente?
- ¿Cuál es la importancia de las comunidades indígenas en el cuidado del medio ambiente?

En plenaria se discuten las respuestas con orientación de la profesora con la finalidad de generar una actitud respetuosa hacia las comunidades indígenas que el día de hoy luchan por conservar su entorno natural, así como el respeto y valoración hacia sus costumbres y tradiciones (10 mins.).

II. Posterior a esta actividad a través de las preguntas detonantes ¿Qué problemas ambientales identificas en tu centro de estudios o localidad?, ¿Cómo podrías expresar esta relación hombre-naturaleza que tuvieron las sociedades mesoamericanas y que tienen las comunidades indígenas en el cuidado de tu entorno? ¿Por qué crees que es importante resolverlo? y ¿De qué manera podrían resolverse?, los alumnos identificarán problemáticas relacionadas con la conservación del medio ambiente en su entorno para optar por una actitud de respeto hacia el medio ambiente tal como lo hacían las sociedades prehispánicas y las comunidades indígenas el día de hoy.

En equipos de 4 o 5 personas, los alumnos desarrollarán un esbozo de proyecto de sustentabilidad ambiental rescatando la importancia de la cosmovisión mesoamericana con las siguientes características (15 mins.):

- Título
- Identificación del problema.
- Beneficiarios del proyecto.
- Materiales necesarios para instrumentar el proyecto.
- Conclusiones. Relación del cuidado del entorno con las prácticas sustentables de las sociedades mesoamericanas y comunidades indígenas.

Nuevamente se realizará una plenaria en donde la profesora solicitará a los alumnos su participación para que expongan brevemente los proyectos sustentables que lograron delinear en el tiempo otorgado. Todo ello con el fin de llegar a posibles soluciones a problemas ambientales que están presentes en su entorno y de subrayar la permanencia de algunos elementos culturales mesoamericanos relacionados con la conservación del medio ambiente (10 mins.).

III. Por último, la profesora realizará una actividad llamada One Minute Paper en donde se planteará la pregunta ¿Con qué te quedas de la clase? Y que deberá responderse en un minuto. Esta pregunta servirá de detonante para rescatar y evaluar si se alcanzó o no el aprendizaje abordado (1 minuto).

### 3. Cierre (10 minutos).

Nuevamente la profesora solicitará a los alumnos su participación voluntaria con el fin de llegar a una conclusión donde se valoren las formas de vida mesoamericana que permanecen hasta nuestros días como parte de muestra identidad, así como el desarrollo de una actitud respetuosa hacia las comunidades indígenas que aún conservan estos elementos. Al final se evaluó a través de una rúbrica.

## Conclusión

La enseñanza del concepto y sus repercusiones de sustentabilidad son de suma importancia para lograr desarrollar un sistema educativo que forme ciudadanos responsables de su entorno. En este sentido el desarrollo de actividades y estrategias didácticas que se remitan a este planteamiento son de suma importancia para generar una conciencia genuina dentro del estudiantado que atendemos en nuestras aulas. Es por ello, que es indispensable llevar a cabo acciones que poco a poco aminoren el impacto ambiental y de esta forma recobrar el equilibrio entre hombre y naturaleza que desde hace mucho tiempo hemos perdido. ☺

## Fuentes de consulta

1. Giroux, H. (1998) *La escuela y la lucha por la ciudadanía*, Siglo XXI: México.
2. González Casanova, P. (2004), *Las nuevas ciencias y las humanidades. De la academia a la política*. Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM.
3. González Casanova, P. (2013) *El problema del método en la reforma de la enseñanza*. En Documentos y testimonios de la historia del Colegio de Ciencias y Humanidades, CCH-UNAM: México.
4. ONU. (2023). *La agenda 2030 para el desarrollo sostenible*, disponible en: [La Agenda para el Desarrollo Sostenible - Desarrollo Sostenible \(un.org\)](https://www.un.org/development/desa/sustainable-development-agenda/).
5. UNESCO. (2022). *Educación para la ciudadanía mundial*, disponible en: [Educación para la ciudadanía mundial \(unesco.org\)](https://www.unesco.org/).

## *Oficios de balleneros*

Estaba amaneciendo en el traspasio de este mar. Se  
alzaron arpones y cuchillos.

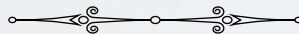
Se alzó el mástil salado  
(taladro en la cara azul del mar que es la cara azul  
y pajarera de los cielos).

La ballena se estremece y cruje  
como un mapa envejecido.

El arpón es un leopardo rojo y hondo,  
el emisario de no sé qué belleza,  
de no sé qué deseo  
que no puede decirse con palabras.

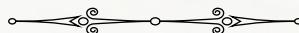
La ballena es una sombra trabajosa junto al casco,  
la ojera de este cielo, la cáscara del mar, un fruto a  
medio abrir.

Es una botella echada al mar esta ballena.



Un saludo. Algo pariente de las algas y los cuerpos.  
(Una estatua partida en dos. Algo como un temblor se  
escapa en la hendidura. Algo así).  
Y ya. Al mediodía el sol. Y un océano leve está  
prolongándose a lo lejos.  
  
(Y de un modo secreto nos parece que esta llaga,  
añadida a la llaga que es el día,  
sólo por un momento dejó entrever aquel perfil  
que se adivina en cada niebla.  
Una isla evidente en que posar atentos ambos ojos.  
Una evidencia dura, un duro espejo  
que devuelve cada mueca. Una arruga en la frente  
y en la boca un soplo amargo.  
Como un músculo aterido  
que quiere desprenderse de los huesos.  
Algo así).

*Renato Tinajero*





# **Educación ambiental para el desarrollo sustentable: una necesidad en educación (media superior).**

*Environmental education for sustainable development: A need in education (higher secondary).*

**María Nazareth Díaz Navia**

Egresada de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN), Licenciada en Pedagogía. Docente en educación básica.  
[marianavia095@gmail.com](mailto:marianavia095@gmail.com)

## Resumen

El presente ensayo propone reconocer y ponderar a la educación ambiental para el desarrollo sustentable en las instituciones educativas a nivel medio superior. De acuerdo con Ramírez (2015) “La educación ambiental es un instrumento poderoso sobre todo al dotar de una óptica, una visión, un enfoque que puede hacer la diferencia en la toma de postura en la administración pública” (p. 33). En ese sentido, es claro que la educación ambiental busca instruir, impulsar el potencial y formar sujetos que adquieran los conocimientos necesarios para afrontar las vicisitudes del daño planetario. Dicho lo anterior, se deriva la siguiente pregunta: ¿La educación medioambiental para la sustentabilidad es un reto para las instituciones educativas de nivel medio superior?

**Palabras clave:** educación medioambiental, desarrollo sostenible, instituciones educativas

## Abstract

*This essay proposes to recognize and weight environmental education for sustainable development in educational institutions at the high school level. According to Ramírez (2015) “Environmental education is a powerful instrument, above all, by providing an optic, a vision, an approach that can make a difference in taking a position in public administration” (p. 33). In this sense, it is clear that environmental education seeks to instruct, promote potential and train subjects who acquire the necessary knowledge to face the vicissitudes of planetary damage. Having said the above, the following question arises: Is environmental education for sustainability a challenge for high school educational institutions?*

**Keywords:** environmental education, sustainable development, educational institutions



Fotografía de Jesús Ávila Ramírez

**E**l punto de vista de Sorhuet (2010) es el siguiente:

Se debe insistir en la educación y la comunicación porque son potentes motores del cambio social y político. Las transformaciones más significativas en esas áreas no ocurrirán en sus aspectos formales, pragmáticos o administrativos, sino en la concepción filosófica de fondo, en la forma de ver la realidad y de analizar las causas de los problemas. Porque solamente conociendo la verdadera naturaleza de los problemas que enfrenta la comunidad se podrán hallar las mejores soluciones. (p. 26).

Por su parte, Ramírez (2015) argumenta que:

La educación ambiental, por el contrario, pretende no sólo la sensibilidad y el conocimiento real de la relación sociedad-naturaleza en toda su complejidad, historia, compromiso y perspectiva, sino la construcción paulatina de una sociedad sustentable, soportada en la innovación, el pensamiento y la mejora de las condiciones de vida en las que se busca encontrar significados, sentidos y reflexión (p. 340-341).

Con base en lo anterior, la educación ambiental posibilita la formación de conocimientos que permiten involucrar al discente en mitigar el cambio climático; asimismo, profundizar, desarrollar, proponer y llevar a cabo acciones con perspectiva de sustentabilidad. Por consiguiente, la educación ambiental permite fomentar, compartir, aprovechar y preservar los recursos naturales, despertando la curiosidad y el gusto por aprender, a fin de sostener la vida en el planeta. Este tipo de formación es necesaria tal como señala Ramírez (2015) al afirmar que:

La intervención educativa en educación ambiental, en la actualidad, puede tener múltiples usos y finalidades: como contenido, objetivo, competencia, conocimiento, proyecto, habilidad. Y se puede realizar de diversas formas: como diálogo, facilitación, construcción, compartir, enseñar, mostrar, ejemplificar, transferir o desarrollar o producir colectivamente y con colaboración, para finalmente ser incorporado asimilado o aprendido por un sujeto o comunidad. Lo que sí es recomendable es que los sujetos a ser intervenidos nunca sean considerados como una tábula rasa o el vacío que se tiene que llenar (p. 289).

Este tipo de educación también permite reflexionar acerca del hecho de comprender que en la vida siempre enfrentaremos cambios y el cambio en la vida es una constante. El planeta está manifestando muchos cambios naturales debido a la explotación desmedida de recursos. A su vez, está presentado con más regularidad numerosos escenarios catastróficos que ponen en peligro la vida de muchas especies incluida la humana. Por esta razón, la educación debe innovarse a medida que el cambio lo demanda, es decir, la educación debe ajustarse a las necesidades que se manifiestan y debe capacitarnos para estar abiertos al cambio, al devenir de la sociedad. Por su parte, Lipovetsky, (1994) postula que:

En último extremo, ninguna cuestión trata fuera del referente ético: la extrema derecha escala puestos, reactivemos los principios de los derechos del hombre: el tercer mundo muere de hambre, organicemos Charity-shows (conciertos, misiones, etc.) y ayudas de vigencia. El planeta está en peligro, deifiquemos la naturaleza; la humanidad del hombre

está amenazada por la tecnociencia, dotémosla de instancias guardianas de la ética (...) cuanto más se valoriza el ego, más se impone respeto al entorno (p. 204).

En la actualidad nos encontramos inmersos en una crisis ambiental que amenaza exponencialmente la vida en el planeta Tierra. Ciertamente, la educación no debe carecer de sentido ético, crítico y sin empatía ante el daño que se les hace a muchas de las especies tanto en flora como en fauna. Evidentemente, la educación en México debe otorgarle espacio y presencia a la educación ambiental en las instituciones de educación media superior por la urgente necesidad de frenar la crisis ambiental. Como dice Ramírez (2015):

En los últimos cuarenta años la emergencia de los síntomas de la crisis ambiental planetaria se ha hecho cada vez más nítidos e innegables, sobre todo por la aparición contundente de las conclusiones científicas, en diferentes centros de investigación y organismos mundiales (PNUD, PNUMA, etc.), que vinculan a esta crisis con el estilo de desarrollo dominante impuesto a escala planetaria desde hace por lo menos doscientos años (p. 31).

Al respecto Felipe Ángel (2010) argumenta que:

La presente civilización –el actual estilo de vida– está en condiciones de derrotar ya no sólo a los mecanismos de la naturaleza, sino que, simultáneamente, vencer definitivamente a la humanidad; a su numerosa diversidad biológica y cultural, que a través del transcurso de los tiempos y con auxilio de una racionalidad había conquistado la habitabilidad de los ecosistemas planetarios (p. 16).



Fotografía de Xavier Martínez

Por lo tanto, hay quienes no consideran relevante tomar acciones que permitan revertir el deterioro ambiental. Uno de los mayores problemas que debe enfrentar la especie humana es sin duda el cambio climático, porque al día de hoy muchos políticos y líderes mundiales no desean reconocer que es un desafío que debemos enfrentar como humanidad. Vale la pena señalar que, actualmente el 97% de los científicos del mundo están de acuerdo en que el cambio climático se debe a las actividades humanas. Como lo hace notar Ramírez (2015) al declarar algunos síntomas del cambio climático como son:

...el adelgazamiento en la capa de ozono, el cambio climático global, las altas tasas de desertización y deforestación, la pérdida de especies y la cubierta vegetal, la migración de poblaciones humanas



Archivo Fotográfico Dirección General

por problemas relacionados con la pobreza y el deterioro ambiental (más recientemente los refugiados por desastres de la naturaleza y/o climáticos) y la falta de desarrollo de las economías pequeñas y medianas en el mundo, la pérdida de ecosistemas como la desaparición de bosques y selvas y otros ecosistemas, el deterioro en la calidad de vida manifiesto en no cubrir los mínimos de bienestar para más de la mitad de los 7 mil millones de seres humanos de este planeta, elementos todos ellos que hacen innegable el término de crisis ambiental (p. 31).

Además, afirman que la temperatura promedio global del planeta ha aumentado aproximadamente un grado centígrado. Por lo tanto, el cambio climático ya está detonando mayores conflictos violentos, étnicos y sociales hasta llegar a genocidios por la escasez de agua, alimentos y la búsqueda de nuevos territorios donde vivir. Ciertamente, no menos relevante es el consumo alimenticio, los desperdicios, la ropa

que vestimos, la forma de transportarnos y construir nuestras ciudades tiene un impacto en nuestro planeta. Hay lugares en el medio ambiente que no pueden regenerarse y terminan convirtiéndose en zonas desérticas, tal y como lo menciona Ramírez (2015). También la urbanización es otro factor que ha contribuido a dañar el medio ambiente por sus efectos de expansión y al mismo tiempo por la explotación de los recursos naturales.

El daño ambiental es un problema multifacético, es decir, se puede presentar en distintas apariencias con formas muy diversas y sinergias difíciles de prever, por la diversidad de componentes o sustancias que actúan conjuntamente. Este breve análisis permite reflexionar en específico el destino de la humanidad y el tipo de educación acerca del cuidado, la prevención y recuperación medio-ambiental a través de la implementación de acciones sustentables. De acuerdo con Paulo Freire (1996, p. 12) somos seres finitos, incompletos, pero con una marcada vocación por ser más, lo que requiere la posibilidad de decidir y de reeducarnos. Debido a esto es importante incluir en los planes y programas de estudio la materia de educación ambiental

o bien, contenidos al respecto. Me parece que los jóvenes que se encuentran en educación media superior necesitan el impulso y el desafío para ser parte de propuestas innovadoras para solucionar el cambio climático. En otras palabras, ayudar a que los jóvenes desarrollen su gran potencial para hacerlos parte de la solución y no del problema, con el fin de preservar la diversidad biológica y posibilitar la vida en el planeta.

Con respecto a los posibles orígenes de la crisis ambiental, Toffler (1991), resume generalizando la historia de las relaciones hombre-naturaleza en este enfoque:

Primero hubo una Edad de oro ecológica en la que los seres humanos vivían en armonía con la naturaleza y la adoraban. Las especies cayeron de este “Edén” con el advenimiento de la Era industrial, en el que el “Demonio” y la “Tecnología” regía los asuntos humanos. Ahora debemos peregrinar hacia un nuevo “Paraíso” de perfecta sustantividad y armonía. (Toffler, 1991, p. 437).

En este sentido se comprende que, a raíz de la Revolución industrial se detonó un impacto en el consumo del petróleo, la hidroelectricidad, el gas natural, el viento, la fuente de energía como es el sol y hasta ahora la energía nuclear, que de manera desmedida puede causar un impacto masivo en el medio ambiente debido a los residuos tóxicos. Dentro de este orden de ideas, esto es un indicativo que revela que desde comienzos de la Revolución industrial aumentó aceleradamente la quema de combustibles fósiles como el petróleo, el gas natural y el carbón, así como la deforestación y la degradación de los suelos. En otras palabras, esto es resultado del impacto de actividades humanas sobre la naturaleza y por la falta de una educación que no ofrece conocimientos que formen individuos conscientes y proactivos para el cuidado del Planeta.

Levine (1993), expresa que:

Si el corazón individual está en orden, la familia está en orden. Si la familia está en orden, la ciudad está en orden. Si la ciudad está en orden, el Estado está en orden. Si la nación está en orden el continente está en orden. Si el continente está en orden el planeta está en orden. Y si el planeta está en orden, bueno estamos en orden con el universo (p. 39).

En esencia, la producción y consumo de los bienes y servicios en nuestra sociedad tienen que cambiar y sin duda alguna, considero que es una responsabilidad compartida.

Ahora bien, si la educación es una herramienta esencial para la vida, entonces es deber tanto del magisterio como del Estado inculcar una formación en los discentes que incluya conocimientos de sustentabilidad ante el sistema de explotación en el cual estamos inmersos, y que está causando daños terribles en el planeta que pueden provocar una aniquilación. En la perspectiva de Pérez Agote (1979) se menciona lo siguiente:

El movimiento ecológico, que nace como una crítica de la sociedad capitalista avanzada, es admitido como hecho consumado por el poder político. La lucha contra la polución es un negocio, significa un nuevo mercado. Solamente es preciso que el masivo movimiento ecológico sea encauzado; que el problema del medio ambiente sea una problematización determinada y teledirigida de ciertos fenómenos que por diversas personas provocan una conciencia naciente (p. 14).

En función de lo planteado, el actual modelo económico de extraer, producir, desperdiciar, ya no es factible, llegó a su límite. Cabe resaltar que, otro impacto potencial que se

suma al cambio climático es la falta de agua potable, cambios en las condiciones para la producción de alimentos, aumento en los índices de mortalidad debido a inundaciones, tormentas, sequías, olas de calor., etc. En este sentido se comprende que, el cambio climático no es un fenómeno sólo ambiental sino de profundas consecuencias económicas y sociales. Es por eso que, la educación debe brindar conocimientos que despierten la creatividad, la iniciativa, la conciencia y propuestas por parte de los educandos que a su vez sean tomadas en cuenta por las autoridades y el Estado para atender esta crisis ambiental. Por lo tanto, la educación ambiental debe ser transversal con apoyo de otras disciplinas, con el propósito de diseñar de manera conjunta un currículum con contenidos de enseñanza-aprendizaje que cimienten en los educandos los conocimientos necesarios para mitigar el cambio climático. Con la finalidad de contribuir desde el pensamiento amplio, diverso y profundo que

rebasen el marco de lo puramente disciplinar. En suma, tener claridad conceptual y normativa, sin la cual las decisiones puedan ser erráticas y sesgadas o inútiles. Además, las propuestas que pretenden abordar la sustentabilidad siempre deben tener como base la relación que hay entre la sociedad y la naturaleza como menciona (Ramírez, 2015). Insisto, es alarmante y preocupante la situación actual de la vida en el planeta. Por ello, parte del proceso formativo en las instituciones educativas debe incluir la educación ambiental para incentivar en la prevención, contención o revertir el daño ambiental.

Resulta claro que, la educación debe hacer saber que los recursos naturales son finitos, tienen límite, por lo cual, la educación debe formar individuos que desarrollen la capacidad de gestionar de manera sustentable estos recursos y comprender que es necesario evitar la destrucción de nuestros ecosistemas, ya que la educación tiene la posibilidad de dirigir los pasos de los educandos hacia nuevos senderos, para conservar la diversidad de vida que hay en el planeta, incluso el planeta tiene derecho al bienestar, este pálido punto de luz como en su momento lo mencionó el maestro (Carl Sagan, 1980) en su obra “Cosmos”.

A modo de conclusión, me parece que la educación tiene el desafío de romper con el estilo de vida en el cual el sistema nos ha hecho concebir que vivimos en una era de pérdida de sentido, de lo humano, lo social y la naturaleza. La educación debe tomar en cuenta que la sustentabilidad es una construcción social que permite interiorizar el daño ecológico y comprender el ritmo de recuperación de los ecosistemas, coadyuvando a frenar la crisis ambiental. El papel de los jóvenes de educación media superior para brindar soluciones al cambio climático es esencial. En resumidas cuentas, la educación ambiental aborda beneficios económicos justos y que podemos darle sentido a la vida de forma sustentable. Incluso



Archivo Fotográfico Dirección General

la educación debe lograr un cambio de conciencia en los estudiantes y evitar formar una óptica reduccionista, es decir, capacitar a los educandos con herramientas que permitan desarrollar la creatividad y el potencial de cada individuo para aportar soluciones viables ante la crisis ambiental. Asimismo, es necesario fomentar el uso adecuado de los recursos naturales y evitar el abuso de los mismos, con el firme propósito de aminorar sus perniciosos y devastadores efectos. Sin duda alguna, la educación ambiental debe tomar en cuenta las condiciones de producción, distribución, consumo y reproducción del mundo actual reeducándonos y hacer partícipes a los jóvenes en la solución. 

### Fuentes de consulta

1. Ángel, F. (2010). *El útero de la necesidad*. En Revista Sustentabilidad (es). Universidad Nacional Abierta y a Distancia, 1, 16.
  2. Freire, P. (1996). *Política y educación. Ensayos para reinventar el mundo*. Siglo veintiuno.
  3. Levine, F. (1993). *La espiritualidad ecológica, en: Uno mismo*, 08.
  4. Lipovetsky, G. (1994). *El crepúsculo del deber; la ética indolora de los nuevos tiempos democráticos*. Anagrama.
  5. Pérez-Agote, A. (1979). *Medio ambiente e ideología en el capitalismo*. Encuentros.
  6. Ramírez, R. (2015). *La mar y el ancla. La educación ambiental en la administración pública en México*. La Zonámbula.
  7. Sagan, C. (1980). *Cosmos*. Random House.
  8. Sorhuet, H. (2010). *Educación y Comunicación*. En el Periódico El país.
  9. Toffler, A. (1991). *El cambio de poder. Conocimientos, bienestar y violencia en el umbral del siglo XXI*. Plaz y Janés
- Abreviaturas: PNUD: *Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo*. PNUMA: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

La educación debe brindar conocimientos que despierten la creatividad, la iniciativa, la conciencia y propuestas por parte de los educandos que a su vez sean tomadas en cuenta por las autoridades y el Estado para atender esta crisis ambiental.



# Antecedentes Internacionales de la Educación Ambiental y Propuestas para la Sustentabilidad en México

*International Background of Environmental Education and Proposals for Sustainability in Mexico*

Alejandro Rojas Juárez

Antigüedad docente: 27 años de servicio en los niveles de Educación Inicial, Preescolar, Secundaria y Posgrado. Asesor Técnico Pedagógico en la Dirección Estatal de Educación Inicial. Entidad académica: Secretaría de Educación del estado de Puebla.

Correo electrónico: [alexrojasj2019@outlook.com](mailto:alexrojasj2019@outlook.com)

## Resumen

La Educación Ambiental ha discurrido en diversos ámbitos internacionales, nacionales y locales, se ha enfatizado sobre la importancia del comportamiento de los sujetos en relación con la interacción del medio que les rodea. A partir de la primera mitad del siglo pasado, organismos y asociaciones internacionales, se han dado a la tarea de valorar las problemáticas ambientales que han sido originadas por el uso desmedido e irracional de los recursos naturales, por lo que se han elaborado estrategias, propuestas y el diseño de acciones posibles encaminadas a lograr un equilibrio entre las necesidades del ser humano, el consumo de los recursos naturales y el cuidado del medio ambiente.

**Palabras clave:** Educación Ambiental, interacción, organismos internacionales, problemas ambientales.

## Abstract

*Environmental Education has taken place in various international, national and local areas, emphasizing the importance of the behavior of the subjects in relation to the interaction of the environment that surrounds them. From the first half of the last century, international organizations and associations have concerned about the environmental problems that have been caused by the excessive and irrational use of natural resources; as a matter of fact, strategies, proposals and the design of possible actions aimed at achieving a balance between the needs of the human being have been developed, the consumption of natural resources and care for the environment.*

**Keywords:** Environmental Education, interaction, international organizations, environmental problems.

El abordaje de la Educación Ambiental que se desarrolla en este artículo comienza con la génesis del propio concepto, desde el año de 1948 hasta la migración del concepto Educación Ambiental para la Sustentabilidad propuesta en 2008. Durante estas décadas, diversas organizaciones internacionales han realizado reuniones, congresos, conferencias, y seminarios con el propósito de proponer acciones que respondan a las problemáticas relacionadas con el deterioro ambiental, no obstante, los resultados no han sido los esperados. Ante este gran reto, se han propuesto prácticas pedagógicas orientadas a la valoración del uso de los recursos naturales, el cuidado del medio ambiente y, sobre todo, a la generación de una conciencia colectiva que posibilite el equilibrio entre el sujeto, los recursos y el medio ambiente. Finalmente, se presenta una conclusión en la que se enfatiza la necesidad de un currículum transversal, en el que la formación del estudiantado propicie nuevas maneras de actuar ante los retos ambientales

El concepto de Educación Ambiental (EA) se comenzó a utilizar a partir del año 1948 en Suiza, acción detonada por la fundación de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), la cual, se ha convertido en la red ambiental más grande y diversa en el mundo, cuenta con un registro de mil cuatrocientas organizaciones gubernamentales y de la sociedad civil en más de 160 países (Alonso, 2010).

Un primer referente entre la EA y la relación con la escuela fue en el año de 1970, durante la Reunión Internacional de Trabajo sobre Educación Ambiental en el Currículo Escolar, la UICN definió de manera formal a la Educación Ambiental como el proceso de reconocer valores y clarificar conceptos en el orden para el desarrollo de las destrezas y actitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su entorno biofísico, además, la EA implica la práctica en la toma de decisiones y la autoformación de un código de conducta acerca de las cuestiones que afectan a la calidad ambiental (Hernández, 2007).

Otro hito de gran impacto relacionado con la Educación del Medio Ambiente fue la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, celebrada del 5 al 16 de junio de 1972 en Estocolmo, Suecia; la cual, es considerada como la primera conferencia mundial donde se propusieron una serie de 26 principios para la gestión racional del medio ambiente; se incluyó la Declaración y el Plan de Acción de Estocolmo para el medio humano, una de las acciones relevantes fue la designación del día 5 de junio como *Día Mundial de Medio Humano* (Naciones Unidas, 1972).

De acuerdo con el orden cronológico de los eventos relacionados con la EA, para el año de 1975, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) desarrolló el Seminario internacional de Educación Ambiental en Belgrado, en la entonces Yugoslavia, con el fin de fomentar la inclusión de la perspectiva ambiental en la acción educativa, en este evento se definieron metas, objetivos y principios de la educación ambiental, se resaltan las propuestas para el logro de una ética de los individuos y de la sociedad donde se reconozca y se responda con sensibilidad a las relaciones entre el hombre y la naturaleza (UNESCO, 1975).

A pesar de las propuestas internacionales pactadas por diferentes países en las convenciones y seminarios anteriores, los retos de la Educación Ambiental se fueron acrecentando por causas diversas, entre ellas: la industrialización, la explotación desmedida y no regulada de los recursos naturales, depredación de los bosques, el desabasto del agua potable, por mencionar algunas; sobre todo, el problema ambiental se ha sido el resultado de la interacción irresponsable del hombre con su entorno natural (Reynosa, 2015).

En respuesta a las problemáticas identificadas sobre el campo de la Educación Ambiental, en 1977, la UNESCO efectuó la conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental en Tbilisi RSS de

Georgia, URSS. Se tomó como punto de partida la elaboración de un programa internacional de Educación Ambiental, el cual, debería integrarse dentro de todo el sistema de la enseñanza formal en todos los niveles educativos con el objetivo de inculcar los conocimientos, la comprensión, los valores y las aptitudes necesarias para la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales (UNESCO, 1977).

Posteriormente se realizó un Congreso Internacional sobre Educación y Formación relativas al Medio Ambiente en Moscú (1987), donde se aprobó la Estrategia Internacional de Formación Ambiental para el decenio del 1990. Para 1992, se llevó a cabo la conferencia



Fotografía de Xavier Martínez

sobre el Medio Ambiente y Desarrollo en Río de Janeiro, donde se reorientó la Educación Ambiental hacia el Desarrollo Sostenible. En 1997, se desarrolló la Conferencia Internacional de Medio Ambiente y Sociedad: Educación y Sensibilización para la Sostenibilidad, acordando entre los participantes la Declaración de Salónica en Grecia (UNESCO, 1997).

A nivel Latinoamérica, en octubre del año 2002 en Chile, se creó la Carta de las Municipalidades Latinoamericanas para el Desarrollo Sustentable, cada uno de los delegados latinoamericanos que participaron, acordaron acelerar la implementación del desarrollo sustentable; impulsar la igualdad y la democracia con el compromiso de los gobiernos en torno a la mejora de la calidad de vida de las comunidades; combatir la pobreza, la cual es un obstáculo que frena los esfuerzos para el logro de la sustentabilidad; impulsar una nueva cultura de sustentabilidad, con base en los principios de equidad, justicia y rendimiento de cuentas para el bien público (CEPAL, 2002).

Siete décadas después de la implementación de la Educación Ambiental propuesta por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, las acciones planteadas en las convenciones, reuniones internacionales, conferencias, seminarios, entre otros; no han generado los resultados esperados, los cuales, se orientan al entendimiento profundo de las problemáticas ambientales que propicien la toma de decisiones en la ciudadanía para la resolución de los problemas del medio ambiente (CEPAL, 2011).

Por otra parte, las políticas actuales del Desarrollo Ambiental en México proponen una relación de reconciliación entre el medio ambiente y el crecimiento económico, de tal modo que, a través de la mediación tecnológica y de la educación en el tema del medio ambiente, se puedan revertir los efectos de la degradación generadas en el entorno natural del ser humano (Leff, 2004).

Por lo anterior, se precisa de una definición contextual sobre la Educación Ambiental que posibilite la puesta en marcha de acciones viables que se puedan abordar en el entorno escolar. De acuerdo con la Secretaría del Medio Ambiente de México, se comprende a la EA como un proceso destinado a la formación de la ciudadanía que forme valores, aclare conceptos y desarrolle habilidades y actitudes necesarias para la convivencia armónica entre los seres humanos, su cultura y su medio ambiente (SMA, 2023).

Empero, la Educación Ambiental se considera como un recurso para que el alcance una sustentabilidad entre el hombre y el medio que le rodea, de tal modo que se logre encontrar un equilibrio entre el medio ambiente y el uso de los recursos naturales desde una mirada social, económica y ética que propicie el bienestar del ser humano; en otras palabras, la sustentabilidad es la habilidad para el logro de una prosperidad económica sostenida en el tiempo, protegiendo los sistemas naturales del planeta y proveyendo una alta calidad de vida para las personas (Naciones Unidas, 2022).

Desde este enfoque, para el desarrollo de una sustentabilidad se requiere de una práctica pedagógica que reivindique los problemas ambientales, que procure una formación de personas con pensamiento crítico, que les posibilite el desarrollo de una conciencia sobre su actuar en torno a la responsabilidad global coherente y de perdurabilidad, por lo que actualmente, se ha migrado al concepto de Educación Ambiental para la Sustentabilidad (EAS) (Batllori, 2008).

De acuerdo con la postura del Batllori (2008), la EAS se comprende como un proceso permanente de aprendizaje que se basa no sólo en el respeto de todas las formas de vida, además, de ser un factor de compromiso social donde el individuo está relacionado directamente con su ambiente. Los elementos requeridos para una estrategia en la Educación Ambiental para la Sustentabilidad son:

<b>Elementos para la estrategia de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establecer momentos dialógicos en las escuelas entre estudiantes, profesores y otros actores educativos.</li> <li>2. Posicionar a las y los estudiantes como parte de la naturaleza que interactúa de manera constante con el medio que lo rodea.</li> <li>3. Proponer al estudiantado dispositivos que le posibiliten identificar los problemas ambientales en su entorno</li> <li>4. Propiciar la generación de una conciencia crítica sobre los problemas del entorno y las repercusiones a las que se expone el individuo, el grupo, la escuela y la comunidad.</li> <li>5. Desarrollar e implementar proyectos escolares donde participe el estudiantado, el profesorado, la comunidad y autoridades de otras dependencias gubernamentales</li> </ol>
---	--

*Información tomada de: La Educación Ambiental para la Sustentabilidad (2008)*

En suma, se precisa que en los planes y programas se integren elementos curriculares transversales en el que la EAS mantengan vigencia durante el trayecto formativo del estudiante, desde la formación de educación básica hasta la superior, donde cada sujeto se asuma como un promotor del cuidado y el uso razonable de los recursos naturales.

A manera de conclusión, se puede afirmar que la Educación Ambiental para la Sustentabilidad es un proceso en el que no sólo se requiere de la participación de una organización o secretaría específicas, sino que se precisa de acciones más profundas y significativas que den cabida a la toma de conciencia desde lo individual, lo colectivo y lo comunitario, por lo tanto, los espacios escolares son propicios para tal desafío. Es imperante incidir en que el currículum escolar integre temas transversales en el que se propicie el análisis, la reflexión y, sobre todo, una nueva cosmovisión sobre el uso de los recursos naturales y el cuidado del medio ambiente.❸

**Se precisa de acciones más profundas y significativas que den cabida a la toma de conciencia desde lo individual, lo colectivo y lo comunitario, por lo tanto, los espacios escolares son propicios para tal desafío.**



Fotografía de Jesús Ávila Ramírez

## Fuentes de consulta

1. Alonso, B. (2010). *Historia de la Educación Ambiental*. Asociación Española de Educación Ambiental. <https://ae-ea.es/wp-content/uploads/2016/06/Historia-de-la-educacion-ambiental.pdf>
2. Batllori, A. (2008). *La educación ambiental para la sustentabilidad: un reto para las universidades* (1.a ed.). UNAM. <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/crim-unam/20100428115235/Educambiental.pdf>
3. Calixto, R. (2018). *Corrientes de la Educación Ambiental en el Nivel de Preescolar*. En *Educación Ambiental en las Escuelas del Nivel Básico* (1.a ed., pp. 67-90). REDIE. [https://redie.mx/librosyrevistas/libros/e\\_ambiental.pdf](https://redie.mx/librosyrevistas/libros/e_ambiental.pdf)
4. Caride, J. (2004). *Educación Ambiental, Desarrollo y Pobreza: Estrategias para otra Globalización*. Reunión Internacional de Expertos en Educación Ambiental, España. [https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2004\\_03caride\\_tcm30-163481.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2004_03caride_tcm30-163481.pdf)
5. CEPAL. (2002). *Carta de las Municipalidades Latinoamericanas para el Desarrollo Sustentable*. Recuperado 23 de junio de 2023, de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6461/S0110857\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6461/S0110857_es.pdf)
6. CEPAL. (2011). *Desarrollo sostenible: perspectivas de América Latina y el Caribe*. Recuperado 28 de junio de 2023, de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/6461>
7. CONANP. (2017). *Estrategia de Educación Ambiental para las Áreas Naturales Protegidas de la Región y Eje Neovolcánico*. Dirección Regional Centro y Eje Neovolcánico. Recuperado 29 de junio de 2023, de <https://www.conanp.gob.mx/pdf/documentos/EDUCACIONAMBIENTALRCYEN.pdf>
8. CONANP. (2019). *Resiliencia: Áreas Naturales Protegidas*. Recuperado 29 de junio de 2023, de [https://www.conanp.gob.mx/ProyectoResiliencia/ResilienciaANP\\_SolucionesNaturalesARetosGlobales.pdf](https://www.conanp.gob.mx/ProyectoResiliencia/ResilienciaANP_SolucionesNaturalesARetosGlobales.pdf)
9. Fernández, A. (2013). *LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN MÉXICO: DEFINIR EL CAMPUS Y EMPRENDER EL HABITUS* (1.a ed.). SEMARNAT. <https://portal.ucol.mx/content/micrositios/67/file/LibroEducaAmbMx.pdf>
10. Hernández, V. (2007). *Fundamentos de la educación ambiental*. Revista UDISTRITAL. <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/tecges/article/view/4339/6068>
11. Leff, E. (2004). *RACIONALIDAD AMBIENTAL: La reappropriación social de la naturaleza* (1.a ed.). Siglo XXI. [http://ru.iis.sociales.unam.mx/jspui/bitstream/IIS/4937/1/Racionalidad\\_ambiental.pdf](http://ru.iis.sociales.unam.mx/jspui/bitstream/IIS/4937/1/Racionalidad_ambiental.pdf)
12. Naciones Unidas (Ed.). (1971). *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano* (1.a ed.). <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N73/039/07/PDF/N7303907.pdf?OpenElement>

13. Naciones Unidas. (2022). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2022*. Recuperado 29 de junio de 2023, de [https://unstats.un.org/sdgs/report/2022/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2022\\_Spanish.pdf](https://unstats.un.org/sdgs/report/2022/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2022_Spanish.pdf)
14. Reynosa, E. (2015). *Crisis Ambiental Global. Causas, consecuencias y soluciones prácticas*. Recuperado 23 de junio de 2023, de <https://www.aacademica.org/ern/16.pdf>
15. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6461/S0110857\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6461/S0110857_es.pdf)
16. SEMARNAT. (2006). Estrategia nacional de educación ambiental para la sustentabilidad en México (1.a ed.). [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/618016/22-Declaraci\\_n\\_de\\_Lima\\_educaci\\_n\\_ambiental.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/618016/22-Declaraci_n_de_Lima_educaci_n_ambiental.pdf)
17. SMA. (2023). *Educación Ambiental | Secretaría del Medio Ambiente*. Recuperado 28 de junio de 2023, de [https://sma.edomex.gob.mx/educacion\\_ambiental#:~:text=La%20educaci%C3%B3n%20ambiental%20es%20un,cultura%20y%20su%20medio%20ambiente](https://sma.edomex.gob.mx/educacion_ambiental#:~:text=La%20educaci%C3%B3n%20ambiental%20es%20un,cultura%20y%20su%20medio%20ambiente)
18. UNESCO. (1975). *Seminario Internacional de Educación Ambiental* (ED-76/MS/95). Recuperado 23 de junio de 2023, de <https://www.sib.gob.ar/portal/wp-content/uploads/2019/02/Seminario-Internacional-de-Educaci%C3%B3n-Ambiental-Carta-de-Belgrado-1975.pdf>
19. UNESCO. (1977). *Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental. Informe Final*. Recuperado 23 de junio de 2023, de <https://www.minam.gob.pe/cidea7/documentos/Declaracion-de-Tbilisi-1977.pdf>
20. UNESCO. (1997). *Conferencia Internacional Medio Ambiente y Sociedad*. Recuperado 23 de junio de 2023, de [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000132190\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000132190_spa)
21. UNESCO (2023). *La Educación Medioambiental en el Plano Internacional*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Biblioteca Digital. Recuperado 22 de junio de 2023, de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000151468>



Archivo Fotográfico Del CCH Azcapotzalco

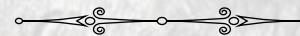
## *Piedra*

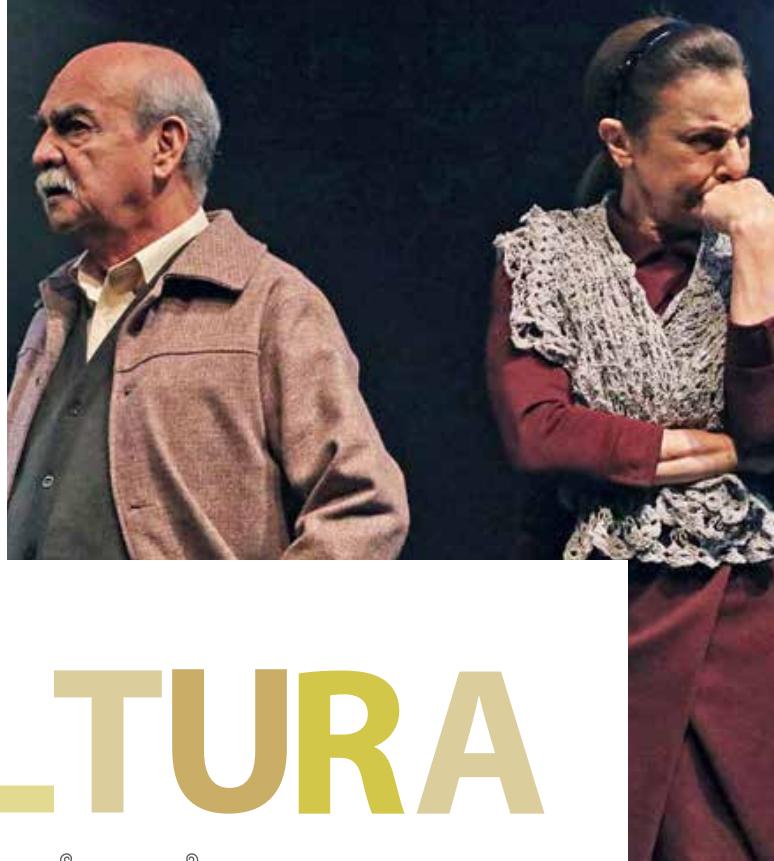
Lo que dice la piedra  
sólo la noche puede descifrarlo

Nos mira con su cuerpo todo de ojos  
Con su inmovilidad nos desafía  
Sabe implacablemente ser permanencia

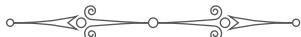
Ella es el mundo que otros desgarramos.

*José Emilio Pacheco*





# CULTURA



*Todos los sentidos llevan al teatro*  
/Octavio Barreda

*La noche de Mantequilla (Alguien que anda por  
ahí, 1977)* / Julio Cortázar

*Poemas*  
/ Natalia González Gottdiener  
/ Alberto Hernández

*La conservación de la tortuga marina en Tecolutla  
Veracruz* / Roberto Jiménez Espinosa



---

# *Todos los sentidos llevan al teatro*

---

Profesor asignatura B definitivo en el CCH Naucalpan, maestro en Docencia Media Superior, periodista, director teatral y dramaturgo.  
*tavique2002@yahoo.com*

**Octavio Barreda**



Octavio Barreda

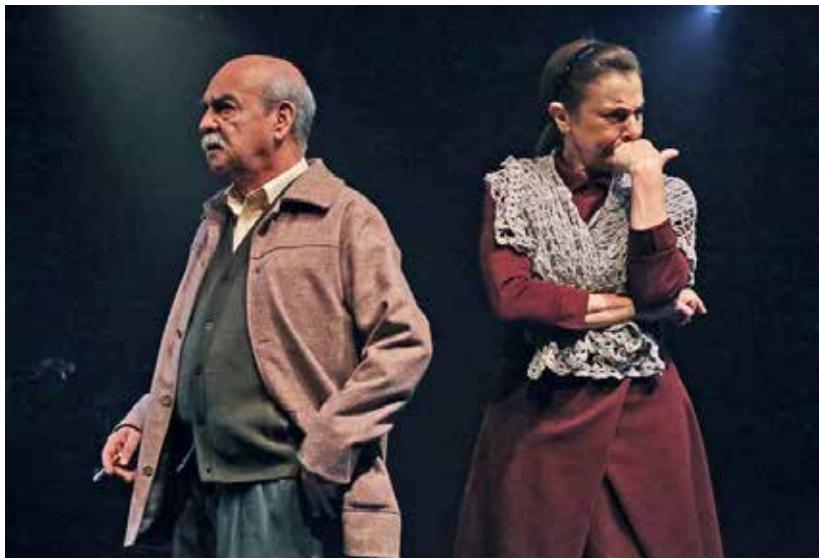
Cultura

*El teatro no puede desaparecer porque es el único arte donde la humanidad se enfrenta a sí misma.* Arthur Miller (1915-2005.)

**M**úsica, danza, arquitectura, pintura, escultura, literatura, todas las bellas artes confluyen en un destino: el teatro. Ritual, encarnación de dioses, nacimiento de mitos. Toda vereda artística llega tarde o temprano a la puesta escénica. Festín de pasiones, conflictos, el teatro es la suma de todos los sentidos: olor, gusto, tacto, vista, oído. La representación de la vida está frente a nosotros, actores y sus máscaras de cristal que nos envuelven en la fantasía de la ficción. El juego de espejos comienza, el reflejo nos refleja, nos identificamos con una situación o un personaje, estamos compartiendo.

Y así, compartiendo, fuimos testigos de la puesta en escena de la obra *La bruma y la grulla*, del dramaturgo Adriano Madriles y la dirección de Andrómeda Mejía, montaje lacónico, sobrio, de escenografía geométrica con juegos de cielos en forma de rombos, pisos cuadrados que giran, iluminación que juega a la bruma y donde actores y espectadores parecen ser una pintura expresionista a la Munch.

Cabe destacar las impresionantes actuaciones de Rosa María Bianchi como Elena, y del director, actor y dramaturgo Miguel Flores como Mario, interpretaciones que logran la materialidad, pues no se necesita de artefactos fijos tales como la decoración, el vestuario o el texto para convencernos de la ficción, es el cuerpo de los actores, sus movimientos a través del pequeño espacio. Esos cuerpos que se relacionan también con los objetos y además, con los espectadores. Bien se dice que en el arte de la actuación se encuentra lo decisivo de la finalidad teatral, [allí se elabora] lo único, la obra de arte que es capaz de llevar a cabo el teatro.



Fotografía de *La bruma y la grulla*

Sin duda, el peso de la obra recae en el poder escénico de estos dos actores, más que estar frente a un texto poderoso, nos encontramos una historia sinestésica, donde la trama se convierte en una especie de sensaciones donde las cosas juegan su papel, pues como artefactos fijos, no son aquí de importancia, sino como elementos de un proceso dinámico. La específica materialidad de la puesta en escena, su espacialidad, corporalidad, sonoridad, crea a través del juego en conjunto de actores que se mueven, hablan en un espacio u otros movimientos y sonidos. Esto quiere decir que debe ser constituida y experimentada por el uso de los respectivos materiales en el proceso teatral mediante su "ponerse en escena".

Los espectadores se miran a los ojos, se parten y se comparten, se buscan y encuentran. Todos los ojos son uno solo, círculo que aguarda en su butaca a que se resuelva el conflicto. Monstruo de mil cabezas, público que espera ansioso, que contiene entre sus manos ese aplauso que le permita llevarse la catarsis a casa para después compartirla.

Ningún arte se comparte como el del teatro, y en el caso de *La bruma y la grulla*, este compartir se manifiesta en la expectativa. Esta es la historia de Elena y Mario, los cuales parecen haber tenido un pasado amoroso no materializado, pero sí de esperanza amorosa. Se encuentran cada año en un extraño lugar, a manera de bunker de guerra, o de faro, espacio que se mueve, misterioso y desolador. Los personajes se vuelven a encontrar, ya están viejos, hablan de sus vidas, de sus parejas enfermas. Están cansados, hartos de la rutina, se confiesan del gusto que tienen uno por el otro, del amor que pudieron tener y no se atrevieron a llevar a cabo. Juego de frustraciones, la acción dramática se detiene, corre, el anticlímax es parte esencial de esta dramaturgización. Finalmente, el laberinto emocional de los personajes acaba en la nada, en el desconsuelo de los amorosos que jamás se podrán entender y encontrar. En la escena final, Elena abre los brazos, habla de volar como un ave y huir, como una grulla se extenderá y desaparecerá para siempre.

*La bruma y la grulla* maneja todo el tiempo la medialidad, esa relación entre actores y espectadores. El público es, por así decirlo, el creador del arte teatral. El teatro implica siempre una comunidad social. En esta historia las condiciones especiales de la percepción y la comunicación dan un sentido de comunión. Los ojos y la mirada de los espectadores van al techo. Como buscando estrellas se encuentran



Fotografía de *La bruma y la grulla*

luces colocadas que apuntan a todas direcciones, se miran palomitas voladoras que viven y mueren sin haber conocido un árbol o un parque, se descubren las heridas que el tiempo ha provocado al coloso guardián del drama, porque un teatro parece un joven encantador y apuesto entre la oscuridad y la iluminación, y un anciano decrepito a la luz del día o la soledad de sus mañanas en que nadie lo recuerda. Estos ojos que todo lo miran y que no perderán detalle hasta que la puesta termine. Estos ojos que son los que le dan razón al drama, sin ellos, sin su encanto y luz, todo esfuerzo sería en vano.

La esteticidad en *La bruma y la grulla* aparece en lo teatralmente más importante: la vivencia del cuerpo y el espacio real, que en esta obra además, aportan un halo de misterio y ansiedad. La actividad del espectador no se entiende como una tarea de la fantasía, de su imaginación, como podría verse en una primera aproximación, sino como un proceso corporal. Esta puesta en escena se puede concebir como la personificación de lo performativo, pues se hace comunión en lo que carece de pistas y significados, mucho en la historia queda en la oscuridad.

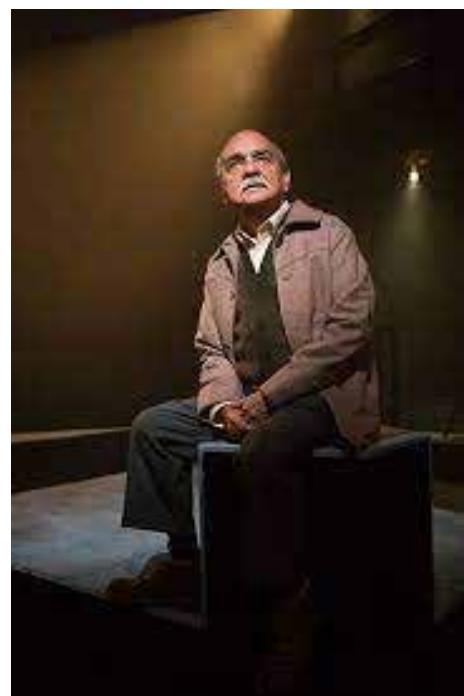
La semioticidad de esta obra es sencilla pero profunda, parece no decir mucho, pero esa sobriedad causa efectos de desesperanza y ¿el por qué? Los objetos encuentran su uso en las acciones, no significan más de lo que son. Dado que la percepción se dirige a la específica materialidad de los objetos y que, por lo tanto, se consuma como una percepción que se dirige al Ser-así (So-Sein) del objeto, momentáneamente como una percepción conceptualizada donde pueden pasar a segundo plano los significados de los objetos ante las características de la percepción de sus específicas propiedades materiales.

De las treinta y seis situaciones fundamentales de Polti, encuentro en esta obra algunas como: poseer, ya que el deseo aparece constantemente, pero finalmente deseos frustrados. Ser audaz, los personajes, sobre todo Elena, quiere alcanzar lo inalcanzable, sin embargo, siempre aparece la frustración. Conseguir o conquistar, los dos muestran el gusto uno por el otro, pero los pretextos impiden se realice. Odiar, también Elena y Mario en el fondo se odian, pues han vivido de fantasías. Rivalizar, ese odio comienza con la rivalidad que siente uno por el otro. Imprudencia fatal, los dos han cometido el error de la falta de compromiso, cambiar de vida y perder el miedo. Sacrificarse por un ideal, los dos parecen haber sacrificado su vida por sus parejas, pero han quedado en la soledad. Sacrificar por una pasión, ellos son sus respectivas pasiones, pero el tiempo los ha derrotado. Amores impedidos, por ellos mismos. Remordimiento, siempre lo sentirán pues nunca lograrán su deseo. Reencuentro, parece que este será el último, pues se da a entender que la grulla, Elena, volará muy lejos, tal vez al lugar del descanso eterno.

Analizando la obra con base en Greimas y su propuesta de un modelo universal, una estructura actancial que se reduce a seis funciones: un sujeto (S), Mario desea un objeto (O), Elena (ser amado,



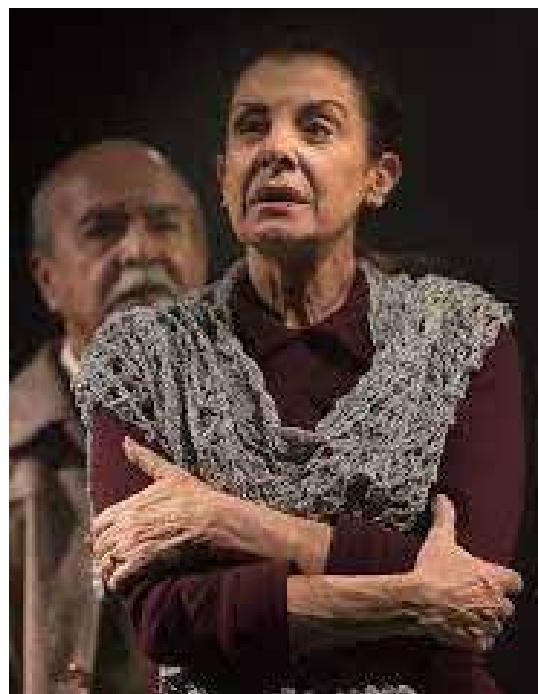
Fotografía de *La bruma y la grulla*



Fotografía de *La bruma y la grulla*

dinero, honor, felicidad, poder o cualquier otro valor); es ayudado por un ayudante (Ay) y orientado por un oponente) (Op), en este caso serían los esposos de cada uno; el conjunto de los hechos es deseado, orientado, arbitrado por un destinador (D1= en beneficio de un destinatario (D2), en este caso serían ellos mismos, pues así como se pueden ayudar se oponen. Éstos son a menudo de naturaleza social, ideológica o moral: Dios, el orden establecido, la libertad, el delito, la lujuria, la ambición, un fantasma, la conciencia, la justicia. En este caso Elena y Mario tienen como yugo la falta de compromiso y los prejuicios.

Hemos terminado y llega la máxima emoción para la obra, el tacto que se manifiesta en la más climática y sincera de las manifestaciones: el aplauso. ¿Final o principio? ¿Sima o cima? ¿Qué puede saber en el escenario? Sin duda: el resultado. El más grande de los sabores: dirección, escenografía, iluminación, vestuario, actuaciones se han confabulado para persuadirnos, para hacer de esta obra un performance o una dramaturgización. Hemos sido convencidos: ¡Elena existe! Y seguirá existiendo por siempre. En el gusto convergen todos los sentidos para después ser transportados al centro del alma. Entre los labios y la boca queda el sabor amargo o dulce de una mala o buena obra de teatro. Es en el sabor donde el espectador ha llegado a su conclusión final, donde la expectativa que ha ido creciendo concluye en positivo o negativo. Sabe o no sabe, el teatro no tiene medias tintas. El sabor puede ser el más amargo, pero igual el más delicioso. Ser o no ser, cuestionamiento que Shakespeare puso en boca del inolvidable *Hamlet*. Seguramente el teatro apuesta a ser, nunca al conformismo o la mediocridad, si existe una obra que no cumpla con la expectativa generada, el público la rechazará porque este arte es el más exigente, el que debe exigir mucho más. Es cierto que "en el mundo para todo hay", pero esta sentencia -afortunadamente- tiende a desaparecer del drama, género que a pesar de los "avances" ha sabido mantener su esencia: el conflicto humano. Oler, escuchar, tocar, saborear, ver. Los sentidos juntos, la mente abierta, el corazón sintiendo, el alma en expectativa, un solo sendero: todos los sentidos llevan al teatro. ☺



Fotografía de La bruma y la grulla

---

# *La noche de Mantequilla*

## *(Alguien que anda por ahí, 1977)*

---

Julio Cortázar (Bélgica, 1914 – París, 1984) representa la multiplicidad de las voces en la literatura latinoamericana, no sólo toca los temas de la alta cultura, sino sobre todo sabe sacarles jugo a los tópicos populares. Apasionado del boxeo y de los retruqueños literarios, Cortázar nos ofrece un doble fondo entre un roman noir (novela policiaca) y el encuentro boxístico entre el argentino Carlos Monzón y el cubano mexicano José Ángel Mantequilla Nápoles, celebrado en la ciudad de París, el 9 de febrero de 1974.

### **Julio Cortázar**



Julio Cortázar

Eran esas ideas que se le ocurrían a Peralta, él no daba mayores explicaciones a nadie pero esa vez se abrió un poco más y dijo que era como el cuento de la carta robada, Estévez no entendió al principio y se quedó mirándolo a la espera de más; Peralta se encogió de hombros como quien renuncia a algo y le alcanzó la entrada para la pelea, Estévez vio bien grande un número 3 en rojo sobre fondo amarillo, y abajo 235; pero ya antes, cómo no verlo con esas letras que saltaban a los ojos, Monzón Vs. Nápoles. La otra entrada se la harán llegar a Walter, dijo Peralta. Vos estarás ahí antes de que empiecen las peleas (nunca repetía instrucciones, y Estévez escuchó reteniendo cada frase) y Walter llegará en la mitad de la primera preliminar, tiene el asiento a tu derecha. Cuidado con los que se avivan a último momento y buscan mejor sitio, decile algo en español para estar seguro. El vendrá con una de esas carteras que usan los hippies, la pondrá entre los dos si es un tablón o en el suelo si son sillas. No le hables más que de las peleas y fíjate bien alrededor, seguro habrá mexicanos o argentinos, tenelos bien marcados para el momento en que pongas el paquete en la cartera. ¿Walter sabe que la cartera tiene que estar abierta?, preguntó Estévez. Sí, dijo Peralta como sacándose una mosca de la solapa, solamente espera hasta el final cuando ya nadie se distrae. Con Monzón es difícil distraerse, dijo Estévez. Con Mantequilla tampoco, dijo Peralta. Nada de charla, acordate. Walter se irá primero, vos dejá que la gente vaya saliendo y ándate por otra puerta.

Volvió a pensar en todo eso como un repaso final mientras el metro lo llevaba a la Défense entre pasajeros que por la pinta iban también a ver la pelea, hombres de a tres o cuatro, franceses marcados por la doble paliza de Monzón a Bouttier, buscando una revancha vicaria o acaso ya conquistados secretamente. Qué idea genial la de Peralta, darle esa misión que por venir de él tenía que ser crítica, y a la vez dejarlo ver de arriba una pelea que parecía para millonarios. Ya había comprendido la alusión a la carta robada, a quién se le iba a ocurrir que Walter y él podrían encontrarse en el box, en realidad no era una cuestión de encuentro porque eso podía haber ocurrido en mil rincones de París, sino de responsabilidad de Peralta que medía despacio cada cosa. Para los que pudieran seguir a Walter o seguirlo a él, un cine o un café o una casa eran posibles lugares de encuentro, pero esa pelea valía como una obligación para cualquiera que tuviese la plata suficiente, y si por ahí los seguían se iban a dar un chasco del carajo delante de la carpa de circo montada por Alain Delon; allí no entraría nadie sin el papelito amarillo, y las entradas estaban agotadas desde una semana antes, lo decían todos los diarios. Más todavía a favor de Peralta, si por ahí lo venían siguiendo o lo seguían a Walter, imposible verlos juntos ni a la entrada ni a la salida, dos aficionados entre miles y miles que asomaban como bocanadas de humo del metro y de los ómnibus, apretándose a medida que el camino se hacía uno solo y la hora se acercaba.



Robert Riggs

Vivo, Alain Delon: una carpa de circo montada en un terreno baldío al que se llegaba después de cruzar una pasarela y seguir unos caminos improvisados con tablones. Había llovido la noche anterior y la gente no se apartaba de los tablones, ya desde la salida del metro orientándose por las enormes flechas que indicaban el buen rumbo y Monzón-Nápoles. a todo color. Vivo, Alain Delon, capaz de meter sus propias flechas en el territorio sagrado del metro aunque le costara plata. A Estévez no le gustaba el tipo, esa manera prepotente de organizar el campeonato mundial por su cuenta, armar una carpa y dale que va previo pago de qué sé yo cuánta guita, pero había que reconocer, algo daba en cambio, no hablemos de Monzón y Mantequilla pero también las flechas de colores en el metro, esa manera de recibir como un señor, indicándole el camino a la hinchada que se hubiera armado un lío en las salidas y los terrenos baldíos llenos de charcos.

Estévez llegó como debía, con la carpa a medio llenar, y antes de mostrar la entrada se quedó mirando un momento los camiones de la policía y los enormes tráilers iluminados por fuera pero con cortinas oscuras en las ventanillas, que comunicaban con la carpa por galerías cubiertas como para llegar a un jet. Ahí están los boxeadores, pensó Estévez, el tráiler blanco y más nuevo seguro que es el de Carlitos, a ése no me lo mezclan con los otros. Nápoles tendría su tráiler del otro lado de la carpa, la cosa era científica y de paso pura improvisación, mucha lona y tráilers encima de un terreno baldío. Así se hace la guita, pensó Estévez, hay que tener la idea y los huevos, che.

Su fila, la quinta a partir de la zona del ringside, era un tablón con los números marcados en grande, ahí parecía haberse acabado la cortesía de Alain Delon porque fuera de las sillas del ringside el resto era de circo y de circo malo, puros tablones aunque eso sí unas acomodadoras con minifaldas que te apagaban de entrada toda protesta. Estévez verificó por su cuenta el 235, aunque la chica

le sonreía mostrándole el número como si él no supiera leer, y se sentó a hojear el diario que después le serviría de almohadilla. Walter iba a estar a su derecha, y por eso Estévez tenía el paquete con la plata y los papeles en el bolsillo izquierdo del saco; cuando fuera el momento podría sacarlo con la mano derecha, llevándolo inmediatamente hacia las rodillas lo deslizaría en la cartera abierta a su lado. La espera se le hacía larga, había tiempo para pensar en Marisa y en el pibe que estarían acabando de cenar, el pibe ya medio dormido y Marisa mirando la televisión. A lo mejor pasaban la pelea y ella la veía, pero él no iba a decirle que había estado, por lo menos ahora no se podía, a lo mejor alguna vez cuando las cosas estuvieran más tranquilas. Abrió el diario sin ganas (Marisa mirando la pelea, era cómico pensar que no le podría decir nada con las ganas que tendría de contarle, sobre todo si ella le comentaba de Monzón y de Nápoles), entre las noticias del Vietnam y las noticias de policía la carpa se iba llenando, detrás de él un grupo de franceses discutía las chances de Nápoles, a su izquierda acababa de instalarse un tipo cajetilla que primero observó largamente y con una especie de horror el tablón donde iban a envilecerse sus perfectos pantalones azules. Más abajo había parejas y grupos de amigos, y entre ellos tres que hablaban con un acento que podía ser mexicano; aunque Estévez no era muy ducho en acentos, los hinchas de Mantequilla debían abundar esa noche en que el retador aspiraba nada menos que a la corona de Monzón. Aparte del asiento de Walter quedaban todavía algunos claros, pero la gente se agolpaba en las entradas de la carpa y las chicas tenían que emplearse a fondo para instalar a todo el mundo. Estévez encontraba que la iluminación del ring era demasiado fuerte y la música demasiado pop, pero ahora que empezaba la primera preliminar el público no perdía tiempo en críticas y seguía con ganas una mala pelea a puro zapallazo y clinches; en el momento en que Walter se sentó a su lado Estévez llegaba a la conclusión de que ése no era un auténtico público de box, por lo menos alrededor de él; se tragaban cualquier cosa por esnobismo, por puro ver a Monzón o a Nápoles.

—Disculpe —dijo Walter acomodándose entre Estévez y una gorda que seguía la pelea semiabrazada a su marido también gordo y con aire de entendido.

—Póngase cómodo —dijo Estévez—. No es fácil, estos franceses calculan siempre para flacos.

Walter se rio mientras Estévez empujaba suave hacia la izquierda para no ofender al de los pantalones azules; al final quedó espacio para que Walter pasara la cartera de tela azul desde las rodillas al tablón. Ya estaban en la segunda preliminar que también era mala, la gente se divertía sobre todo con lo que pasaba fuera del ring, la llegada de un espeso grupo de mexicanos con sombreros de charro pero vestidos como lo que debían ser, bacanes capaces de fletar un avión para venirse a hinchar por Mantequilla desde México,

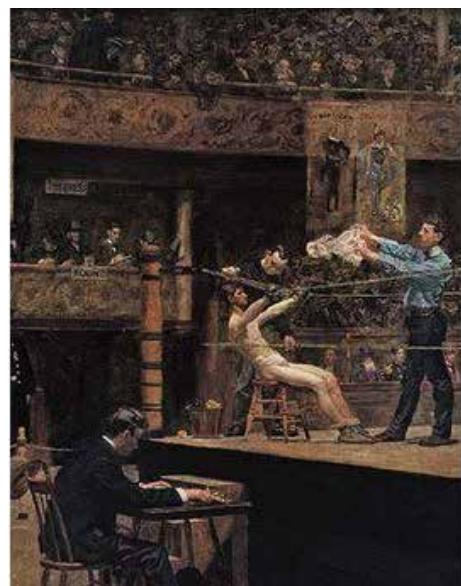


Mk Studio

tipos petisos y anchos, de culos salientes y caras a lo Pancho Villa, casi demasiado típicos mientras tiraban los sombreros al aire como si Nápoles ya estuviera en el ring, gritando y discutiendo antes de incrustarse en los asientos del ringside. Alain Delon debía tenerlo todo previsto porque los altoparlantes escupieron ahí nomás una especie de corrido que los mexicanos no dieron la impresión de reconocer demasiado. Estévez y Walter se miraron irónicos, y en ese mismo momento por la entrada más distante desembocó un montón de gente encabezado por cinco o seis mujeres más anchas que altas, con pullovers blancos y gritos de «¡Argentina, Argentina!», mientras los de atrás enarbocaban una enorme bandera patria y el grupo se abría paso contra acomodadoras y butacas, decidido a progresar hasta el borde del ring donde seguramente no estaban sus entradas. Entre gritos delirantes terminaron por armar una fila que las acomodadoras llevaron con ayuda de algunos gorilas sonrientes y muchas explicaciones hacia dos tablones semivacíos, y Estévez vio que las mujeres lucían un Monzón negro en la espalda del pullover. Todo eso regocijaba considerablemente a un público a quien poco le daba la nacionalidad de los púgiles puesto que no eran franceses, y ya la tercera pelea iba duro y parejo aunque Alain Delon no parecía haber gastado mucha plata en mojarritas cuando los dos tiburones estarían ya listos en sus tráilers y eran lo único que le importaba a la gente.

Hubo como un cambio instantáneo en el aire, algo se trepó a la garganta de Estévez; de los altoparlantes venía un tango tocado por una orquesta que bien podía ser la de Pugliese. Sólo entonces Walter lo miró de lleno y con simpatía, y Estévez se preguntó si sería un compatriota. Casi no habían cambiado palabra aparte de algún comentario pegado a una acción en el ring, a lo mejor uruguayo o chileno pero nada de preguntas, Peralta había sido bien claro, gente que se encuentra en el box y da la casualidad que los dos hablan español, pare de contar.

—Bueno, ahora sí— dijo Estévez. Todo el mundo se levantaba a pesar de las protestas y los silbidos, por la izquierda un revuelo clamoroso y los sombreros de charro volando entre ovaciones, Mantequilla trepaba al ring que de golpe parecía iluminarse todavía más, la gente miraba ahora hacia la derecha donde no pasaba nada, los aplausos cedían a un murmullo de expectativa y desde sus asientos Walter y Estévez no podían ver el acceso al otro lado del ring, el casi silencio y de pronto el clamor como única señal, bruscamente la bata blanca recortándose contra las cuerdas, Monzón de espaldas hablando con los suyos, Nápoles yendo hacia él, un apenas saludo entre flashes y el árbitro esperando que bajaran el micrófono, la gente que volvía a sentarse poco a poco, un último sombrero de charro yendo a parar muy lejos, devuelto en otra dirección por pura joda, bumerang tardío en la indiferencia porque ahora las presentaciones y los saludos, Georges Carpentier, Nino Benvenuti, un campeón francés, Jean-Claude Bouttier, fotos y aplausos y el ring vaciándose de a poco, el himno mexicano con más sombreros y al final la bandera argentina desplegándose para



Thomas Eakins

esperar el himno, Estévez y Walter sin pararse aunque a Estévez le dolía pero no era cosa de chambonear a esa altura, en todo caso le servía para saber que no tenía compatriotas demasiado cerca, el grupo de la bandera cantaba al final del himno y el trapo azul y blanco se sacudía de una manera que obligó a los gorilas a correr para ese lado por las dudas, la voz anunciando los nombres y los pesos, segundos fuera.

—¿Qué palpito tenés? —preguntó Estévez. Estaba nervioso, infantilmente emocionado ahora que los guantes se rozaban en el saludo inicial y Monzón, de frente, armaba esa guardia que no parecía una defensa, los brazos largos y delgados, la silueta casi frágil frente a Mantequilla más bajo y morrudo, soltando ya dos golpes de anuncio.

—Siempre me gustaron los desafiantes —dijo Walter, y atrás un francés explicando que a Monzón lo iba a ayudar la diferencia de estatura, golpes de estudio, Monzón entrando y saliendo sin esfuerzo, round casi obligadamente parejo. Así que le gustaban los desafiantes, desde luego no era argentino porque entonces; pero el acento, clavado un uruguayo, le preguntaría a Peralta que seguro no le contestaría. En todo caso no debía llevar mucho tiempo en Francia porque el gordo abrazado a su mujer le había hecho algún comentario y Walter contestaba en forma tan incomprensible que el gordo hacía un gesto desalentado y se ponía a hablar con uno de más abajo. Nápoles pega duro, pensó Estévez inquieto, dos veces había visto a Monzón tirarse atrás y la réplica llegaba un poco tarde, a lo mejor había sentido los golpes. Era como si Mantequilla comprendiera que su única chance estaba en la pegada, boxearlo a Monzón no le serviría como siempre le había servido, su maravillosa velocidad encontraba como un hueco, un torso que viraba y se le iba mientras el campeón llegaba una, dos veces a la cara y el francés de atrás repetía ansioso ya ve, ya ve cómo lo ayudan los brazos, quizá la segunda vuelta había sido de Nápoles, la gente estaba callada, cada grito nacía aislado y era como mal recibido, en la tercera vuelta Mantequilla salió con todo y entonces lo esperable, pensó Estévez, ahora van a ver la que se viene, Monzón contra las cuerdas, un sauce cimbreando, un uno-dos de látigo, el clinch fulminante para salir de las cuerdas, una agarrada mano a mano hasta el final del round, los mexicanos subidos en los asientos y los de atrás vociferando protestas o parándose a su vez para ver.

—Linda pelea, che —dijo Estévez—, así vale la pena.

—Ajá.

Sacaron cigarrillos al mismo tiempo, los intercambiaron sonriendo, el encendedor de Walter llegó antes, Estévez miró un instante su perfil, después lo vio de frente, no era cosa de mirarse mucho, Walter tenía el pelo canoso pero se lo veía muy joven, con los blue-jeans y el polo marrón. ¿Estudiante, ingeniero? Rajando de allá como tantos, entrando en la lucha, con amigos muertos en Montevideo o Buenos Aires, quién te dice en Santiago, tendría

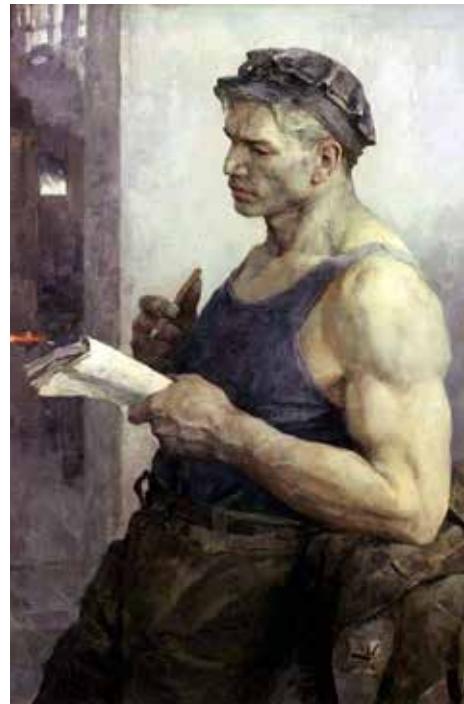
que preguntarle a Peralta aunque después de todo seguro que no volvería a verlo a Walter, cada uno por su lado se acordaría alguna vez que se habían encontrado la noche de Mantequilla que se estaba jugando a fondo en la quinta vuelta, ahora con un público de pie y delirante, los argentinos y los mexicanos barridos por una enorme ola francesa que veía la lucha más que los luchadores, que atisbaba las reacciones, el juego de piernas, al final Estévez se daba cuenta de que casi todos entendían la cosa a fondo, apenas uno que otro festejando idiotamente un golpe aparatoso y sin efectos mientras se perdía lo que de veras estaba sucediendo en ese ring donde Monzón entraba y salía aprovechando una velocidad que a partir de ese momento distanciaba más y más la de Mantequilla cansado, tocado, batiéndose con todo frente al sauce de largos brazos que otra vez se hamacaba en las sogas para volver a entrar arriba y abajo, seco y preciso. Cuando sonó el gong, Estévez miró a Walter que sacaba otra vez los cigarrillos.

—Y bueno, es así —dijo Walter tendiéndole el paquete—. Si no se puede, no se puede.

Era difícil hablarse en el griterío, el público sabía que el round siguiente podía ser el decisivo, los hinchas de Nápoles lo alentaban casi como despidiéndolo, pensó Estévez con una simpatía que ya no iba en contra de su deseo ahora que Monzón buscaba la pelea y la encontraba y a lo largo de veinte interminables segundos entrando en la cara y el cuerpo mientras Mantequilla apuraba el clinch como quien se tira al agua, cerrando los ojos. No va a aguantar más, pensó Estévez, y con esfuerzo sacó la vista del ring para mirar la cartera de tela en el tablón, habría que hacerlo justo en el descanso cuando todos se sentaran, exactamente en ese momento porque después volverían a pararse y otra vez la cartera sola en el tablón, dos izquierdas seguidas en la cara de Nápoles que volvía a buscar el clinch, Monzón fuera de distancia, esperando apenas para volver con un gancho exactísimo en plena cara, ahora las piernas, había que mirar sobre todo las piernas, Estévez ducho en eso veía a Mantequilla pesado, tirándose adelante sin ese ajuste tan suyo mientras los pies de Monzón resbalaban de lado o hacia atrás, la cadencia perfecta para que esa última derecha calzara con todo en pleno estómago, muchos no oyeron el gong en el clamoreo histérico pero Walter y Estévez sí, Walter se sentó primero enderezando la cartera sin mirarla y Estévez, siguiéndolo más despacio, hizo resbalar el paquete en una fracción de segundo y volvió a levantar la mano vacía para gesticular su entusiasmo en las narices del tipo de pantalón azul que no parecía muy al tanto de lo que estaba sucediendo.

—Eso es un campeón —le dijo Estévez sin forzar la voz porque de todos modos el otro no lo escucharía en ese clamoreo—. Carlitos, carajo.

Miró a Walter que fumaba tranquilo, el hombre empezaba a resignarse, qué se le va a hacer, si no se puede no se puede. Todo el mundo parado a la espera de la campana del séptimo round, un brusco



Vladimir Serov

silencio incrédulo y después el alarido unánime al ver la toalla en la lona, Nápoles siempre en su rincón y Monzón avanzando con los guantes en alto, más campeón que nunca, saludando antes de perderse en el torbellino de los abrazos y los flashes. Era un final sin belleza pero indiscutible, Mantequilla abandonaba para no ser el punching-ball de Monzón, toda esperanza perdida ahora que se levantaba para acercarse al vencedor y alzar los guantes hasta su cara, casi una caricia mientras Monzón le ponía los suyos en los hombros y otra vez se separaban, ahora sí para siempre, pensó Estévez, ahora para ya no encontrarse nunca más en un ring.

—Fue una linda pelea —le dijo a Walter que se colgaba la cartera del hombro y movía los pies como si se hubiera acalambrado.

—Podría haber durado más —dijo Walter—, seguro que los segundos de Nápoles no lo dejaron salir.

—¿Para qué? Ya viste como estaba sentido, che, demasiado boxeador para no darse cuenta.

—Sí, pero cuando se es como él, hay que jugarse entero, total nunca se sabe.

—Con Monzón sí —dijo Estévez, y se acordó de las órdenes de Peralta, tendió la mano cordialmente—. Bueno, fue un placer.

—Lo mismo digo. Hasta pronto.

—Chau.

Lo vio salir por su lado, siguiendo al gordo que discutía a gritos con su mujer, y se quedó detrás del tipo de los pantalones azules que no se apuraba; poco a poco fueron derivando hacia la izquierda para salir de entre los tablones. Los franceses de atrás discutían sobre técnicas, pero a Estévez lo divirtió ver que una de las mujeres abrazaba a su amigo o su marido, gritándole vaya a saber qué al oído lo abrazaba y lo besaba en la boca y en el cuello. Salvo que el tipo sea un idiota, pensó Estévez, tiene que darse cuenta de que ella lo está besando a Monzón. El paquete no pesaba ya en el bolsillo del saco, era como si se pudiera respirar mejor, interesarse por lo que pasaba, la muchacha apretada al tipo, los mexicanos saliendo con los sombreros que de golpe parecían más chicos, la bandera argentina arrollada a medias pero agitándose todavía, los dos italianos gordos mirándose con aire de entendidos, y uno de ellos diciendo casi solemnemente, gliel'a messo in culo, y el otro asintiendo a tan perfecta síntesis, las puertas atestadas, una lenta salida cansada y los senderos de tablas hasta la pasarela en la noche fría y lloviznando, al final la pasarela crujiendo bajo una carga crítica, Peralta y Chaves fumando apoyados en la baranda, sin hacer un gesto porque sabían que Estévez iba a verlos y que disimularía su sorpresa, se acercaría como se acercó, sacando a su vez un cigarrillo.

—Lo hizo moco —informó Estévez.

—Ya sé —dijo Peralta—, yo estaba allí.

Estévez lo miró sorprendido, pero ellos se dieron vuelta al mismo tiempo y bajaron la pasarela entre la gente que ya empezaba a ralear.

Supo que tenía que seguirlos y los vio salir de la avenida que llevaba al metro y entrar por una calle más oscura, Chaves se dio vuelta una sola vez para asegurarse de que no los había perdido de vista, después fueron directamente al auto de Chaves y entraron sin apuro pero sin perder tiempo. Estévez se metió atrás con Peralta, el auto arrancó en dirección al sur.

—Así que estuviste —dijo Estévez—. No sabía que te gustaba el boxeo.

—Me importa un carajo —dijo Peralta—, aunque Monzón vale la plata que cuesta. Fui para mirarte de lejos por las dudas, no era cosa de que estuvieras solo si en una de éas.

—Bueno, ya viste. Sabes, el pobre Walter hinchaba por Nápoles.

—No era Walter —dijo Peralta.

El auto seguía hacia el sur, Estévez sintió confusamente que por esa ruta no llegarían a la zona de la Bastilla, lo sintió como muy atrás porque todo el resto era una explosión en plena cara, Monzón pegándole a él y no a Mantequilla. Ni siquiera pudo abrir la boca, se quedó mirando a Peralta y esperando.

—Era tarde para prevenirte —dijo Peralta—. Lástima que te fueras tan temprano de tu casa, cuando telefoneamos Marisa nos dijo que ya habías salido y que no ibas a volver.

—Tenía ganas de caminar un rato antes de tomar el metro —dijo Estévez—. Pero entonces, decime.

—Todo se fue al diablo —dijo Peralta—. Walter telefoneó al llegar a Orly esta mañana, le dijimos lo que tenía que hacer, nos confirmó que había recibido la entrada para la pelea, todo estaba al pelo. Quedamos en que él me llamaría desde el aguantadero de Lucho antes de salir, cosa de estar seguros. A las siete y media no había llamado, telefoneamos a Geneviéve y ella llamó de vuelta para avisar que Walter no había llegado a lo de Lucho.

—Lo estaban esperando a la salida de Orly —dijo la voz de Chaves.

—¿Pero entonces quién era el que...? —empezó Estévez, y dejó la frase colgada, de golpe comprendía y era sudor helado brotándole del cuello, resbalando por debajo de la camisa, la tuerca apretándole el estómago.

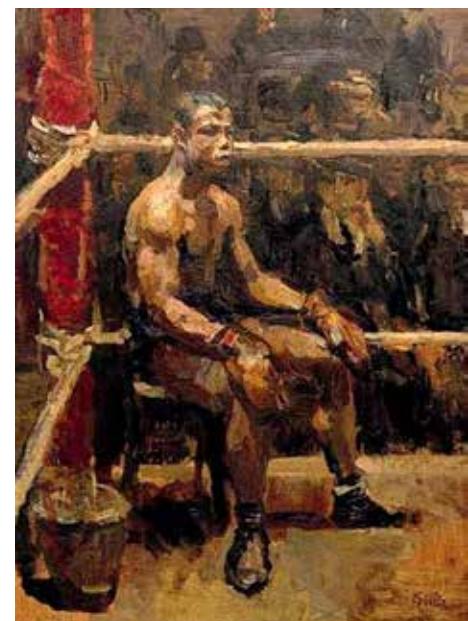
—Tuvieron siete horas para sacarle los datos —dijo Peralta—. La prueba, el tipo conocía cada detalle de lo que tenía que hacer con vos. Ya sabes cómo trabajan, ni Walter pudo aguantar.

—Mañana o pasado lo encontrarán en algún terreno baldío —dijo casi aburridamente la voz de Chaves.

—Qué te importa ahora —dijo Peralta—. Antes de venir a la pelea arreglé para que se las picaran de los aguantaderos. Sabes, todavía me quedaba alguna esperanza cuando entré en esa carpa de mierda, pero él ya había llegado y no había nada que hacer. —Pero entonces —dijo Estévez—, cuando se fue con la plata...

—Lo seguí, claro.

—Pero antes, si ya sabías...



—Nada que hacer —repitió Peralta—. Perdido por perdido el tipo hubiera hecho la pata ancha ahí mismo y nos hubieran encanado a todos, ya sabes que ellos están palanqueados.

—¿Y qué pasó?

—Afuera lo esperaban otros tres, uno tenía un pase o algo así y en menos que te cuento estaban en un auto del parking para la barra de Delon y la gente de guita, con canas por todos lados. Entonces volví a la pasarela donde Chaves nos esperaba, y ahí tenés. Anoté el número del auto, claro, pero no va a servir para un carajo. —Nos estamos saliendo de París —dijo Estévez.

—Sí, vamos a un sitio tranquilo. El problema ahora sos vos, te habrás dado cuenta.

—¿Por qué yo?

—Porque ahora el tipo te conoce y van a acabar por encontrarte. Ya no hay aguantaderos después de lo de Walter.

—Me tengo que ir, entonces —dijo Estévez. Pensó en Marisa y en el pibe, cómo llevárselos, cómo dejarlos solos, todo se le mezclaba con árboles de un comienzo de bosque, el zumbido en los oídos como si todavía la muchedumbre estuviera clamando el nombre de Monzón, ese instante en que había habido como una pausa de incredulidad y la toalla cayendo en medio del ring, la noche de Mantequilla, pobre viejo. Y el tipo había estado a favor de Mantequilla, ahora que lo pensaba era raro que hubiese estado del lado del perdedor, tendría que haber estado con Monzón, llevarse la plata como Monzón, como alguien que da la espalda y se va con todo, para peor burlándose del vencido, del pobre tipo con la cara rota o con la mano tendida diciéndole bueno, fue un placer. El auto frenaba entre los árboles y Chaves cortó el motor. En la oscuridad ardió el fósforo de otro cigarrillo, Peralta.

—Me tengo que ir, entonces —repitió Estévez—. A Bélgica, si te parece, allá está el que sabes.

—Estarías seguro si llegaras —dijo Peralta—, pero ya viste con Walter, tienen gente en todas partes y mucha manija.

—A mí no me agarrarán.

—Como Walter, quién iba a agarrarlo a Walter y hacerlo cantar. Vos sabes otras cosas que Walter, eso es lo malo.

—A mí no me agarran —repitió Estévez—. Mirá, solamente tengo que pensar en Marisa y el pibe, ahora que todo se fue a la mierda no los puedo dejar aquí, se van a vengar con ella. En un día arreglo todo y me los llevo a Bélgica, lo veo al que sabes y sigo solo a otro lado.

—Un día es demasiado tiempo —dijo Chaves volviéndose en el asiento. Los ojos se acostumbraban a la oscuridad, Estévez vio su silueta y la cara de Peralta cuando se llevaba el cigarrillo a la boca y pitaba.

—Está bien, me iré lo antes que pueda —dijo Estévez.

—Ahora mismo —dijo Peralta sacando la pistola. 

---

# Poemas

---

Ciudad de México (19 de noviembre, 1984). Licenciatura en Lengua y Literaturas Hispánicas y la Maestría en Letras Mexicanas en la FFyL, UNAM. Participó en el Taller de Poesía de Raúl Renán, en el Centro Cultural del Bosque (2006). Ha impartido cursos en instituciones del sector privado (2010-2013) y desde 2013 en el Colegio de Ciencias y Humanidades, plantel Oriente. Ha publicado los poemarios *La trama del huso*, Ed. La mirada en el Agua (2005); *Cartografía del Fuego*, Ed. Fósforo (2009), y *Epitelios*, Ed. Elefanta, 2017; así como el ensayo “Cada cosa es Babel: Eduardo Lizalde y el nombrar poético”, en el libro “Una raya más. Ensayos sobre Eduardo Lizalde” Fondo Editorial Tierra Adentro (2011). Sus poemas han sido antologados y publicados en libros y revistas.

*natalia2g@gmail.com*

**Natalia González  
Gottdiener**



Natalia González Gottdiener

## Cartografía

Trazo un boceto de mi cuerpo  
que completarás con aquellas coordenadas  
que desconozco y me descubras.

Serás guía de mis puntos ciegos:  
confiaré en que tus andanzas  
me digan más de lo que no me sé.

Tu tacto conquiste,  
en mi piel, las vibraciones.

Sólo pido un boceto del tuyo  
para reconocer las huellas  
que mis yemas te dejen.

Y si el corazón tiende al Este o al Oeste  
o los límites propios pierden su frontera,  
reinventaremos la rosa de los vientos.

De La trama del huso, La mirada en el agua, 2005.



Ilustración de Fernando Vicente

## Tinta invisible

— Espolvorea lento el carbón  
con lecherezna  
escribo en mi piel  
los secretos que olvido.

— No llames mi cuerpo si no has de nacerme

— Orfebre de vigilias y sueños  
graba este testimonio en tu cuerpo,  
este corazón en tu adentro.

De Cartografía del fuego, Fósforo, 2009.



J Eddie Palmeri

## Epitelios (Fragmento)

En aquel semáforo  
 la tragafuegos enciende su lengua;  
 ella es la Madre Antigua,  
 sus labios expulsan oraciones,  
 gasolina, licor sagrado;  
 lo ofrece a la luz del día, de la noche;  
 ella es el trueno en la tierra,  
 fuego humano lanzado al Cielo.  
 Una moneda se refleja en el parabrisas,  
 la toma la Madre de Dios metálico  
 y se persigna con las primeras monedas del día.

Epitelios, Elefanta, 2017.

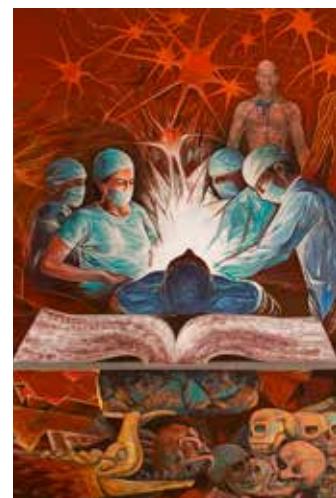


José Chávez Morado

## Resplandor

¡Cuántas luces en este Pabellón!  
 Una maestra para quien David es el Mesías.  
 Una mujer que lee sobre el amparo y te ampara.  
 ¡Cuántas luces en este Pabellón!  
 Un libro morado de Agatha Christie  
 sobre un cuerpo al que arrojan y del que se abre investigación  
 llegó a mí por una enfermera  
 y ahora será leído por otros pacientes.  
 Compartir la literatura de boca en boca  
 alberga una historia de mano a mano.  
 ¡Cuántas luces en este Pabellón!  
 Donde las personas creen en la amistad e intercambian.  
 Donde nos damos a entender aún con balbuceos.  
 ¡Cuántas luces en este Pabellón,  
 el Pabellón de Medicina Interna!

Inédito. Septiembre 2022



Miguel Villaverde

## Intercepción

*Mis días son como  
sombra que se va.*

*Sal 102:119*

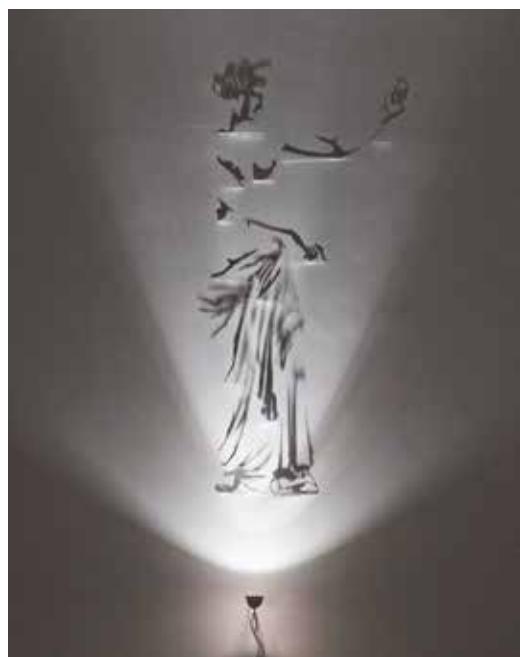
Si soy cuerpo es inútil ser sombra  
mi sombra vaga más que mi cuerpo;  
se tocan y se alejan.

La sombra se nos queja  
de un cuerpo que no entiende;  
la invisibiliza todo el tiempo,  
se burla de ella porque se alarga,  
cuando no la divide una escalera.

— Soy versátil  
dependo de la luz— me dice.

— Él depende de ti,  
de cada uno de tus organismos.  
Yo podría huir hacia un árbol  
que te cubra del sol cuando despiertes.

Inédito. Septiembre, 2022.



Fabrizio Corneli,

---

# Poemas

---

Graciano Sánchez, Tamaulipas (1982). Maestro de Taller de Lectura y Análisis de Textos Literarios en el CCH Naucalpan. Redactor y corrector de estilo en el semanario Pulso de esta misma institución. Ha publicado poemas en sitios electrónicos como Operación marте, Pulso Académico, revista Tabaquería; también aparece en las antologías Embriagas luna en bragas y La Ronda II de la editorial Cooperativa Cebollas Agrias, así como en Escrúpulos Magazine. Sus tesis de licenciatura y maestría han abordado la poesía de Efrén Hernández, Jorge Fernández Granados y José Eugenio Sánchez. La editorial independiente Escrúpulos publicó su primer libro, Ruta de evacuación, en 2022.  
*jhernalu@gmail.com*

**Alberto Hernández**

Cultura



Alberto Hernández

## Alguien ha fundido las lámparas

Alguien ha fundido las lámparas,  
y la oscuridad recuerda los tiempos de antes  
de la luz

ni una vela se enciende

y los monstruos de ahora tampoco tienen cabeza,  
o es distinta  
y asesinan.  
y la llorona puede ser la vecina o la de más allá  
y el asesino algún joven que mecimos  
en su cuna  
o compañero de banco o salón  
en la escuela  
o del juego de balazos o las canicas

¿cuál es la falta,  
el miedo  
que exige tanta sombra?

ya no basta la casa abandonada,  
el monte  
los vidrios polarizados;  
ya no basta la noche para robarse la prometida  
o el alcohol y la fiesta para increpar al enemigo

ya no bastan las jornadas de sol a sol,  
de treinta hasta cuarenta grados,  
el desamor recíproco de las familias...

ya hasta el bálsamo que les resulta su sueldo miserable  
ya no basta.

y no se distingue la falta  
del amigo del amigo del amigo,  
del hijo del hijo del hijo...  
ni se comprende la venganza  
en el amigo del amigo del amigo,  
en el hijo del hijo del hijo

la parejita nocturna  
la fiesta de cumpleaños y las bodas  
las caminatas por la plaza el partido de futbol  
los borrachos... ya no existen

extraña inquisición ronda mi pueblo  
duro implanta el miedo  
para no tener miedo



Soner Arkan

## Untitled

*Es bueno quedarse por aquí  
y ver qué les pasó a los demás  
Charles Bukowski*

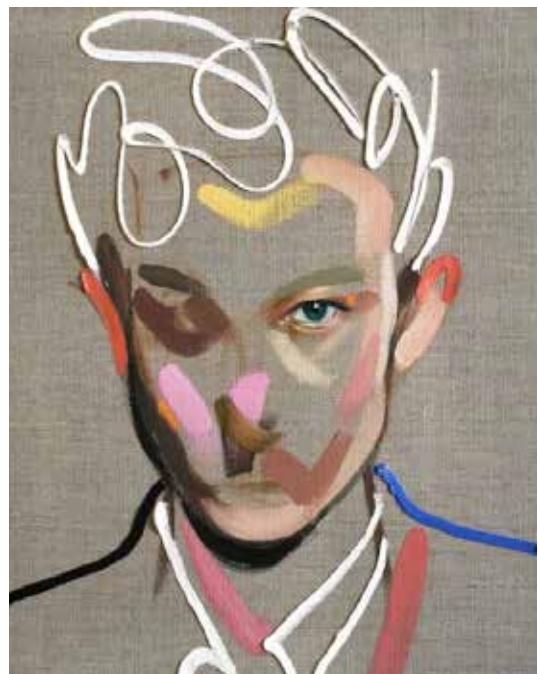
Ellas se esfuerzan por concluir la pasarela con una sonrisa  
quizá mientan  
pero es un buen ejemplo para sus hijos

a otros se les rompe  
su balsa de migrantes en medio océano  
quizá mueran  
pero es buen ejemplo para sus hijos

alguien apuntó sus pasiones a un objetivo posible  
como el de esta bolsa desechable  
(detenida ahora en la alcantarilla)

tú sigues buscando la ecuación donde un no es igual a un sí  
quizá pierdas el tiempo  
pero tu búsqueda es un buen ejemplo...

cuando la boca o el pie no quieran moverse  
estarás ahí para confrontarlos.



Loribelle Spirovski

## Angustia

a veces somos  
los tiernos carrillos de un bebé  
otras  
un pulmón negro, seco, cuarteado

la angustia es la amenaza  
de caer  
a pedazos:  
el grito por un golpe que nos tire

la culpa -hoyo negro de lo que se contrae  
acaso también  
el necesario camino  
por donde vuelve la frescura



Curiaqui

---

# *La conservación de la tortuga marina en Tecolutla Veracruz*

---

Ciudad de México 1986. Licenciado en Creación Literaria por la Universidad Autónoma de la Ciudad de México (UACM). Es escritor y fotógrafo. En 2021 colaboró en publicaciones de Tres nubes ediciones en conjunto con la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL). Forma parte de la compañía Teatro Isla de Próspero. Actualmente está terminando sus estudios en la UACM en una segunda licenciatura en Comunicación y Cultura, a la par que da el Taller de Cuento “Cuéntame de los monstruos de tu casa” en el Colegio de Ciencias y Humanidades, plantel Sur.  
*roberto.jimenez@estudiante.uacm.edu.mx*

**Roberto Jiménez  
Espinosa**



Roberto Jiménez Espinosa

Cultura

Las playas más cercanas a la Ciudad de México se encuentran aproximadamente a cuatro horas y media de distancia, son las de Tecolutla, Veracruz. Ahí es donde la Asociación Civil "Vida Milenaria A.C." se dedica a la conservación y el cuidado de diferentes especies de tortugas marinas.

La idea de la conservación de la tortuga marina inició en 1974, cuando Fernando Manzano comenzó la preservación y cuidado de la tortuga lora, que por aquel tiempo se encontraba en peligro de extinción. Con el pasar de los años se concientizó ampliamente la importancia de la subsistencia de estas tortugas. Para este noble trabajo voluntarios de Vida Milenaria se trasladan a escuelas de nivel primaria en las playas de Tecolutla, para enseñar la importancia del cuidado de estas especies marinas.

La convocatoria para ingresar al voluntariado de esta asociación comienza a mediados de marzo y está abierto al público en general, ya que la labor de recolección y cuidado de los huevos desovados por las tortugas marinas es en distintas temporadas a lo largo del año. En estos períodos se recolectan huevos de tres especies: tortuga Carey, Laúd y tortuga Verde.

Vida Milenaria ayuda anualmente a liberar más de 60,000 tortugas. Su trabajo constante los ha consolidado con la población de Tecolutla, que en cuanto ven a una tortuga que va a desovar, avisan de inmediato a Vida Milenaria para que recolecte los huevos y así evitar a los depredadores naturales o los explotadores de la naturaleza. En promedio de un desove recolectan aproximadamente 100 huevos, que serán cuidados por 45 días para que las tortugas emerjan del cascarón y puedan regresar a cumplir su ciclo de vida en el mar.

Para la liberación de tortugas se tiene que hacer una previa reservación y que estén en temporada de liberación de tortugas, que por lo regular es de abril hasta septiembre. Es esencial documentar de forma fotográfica la loable labor que realiza Vida Milenaria A.C. al cuidar y preservar la tortuga marina. Además de que al capturar el retorno al mar de las tortugas a través de un soporte como lo es la fotografía, se está dejando una constancia de que si la humanidad pone un poco de empeño en cuidar su entorno natural, sucederán acciones maravillosas.

Cuando acudimos a vacacionar y sobre todo al mar, lo que buscamos es relajarnos y olvidarnos del estrés cotidiano de la vida, pero también debemos de pensar que, si el mar y su biodiversidad siguen ahí para que las contemplemos, es porque se le ha cuidado. Al observar cómo se desarrolla la actividad turística en Tecolutla, descubrí con bastante agrado la apreciable labor que realizan los integrantes de Vida Milenaria A.C. por eso se me hizo importante capturar la finalidad que ellos buscan: la preservación de las tortugas marinas. En este ensayo fotográfico se muestran los resultados.

Vida Milenaria A.C. se encuentra ubicado en la calle Bajada del mar de la calle niños héroes #1, Tecolutla, México. Teléfono: 766-846-0467. Su página oficial es <http://www.vidamilenaria.mx/vidamilenaria/index.php> y su Facebook es [https://www.facebook.com/LiberacionDeTortugasMarinasEnTecolutlaVeracruz?locale=es\\_LA](https://www.facebook.com/LiberacionDeTortugasMarinasEnTecolutlaVeracruz?locale=es_LA) 







Cultura



TODAS LAS FOTOGRAFÍAS SON DE ROBERTO J. ESPINOSA

---

*Poiética. Docencia, Investigación y Extensión, Nueva época*, Número 26, se terminó de editar y digitalizar en diciembre de 2023.

---

Esta revista es un proyecto INFOCAB con número de aprobación PB400923

---





**Esta revista es un proyecto INFOCAB  
con número de aprobación PB400923**