

Alfabetización ambiental

Colección: **SOCIEDAD Y CIENCIAS SOCIALES**
Serie: 'Agua, Territorio y Medio Ambiente'

Director

JUAN MANUEL MATÉS BARCO
Catedrático de Historia e Instituciones Económicas. Universidad de Jaén

Coordinadora

MARÍA JOSÉ VARGAS-MACHUCA SALIDO
Profesora Contratada Doctora de Economía Aplicada. Universidad de Jaén

Comité Científico

ALEXANDRE FERNÁNDEZ
Université de Bordeaux Michel de Montaigne. Francia

ALICIA TORRES RODRÍGUEZ
Universidad de Guadalajara. México

ANA CARDOSO DE MATOS
Universidade de Évora-CIDEHUS. Portugal

CARLOS LARRINAGA RODRÍGUEZ
Universidad de Granada. España

EVELYN ALFARO RODRÍGUEZ
Universidad Autónoma de Zacatecas. México

INMACULADA SIMÓN RUIZ
Universidad Sevilla. España

JORGE REGALADO SANTILLÁN
Universidad de Guadalajara. México

JOSÉ DOMINGO SÁNCHEZ MARTÍNEZ
Universidad de Jaén. España

MARÍA GEMA PARRA ANGUITA
Universidad de Jaén. España

PILAR PANEQUE SALGADO
Universidad Pablo de Olavide. Sevilla. España

Alfabetización ambiental

**Desde la experiencia de instituciones
de educación superior de México**

Rosey Obet Ruiz González

Ruiz González, Rosey Obet

Alfabetización ambiental : Desde la experiencia de instituciones de educación superior de México / Rosey Obet Ruiz González. -- Jaén : Universidad de Jaén, UJA Editorial, 2024.

222 p. ; 17 x 24 cm - (Sociedad y Ciencias Sociales. Agua, Territorio y Medio Ambiente; 18)

ISBN 978-84-9159-631-8

1. Educación medioambiental 2. Universidades-México I. Título . II. Jaén. Universidad de Jaén. UJA Editorial ed.
37:504

Esta obra ha superado la fase previa de evaluación externa realizada por pares mediante el sistema de doble ciego

COLECCIÓN: Sociedad y Ciencias Sociales

Director: Juan Manuel Matés Barco

SERIE: *Agua, Territorio y Medio Ambiente, 18*

© Rosey Obet Ruiz González

© Universidad de Jaén

Primera edición, noviembre 2024

ISBN: 978-84-9159-631-8

ISBNe: 978-84-9159-632-5

Depósito Legal: J-512-2024

EDITA

Universidad de Jaén. UJA Editorial
Vicerrectorado de Cultura
Campus Las Lagunillas, Edificio Biblioteca
23071 Jaén (España)
Teléfono 953 212 355
web: editorial.ujaen.es



editorial@ujaen.es

IMPRIME

Gráficas «La Paz» de Torredonjimeno, S. L.

Impreso en España/*Printed in Spain*

«Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Dirijase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar, escanear o hacer copias digitales de algún fragmento de esta obra».

Índice

| | |
|---|----|
| Presentación | 11 |
| Introducción | 13 |
| Capítulo 1. Naturaleza y desarrollo sostenible | 17 |
| 1. Nociones sobre la concepción de naturaleza | 17 |
| 2. Relación hombre y naturaleza | 20 |
| 3. Naturaleza y desarrollo..... | 23 |
| 4. Crisis socioambiental | 25 |
| 5. El derecho ambiental | 43 |
| 6. El paradigma de la sostenibilidad..... | 46 |
| 6.1 <i>Dimensión visión de la naturaleza</i> | 50 |
| 6.2 <i>Dimensión ética</i> | 51 |
| 6.3 <i>Dimensión histórica</i> | 52 |
| 6.4 <i>Dimensión sociopolítica</i> | 53 |
| 6.5 <i>Dimensión interpretativa</i> | 54 |
| 6.6 <i>Dimensión interdisciplinarietàad</i> | 54 |
| 7. Agenda política de protección a la naturaleza | 55 |
| Capítulo 2. La gestión ambiental en el sistema educativo | 63 |
| 1. Naturaleza y educación | 63 |
| 2. La evolución de la educación ambiental (EA)..... | 66 |
| 3. La educación para el desarrollo sostenible (EDS)..... | 74 |
| 4. Universidad y naturaleza..... | 77 |
| 5. Los planes ambientales institucionales en el contexto de la educación superior.. | 80 |
| 6. El desafío curricular desde la perspectiva del desarrollo sostenible | 83 |
| Capítulo 3. Las instituciones de educación superior del estado de Chiapas | 87 |
| 1. Definición del problema, preguntas y objetivos de investigación | 87 |
| 2. Diseño de la investigación..... | 88 |

| | |
|--|-----|
| 3. Modelo y categorías de análisis..... | 88 |
| 4. Fases e instrumentos de investigación..... | 92 |
| 5. Universidades de estudio..... | 95 |
| 5.1 <i>La Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH)</i> | 96 |
| 5.2 <i>La Universidad Intercultural de Chiapas (UNICACH)</i> | 99 |
| 5.3 <i>La Universidad Politécnica de Chiapas (UPCH)</i> | 104 |
| 5.4 <i>La Facultad de Ciencias Agronómicas (FCA, Campus V)</i> | 107 |
| 6. Análisis de datos y sistematización de la información..... | 109 |

Capítulo 4. La dimensión ambiental en la educación superior del estado de Chiapas..... 111

| | |
|---|-----|
| 1. Los universitarios y su relación con la educación ambiental..... | 111 |
| 1.1 <i>Características de la muestra de estudio</i> | 111 |
| 1.2 <i>Perspectivas, actitud, comportamiento y conocimiento ambiental</i> | 112 |
| 1.3 <i>Identificación de problemas y temas ambientales</i> | 119 |
| 1.4 <i>Los estudiantes y la educación ambiental</i> | 120 |
| 2. Los académicos y la educación ambiental..... | 125 |
| 2.1 <i>Praxis docente de materias con contenido ambiental</i> | 130 |
| 3. Planes Ambientales Institucionales (PAI)..... | 132 |
| 3.1 <i>Plan Ambiental Institucional (PAI-UNACH)</i> | 132 |
| 3.2 <i>Plan Ambiental Universitario para el Desarrollo Sostenible (PAU-UNICACH)</i> | 136 |
| 3.3 <i>Grupo R4 de la Universidad Politécnica de Chiapas</i> | 137 |
| 3.4 <i>Programa Institucional de Desarrollo Sostenible (PIDS-UNICH)</i> | 137 |
| 4. El currículo universitario del sureste y la naturaleza..... | 139 |

Capítulo 5. Sembrando conciencia para cosechar esperanzas .. 153

| | |
|---|-----|
| 1. El diseño del programa educativo: “Hacia la Reflexión y Construcción de Capacidades para la Gestión de la Naturaleza (HARCAGENA)”..... | 153 |
| 1.1 <i>Justificación</i> | 153 |
| 1.2 <i>Objetivo general y específicos</i> | 154 |
| 1.3 <i>Capacidades a desarrollar</i> | 154 |
| 1.4 <i>Concepción metodológica</i> | 155 |
| 1.5 <i>Esquema organizativo</i> | 155 |
| 2. Desarrollo de los módulos..... | 157 |
| 2.1 <i>Módulo I. Concientización ambiental: reflexionar sobre nuestras prácticas en los ecosistemas</i> | 157 |
| 2.2 <i>Módulo II. Consideraciones básicas de los ecosistemas e impactos en la modificación de ellos</i> | 157 |
| 2.3 <i>Módulo III. Agricultura alternativa bajo principios agroecológicos</i> | 158 |
| 2.4 <i>Módulo IV. Gestión de la naturaleza</i> | 159 |



| | |
|--|-----|
| 3. Hallazgos..... | 159 |
| 3.1 Reflexión en la relación hombre-naturaleza | 159 |
| 3.2 Reflexión en relación a la biodiversidad | 163 |
| 3.3 Reflexión en relación al uso de agroquímicos en la agricultura | 166 |
| 3.4 Reflexión en relación al efecto invernadero | 173 |
| 3.5 Reflexión en relación a la huella ecológica | 175 |
| 3.6 Representaciones gráficas de la naturaleza | 178 |
| 3.7 Impactos en los estilos de vida | 193 |
| 4. Desarrollo de módulos agroecológicos | 198 |
| 4.1 El huerto | 198 |
| 4.2 El bocashi | 201 |
| 4.3 La lombricultura | 202 |
| 4.4 La composta | 203 |
| 5. Vinculación comunitaria | 205 |
| | |
| Conclusiones | 207 |
| Literatura consultada | 209 |



Presentación

El autor

El presente libro constituye un esfuerzo en dos direcciones articuladas. La primera es la exploración de la dimensión ambiental en instituciones de educación superior de México a fines del manejo de los recursos naturales. La segunda constituye un esfuerzo de un proceso de intervención en donde los actores universitarios son los protagonistas en promover estrategias que coadyuven la sostenibilidad de los sistemas agroalimentarios.

En la actualidad, la sociedad privilegia un patrón de vida reglamentado por la globalización: consumismo de alimentos enlatados y embotellados, adquisición de aparatos electrónicos, urbanización creciente y desordenada, uso de vehículos de combustión interna y actividad de empresas transnacionales. Este estilo de vida exacerba problemas ecológicos y sociales (pérdida de biodiversidad, acidificación y desertificación de suelos, adelgazamiento de la capa de ozono, huracanes, sequías, cambio climático, hambre, violencia, entre otros).

Ante este panorama, es importante plantearse la necesidad de generar propuestas concretas que fomenten en la sociedad estudiantil universitaria la preservación de la ecología y el medio ambiente, impulsando las capacidades y participación de la comunidad universitaria en la generación de acciones en beneficio de la naturaleza.

La presente obra tiene una conexión con los libros publicados en la colección “Sociedad y Ciencias Sociales”, serie “Agua y Medio Ambiente”, tales como: *Agua y Ecología Política en España y México*, coordinado por las profesoras Alicia Torres Rodríguez y Encarnación Moral Pajares; *Ecología y lecturas del agua* de María del Carmen Quiles Cabrera y Aurora Martínez Ezquerro; *Paisaje y salud* de Jesús Raúl Navarro García y Frederico Alvim Carvalho; *Agua y servicios públicos en España y México* de Juan Manuel Matés Barco y José Juan Pablo Rojas-Ramírez; y *Los derechos humanos al agua y al saneamiento*, de Léo Heller.

En este sentido, el libro titulado *Alfabetización ambiental: desde la experiencia de instituciones de educación superior de México*, realiza una aportación importante al abordar la dimensión ambiental de cuatro instituciones pública de nivel superior que forman profesionistas en el campo del manejo de los recursos naturales.

Agradezco a los evaluadores, a la directora de UJA Editorial, doña Rosalía Tudela, así como al director de la colección, doctor Juan Manuel Matés Barco, la ayuda y apoyo prestados para la publicación del libro. Asimismo, agradezco a mi familia por el apoyo brindado y a las autoridades de las diversas instituciones de educación superior por otorgarme el permiso de trabajar con el personal académico y con la comunidad estudiantil de los diversos grupos participantes en este trabajo y al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México por el financiamiento brindado para el desarrollo de la presente investigación.



Introducción

La historia constata que el hombre ha dependido de la naturaleza para vivir y ha estado siempre en estrecha relación con ella. En un principio la naturaleza representaba una cosmovisión generadora de sentidos y organizador de la vida social, gradualmente esta relación se fue transformando y bajo el modelo capitalista de desarrollo impregnado de ideologías al servicio del consumismo y de la mercantilización, la naturaleza pasó a ser concebida generalmente como una base proveedora inagotable de recursos para las actividades humanas, situándola fuera de los procesos de autorregulación ecológica. Actualmente, las relaciones entre sociedad y naturaleza han sido muy controvertidas y matizadas por diversas posiciones teóricas, y están cada vez más en el centro del debate científico y público por las mentes más privilegiadas del pensamiento crítico con perspectiva del buen vivir; pues se empieza a fomentar una conciencia generalizada de que se ha llegado a un punto donde la forma de relación entre los hombres y los elementos naturales no puede continuar de la misma manera, ya que pone en riesgo la sobrevivencia misma de la humanidad.

En la época en la que vivimos es factible hablar de un límite ecológico, la manera en que las sociedades humanas han explotado la naturaleza, como si esta fuera infinita, ha tenido consecuencias catastróficas. Existe un adelgazamiento de la capa de ozono, aumento de la temperatura global, contaminación del aire, suelo, agua y pérdida de especies de flora y fauna¹ y se exacerba el cambio climático. Se habla de un exceso en la explotación de los ecosistemas de la biosfera y en la capacidad de regeneración y con ello satisfacer las necesidades humanas.

1. El Índice Planeta Vivo mide las tendencias en la diversidad biológica de la Tierra. Lleva el registro de las poblaciones de 1.313 especies de vertebrados –peces, anfibios, reptiles, aves, mamíferos– de todos los lugares del mundo. Al rastrear las especies silvestres, el Índice Planeta Vivo también monitorea la salud del ecosistema. Entre 1970 y 2003, este índice cayó en un 30%. La tendencia global sugiere que estamos degradando los ecosistemas naturales a un ritmo sin precedentes en la historia de la humanidad (WWF, 2006).

En esta obra, partimos del argumento de que abordar la situación ambiental solo desde perspectivas técnicas que busquen paliar los efectos nocivos de la acción humana sobre la naturaleza no es suficiente. El contexto global no solo tiene como características una crisis de la parte natural, sino que esta es parte de una crisis de la modernidad, que incluye además una crisis epistemológica y sobre todo social².

Transitar hacia modelos de desarrollo más sostenibles se ha convertido en una necesidad impostergable para el país³. Revertir el deterioro de la naturaleza requiere, en primera instancia, de una sociedad cuyos miembros cuenten con un nivel de formación que los faculte a actuar sobre una base individual y colectiva en la solución integral de los problemas ambientales⁴. Lo anterior implica, frente a esto, importantes cambios educativos, políticos, sociales y ambientales que demanden nuevas características del conocimiento del mundo, así como de las prácticas en la sociedad. Para dar respuesta a esos cambios, se remite a los ámbitos educativos formales y no formales, como las posibles estrategias para el cambio social que el mundo necesita, hacia estilos de vida más responsables y amigables con la naturaleza. Específicamente la educación para el desarrollo sostenible (EDS), se le apuesta como una perspectiva viable para actuar sobre las causas del deterioro de los ecosistemas y reorientar la relación cultura-ecosistema que ha mercantilizado el modelo económico⁵.

De este modo, la EDS tiene una importante función de proveer los conocimientos y habilidades necesarias a la sociedad que permitan la comprensión, la reflexión y el accionar a mitigar el deterioro ambiental y a mejorar las condiciones de vida⁶. Ante ello, las instituciones educativas tienen una gran responsabilidad de concientizar y de promover estrategias desde sus funciones sustantivas para enarbolar la sostenibilidad.

La Universidad, a través de la educación superior, no solo es una fuente de información sobre cualquier aspecto de la realidad, sino un medio que puede contribuir a la formación integral que involucre valores y propicie actitudes y comportamientos benéficos para su entorno, para la construcción de una ciudadanía educada en materia ambiental⁷ y coadyuvar la sostenibilidad de los ecosistemas en las comunidades rurales y regiones donde se encuentran ubicadas.

2. Reynosa, 2015.

3. Plan Nacional de Desarrollo, 2013-2018.

4. Caribe y Meira, 2001.

5. Foladori, 2002.

6. Caribe y Meira, 2001.

7. Gutiérrez, 2004.



Asociado a lo anterior, nos planteamos los siguientes cuestionamientos: ¿cuál es el estado actual de la formación ambiental en universidades afines al manejo de los ecosistemas?; ¿cómo han abordado e incorporado la dimensión ambiental en las instituciones de educación superior del sur del estado de Chiapas?, y ¿cómo focalizar una educación que permita impactar al “ser universitario” hacia una perspectiva amigable con la naturaleza?

El objetivo del presente estudio gira en torno a analizar la gestión de la dimensión ambiental en instituciones de educación superior de la frontera sur de Chiapas, que tienen relación directa con el manejo de los ecosistemas y la forma en que están abordando la educación ambiental en el contexto institucional, con la finalidad de conocer los logros, límites y tendencias para un futuro mediano y de largo plazo.

Para iniciar, en el primer capítulo, titulado “Naturaleza y desarrollo sostenible”, se analizan las connotaciones que se derivan de la concepción de la naturaleza desde la perspectiva del desarrollo sostenible como el camino para mejorar la calidad de vida de la humanidad y mejorar los ecosistemas de la biosfera.

El segundo capítulo versa sobre “la educación ambiental en el sistema educativo”, da cuenta de la relación que guarda la temática ambiental en la educación de América Latina y, de manera específica, describe y analiza el abordaje de la incorporación de la dimensión ambiental en la educación superior de la frontera sur de México. Por último, esboza el reto para la educación superior de incorporar el proyecto del desarrollo sostenible.

En el tercer capítulo, titulado “Las instituciones de educación superior del estado de Chiapas”, describe el problema, las interrogantes y los objetivos de la investigación; así como la metodología, el diseño, las fases, las categorías de análisis y los instrumentos de obtención de la información. Por último se mencionan las principales características de instituciones de educación superior que forman profesionistas en el campo del manejo del medio ambiente.

En el cuarto capítulo denominado “La dimensión ambiental en la educación superior del estado de Chiapas”, se describen los principales rasgos y perspectivas de universitarios y académicos de IES en su relación con la temática. Así como también los avances que han tenido en la incorporación de la dimensión ambiental en el contexto universitario.

El quinto capítulo, encabezado como “Sembrando conciencia para cosechar esperanzas”, constituye una propuesta de un programa educativo implementado en dos instituciones de educación superior del estado de Chiapas. En este capítulo se describen los principales fundamentos de diseño, implementación e impactos en los universitarios del programa educativo propuesto.

Por último, en las conclusiones generales se cierra con un balance de los objetivos propuestos de la investigación y los principales hallazgos encontrados en función de las categorías cuantitativas y cualitativas de la reflexión en cuanto al proceso de gestión de la dimensión ambiental en IES del estado de Chiapas. Como complemento se incluye un anexo de aspectos metodológicos y de análisis que dan fundamento a los resultados del presente estudio.

