

Interdisciplinariedad en Educación. Perspectivas para su comprensión

aborda temas desde diversas disciplinas de las ciencias de la educación que llevan al lector a una mejor comprensión de la realidad educativa y que se presenta desde perspectivas multidisciplinares en cada uno de los capítulos, los cuales transitan desde temáticas de la enseñanza, matemática educativa y TIC, educación inclusiva y trabajo social, psicoanálisis, concluyendo con una reflexión sobre lo que sería una educación inclusiva en las nuevas generaciones. Los autores, desde diversas dimensiones y niveles educativos, reflexionan, analizan y proponen desafíos que desde la interdisciplinariedad pueden ser abordados. Se espera que, al leer esta obra, las aportaciones realizadas abonen a las discusiones que desde las aulas y los distintos contextos académicos, los estudiosos de la educación retoman como retos en la perspectiva que presenta una sociedad global y digitalizada. Los autores presentan una cartografía desde diferentes construcciones teórico-metodológicas, que desde la complejidad de la realidad educativa se presentan dentro y fuera de las aulas.



Interdisciplinariedad en Educación • Perspectivas para su comprensión

Interdisciplinariedad en Educación

Perspectivas para su comprensión



Coordinadoras:
 María Luisa Urra Zazueta
 Silvia Evelyn Ward Bringas
 Verónica Hernández Jacobo

Interdisciplinariedad en educación

Perspectivas para su comprensión

**Interdisciplinaria en Educación.
Perspectivas para su comprensión**

Coordinadoras:

María Luisa Urrea Zazueta
Silvia Evelyn Ward Bringas
Verónica Hernández Jacobo

Comité Científico:

Dra. Carmen Beatriz Audelo López
Dra. Ana Lucía Escobar Chávez
Dra. Eustolia Durán Pizaña
Dr. Santos López Leyva

Primera edición: diciembre 2020

©Universidad Pedagógica del Estado de Sinaloa
Castiza s/n, Col. Cuauhtémoc,
C.P. 80027, Culiacán, Sinaloa

Impreso en México por Multigráfica Publicitaria
S.A. de C.V. Democracias No. 116 Col. San Miguel
Amantla, Azcapotzalco, Ciudad de México,
C.P. 02700 Tel. 5555823811

ISBN: 978-607-99011-1-0

Prohibida la reproducción total o parcial sin autorización escrita del propietario
de los derechos patrimoniales.

HECHO EN MÉXICO

Índice

| | |
|--|------------|
| 1. Enseñar a investigar en la universidad. Desafíos desde la experiencia docente María Luisa Urrea Zazueta y Abel Antonio Grijalva Verdugo | 9 |
| 2. Enseñanza de la variable en matemáticas: una mirada desde su uso y representaciones semióticas en los libros de texto María del Rosario Salmán Valdez | 25 |
| 3. Conocimiento matemático para la enseñanza de la relación perímetro-área de docentes en formación de primaria Silvia Evelyn Ward Bringas | 45 |
| 4. La robótica como herramienta didáctica para la enseñanza de introducción a la programación en educación superior Eneyda Rocha Ruiz y Santiago Inzunza Cazares | 65 |
| 5. Estudio del sentido numérico Salvador Hernández Vaca | 87 |
| 6. Educación inclusiva y trabajo social Teresita del Niño Jesús Carrillo Montoya y Luz Mercedes Verdugo Araujo | 105 |
| 7. Aportes del psicoanálisis a la educación: estudio de caso sobre la ausencia de la función paterna en la infancia Verónica Hernández Jacobo, Diana Sugey Mendoza Cital y Carlos Varela Nájera | 119 |
| 8. Educación humanista de calidad inclusiva para las nuevas generaciones desde la perspectiva del cosmopolitismo Ramón Ismael Alvarado Vázquez | 137 |



Introducción

Esta obra aborda temas de educación desde la interdisciplinariedad pues para el estudio de la realidad como proceso complejo, además de las múltiples dimensiones que en las ciencias de la educación convergen, se requiere de la interacción de varias disciplinas que nos llevan a un mejor entendimiento de la realidad, pues hacerlo desde una sola disciplina sería imposible y tendríamos una mirada reduccionista y aislada ante las ciencias de la educación.

La selección de los temas presentados en este libro ha sido por su importancia y contribución a la comprensión de situaciones que se comparten en el hecho educativo desde varias disciplinas, lo cual representa un desafío hacerlo desde dimensiones como la enseñanza, educación matemática y tecnologías, así como la educación social, abordando temáticas relacionadas con la formación en la investigación en educación superior, la enseñanza de las matemáticas, educación y trabajo social, la psicología y una reflexión epistemológica.

En el primer capítulo *Enseñar a investigar en la universidad. Desafíos desde la experiencia docente*, Urrea y Grijalva abordan la importancia que tiene la formación y la enseñanza de la investigación en el nivel superior para la formación científica de los universitarios puesto que, desde la empírica, identifican circunstancias que no han favorecido los procesos formativos del alumnado en el nivel superior, los cuales no cuentan con una formación científica, los cursos de metodología o epistemología son impartidos por académicos con poca experiencia práctica, aunado a los contenidos curriculares donde la investigación y por ende, la competencia científica de los estudiantes, está ausente. Con un tratamiento cualitativo se identificaron categorías de análisis bajo la técnica de análisis del discurso.

El segundo capítulo *Enseñanza de la variable en matemáticas: una mirada desde su uso y representaciones semióticas en los libros de texto*, expone la revisión de 65 libros de texto desde preescolar a educación superior, Rosario Salmán analiza los usos y representaciones semióticas que promueven los textos para el concepto variable. El concepto de variable es uno de los más utilizados en matemáticas con sus diversas acepciones y representaciones, desde letra evaluada hasta cantidad que varía, ya sea en lenguaje natural, tablas numéricas, símbolos algebraicos o gráficas. Además los libros de texto son una herramienta fundamental en el proceso de enseñanza aprendizaje y el recurso didáctico más utilizado por los docentes, entre los hallazgos los libros de texto presentan diversos usos y representaciones semióticas del concepto variable en concordancia con el nivel educativo al que están dirigidos; sin embargo, hay una tendencia a priorizar los registros de representación lenguaje natural y simbólico a partir de la secundaria, por ello se considera necesario organizar actividades que promuevan más usos de la variable y favorezcan las transformaciones entre diferentes registros de representación.

En el capítulo tres *Conocimiento matemático para la enseñanza de la relación perímetro-área de docentes en formación inicial*, Evelyn Ward analiza de acuerdo con el modelo de razonamiento y acción pedagógica establecido por Shulman (2005) el conocimiento matemático para la enseñanza de los futuros docentes de primaria, dicho modelo plantea que el conocimiento de tópicos específicos es de suma importancia en la formación y el desarrollo de su práctica docente, frente al conocimiento común del contenido, aquel que puede poseer cualquier usuario de la matemática en su labor profesional. Se enfatiza el conocimiento disciplinar que poseen los docentes en formación inicial de primaria sobre los conceptos de perímetro, área y su relación. Se describen las confusiones de 32 docentes en formación inicial de primaria que asistieron a un curso-taller, se encontró que se les dificulta dibujar en una cuadrícula figuras con el mismo perímetro y de diferente área y viceversa, asimismo trazar figuras planas con el mismo perímetro y área. Uno de los hallazgos más sobresalientes, fue develar que el error con mayor recurrencia de los futuros docentes de primaria es dar el mismo valor a la diagonal que al lado del cuadrado unitario lo que pone en evidencia su conocimiento del Teorema de Pitágoras.

Eneyda Rocha y Santiago Inzunza, en el capítulo cuatro, *La robótica como herramienta didáctica para la enseñanza de introducción a la programación en educación superior*, presentan los resultados de una investigación realizada con el propósito de promover el uso de ambientes tecnológicos para el desarrollo de competencias de programación en estudiantes que inician su estudio en Ingeniería Geodésica. La propuesta fue utilizar Robots Lego Mindstorms, con propósitos educativos para aprender los principios de la programación. Entre los hallazgos se destaca que el ambiente generado con el uso de los Robots Lego Mindstorms es una herramienta que promueve la motivación y el interés de los estudiantes para generar un aprendizaje conceptual de los conceptos básicos de la programación. Se observó que las calificaciones del grupo experimental fueron más altas que en otros grupos similares donde abordaron los mismos conceptos de forma tradicional.

El capítulo cinco, *Estudio del sentido numérico*, presenta diferentes acepciones del sentido numérico. Salvador Hernández Vaca advierte que los estudios interculturales indican que el desafío para enseñar el sentido numérico, es tan complejo y multifactorial equivalente a la enseñanza de la comprensión lectora y redacción del mismo idioma materno. Así pues, en este capítulo el autor nos muestra un recorrido de diferentes significados de sentido numérico, tanto en la literatura, como en los planes y programas de educación básica. Asimismo, realiza un recorrido histórico y el desarrollo conceptual del sentido numérico, destaca su importancia en educación básica, sobre todo en preescolar y primaria pues representa la base del conocimiento matemático. Además, advierte que estos intentos de definir el sentido numérico, son con la intención de empezar a caracterizar el sentido numérico en un grado deseable para guiar los esfuerzos de instrucción y evaluación del mismo. A manera de conclusiones el autor presenta una síntesis de las características comunes en las propuestas instruccionales para el desarrollo del sentido numérico en los niños.

En el capítulo seis, *Educación Inclusiva y Trabajo Social*, Carrillo y Verdugo exponen que desde las reformas que ha sufrido el sistema educativo en México con respecto a la educación inclusiva, se ha analizado desde el ejercicio y la práctica de los y las profesionales del Trabajo Social su participación en el ámbito escolar en atención a la población vulnerable. Elaboran una ruta histórica sobre la educación inclusiva desde la Declaración de los Derechos Humanos hasta la actualidad, identificando los contenidos consagrados en la Constitución Mexicana y que han sentado las bases para otros documentos que abordan la educación inclusiva en el nivel básico, donde destacan que la inclusión educativa requiere del acompañamiento de un profesional del trabajo social que no solo sea un facilitador, sino que de manera integral acompañe a las partes involucradas en el proceso.

El séptimo capítulo, *Aportes del psicoanálisis a la educación: estudio de caso sobre la ausencia de la función paterna en la infancia*, da cuenta de un proyecto de investigación producto de una intervención psicológica que se realizó con niños y niñas de una escuela primaria pública de Culiacán, Sinaloa en México, donde se pusieron en evidencia indicios de niños desbordados, decaídos, sin ganas de vivir, en estado vulnerable, inconformes, entre otros aspectos. Desde el psicoanálisis, Hernández, Mendoza y Varela, cuestionan la ausencia del padre en la singularidad de los infantes al pasar por una experiencia de padre ausente que no cumple con su función y que genera en el futuro síntomas que los condiciona como niños problema o de comportamiento difícil.

En el capítulo ocho, *Educación humanista de calidad inclusiva para las nuevas generaciones desde la perspectiva del cosmopolitismo*, Ismael Alvarado reflexiona sobre cómo decirle al mundo que los planteamientos y necesidades de la igualdad, la equidad, el reconocimiento, la inclusión, la diversidad, la aceptación del sujeto y el aprendizaje de lo local, se pueden plantear en los contenidos educativos desde lo ético para recuperar e insistir en lo émico, o dicho también, ponerse en el lugar o los zapatos del otro. El autor en las conclusiones expone la necesidad de hacer una escuela donde exista un replanteamiento o búsqueda de nuevas articulaciones entre principios y realidades.

Así pues, esta obra asume el desafío de la interdisciplinariedad en educación como perspectiva para su comprensión, para ello se reflexiona, analiza y discute lo que esto significa en diferentes contextos socioeducativos, al bosquejar los retos de enseñar a investigar en educación superior, al analizar las dificultades en la enseñanza de la matemática en diferentes niveles educativos, en elaborar propuestas alternativas en los planos teórico y metodológico que permitan postular un nuevo debate en cuanto a la integración de las tecnologías en el proceso de enseñanza aprendizaje, en los ideales y las vicisitudes de la educación inclusiva y el trabajo social; en el malestar en educación primaria por la ausencia de los padres y, en las nuevas perspectivas para la educación humanista; con la finalidad de distinguir nuevos horizontes y comprender lo educativo. La educación hoy, tal vez más que en otros tiempos, requiere especial atención de los educadores: nos exige miradas inter, transdisciplinarias e integradoras

que superen las explicaciones técnicas para comprender y con ello alcanzar la autoridad epistemológica que nos permita abordar, con suficiente integridad académica, lo social y lo educativo del presente y distinguir las posibles respuestas del futuro que nos alcanza dentro, fuera y a pesar de las aulas mismas.

De este modo, las discusiones y propuestas expresadas en cada uno de los capítulos de esta obra, abren de nueva cuenta el debate y los cuestionamientos a las respuestas y a las preguntas en el plano educativo de los distintos agentes. Bien sabemos que en las condiciones actuales en la educación pública institucionalizada muy pocos problemas educativos se pueden resolver; ya que los desafíos educativos que nos presenta el siglo XXI demandan a la educación, una nueva mirada interdisciplinaria e integradora para lograr un mundo mejor... entusiasmados en la ilusión de educar para ser.

María Luisa Urrea, Evelyn Ward y Verónica Hernández
Culiacán, Sinaloa, México.