

DIDÁCTICA INCLUSIVA E IDENTIDAD DOCENTE:

RETOS Y OPORTUNIDADES EN CONTEXTOS EDUCATIVOS DIVERSOS

Claudine Benoit Ríos
Carmen Cecilia Espinoza Melo
Cecilia Rivero Orisóstomo
Claudia Rodríguez Navarrete
Maite Otondo Briceño
Zenahir Siso Pavon
(organizadoras)

 EDITORA
ARTEMIS
2024

DIDÁCTICA INCLUSIVA E IDENTIDAD DOCENTE:

RETOS Y OPORTUNIDADES EN CONTEXTOS EDUCATIVOS DIVERSOS

Claudine Benoit Ríos
Carmen Cecilia Espinoza Melo
Cecilia Rivero Orisóstomo
Claudia Rodríguez Navarrete
Maite Otondo Briceño
Zenahir Siso Pavon
(organizadoras)

 EDITORA
ARTEMIS
2024



O conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons Atribuição-Não-Comercial NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0). Direitos para esta edição cedidos à Editora Artemis pelos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento, desde que sejam atribuídos créditos aos autores, e sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

A responsabilidade pelo conteúdo dos artigos e seus dados, em sua forma, correção e confiabilidade é exclusiva dos autores. A Editora Artemis, em seu compromisso de manter e aperfeiçoar a qualidade e confiabilidade dos trabalhos que publica, conduz a avaliação cega pelos pares de todos manuscritos publicados, com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

Editora Chefe Prof.^a Dr.^a Antonella Carvalho de Oliveira

Editora Executiva M.^a Viviane Carvalho Mocellin

Direção de Arte M.^a Bruna Bejarano

Diagramação Elisangela Abreu

Organizadores Claudine Benoit Ríos
Carmen Cecilia Espinoza Melo
Cecilia Rivero Crisóstomo
Claudia Rodríguez Navarrete
Maite Otondo Briceño
Zenahir Siso Pavón

Imagem da Capa

Bibliotecário Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Conselho Editorial

Prof.^a Dr.^a Ada Esther Portero Ricol, *Universidad Tecnológica de La Habana “José Antonio Echeverría”, Cuba*

Prof. Dr. Adalberto de Paula Paranhos, *Universidade Federal de Uberlândia, Brasil*

Prof. Dr. Agustín Olmos Cruz, *Universidad Autónoma del Estado de México, México*

Prof.^a Dr.^a Amanda Ramalho de Freitas Brito, *Universidade Federal da Paraíba, Brasil*

Prof.^a Dr.^a Ana Clara Monteverde, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*

Prof.^a Dr.^a Ana Júlia Viamonte, *Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), Portugal*

Prof. Dr. Ángel Mujica Sánchez, *Universidad Nacional del Altiplano, Peru*

Prof.^a Dr.^a Angela Ester Mallmann Centenaro, *Universidade do Estado de Mato Grosso, Brasil*

Prof.^a Dr.^a Begoña Blandón González, *Universidad de Sevilla, Espanha*

Prof.^a Dr.^a Carmen Pimentel, *Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil*

Prof.^a Dr.^a Catarina Castro, *Universidade Nova de Lisboa, Portugal*

Prof.^a Dr.^a Cirila Cervera Delgado, *Universidad de Guanajuato, México*

Prof.^a Dr.^a Cláudia Neves, *Universidade Aberta de Portugal*

Prof.^a Dr.^a Cláudia Padovesi Fonseca, *Universidade de Brasília-DF, Brasil*

Prof. Dr. Cleberton Correia Santos, *Universidade Federal da Grande Dourados, Brasil*

Prof. Dr. David García-Martul, *Universidad Rey Juan Carlos de Madrid, Espanha*

Prof.^a Dr.^a Deuzimar Costa Serra, *Universidade Estadual do Maranhão, Brasil*

Prof.^a Dr.^a Dina Maria Martins Ferreira, *Universidade Estadual do Ceará, Brasil*

Prof.^a Dr.^a Edith Luévano-Hipólito, *Universidad Autónoma de Nuevo León, México*

Prof.^a Dr.^a Eduarda Maria Rocha Teles de Castro Coelho, *Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal*

Prof. Dr. Eduardo Eugênio Spers, *Universidade de São Paulo (USP), Brasil*



Prof. Dr. Eloi Martins Senhoras, Universidade Federal de Roraima, Brasil
Prof.ª Dr.ª Elvira Laura Hernández Carballido, *Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, México
Prof.ª Dr.ª Emilas Darlene Carmen Lebus, *Universidad Nacional del Nordeste/ Universidad Tecnológica Nacional*, Argentina
Prof.ª Dr.ª Erla Mariela Morales Morgado, *Universidad de Salamanca*, Espanha
Prof. Dr. Ernesto Cristina, *Universidad de la República*, Uruguay
Prof. Dr. Ernesto Ramírez-Briones, *Universidad de Guadalajara*, México
Prof. Dr. Fernando Hitt, *Université du Québec à Montréal*, Canadá
Prof. Dr. Gabriel Díaz Cobos, *Universitat de Barcelona*, Espanha
Prof.ª Dr.ª Gabriela Gonçalves, Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), Portugal
Prof. Dr. Geoffroy Roger Pointer Malpass, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Brasil
Prof.ª Dr.ª Gladys Esther Leoz, *Universidad Nacional de San Luis*, Argentina
Prof.ª Dr.ª Glória Beatriz Álvarez, *Universidad de Buenos Aires*, Argentina
Prof. Dr. Gonçalo Poeta Fernandes, Instituto Politécnico da Guarda, Portugal
Prof. Dr. Gustavo Adolfo Juarez, *Universidad Nacional de Catamarca*, Argentina
Prof. Dr. Guillermo Julián González-Pérez, *Universidad de Guadalajara*, México
Prof. Dr. Håkan Karlsson, *University of Gothenburg*, Suécia
Prof.ª Dr.ª Iara Lúcia Tescarollo Dias, Universidade São Francisco, Brasil
Prof.ª Dr.ª Isabel del Rosario Chiyon Carrasco, *Universidad de Piura*, Peru
Prof.ª Dr.ª Isabel Yohena, *Universidad de Buenos Aires*, Argentina
Prof. Dr. Ivan Amaro, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil
Prof. Dr. Iván Ramon Sánchez Soto, *Universidad del Bío-Bío*, Chile
Prof.ª Dr.ª Ivânia Maria Carneiro Vieira, Universidade Federal do Amazonas, Brasil
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz, *University of Miami and Miami Dade College*, Estados Unidos
Prof. Dr. Jesús Montero Martínez, *Universidad de Castilla - La Mancha*, Espanha
Prof. Dr. João Manuel Pereira Ramalho Serrano, Universidade de Évora, Portugal
Prof. Dr. Joaquim Júlio Almeida Júnior, UniFIMES - Centro Universitário de Mineiros, Brasil
Prof. Dr. Jorge Ernesto Bartolucci, *Universidad Nacional Autónoma de México*, México
Prof. Dr. José Cortez Godinez, Universidad Autónoma de Baja California, México
Prof. Dr. Juan Carlos Cancino Díaz, Instituto Politécnico Nacional, México
Prof. Dr. Juan Carlos Mosquera Feijoo, *Universidad Politécnica de Madrid*, Espanha
Prof. Dr. Juan Diego Parra Valencia, *Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín*, Colômbia
Prof. Dr. Juan Manuel Sánchez-Yáñez, *Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo*, México
Prof. Dr. Juan Porras Pulido, *Universidad Nacional Autónoma de México*, México
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil
Prof. Dr. Leinig Antonio Perazolli, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil
Prof.ª Dr.ª Livia do Carmo, Universidade Federal de Goiás, Brasil
Prof.ª Dr.ª Luciane Spanhol Bordignon, Universidade de Passo Fundo, Brasil
Prof. Dr. Luis Fernando González Beltrán, *Universidad Nacional Autónoma de México*, México
Prof. Dr. Luis Vicente Amador Muñoz, *Universidad Pablo de Olavide*, Espanha
Prof.ª Dr.ª Macarena Esteban Ibáñez, *Universidad Pablo de Olavide*, Espanha
Prof. Dr. Manuel Ramiro Rodriguez, *Universidad Santiago de Compostela*, Espanha
Prof. Dr. Manuel Simões, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Portugal
Prof.ª Dr.ª Márcia de Souza Luz Freitas, Universidade Federal de Itajubá, Brasil
Prof. Dr. Marcos Augusto de Lima Nobre, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil
Prof. Dr. Marcos Vinicius Meiado, Universidade Federal de Sergipe, Brasil
Prof.ª Dr.ª Mar Garrido Román, *Universidad de Granada*, Espanha
Prof.ª Dr.ª Margarida Márcia Fernandes Lima, Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil
Prof.ª Dr.ª María Alejandra Arecco, *Universidad de Buenos Aires*, Argentina
Prof.ª Dr.ª Maria Aparecida José de Oliveira, Universidade Federal da Bahia, Brasil



Prof.ª Dr.ª Maria Carmen Pastor, *Universitat Jaume I*, Espanha
Prof.ª Dr.ª Maria da Luz Vale Dias – Universidade de Coimbra, Portugal
Prof.ª Dr.ª Maria do Céu Caetano, Universidade Nova de Lisboa, Portugal
Prof.ª Dr.ª Maria do Socorro Saraiva Pinheiro, Universidade Federal do Maranhão, Brasil
Prof.ª Dr.ª MªGraça Pereira, Universidade do Minho, Portugal
Prof.ª Dr.ª Maria Gracinda Carvalho Teixeira, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil
Prof.ª Dr.ª María Guadalupe Vega-López, *Universidad de Guadalajara*, México
Prof.ª Dr.ª Maria Lúcia Pato, Instituto Politécnico de Viseu, Portugal
Prof.ª Dr.ª Maritza González Moreno, *Universidad Tecnológica de La Habana*, Cuba
Prof.ª Dr.ª Mauriceia Silva de Paula Vieira, Universidade Federal de Lavras, Brasil
Prof. Dr. Melchor Gómez Pérez, Universidad del País Vasco, Espanha
Prof.ª Dr.ª Ninfa María Rosas-García, Centro de Biotecnología Genómica-Instituto Politécnico Nacional, México
Prof.ª Dr.ª Odara Horta Boscolo, Universidade Federal Fluminense, Brasil
Prof. Dr. Osbaldo Turpo-Gebera, *Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa*, Peru
Prof.ª Dr.ª Patrícia Vasconcelos Almeida, Universidade Federal de Lavras, Brasil
Prof.ª Dr.ª Paula Arcoverde Cavalcanti, Universidade do Estado da Bahia, Brasil
Prof. Dr. Rodrigo Marques de Almeida Guerra, Universidade Federal do Pará, Brasil
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares, Universidade Federal do Piauí, Brasil
Prof. Dr. Sergio Bitencourt Araújo Barros, Universidade Federal do Piauí, Brasil
Prof. Dr. Sérgio Luiz do Amaral Moretti, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil
Prof.ª Dr.ª Silvia Inés del Valle Navarro, *Universidad Nacional de Catamarca*, Argentina
Prof.ª Dr.ª Solange Kazumi Sakata, Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN)- USP, Brasil
Prof.ª Dr.ª Stanislava Kashtanova, *Saint Petersburg State University*, Russia
Prof.ª Dr.ª Susana Álvarez Otero – Universidad de Oviedo, Espanha
Prof.ª Dr.ª Teresa Cardoso, Universidade Aberta de Portugal
Prof.ª Dr.ª Teresa Monteiro Seixas, Universidade do Porto, Portugal
Prof. Dr. Valter Machado da Fonseca, Universidade Federal de Viçosa, Brasil
Prof.ª Dr.ª Vanessa Bordin Viera, Universidade Federal de Campina Grande, Brasil
Prof.ª Dr.ª Vera Lúcia Vasilévski dos Santos Araújo, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil
Prof. Dr. Wilson Noé Garcés Aguilar, *Corporación Universitaria Autónoma del Cauca*, Colômbia
Prof. Dr. Xosé Somoza Medina, *Universidad de León*, Espanha

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

D555 Didática Inclusiva e Identidad Docente [livro eletrônico] : Retos y Oportunidades en Contextos Educativos Diversos / Organizadores Claudine Glenda Benoit Ríos... [et al.]. – Curitiba, PR: Artemis, 2024.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

Edição bilingue

ISBN 978-65-81701-26-0

DOI 10.37572/EdArt_251024260

1. Educação inclusiva. 2. Professores – Formação. 3. Prática de ensino. I. Benoit Ríos, Claudine Glenda. II. Espinoza Melo, Carmen Cecilia. III. Rivero Crisóstomo, Cecilia Ximena. IV. Rodriguez Navarrete, Claudia. V. Otondo Briceño, Maite. VI. Siso Pavón, Zenahir.

CDD 371.72

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

PRÓLOGO

En virtud de los cambios educativos actuales, el enfoque inclusivo en la enseñanza ha dejado de ser una opción para convertirse en una necesidad ineludible orientada a la atención integral del estudiantado. En este escenario, surge el libro titulado *Didáctica inclusiva e identidad docente: retos y oportunidades en contextos educativos diversos*, resultado del trabajo colaborativo de académicas del grupo de investigación “Didáctica para la educación inclusiva e identidad docente del profesorado”, quienes han dedicado sus esfuerzos a estudiar y proponer estrategias para el fortalecimiento, tanto de la formación docente como de la práctica educativa en escenarios inclusivos.

Los capítulos que componen esta obra abordan temáticas ligadas al desarrollo de la identidad profesional docente y a la didáctica inclusiva en distintos niveles educativos y contextos. Desde la adquisición de la lectura en los primeros años de escolaridad, pasando por el desafío de integrar a estudiantes con necesidades educativas especiales en la educación superior, hasta el uso de estrategias didácticas inclusivas en asignaturas como matemáticas y ciencias, este libro ofrece reflexiones valiosas y herramientas para quienes deseen enfrentar los retos de la inclusión educativa con una mirada crítica y proactiva. En algunos capítulos, se describe cómo se construye la identidad docente en relación con la diversidad y la inclusión, destacando experiencias tanto en contextos locales como nacionales. En particular, los estudios comparativos, como la identidad de los educadores en distintos contextos geográficos, o el análisis de las actitudes en la educación superior, permiten comprender las múltiples dimensiones de la enseñanza inclusiva.

El libro, en definitiva, va dirigido a todas aquellas personas interesadas en transformar sus prácticas pedagógicas y construir una identidad docente coherente con los desafíos y oportunidades que plantean los entornos educativos diversos. A través de sus páginas, las autoras invitan a repensar el rol del docente en el mundo contemporáneo, donde la capacidad de reconocer y valorar la diversidad es esencial para el éxito de cualquier práctica educativa.

Claudine Benoit Ríos
Carmen Cecilia Espinoza Melo
Cecilia Rivero Crisóstomo
Claudia Rodríguez Navarrete
Maite Otondo Briceño
Zenahir Siso Pavon

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

CONSTRUCCIÓN DE LA IDENTIDAD PROFESIONAL DEL PROFESORADO DE LENGUAJE: DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES

Claudine Glenda Benoit Ríos

Carla Valentina Uribe Cruces

Katherine Lissette Toloza Mancilla

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2510242601

CAPÍTULO 2..... 14

DISPOSITIVO DIDÁCTICO RECORRIDO DE ESTUDIO E INVESTIGACIÓN PARA FOMENTAR LA MATEMÁTICA INCLUSIVA

Carmen Cecilia Espinoza Melo

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2510242602

CAPÍTULO 3..... 25

IMPACTO DE LAS CLASES ON LINE EN LA ADQUISICIÓN DE LA LECTURA EN ESTUDIANTES DE SEGUNDO BÁSICO

Cecilia Rivero Crisóstomo

Javiera Cartes Monsálvez

Francisca Garrido Fernández

Stephany Maldonado Arce

Karina Vásquez Villalobos

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2510242603

CAPÍTULO 4..... 38

COMPARACIÓN ENTRE LA IDENTIDAD PROFESIONAL DE EDUCADORES DE PÁRVULOS EN DIVERSOS CONTEXTOS GEOGRÁFICOS DE CHILE

Claudia Evelyn Rodríguez-Navarrete

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2510242604

CAPÍTULO 5.....48

DISCAPACIDAD EN EDUCACIÓN SUPERIOR: EDUCACIÓN INCLUSIVA, ACTITUDES Y CONTEXTO

Maite Otondo Briceño

Nataly Meza Vargas

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2510242605

CAPÍTULO 6..... 60

LA TRANSMISIÓN-RECEPCIÓN COMO CENTRO DEL “SER PROFESOR” DE CIENCIAS NATURALES: CONSTRUCCIÓN DE LA IDENTIDAD PROFESIONAL EN LA FID

Zenahir Siso-Pavón

Francisco Pérez-Rodríguez

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2510242606

CAPÍTULO 7 72

TRABAJO COLABORATIVO: UNA ESTRATEGIA INCLUSIVA PARA EL RECONOCIMIENTO Y VALORACIÓN DE LA DIVERSIDAD

Claudine Glenda Benoit Ríos

Katherine Lissette Toloza Mancilla

Carla Valentina Uribe Cruces

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2510242607

CAPÍTULO 8.....84

EL USO DE LAS PREGUNTAS COMO ESTRATEGIAS INCLUSIVAS EN MATEMÁTICA

Carmen Cecilia Espinoza Melo

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2510242608

CAPÍTULO 9.....95

PARTICIPACIÓN FAMILIAR Y EDUCATIVA HACIA PERSONAS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES EN ENTORNOS DE EDUCACIÓN INCLUSIVA

Maite Otondo Briceño

Maitte Castro Medina

Sofía Jiménez Molina

Alison Montalba Balboa

Evelyn Sáez Matamala

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2510242609

CAPÍTULO 10.....108

IDENTIDAD DOCENTE EN LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO DE CIENCIAS. UNA APROXIMACIÓN DESDE LA CULTURA CIENTÍFICA

Francisco Pérez-Rodríguez

Zenahir Siso-Pavón

 https://doi.org/10.37572/EdArt_25102426010

SOBRE AS ORGANIZADORAS.....119

ÍNDICE REMISSIVO121

CAPÍTULO 2

DISPOSITIVO DIDÁCTICO RECORRIDO DE ESTUDIO E INVESTIGACIÓN PARA FOMENTAR LA MATEMÁTICA INCLUSIVA¹

Data de submissão: 30/09/2024

Data de aceite: 16/10/2024

Carmen Cecilia Espinoza Melo

Departamento de Didáctica
Universidad Católica de la Santísima
Concepción, Chile
<https://orcid.org/0000-0002-4734-9563>

RESUMEN: La educación matemática inclusiva se ha convertido en un enfoque fundamental para garantizar que todo el estudiantado, independientemente de sus capacidades o contextos, tengan acceso a una educación de calidad en la clase de matemática. Este enfoque busca adaptar la enseñanza de la matemática para satisfacer las diversas necesidades de aprendizaje encontradas en el aula, promoviendo la participación activa y el desarrollo de habilidades en un entorno inclusivo, asume un compromiso con el derecho de todas las personas, a recibir una formación matemática de calidad, partiendo del reconocimiento de sus diferencias y la adopción de las medidas adecuadas para atenderlas, de forma que garanticemos el desarrollo del potencial matemático de todos. El Recorrido de Estudio e Investigación (REI) es un dispositivo

¹ Asociado al proyecto FGI 02/2023. Fuente de financiamiento Dirección de Investigación UCSC

didáctico dentro de la Teoría Antropológica de lo Didáctico (TAD) que permite fomentar una enseñanza de la matemática más inclusiva y significativa para los estudiantes, busca romper con enfoques tradicionales que a menudo presentan las matemáticas como un conjunto de saberes desconectados de la realidad o como lo plantea la TAD el monumentalismo. Un REI parte de una pregunta generatriz que se desglosa en cuestiones derivadas, más específicas, guiando el estudio de un saber matemático determinado. Éste permite fomentar una enseñanza de las matemáticas más inclusiva y significativa para los estudiantes.

PALABRAS CLAVES: Dispositivo didáctico. Matemática inclusiva. Recorrido de Estudio e Investigación. Enseñabilidad. Teoría Antropológica de lo Didáctico.

DIDACTIC DEVICE STUDY AND RESEARCH PATHWAY TO PROMOTE INCLUSIVE MATHEMATICS

ABSTRACT: Inclusive mathematics education has become a fundamental approach to ensure that all students, regardless of their abilities or backgrounds, have access to quality education in the mathematics classroom. This approach seeks to adapt the teaching of mathematics to meet the diverse learning needs found in the classroom, promoting active participation and the development of skills in an inclusive environment, assumes a commitment to the

right of all people to receive a quality mathematics education, based on the recognition of their differences and the adoption of appropriate measures to address them, so as to ensure the development of the mathematical potential of all. The Research and Study Path (REI) is a didactic device within the Anthropological Theory of Didactics (TAD) that allows fostering a more inclusive and meaningful mathematics education for students, it seeks to break with traditional approaches that often present mathematics as a set of knowledge disconnected from reality or, as TAD puts it, monumentalism. An REI starts from a generative question that is broken down into more specific, derived questions, guiding the study of a given mathematical knowledge. This makes it possible to promote a more inclusive and meaningful mathematics education for students.

KEYWORDS: Teaching device. Inclusive mathematics. Study and research path. Teachability. Anthropological theory of didactics.

1 SIGNIFICANCIA DE LA INCLUSIÓN EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA

La idea fundamental de la educación matemática inclusiva hace referencia a la acción crítica que debe desarrollar la escuela dentro del marco de la educación matemática, con el propósito de incorporar de manera plena la presencia de todos los estudiantes (Torres, 2023; Avello, 2020). Esto implica aceptar las diferencias y convertirlas en una fuente de enriquecimiento invaluable para el sistema educativo en su conjunto. De este modo, dentro de lo que constituye la tarea cotidiana del aprendizaje matemático, se debe crear un contexto social adecuado y favorable que oriente el uso del conocimiento matemático como una herramienta poderosa para la comprensión de situaciones reales, así como para la construcción de significados propios por parte de cada estudiante (Broitman y Cobeñas, 2024; Baque et al. 2024). Se pone un notable énfasis en este carácter inclusivo, ya que un sistema educativo eficaz no solo es el que facilita la adquisición de contenido, sino que también es aquel que prepara a los alumnos para la vida misma. (Aravena y San Martín, 2022)

Desde el punto de vista de la educación matemática, se sostiene que los alumnos que presentan discapacidades en matemáticas tienen la capacidad de desarrollar sus habilidades cuando cuentan con el apoyo adecuado en un ambiente propicio para el trabajo colaborativo (Delgado y Ocampo, 2024). En este entorno inclusivo, se busca que el aprendizaje colectivo permita a todos los estudiantes, sin excepción, realizar actividades de estudio matemático que sean significativas y llenas de sentido (Florencia, 2022). De esta manera, no solo se enriquece el aprendizaje de los estudiantes con discapacidades, sino que también se promueve un entorno en el que todos pueden beneficiarse y crecer juntos, aprendiendo unos de otros y desarrollando un entendimiento más profundo de las matemáticas. (Subiría et al. 2020; Núñez, 2023; Otero, 2023)

En primer lugar, se parte del reconocimiento de que las desigualdades al interior de las escuelas, que se manifiestan en la gran cantidad de estudiantes que no logran el aprovechamiento escolar en matemáticas, tienen un problema de tipo social (Vargas y Flores, 2022). Por lo tanto, se debe garantizar el acceso de todos los estudiantes a un tipo de educación matemática de calidad y ya no a una educación de calidad. Con esto se hace referencia a una educación inclusiva que se dedica a abordar una educación de calidad que atiende a los intereses, necesidades y competencias de todos, y no solo de algunos estudiantes que llegan a los más altos niveles de rendimiento; por lo tanto, en este enfoque se prioriza la atención a los más necesitados, pero no hacia una respuesta de la escuela a un entramado más amplio de elementos que causan y repercuten en la calidad del sistema educativo. (Quiroz et al. 2020; Ávila y Cabrera, 2022)

2 DISPOSITIVO DIDÁCTICO RECORRIDO DE ESTUDIO E INVESTIGACIÓN

El dispositivo didáctico REI se inicia con una **pregunta generatriz** o **cuestión Q_0** , que es una interrogante amplia y abierta. A partir de esta pregunta inicial se desprende una **cadena de preguntas derivadas** que los estudiantes deben ir respondiendo a medida que avanzan en su proceso de aprendizaje (Corica y Otero, 2016; Espinoza, 2023)

La pregunta Q_0 debe ser de interés real para la comunidad de estudio, es decir, debe conectar con las inquietudes, experiencias y contexto de los estudiantes. Esto permite generar motivación y facilita la comprensión de los contenidos al relacionarlos con situaciones concretas. (Bello, Espinoza y Otondo, 2021)

La pregunta generatriz debe ser amplia y abierta, lo que significa que no debe tener una respuesta inmediata o sencilla. Su formulación debe invitar a la exploración y al desarrollo de múltiples respuestas, lo que promueve un proceso de construcción del conocimiento más rico y significativo (Gazzola et al, 2020). La pregunta generatriz debe ser capaz de dar lugar a sub-preguntas o preguntas derivadas, que permitan desglosar el tema en aspectos más específicos y manejables. Estas preguntas derivadas ayudan a organizar el proceso de investigación y estudio en torno a la pregunta inicial (Parra y Otero, 2018)

Ante los complejos desafíos que provoca la renacionalización de la pedagogía en los niveles iniciales de la educación, se señala de manera precisa la creciente exigencia de un desarrollo que sea tanto disciplinar como integrador en la enseñanza (Bello et al. 2021; Montoya, 2021). En el transcurso de este proceso, la formación en y para la investigación se propone como un recorrido inclusivo que busca acercar a los estudiantes hacia el conocimiento matemático de forma más efectiva y enriquecedora. Esta herramienta

pedagógica recoge e integra diversos elementos del diseño de la propuesta escandinava de enseñanza investigativa, donde los componentes clave son agrupar los contenidos de una manera que permita y facilite una reflexión profunda, la recogida sistemática de datos, la experimentación activa y la afrontación de problemas significativos y relevantes (Rizzo y Costa, 2023; Barquero et al. 2022). Este enfoque busca animar y motivar a los estudiantes a que asuman la iniciativa de plantearse preguntas desafiantes y buscar respuestas que les lleven a un aprendizaje autónomo y significativo, fomentando así la autonomía del alumnado a lo largo de su proceso educativo. (Rosadio, 2020; Berenguel y Parra, 2021; Florensa et al. 2020; Vargas et al. 2023)

Este enfoque ha de abarcar y diferenciar en el tratamiento un conjunto amplio de materiales variados y significativos, y es fundamental puntualizar en cada caso el tratamiento de los diferentes aspectos que involucran el trabajo de elaboración, discusión, conceptualización y generalización (Rodríguez, 2020). Además, es crucial acompañar a los estudiantes en la transición armónica entre el razonamiento intuitivo y el razonamiento formal, de tal manera que se facilite un aprendizaje significativo. También es importante favorecer las actitudes que implican la constitución del objeto matemático como un todo coherente, promoviendo el espíritu de perfección, el orden y la belleza en el trabajo realizado. (Yaruro y Vega, 2023; Hernández, 2022)

En definitiva, se busca fomentar y promover la actitud de placer intelectual, siempre en el marco de actitudes y capacidades, o hábitos de trabajo intelectual que son más generales y que benefician a todos los estudiantes, contribuyendo así a su desarrollo integral y a su capacidad para enfrentar desafíos académicos. (Pita y Quinde 2023; Bahamonde, 2023; Benítez et al., 2022)

El Recorrido de Estudio e Investigación promueve un despliegue de actividades en las aulas que movilizan un conjunto de diferentes saberes. De allí que se planteamos la necesidad de un diseño curricular que integre saberes prácticos, teóricos y de investigación (Betancur y García, 2023). Como consecuencia, la implementación de Recorridos de Estudio e Investigación, constituye una forma posible de trabajo en el marco del abordaje de los contenidos matemáticos que promueve un desarrollo sustentable de competencias desde varias perspectivas. Este modelo aportó a su vez un sustrato teórico para el desarrollo del enfoque socio-afectivo (Quizhpe et al. 2024). Dentro de este enfoque se destaca la necesidad de llevar adelante un trabajo colectivo que promueva una atmósfera educativa en la que sean posibles las interacciones junto a la conquista de un protagonismo activo por parte de los estudiantes. El recorrido de estudio e investigación incluye propuestas grupales, tales como *conversar*, *anotar*, *reconocer*

variaciones y contestar. Además, incluye actividades de trabajo personal y autogestión, que al llevarse adelante con eficacia, hacen que el participante se sienta útil y participe del grupo. En este sentido, se nos muestra cada paso que debemos seguir, aportando el contexto, las posibles rutas y señalando hasta dónde dependemos aquí de los demás: planificar reuniones, actividades y trabajo personal, presentar informes, aplicar ciertos métodos, formas, estilos, etc.

Para lograr una educación inclusiva es imprescindible el trabajo colaborativo entre docentes y, para ello, necesitamos herramientas que permitan organizar ese trabajo. Así, el REI es un dispositivo didáctico que brinda una propuesta integral para la formación y desarrollo profesional de docentes, investigadoras e investigadores, promoviendo un abordaje complejo de la enseñanza, el aprendizaje y la formación docente en una perspectiva de Educación Matemática Crítica. (Broitman y Cobeñas, 2024; Santos, 2021; Manghi et al. 2022; Núñez, 2023)

3 APORTES DE REI PARA LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA INCLUSIVA

La interacción dinámica y enriquecedora entre el profesor, el alumno, sus compañeros de clase, los diversos materiales curriculares disponibles, el contexto educativo en el cual se desenvuelven, las variadas actividades propuestas y las diferentes formas que adoptan los discursos pedagógicos relacionados con la matemática escolar. Desde esta perspectiva inclusiva y respetuosa de las diferencias, la estrategia didáctica del Recorrido de Estudio e Investigación se presenta como un camino viable y prometedor hacia una educación que valore cada una de las peculiaridades y fortalezas de los estudiantes.

El REI coloca al alumno enfrentado a situaciones de resolución, establece una separación entre la realización del trabajo para apropiarse del conocimiento y el acto de enseñanza, no muestra anticipadamente los posibles resultados, solo trata de organizar la actividad del período, brinda libertad de iniciativa e imprevisibilidad en la resolución de conflictos, utiliza el error como un indicador dentro de un trabajo de autoevaluación continua, mantiene en el profesor un perfil de investigador en su propia tarea y convierte la comunidad de trabajo en actores de la elaboración del conocimiento. El REI, es una forma de trabajo con una amplia serie de ventajas, nos ayuda a personalizar la enseñanza, a enseñar a ir más allá de las reglas sin estar continuamente enseñando el cómo. Fortaleceremos la reflexión y conciencia sobre el propio conocimiento, sobre la diferencia cualitativa del sujeto y su realidad. Al individualizarlo, le propondremos trabajar la cooperación y colaboración, determinando el papel del docente de enseñar a aprender.

4 DESAFÍOS Y PERSPECTIVAS FUTURAS EN LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA INCLUSIVA

Según lo encontrado en la literatura, se observa que la implementación del dispositivo didáctico REI, es absolutamente posible incluir y considerar las diferencias de género, la procedencia sociocultural de los estudiantes, su nivel de competencia, la utilidad y el subproducto que se genera a partir de las actividades, así como las orientaciones formativas de cada estudiante, atendiendo con cuidado al nivel de ajuste y de adecuación a la reconstrucción matemática implícita que se ha planteado (Castañeda et al. 2020). Aunque se ha ido planteando de manera continua y sistemática una forma de estudiar la inclusión educativa de todas estas diferencias de una forma diferenciada y lógica, con el objetivo claro de construir un dispositivo que sea totalmente inclusivo y adaptado a las necesidades de cada estudiante. No se plantea la inclusión de todas las diferencias de un modo cualitativamente igual o uniforme, ya que las diferencias que derivan del nivel competencial provienen de los problemas matemáticos que se proponen, los cuales consideramos que son una de las diferencias más importantes a tener en cuenta en el proceso de aprendizaje y enseñanza (Márquez et al, 2020). Por último, surge una dificultad considerable al evaluar la inclusión educativa del dispositivo en su conjunto, donde sería absolutamente necesario identificar y establecer cómo reconocemos y valoramos aspectos tan subjetivos como la utilidad, el interés y la autonomía que cada estudiante manifiesta, que traen consigo una serie de elementos y variables que derivan de las características personales de cada estudiante: sus intereses individuales, sus necesidades formativas específicas y sus habilidades previas acumuladas a lo largo del tiempo. Sería necesario y fundamental estudiar qué aspectos concretos podemos identificar en el aula y cuáles podemos aportar desde la puesta en marcha de un dispositivo diseñado específicamente para este propósito. (Cayul y Salvarani, 2023)

5 TENDENCIAS Y AVANCES EN LA INCLUSIÓN EDUCATIVA EN MATEMÁTICAS

La complejidad y diversidad de problemas que se presentan actualmente en las sociedades contemporáneas requieren de estrategias educativas que respondan a las necesidades de todos los estudiantes y les permitan construir saberes que les permitan la mejor comprensión y posible afrontamiento de estos problemas. Uno de los retos de la educación del siglo XXI es la diversidad. Hoy en día, por la pluralidad de contextos y necesidades individuales, es habitual encontrar en las aulas y en los centros educativos alumnos con características muy distintas (Serrano, 2024). La atención a la diversidad en educación matemática ha comportado un importante cambio de perspectiva que ha

necesitado del trabajo con ideas más inclusivas y han surgido tendencias innovadoras relacionadas con la construcción del significado de los contenidos matemáticos, en la organización y metodología del aula y en diversos dispositivos didácticos.

La tendencia principal que puede observarse en el análisis del estado de la cuestión de la inclusión educativa en matemáticas es que desde los países más desarrollados está surgiendo una corriente pedagógica hacia la enseñanza inclusiva en matemáticas. Esta tendencia se caracteriza por la utilización de metodologías activas y participativas, buscando no solo la comprensión y utilización de los contenidos del currículo matemático, sino que también tiene en cuenta la educación en valores, la comprensión de la sociedad y del entorno (Zavala et al, 2024; Poveda et al, 2023). Entre las tendencias innovadoras se pueden mencionar aspectos de mayor o menor relevancia a algunos dispositivos didácticos. El estudio de esta evolución debe ir más allá del concepto analizado, y resulta necesario hacer referencia a aspectos relevantes del proceso. El paso de la segregación educativa a un sistema horizontal de asesoramiento al profesorado es más un deseo que una realidad.

6 CONCLUSIONES

El avance hacia una educación matemática inclusiva requiere un compromiso continuo por parte de educadores, instituciones y políticas educativas. Las investigaciones sugieren que, al implementar estrategias inclusivas y formar adecuadamente a los docentes, es posible mejorar tanto el acceso como el rendimiento en matemáticas para todos los estudiantes.

Superar estos desafíos requiere un enfoque integral que incluya la formación continua de docentes, el desarrollo e implementación efectiva de estrategias didácticas inclusivas, la mejora del entorno educativo y el uso adecuado de tecnologías. Además, es crucial contar con políticas educativas sólidas que respalden estos esfuerzos para garantizar una educación matemática inclusiva y accesible para todos los estudiantes.

Los docentes que enseñan matemáticas están llamados a ejercer una pedagogía inclusiva dentro del marco de una educación inclusiva. Ellos deberán ser capaces de atender a toda una diversidad de estudiantes que pueda haber en el aula y la escuela de matemáticas. Esto supone una doble intencionalidad: por una parte, involucrarse plenamente con los seis principios fundamentales que subyacen a una educación inclusiva, y, por otra, buscar caminos diversos y creativos para que todos, sin excepción, aprendan matemáticas de manera efectiva y significativa. Es decir, la educación matemática inclusiva supone la existencia de sujetos resolutivos y responsables,

quienes son capaces de resignificar y transformar la realidad circundante a partir de sus propias acciones, las noticias del entorno que los rodea, sus experiencias escolares personales y las prácticas matemáticas que se comparten social e históricamente. Esto les permite establecer relaciones entre los saberes matemáticos y otros conceptos, así como para su empoderamiento tanto personal como social en la comunidad y en el aprendizaje colectivo.

Esto se hace con el propósito de establecer una propuesta sólida y efectiva de una estrategia dominante en el dispositivo de enseñanza, denominada Recorrido de Estudio e Investigación, que busca cerrar estas brechas y ofrecer a todos los estudiantes la posibilidad de un aprendizaje equitativo y de calidad en matemáticas. La experiencia con el dispositivo didáctico REI demuestra que es posible implementar estrategias inclusivas en la enseñanza de las matemáticas. Sin embargo, se señala la necesidad de continuar investigando y ajustando estas prácticas para asegurar su efectividad y sostenibilidad en diferentes contextos educativos

REFERENCIAS

Amate, J., Oller, P., Castro, A., y Tortella, M. (2024). La atención a la diversidad en la educación del alumnado con trastorno del espectro autista: retos y estrategias. *Estrategias y Prácticas Innovadoras para la transformación Pedagógica*, 33.

Avello, I. Q. (2020). Covid-19 y cierre de universidades ¿preparados para una educación a distancia de calidad. *Revista internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), 1-11. https://www.researchgate.net/profile/Ingrid-Quintana/publication/348634999_Covid-19_y_Cierre_de_Universidades_Preparados_para_una_Educacion_a_Distancia_de_Calidad/links/6008c032299bf14088ada55c/Covid-19-y-Cierre-de-Universidades-Preparados-para-una-Educacion-a-Distancia-de-Calidad.pdf

Aravena, A. y San Martín, C. (2022). ¿Para qué planificar y enseñar matemática?: una oportunidad para contribuir a la sustentabilidad, al desarrollo de la autonomía y avanzar en temas de inclusión. *Revista de Innovación e Investigación para la Docencia en Educación Inicial (RIIDEI)*, (3), 6-20. <http://repositorio.umayor.cl/xmlui/handle/sibum/8836>

Ávila W. y Cabrera, L. (2022). Uso de redes sociales y su relación en el rendimiento académico en las asignaturas de lengua y literatura y matemáticas debido a la crisis de salud Covid-19. <https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/12328>

Betancur, V., y García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A. (2023). Características del diseño de estrategias de microaprendizaje en escenarios educativos: revisión sistemática. *RIED: revista iberoamericana de educación a distancia*, 26(1), 201-222. <https://doi.org/10.5944/ried.26.1.34056>

Broitman, C. y Cobeñas, P. (2024). Construir más y mejores condiciones para una educación matemática inclusiva. *Educación*. unlp.edu.ar

Bahamonde Villagómez, L. E. (2023). El proceso de adaptaciones curriculares y el desarrollo de destrezas en el área de Matemáticas en estudiantes con discapacidad Intelectual moderada en el subnivel utn.edu.ec

Benítez, R. L., Muñoz, J. J. M., & Navas, C. D. H. (2022). Diagnóstico sobre la inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales: ¿qué está sucediendo en la Educación General Básica?. *Opuntia Brava*. ult.edu.cu

Bello, P., Espinoza, C., y Otondo, M. (2021). Dispositivo didáctico REI, co-enseñanza e identidad docente en contextos de inclusión educativa. *Conrado*, 17(79), 186-198. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442021000200186&script=sci_arttext

Barquero, B., Bosch, M., y Florensa, I. (2022). Contribuciones de los recorridos de estudio e investigación en la universidad: el caso de la formación del profesorado. *Avances de investigación en educación matemática*, (21), 87-106. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8864928>

Berenguel, A. y Parra, V. (2021). Enseñanza de cuerpos geométricos en el nivel secundario argentino: implementación de una actividad de estudio e investigación. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8363110>

Castañeda, C., Pérez, A., Valdivia, P., y Zurita, F. (2020). Motivos de interés por la docencia e identidad profesional del futuro profesorado de Educación Física. Análisis en los másteres universitarios de Sevilla, Granada y Jaén (España). *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, 34(2), 299-314. <https://www.redalyc.org/journal/274/27468087015/27468087015.pdf>

Cayul, I. y Salvarani, S. (2023). Salud mental infanto-juvenil-escolar: ¿Cuál es rol de la pedagogía para hacer frente a esta pandemia?. *Revista de Orientación Educacional*. <http://www.roeupla.cl/roe/index.php/roe/article/view/156>

Delgado, K., y Ocampo, A. (2024). Modelo de educación inclusiva: enfoque de derechos para todos los niveles educativos. *Cuadernos Fronterizos*, 1(6), 25–33. <https://doi.org/10.20983/cuadfront.2024.6de4>

Florensa, I., García, F., y Sala, G. (2020). Condiciones para la enseñanza de la modelización matemática: Estudios de caso en distintos niveles educativos. *Avances de Investigación en Educación Matemática*; 2020; 17; 21-37. <https://ruja.ujaen.es/handle/10953/2349>

Florea, A. (2022). Revalorización de la educación inclusiva y la formación docente para dar respuesta a la diversidad. Una revisión desde el legado histórico y legislativo. <https://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/198395>

Gazzola, M., Otero, M., y Llanos, V. (2020). Acciones didácticas en el desarrollo de un recorrido de estudio y de investigación que involucra a la matemática ya la física en la escuela secundaria. *Perspectiva educacional*, 59(1), 52-80. <http://dx.doi.org/10.4151/07189729-vol.59-iss.1-art.1006>

Hernández, Y. (2022). La educación inclusiva en la formación Inicial de licenciados en matemáticas.

Márquez Moreira, G. M., y Cueva Gaibor, D. A. (2020). Estudiantes con necesidades educativas especiales. Obstáculo o reto en la educación inclusiva universitaria. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(4), 257-264. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n4/2218-3620-rus-12-04-257.pdf>

Montoya, A. (2021). Educación inclusiva. ¿Cómo estamos?. *Revista Innova Educación*, 3(3), 33-52.. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.03.002>

Manghi, D., Valdés, R., Godoy, G., López, T., Melo-Letelier, G., Aranda, I., y Carrasco, P. (2022). Repensando la escuela inclusiva desde la perspectiva de los/as estudiantes. *Calidad en la educación*, (57), 231-260. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-45652022000200231&script=sci_arttext&tlng=pt

- Núñez, E. (2023). Hacia una educación matemática inclusiva desde edades tempranas: elaboración de una lista de cotejo basada en el DUA.
- Otero, L. (2023). Representaciones de la educación inclusiva en docentes colombianos. Interacción y perspectiva: *Revista de Trabajo Social*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8951377>
- Pita, T. y Quinde, M. (2023). El rol docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes con discapacidad intelectual. <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/10181>
- Poveda, F., Guáqueta, C., López-Rodríguez, C., y Martínez, É. (2023). Currículos integrales como estrategia de potencialización en investigación, desarrollo e innovación (I+ D+ I). *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 15(3), 59-71. <https://doi.org/10.22335/rlct.v15i3.1853>
- Parra, V., y Otero, M. (2018). Antecedentes de los Recorridos de Estudio e Investigación (REI): características y génesis. *Revista electrónica de investigación en educación en ciencias*, 13(2), 01-19. https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-66662018000200001&lng=es&tlng=es.
- Quiroz, S., Dari, N., y Cervini, R. (2020). Desigualdades de género y oportunidad de aprender en la educación secundaria de Argentina PISA 2018. *Revista Latinoamericana de Políticas y Administración de la Educación*, (13), 86-103. <https://www.revistas.untref.edu.ar/index.php/relapae/article/view/617>
- Quizhpe, G., Sánchez, C., Vázquez, A., y Ortiz, W. (2024). Influencia de las tecnologías de aprendizaje y conocimiento en el desarrollo de habilidades matemáticas, en estudiantes de séptimo grado: un estudio en la unidad educativa Gabriela Mistral N° 1. *Sinergia Académica*, 7(2), 109-136. <https://doi.org/10.51736/sa.v7i2.240>
- Rodríguez, M. (2020). Miradas transcomplejas de la diada: Educación Matemática Crítica-antropoética. *Praxis Investigativa ReDIE: revista electrónica de la Red Durango de Investigadores Educativos*, 12(22), 58-76. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7378871>
- Rizzo, K. y Costa, V. (2023). Concurso FotoGebra como generador de un Recorrido de Estudio e Investigación. *NÚMEROS*, 115. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9203349>
- Rosadio, P. L. (2020). Modelización de la Función Seno: Un Recorrido de Estudio e Investigación Sobre la Respuesta Estructural de un Edificio Frente a un Sismo. <https://www.proquest.com/openview/f68aff12a719da38e65a1f0d514a2a5/1?pq-origsite=gscholar&cbl=44156>
- Subiría M., Ricaldi, M., y Sánchez, S. (2020). Educación inclusiva, un gran desafío. *Polyphonía: Revista de Educación Inclusiva*, 4(2). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7852120>
- Santos J. S. (2021). Educación inclusiva en las clases de matemáticas: educación matemática para todas y todos, aplicación del diseño universal para el aprendizaje y los ajustes razonables en alineación con los sistemas de representación para promover el aprendizaje de la factorización y la multiplicación de polinomios. <http://hdl.handle.net/1992/59218>
- Serrano, A.. (2024). Trocando Prácticas Pedagógicas Y Concepciones Sobre Diversidad, Desde Las Voces De Los Agentes Socioeducativos. *Revista de Educación Inclusiva*. <https://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/912>
- Torres, M. (2023). Incorporar objetos creados con impresora 3D para actividades en aulas de matemática inclusiva. *Unión-revista iberoamericana de educación matemática*, 19(68). <https://union.fespm.es/index.php/UNION/article/view/1487>

Vargas, N., Vázquez, A, y Flores, J. (2023). Diseño y viabilidad de recursos para enseñar la modelización QSAR en ingeniería química. Enseñanza de las Ciencias. Revista de investigación y experiencias didácticas, 41(2), 93-115. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.5645>

Yaruro, Y., y Vega, H. (2023). Incidencia del aprendizaje basado en proyectos como estrategia inclusiva e integradora para el fortalecimiento de competencias matemáticas. Corporación Universidad de la Costa. <https://hdl.handle.net/11323/10026>

Vargas, J., y Santillán, A. (2022). Diversidad de efectos de factores asociados a los aprendizajes en matemáticas en primarias mexicanas. IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH, (13), 19. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8626452>

Zavala Baque, D. L., Morán Lozano, N. S., Chilan Villacreses, G. C. y Tuárez Bravo, H. M. (2024). Estrategia Didáctica para el Aprendizaje Desarrollador en la Asignatura Matemática en los Estudiantes de Cuarto Nivel de la Carrera de Educación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 3300-3329. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12569

SOBRE AS ORGANIZADORAS

CLAUDINE GLENDA BENOIT RÍOS

Académica del Departamento de Didáctica de la Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile. Doctora y Magíster en Lingüística por la Universidad de Concepción, Concepción, Chile. Profesora de Español y Licenciada en Educación por la Universidad de Concepción, Concepción, Chile. Investigadora en procesos de comprensión y producción del lenguaje, desde una mirada colaborativa e inclusiva.

<https://orcid.org/0000-0002-1791-2212>

CARMEN CECILIA ESPINOZA MELO

Académica del Departamento de Didáctica de la Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile. Doctora en Enseñanza de las Ciencias Mención Matemática. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Argentina Magíster en Enseñanza de las Ciencias Mención Matemática. Universidad del Bio Bio. Chile. Profesora de Matemática. Universidad de Concepción. Investigadora en Educación Matemática Inclusiva, Teoría Antropología de lo Didáctico, metodologías activas desde la formación del profesorado. <https://orcid.org/0000-0002-4734-9563>

CECILIA XIMENA RIVERO CRISÓSTOMO

Coordinadora Académica Unidad de Prácticas Pedagógicas del Departamento de Didáctica de la Facultad de Educación de la UCSC. Doctoranda en Educación de la Universidad Católica de Córdoba – Argentina. Profesora de Educación Especial y Diferenciada de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Magíster en Gestión y Liderazgo para la Dirección Educacional. Universidad Andrés Bello. Docente Facultad de Educación UCSC. Docente Universidad Andrés Bello. Investigadora de Estrategias para la Inclusión en la FID. <https://orcid.org/0009-0002-5204-9298>

CLAUDIA RODRIGUEZ NAVARRETE

Profesora Asociada. Académico del Departamento de Didáctica de la Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile. Magíster en Educación, Universidad de Concepción, Chile. Educadora de párvulos, Universidad de Concepción, Chile. Líneas de investigación: Formación y Desarrollo Docente / Conocimiento didáctico de las disciplinas científicas y humanistas. <https://orcid.org/0000-0001-7948-4885>

MAITE OTONDO BRICEÑO

Académica del Departamento de Fundamentos de la Pedagogía de la Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile. Doctora en Ciencias de la Educación, Universidad de Sevilla, España. Magíster en Curriculum, Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación. Santiago, Chile. Magíster en Gestión Educacional, Universidad del Desarrollo. Santiago, Chile. Profesora de Educación Diferencial, Universidad de Concepción, Chile. Investigadora en Educación Inclusiva en la formación del profesorado. <https://orcid.org/0000-0001-9513-3794>

ZENAHIR SISO PAVÓN

Jefa de Carrera Pedagogía en Educación Media en Biología y Ciencias Naturales. Profesora Especialidad Química. Doctora en Educación.
<https://orcid.org/0000-0002-0523-6392>

ÍNDICE REMISSIVO

A

Actitud 17, 48, 54, 55, 56, 57, 86

B

Barreras para el aprendizaje 25

C

Comunicación efectiva 72, 75, 82

Contexto geográfico 38

Cultura científica 71, 108, 110, 111, 112, 116, 118

D

Desarrollo profesional 1, 4, 6, 7, 10, 11, 12, 18, 38, 39, 42, 43, 44, 45, 62

Discapacidad 21, 23, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 92, 93, 106

Dispositivo didáctico 14, 16, 18, 19, 21, 22

Docentes de ciencias 60, 63, 108, 110, 112, 116

Dominio Lector 25, 27, 30, 31, 32, 34

E

Educación a distancia 21, 25, 26

Educación inclusiva 16, 18, 20, 22, 23, 38, 43, 44, 48, 49, 50, 58, 72, 73, 74, 82, 83, 89, 92, 94, 95, 106

Educación matemática 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 84, 92, 93, 94

Educación Parvularia 38, 39, 41, 45

Educación Superior 44, 47, 48, 49, 50, 58, 59, 93

Educación virtual 25, 35

Empatía 72, 75, 76, 77, 81, 83, 105

Enseñabilidad 9, 14, 62, 64, 69, 114

Estrategias de enseñanza 2, 84

F

Formación del profesorado 1, 22, 70, 106, 107, 116, 117

H

Habilidades sociales 72, 73, 74, 75, 76, 77, 82, 92

I

Identidad docente 1, 3, 6, 7, 8, 10, 11, 13, 22, 38, 39, 41, 47, 60, 63, 64, 69, 108, 109, 110, 111, 112, 116, 117

Inclusión 2, 15, 19, 20, 21, 22, 27, 30, 36, 38, 42, 43, 44, 46, 48, 49, 51, 58, 59, 72, 82, 86, 89, 90, 91, 93, 94, 96, 97, 102, 104, 105, 106, 112, 114

L

Lectura 4, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 42

M

Matemática inclusiva 14, 15, 18, 19, 20, 21, 23, 92

N

Necesidades educativas 22, 93, 95

P

Participación comunitaria 45, 95

Participación de los padres 95

Participación del profesor 95, 104

Participación estudiantil 77, 95, 105

Planificación de la enseñanza 60

Preguntas 16, 17, 53, 64, 65, 74, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92

Proceso de enseñanza y aprendizaje 1

R

Recorrido de Estudio e Investigación 14, 16, 17, 18, 21, 23

Responsabilidad 36, 68, 72, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 81, 87, 93, 97, 101, 102

T

Teoría Antropológica de lo Didáctico 14

Trabajo colaborativo 15, 18, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 81, 82, 83, 97, 101