

Claudine Glenda Benoit Ríos
Carmen Cecilia Espinoza Melo
(Organizadoras)

CULTIVAR LA DIFERENCIA:

REFLEXIONES Y PRÁCTICAS
PARA UN CAMBIO DEL
QUEHACER EDUCATIVO



EDITORIA
ARTEMIS

2025

Claudine Glenda Benoit Ríos
Carmen Cecilia Espinoza Melo
(Organizadoras)

CULTIVAR LA DIFERENCIA:

REFLEXIONES Y PRÁCTICAS
PARA UN CAMBIO DEL
QUEHACER EDUCATIVO



EDITORIA
ARTEMIS

2025



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	Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Editora Executiva	M.ª Viviane Carvalho Mocellin
Direção de Arte	M.ª Bruna Bejarano
Diagramação	Elisangela Abreu
Organizadoras	Profª Drª Claudine Glenda Benoit Ríos Profª Drª Carmen Cecilia Espinoza Melo
Imagem da Capa	leonardsolton/123RF
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 Círla 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
Dr. Cristo Ernesto Yáñez León – New Jersey Institute of Technology, Newark, NJ, Estados Unidos
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.ª Dr.ª Galina Gumovskaya – Higher School of Economics, Moscow, Russia
 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 Godínez, Universidad Autónoma de Baja California, México
 Prof. Dr. Juan Carlos Cancino Diaz, 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)

B474c Cultivar la diferencia [livro eletrônico] : reflexiones y prácticas para un cambio del quehacer educativo / Organizadoras Claudine Glenda Benoit Ríos, Carmen Cecilia Espinoza Melo. – 1. ed. – Curitiba, PR : Editora Artemis, 2025.
 il. color.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-81701-69-7

DOI 10.37572/EdArt_291025697

1. Educação inclusiva. 2. Equidade educacional. 3. Diversidade na educação. 4. Políticas educacionais. I. Espinoza Melo, Carmen Cecilia. II. Título.

CDD 370.117

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422



PRÓLOGO

Cultivar la diferencia: Reflexiones y prácticas para un cambio del quehacer educativo se configura como una invitación para reflexionar en torno a la educación desde la pluralidad, la justicia y la corresponsabilidad. En tiempos en que los discursos sobre inclusión, equidad y diversidad ocupan un lugar visible en las políticas públicas y los programas institucionales, este libro busca ir más allá de la adhesión formal para situar la diferencia como un valor que se cultiva, se aprende y se enseña. Desde esta perspectiva, los capítulos despliegan miradas críticas, experiencias formativas y propuestas didácticas que interpelan el quehacer docente y universitario, impulsando la construcción de comunidades de aprendizaje que reconozcan las múltiples formas de ser, conocer y participar.

En su desarrollo, el libro reúne reflexiones y experiencias que abordan la inclusión desde distintas disciplinas y niveles, conformando un corpus plural y complementario. Así, el primer capítulo propone una reflexión filosófico-antropológica sobre el concepto de alteridad como fundamento de la equidad educativa. El segundo capítulo examina críticamente la evolución de la inclusión en la educación superior latinoamericana entre 2000 y 2025. El tercer capítulo se orienta a la enseñanza de la matemática desde el Enfoque de Itinerario de la Enseñanza de las Matemáticas. El cuarto capítulo profundiza en el rol docente como modelo ético y pedagógico en la construcción de comunidades inclusivas de aprendizaje. Por su parte, el quinto capítulo aborda la identificación de barreras centradas en la enseñanza como herramienta para la construcción de apoyos en aulas inclusivas. El sexto capítulo analiza la retroalimentación inclusiva en la escritura académica en L2. El séptimo capítulo examina la formación didáctica de una educadora diferencial en torno a la enseñanza de las fracciones. El octavo capítulo sitúa la inclusión como eje de la enseñanza de la oralidad. Finalmente, el noveno capítulo reflexiona sobre las representaciones gráficas en la modelación matemática desde una perspectiva inclusiva.

Cultivar la diferencia es, en definitiva, un ejercicio colectivo de pensamiento y acción que integra la reflexión teórica con la praxis educativa. Las voces de autoras y autores que participan de esta obra asumen la educación como un campo de posibilidades donde la diversidad deja de ser un desafío para convertirse en una fuente de aprendizaje compartido. En este sentido, el libro aporta a los debates actuales sobre inclusión y calidad educativa, y, asimismo, ofrece un camino para avanzar hacia una pedagogía que reconozca en la diferencia el espacio desde donde emerge la transformación del quehacer educativo. Esperamos que esta obra inspire el compromiso de seguir cultivando la diferencia como el camino más humano hacia una educación inclusiva.

Claudine Glenda Benoit Ríos
Carmen Cecilia Espinoza Melo

AGRADECIMENTOS

Esta investigación fue posible gracias al financiamiento otorgado por el Proyecto Fondecyt de Iniciación N° 11240378. “Evaluación de una propuesta formativa para promover la Educación Matemática Inclusiva basado en los Enfoques de Itinerario de la Enseñanza de la matemática en la formación del profesorado de matemática”.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

ALTERIDAD EN CLAVE FILOSÓFICA-ANTROPOLÓGICA: ANTECEDENTES
COMPRENSIVOS DE LA EQUIDAD EDUCATIVA

Carolina Lagos Oróstica

Javier Fattah Jeldres

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2910256971

CAPÍTULO 2..... 10

INCLUSIÓN EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN AMÉRICA LATINA (2000–2025):
¿CONVICCIÓN O CUMPLIMIENTO POR REGULACIÓN Y FINANCIAMIENTO?

Mario Andrés Montaner Bastías

Alicia Lorena Rey Arriagada

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2910256972

CAPÍTULO 3..... 24

LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA: UNA MIRADA DESDE EL “ENFOQUE DE
ITINERARIO DE LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS” PARA REDIMENSIONAR
EL TRABAJO EN EL AULA

Nancy Beatriz Ross

Carmen Cecilia Espinoza Melo

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2910256973

CAPÍTULO 4..... 32

EDUCAR CON EL EJEMPLO: EL ROL DOCENTE EN LA CONSTRUCCIÓN DE
COMUNIDADES INCLUSIVAS DE APRENDIZAJE

Claudine Glenda Benoit Ríos

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2910256974

CAPÍTULO 5..... 44

LA IDENTIFICACIÓN DE BARRERAS CENTRADAS EN LA ENSEÑANZA COMO
HERRAMIENTA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE APOYOS EN AULAS INCLUSIVAS DE
MATEMÁTICA

Verónica Grimaldi

Pilar Cobeñas

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2910256975

CAPÍTULO 6.....	55
RETROALIMENTACIÓN INCLUSIVA EN LA ESCRITURA ACADÉMICA EN L2	
Mabel Andrea Ortiz Navarrete	
Claudio Heraldo Díaz Larenas	
 https://doi.org/10.37572/EdArt_2910256976	
CAPÍTULO 7.....	65
FORMACIÓN DIDÁCTICA DE UNA EDUCADORA DIFERENCIAL EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA INCLUSIVA: EL CASO DE LA ENSEÑANZA DE LAS FRACCIONES	
Nicolás Ignacio Velásquez Maldonado	
Carmen Cecilia Espinoza Melo	
 https://doi.org/10.37572/EdArt_2910256977	
CAPÍTULO 8.....	76
LA INCLUSIÓN COMO EJE EN LA ENSEÑANZA DE LA ORALIDAD: INTEGRACIÓN DE PERSPECTIVAS DIVERSAS	
Claudine Glenda Benoit Ríos	
 https://doi.org/10.37572/EdArt_2910256978	
CAPÍTULO 9.....	87
REPRESENTACIONES GRÁFICAS EN EL PROCESO DE MODELACIÓN MATEMÁTICA. UNA MIRADA DESDE LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA INCLUSIVA	
Erich Leighton Vallejos	
 https://doi.org/10.37572/EdArt_2910256979	
SOBRE AS ORGANIZADORAS.....	97
ÍNDICE REMISSIVO	98

CAPÍTULO 5

LA IDENTIFICACIÓN DE BARRERAS CENTRADAS EN LA ENSEÑANZA COMO HERRAMIENTA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE APOYOS EN AULAS INCLUSIVAS DE MATEMÁTICA

Data de submissão: 30/09/2025

Data de aceite: 22/10/2025

Verónica Grimaldi

Facultad de Humanidades y

Ciencias de la Educación

Universidad Nacional de La Plata

Argentina

<http://orcid.org/0000-0003-1314-0494>

Pilar Cobeñas

Facultad de Humanidades y

Ciencias de la Educación

Universidad Nacional de La Plata

Argentina

<http://orcid.org/0000-0003-0754-4628>

RESUMEN: En este capítulo analizamos un caso recogido en una de nuestras colaboraciones interinstitucionales, a la luz de la producción teórica desarrollada en el marco de nuestras investigaciones en la Universidad Nacional de La Plata, Argentina. Nos ubicamos en el encuentro de dos campos de estudio: la Educación Inclusiva y la Didáctica de la Matemática. Esta intersección nos permite ahondar en las categorías pedagógicas barrera y apoyo, para ampliarlas desde una mirada didáctica sobre las prácticas de enseñanza de la matemática. Nuestra intención es que estas categorías,

enriquecidas desde la didáctica específica, puedan constituirse en herramientas para la acción docente y favorecer el avance en la formación y el trabajo en las instituciones educativas hacia prácticas, culturas y políticas cada vez más inclusivas.

PALABRAS CLAVE: educación inclusiva, didáctica de la matemática; estudiantes con discapacidad; barreras y apoyos centrados en la enseñanza.

TEACHING-FOCUSED BARRIER
IDENTIFICATION AS A TOOL FOR BUILDING
SUPPORT IN INCLUSIVE MATHEMATICS
CLASSROOMS

ABSTRACT: In this chapter, we analyze a case study from one of our interinstitutional collaborations considering the theoretical work developed within the framework of our research at the National University of La Plata, Argentina. We find ourselves at the intersection of two fields of study: inclusive education and mathematics education. This intersection allows us to delve deeper into the pedagogical categories of barriers and support for inclusion, expanding them from a didactic perspective on mathematics teaching practices. Our intention is that these categories, enriched by specific didactics studies, can become tools for teaching and promote progress in training and work in educational institutions towards increasingly inclusive practices, cultures, and policies.

KEYWORDS: inclusive education; didactic of mathematics; students with disabilities; barriers and support focused on teaching.

1. INTRODUCCIÓN

La Educación Inclusiva es una perspectiva que irrumpe hace al menos tres décadas para revisar los sistemas educativos, frente a la identificación de que muchos estudiantes estaban siendo excluidos o recibían educación de menor calidad. Si bien se refiere a todo el alumnado, en este capítulo haremos foco en los estudiantes con discapacidad, dado que se trata de uno de los grupos más vulnerados en su derecho a la educación.

Asumimos esta posición en tanto derecho humano y perspectiva pedagógica, sosteniendo que la mera presencia del alumnado con discapacidad en una institución educativa regular no implica necesariamente su inclusión en términos de aprendizaje y participación. De manera similar, la presencia de más recursos materiales y humanos no es suficiente para construir instituciones y aulas inclusivas, y en ocasiones también puede constituirse en una barrera para la inclusión.

Tomamos el concepto “barrera” de Booth y Ainscow (2002):

El término “barreras para el aprendizaje y la participación” se adopta en el Índice en lugar del de necesidades educativas especiales para hacer referencia a las dificultades que experimenta cualquier alumno o alumna. Se considera que las barreras al aprendizaje y la participación surgen de la interacción entre los estudiantes y sus contextos. (p. 8)

Esta definición, que viene a reemplazar un modo de nombrar a ciertos grupos de alumnos que no se ajustan a las expectativas de las instituciones educativas, desplaza la mirada sobre las dificultades del estudiantado y la ubica en la interacción de las personas con el contexto. Esto no significa desconocer las características de las personas, pero supone no ubicar el problema en ellas.

Desde esta perspectiva se impulsa la transformación de los sistemas educativos para crear instituciones que aloje a todo el alumnado, y se enfatiza la necesidad de realizar esfuerzos constantes en la identificación y eliminación de todo tipo de barrera. Asimismo, resulta fundamental la construcción de apoyos, entre los cuales tienen un lugar central aquellos vinculados a la enseñanza, es decir, los que se enfocan en el diseño y desarrollo de propuestas de enseñanza inclusivas. Cobran especial relevancia las formas de trabajo colaborativo, coordinado y sistematizado, entre docentes y otros actores de la comunidad, como investigadores, diversos profesionales, familias y los mismos estudiantes. La tarea del profesorado se orienta, entonces, al estudio, la indagación y la reflexividad sobre las propias prácticas.

En nuestras investigaciones hemos tenido oportunidad de explorar una variedad de barreras y apoyos, lo que nos ha permitido realizar una categorización centrada en la enseñanza que desarrollamos en Cobeñas y Grimaldi (2021). En términos pedagógicos, una barrera es cualquier recurso, estructura, concepción, forma de organización del tiempo o del espacio, de la enseñanza, de la comunicación, o del mobiliario escolar, entre otras, que impida o restrinja el pleno ejercicio del derecho a la educación del alumnado. Las barreras no son inherentes a los alumnos con discapacidad sino características del sistema educativo que, en interacción con ellos, vulneran sus oportunidades de participación y aprendizaje.

En el ámbito educativo identificamos numerosas barreras, entre las que destacamos: recursos humanos que obstaculizan ciertos procesos; barreras a que los alumnos puedan tomar decisiones; barreras a la comunicación plena, que impiden o restringen la posibilidad de comprender, producir y/o expresar ideas matemáticas propias en el aula; barreras didácticas, que incluyen modos de planificar, de enseñar, de intervenir, etc. -es decir, todo aquello que define las prácticas de enseñanza- que obstaculiza la posibilidad de que, a raíz de la acción docente, el alumno participe en la clase y avance en sus aprendizajes.

Del mismo modo, los apoyos no constituyen una adaptación para un estudiante que se supone con dificultades, sino todas las modificaciones del entorno escolar que favorecen la participación y el aprendizaje. Incluimos aquí los tipos de apoyo referidos a la enseñanza, esto es, aquello que los docentes necesitan para tomar decisiones y transformar sus prácticas.

2. BARRERAS Y APOYOS EN LA PRÁCTICA DOCENTE: ANÁLISIS DE UN CASO

La categorización que presentamos someramente en la sección anterior busca visibilizar las innumerables formas en que las instituciones educativas suelen poner obstáculos al alumnado, aun sin advertirlo e incluso cuando la intención es la contraria. Junto a la identificación de barreras puede aparecer, de manera solidaria, la posibilidad de construir apoyos como un modo de removerlas, es decir, resolver el problema que se advierte.

En esta sección analizaremos un caso recogido en una colaboración que realizamos en la Universidad Nacional de La Plata, Argentina¹. Nuestra intención es poner en funcionamiento estas categorías para la revisión de la práctica docente, desde aspectos organizativos hasta decisiones microdidácticas.

¹ El origen de esta colaboración puede encontrarse en Arouxét, B., Cobeñas, P. y Grimaldi, V. (2019). Aportes para pensar la inclusión de alumnos sordos en aulas de Matemática de la Educación Superior. *Revista de Educación Matemática*, 34(1), 31-51. <https://doi.org/10.33044/revem.24290>

Bernardo es un estudiante sordo de segundo año de la Licenciatura en Turismo. Ha tenido un buen desempeño en todas las materias del primer año de la universidad, salvo en Matemática. Ha cursado los niveles primario y secundario² en escuelas regulares y destaca que en su trayectoria se sintió muy apoyado fundamentalmente por sus compañeros y, sólo en algunos casos, por sus maestros y profesores.

A pesar de todos los recursos que la universidad despliega con intención de apoyo, encuentra muchos obstáculos para insertarse en las clases de Matemática:

- Los intérpretes de Lengua de Señas Argentina (LSA) que ofrece la universidad no tienen disponibilidad para asistir a estas clases. Así, aspectos burocráticos generan una ausencia de esta figura -con intenciones de apoyo a la comunicación y a la interacción-, que se constituye así en una barrera.
- La falta de intérprete hace que Bernardo deba leer los labios de los docentes para seguir la componente oral de las clases. Para lograrlo, se sienta en la primera fila. Sin embargo, como es usual entre los profesores de matemática, desarrollan sus demostraciones y explicaciones mientras escriben en el pizarrón, de espaldas al auditorio, lo cual impide que Bernardo pueda leer sus labios de manera efectiva. Esta práctica se constituye, de esta manera, en barrera a la comunicación.
- En algunas clases los profesores presentan un PowerPoint, para lo cual oscurecen el aula. Así, Bernardo ve obstaculizada su posibilidad de leer los labios y/o de ver a su intérprete (si lo tuviera) y, nuevamente, una práctica usual en la docencia universitaria se constituye, para él, en una barrera a la comunicación.

Dado que en todos los casos se obstaculiza el proceso de enseñanza y aprendizaje, decimos que la identificación de estas barreras está centrada en la revisión de la enseñanza.

En términos prácticos, estas barreras son relativamente fáciles de remover: se puede solicitar más disponibilidad de intérpretes; es posible cambiar el hábito de explicar de espaldas, modificar la costumbre de apagar las luces, o se pueden utilizar en el PowerPoint colores que sean visibles aun en un aula iluminada. Sin embargo, muchas veces esto depende de la perspectiva institucional y la decisión política de generar cambios hacia la inclusión, tanto de la universidad y la facultad en su conjunto, como de las cátedras específicas y sus docentes en particular. Efectivamente, si los docentes creen

² Desde el año 2006, en la República Argentina rige una estructura educativa obligatoria que comprende 2 años de educación inicial (4 y 5 años de edad), 6 o 7 años de nivel primario -según la jurisdicción- (5/6 a 11/13 años) y 5 o 6 años de educación secundaria -según la jurisdicción- (12/13 a 17/18 años).

que estas no son sus responsabilidades, que es el alumno quien debe adaptarse a sus clases, estamos ante la presencia de barreras actitudinales. Estas provienen del modo de interpretar la situación en términos de “problema de aprendizaje” -son las características del alumno las que fallan, y por lo tanto es su problema-, mirada correspondiente al *modelo del déficit* (Ainscow, 1995), y no como “problema de enseñanza” -nuestro trabajo como docentes es generar condiciones para que todos aprendan-, en la perspectiva de la educación inclusiva (Booth y Ainscow, 2002).

En efecto, consideramos que los docentes somos profesionales cuya tarea es resolver problemas de enseñanza, así como los científicos resuelven problemas que les va planteando aquello que estudian. Esto se distancia de aquella otra perspectiva en la que los docentes “dictamos la clase”, y todo lo demás está a cargo de quien quiera tomarla. Este modo de mirar la enseñanza y el aprendizaje sigue siendo habitual, y es un resabio de épocas en las que la educación no era un derecho. Actuar bajo esta perspectiva no es -no debería ser- una decisión del docente o de la institución individualmente, si su tarea se enmarca en un sistema -como el argentino- en el que la educación está garantizada por leyes nacionales sustentadas en tratados internacionales de derechos humanos (Ley N° 26.378/08; ONU, 2006).

Nos interesa, sin embargo, profundizar en las barreras que, sin que tengamos una posición resistente a la inclusión, también atraviesan nuestras prácticas de enseñanza. Para ello, volvamos al análisis del caso.

Pensemos inicialmente en el pasaje de nivel y tomemos el de la secundaria a la universidad, como en el caso de Bernardo. En este proceso los alumnos experimentan innumerables cambios, que van desde cuestiones organizativas institucionales hasta los modos de enseñanza y la matemática que se estudia (Chevallard, 1992; Castela, 2017). Todos los estudiantes viven estas rupturas en el pasaje de un nivel a otro, pero ¿qué suele ocurrirle a un alumno con discapacidad?

Además de las rupturas reconocidas en este proceso, los estudiantes con discapacidad pueden experimentar cambios en las figuras con las que cuentan como apoyo. Los alumnos sordos, por ejemplo, podrían pasar del acompañamiento de figuras docentes que provee la escuela, a interactuar con intérpretes de LSA. Sin realizar valoraciones sobre qué figura está mejor preparada para este tipo de acompañamiento, es necesario tener en cuenta que cada una tiene una formación diferente y una disponibilidad distinta para el trabajo en colaboración con los docentes de distintas áreas disciplinares. Estas diferencias pueden tener impacto en la trayectoria educativa del estudiante (Cobeñas et al., 2021).

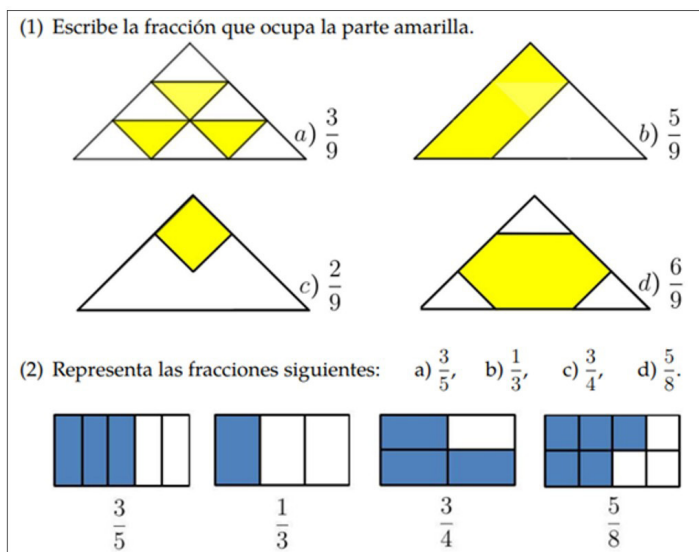
Bernardo comparte el caso de un compañero sordo de la universidad que encontró grandes dificultades para resolver un problema matemático a raíz de que su intérprete de LSA asignó, en la clásica consigna de la matemática superior “Dados dos polinomios $P(x)$ y $Q(x)$...”, el significado de “dados para jugar” a la palabra “dados” del enunciado. A pesar de que la presencia del intérprete intentaba constituirse en apoyo a la comunicación, la práctica desplegada en ese momento se constituyó en barrera debido a su desconocimiento de la “jerga” propia de la materia en la que debía intervenir, y posiblemente por la ausencia de condiciones para preparar su interpretación con el asesoramiento del docente de Matemática.

Frente a este tipo de problemas, resulta interesante explorar algunas opciones que mejorarían las prácticas de apoyo, como una formación específica de intérpretes de LSA con relación a las materias en las que deberán ofrecer apoyo a la comunicación, y/o la creación de condiciones para el desarrollo de la colaboración entre el intérprete y el docente, previo o a raíz de su intervención. Y si bien en este caso nos referimos a los intérpretes, consideramos esto mismo en torno a cualquier figura que intervenga en una clase de matemática con intenciones de apoyo³.

Con Bernardo, además, pudimos identificar barreras didácticas en el pasaje de la escuela secundaria a la universidad. En efecto, un aspecto que destaca de su trayectoria en el nivel secundario es que la profesora del último año le ayudó mucho a aprender matemática, incluyendo siempre información gráfica en los trabajos que se le proponían, que es el tipo de representación con el que se siente más cómodo. Frente a nuestra solicitud, nos comparte dos actividades del que ha sido su último trabajo práctico en su último año de la escuela secundaria (figura 1).

³ Hemos estudiado una experiencia de construcción de colaboración entre una figura de apoyo y una docente de matemática en el nivel secundario en Grimaldi, V. (2021). La construcción de la colaboración en un aula de Matemática del nivel secundario. Análisis de una experiencia. En Cobeñas, P., Grimaldi, V., Broitman, C., Sancha, I. y Escobar, M. (Coords.) (2021). *La enseñanza de las matemáticas a alumnos con discapacidad* (pp. 413-449). EDULP.

Figura 1. Reproducción de dos actividades resueltas en la carpeta de Bernardo.



Esta propuesta, centrada en el estudio de fracciones como relación parte-todo en un contexto de medición de superficies, nos genera interrogantes: ¿Cuál es la relación entre los contenidos que se trabajan aquí y lo que se suele estudiar en el último año del nivel secundario? Al analizar los diseños curriculares de los niveles obligatorios de nuestra jurisdicción encontramos que históricamente este tipo de propuesta se suele ubicar en los últimos años de la escuela primaria. ¿Por qué, cursando el último año del nivel secundario, Bernardo sigue resolviendo estos problemas de fracciones? ¿Cuál fue el avance entre lo estudiado en la primaria y este trabajo práctico? Aun si no cuestionáramos el trabajo en torno a las fracciones, ¿por qué no se proponen situaciones más desafiantes, que incluyan por ejemplo el trabajo con fracciones mayores que 1 o con signo negativo?, ¿por qué no se amplía el trabajo al conjunto de los números racionales?, ¿por qué no aparecen sentidos diferentes del trabajo con fracciones, más allá de ser la parte de un todo (por ejemplo, las razones)? Si la intención era sostener la presencia de representaciones gráficas de fracciones como parte-todo, ¿por qué no se han incluido dibujos que permitan avanzar en otras cuestiones (por ejemplo, que partes con distintas formas pueden representar la misma fracción)? O bien, ¿por qué no se habrán incluido otras representaciones, como la recta numérica que permite avanzar en la conceptualización de las fracciones como números? En definitiva, ¿por qué esta detención en un aspecto de los primeros acercamientos al estudio de las fracciones?

El escaso avance en los contenidos escolares y la repetición de actividades a lo largo de los años son prácticas muy habituales en las propuestas de enseñanza para personas con discapacidad de los niveles obligatorios del sistema educativo que hemos venido recogiendo en nuestras investigaciones (Cobeñas et al., 2021; Broitman et al., 2024). Este fenómeno es un círculo vicioso: se parte de suponer que, debido a su discapacidad, el alumno tiene límites para aprender y por esa razón se le proponen situaciones repetitivas sostenidas en el tiempo, resultando que aprende poco. Lo que ven los actores externos es un alumno que sabe poco, y esto se vuelve a asignar a su discapacidad.

Resulta crucial conocer la existencia y el funcionamiento de este tipo de práctica al recibir estudiantes con discapacidad en las aulas del nuevo nivel ya que es altamente probable que las propuestas de enseñanza recibidas previamente hayan sido “a la baja”, y que entonces dispongan de menos conocimientos que sus compañeros. Sin embargo, esto no se debe a sus características, sino que se trata de una consecuencia de las decisiones didácticas que se tomaron. Con buenas intenciones -pero quizás sostenidas por miradas deficitarias-, aquello que se le quiso plantear a este alumno como apoyo -recorte de contenidos, preponderancia de un tipo de representación- se constituyó en barrera al avance en sus aprendizajes.

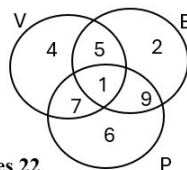
Analicemos ahora el énfasis en un tipo de representación por sobre otras. Bernardo sostiene que las representaciones gráficas -visuales, según él mismo las nombra- son las que le resultan más claras, por lo que solicita a los docentes que las incluyan en sus consignas. Desde un punto de vista matemático-didáctico, este pedido puede resultar problemático. Un asunto importante para considerar es que, en ciertos casos, sumar o no dibujos, gráficos o esquemas puede constituirse como variable didáctica de la situación (Brousseau, 1995). Esto implica que las relaciones matemáticas necesarias para resolverla podrían ser diferentes en uno u otro caso, lo cual puede cambiar el aspecto específico del contenido que se trabaja. Este pedido del alumno, apoyado genuinamente en su propia experiencia, no puede ser tomado sin analizar en cada caso de qué manera la información que se incluye modifica aquello que se quiere enseñar.

Veamos, por otro lado, una idea que parece sustentar este pedido de Bernardo. Compartimos en la figura 2 un problema del primer año de la universidad frente al cual el estudiante reconocía muchas dificultades que lo llevaban a añorar aquellos trabajos prácticos de fracciones.

Figura 2. Recorte de un trabajo práctico de Matemática de 1er año de la universidad.

Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas justificando tu decisión con nociones teóricas o contraejemplos, según corresponda.

- a) Si $A = \{\text{Argentina, Uruguay, Brasil}\}$ y $B = \{\text{Santa Fe, Catamarca, Maldonado, San Pablo}\}$, entonces la relación R de A en B definida por $R = \{(\text{Argentina, Santa Fe}); (\text{Uruguay, Maldonado}); (\text{Brasil, San Pablo}); (\text{Argentina, Catamarca})\}$ es una **función de A en B**.
- b) El número de personas consultadas que visitaron Bariloche (B), Villa La Angostura (V) y Puerto Madryn (P) está representada en el diagrama.



- b1) El número de personas que visitaron sólo dos destinos es **22**.
- b2) El total de personas que visitaron Villa La Angostura es **17**.
- c) Si $A = \{x \in \mathbb{N}: 6 \leq x < 22 \wedge x \text{ es múltiplo de } 3\}$ y $B = \{x \in \mathbb{N}: 3 \leq x < 22 \wedge x \text{ es par}\}$, entonces $A \cap B = \{6, 9, 18, 9\}$

En este problema se ha incluido una representación gráfica: el diagrama de Venn. Si fuera cierto que el solo hecho de que el enunciado contenga información gráfica actúa como apoyo para que el problema sea más accesible, Bernardo no debió haber tenido tantas dificultades, al menos frente al ítem b). Queremos subrayar que, en las situaciones matemáticas, cualquier representación gráfica porta información y significados implícitos que hay que aprender a interpretar, y esto no es privativo de representaciones complejas como este diagrama: también es así en el caso de las más sencillas. Ilustramos esta cuestión a través de un ejemplo recogido con nuestros estudiantes del profesorado en un aula del nivel primario en la que se comenzaban a estudiar las fracciones (figura 3).

Figura 3. Problema de fracciones como relación parte-todo en un contexto de partición de pizzas.



¿Qué fracción de la pizza representa la porción pintada?

La respuesta de un alumno al problema planteado fue: “representa $1/7$ porque hay una parte pintada y 7 partes sin pintar”. Para quienes sabemos cómo se interpreta el gráfico en términos de fracciones, la respuesta es claramente errónea. Pero para quien está aprendiendo, se trata de una respuesta completamente posible: ¿Por qué debería ser $1/8$? ¿Por qué usar una escritura que contiene dos veces una de las partes? ¿Por qué no informar en la escritura la parte pintada versus las partes no pintadas, en consonancia con lo que “muestra” el dibujo? Vemos aquí que aun las representaciones figurativas se asocian a conceptos matemáticos y a otras representaciones -en este caso, la

escritura fraccionaria-, relaciones que sólo se pueden aprender a partir de situaciones de enseñanza. Las representaciones gráficas no suponen significados ni relaciones matemáticas evidentes y, por lo tanto, no pueden ser consideradas un apoyo en sí mismas.

Avanzando en este sentido, recuperamos los aportes de Raymond Duval sobre el trabajo con representaciones. El autor destaca que, por su naturaleza epistemológica, los objetos matemáticos sólo son accesibles a través de sus representaciones e insiste en que cada una de ellas permite poner en primer plano algún aspecto del objeto, aunque ninguna de ellas es el objeto. Estudiar un concepto matemático implica abordarlo a través de diferentes registros de representación semiótica, que deberán coordinarse a partir de las propuestas de enseñanza: “la comprensión conceptual aparece ligada al descubrimiento de una invariancia entre representaciones semióticas heterogéneas” (Duval, 1995, p. 1).

Una recomendación frecuente que se hace a los docentes en cuyas aulas participan estudiantes con discapacidad es que reemplacen una representación por otra, como si se tratara de registros equivalentes, e incluso en ciertos casos se propone reducir el objeto a una única representación. Aun si se hace con intenciones de apoyo, estas decisiones pueden convertirse en una barrera para que el estudiante avance en el aprendizaje del contenido.

Volviendo a Bernardo, aunque se sienta cómodo y seguro en el registro gráfico, las propuestas de enseñanza no pueden reducirse a este único tipo de representación -debido a la pérdida conceptual intrínseca que supone- ni incluirlo en todos los casos. No estamos proponiendo ignorar los modos de representación en que los estudiantes se sienten más a gusto. Por el contrario, puede ayudarnos a diseñar una buena vía de entrada al estudio de un contenido, e incluso constituirse en una referencia efectiva para volver cuando identificamos dificultades. Pero la investigación didáctica nos permite poner un signo de interrogación frente a propuestas que reducen la enseñanza a representaciones únicas, ya que obstaculiza el aprendizaje de los objetos, las relaciones y las prácticas matemáticas en toda su complejidad.

3. A MODO DE CIERRE

A través del análisis de un caso y de aportes teóricos desarrollados en nuestras investigaciones, hemos intentado poner de relieve en cuántas prácticas y gestos naturalizados de nuestra acción docente podría constituirse una barrera, aun cuando nuestra intención ha sido crear apoyos. Hemos visto, además, que disponemos de herramientas conceptuales para la identificación de barreras específicamente didácticas,

y para la construcción de nuevos apoyos que consideren los análisis de estas situaciones. Concebimos la docencia como una profesión colectiva y colaborativa en la que se resuelven permanentemente problemas de enseñanza. Para ello resulta relevante identificar en cada caso cuál es la situación por resolver y movilizar conocimientos pedagógicos y didácticos para elaborar estrategias que nos permitan estudiarla y diseñar soluciones.

REFERENCIAS

- Ainscow (1995). *Necesidades especiales en el aula. Guía para la formación del profesorado*. Narcea
- Booth, T. y Ainscow, M. (2002). *Índice de inclusión. Desarrollando el aprendizaje y la participación en las escuelas*. (Trad. A. L. López). UNESCO.
- Broitman, C., Cobeñas, P., Grimaldi, V., Escobar, M. y Sancha, I. (Coords.) (2024). *Enseñanza inclusiva de las matemáticas*. EDULP. <https://libros.unlp.edu.ar/index.php/unlp/catalog/book/2507>
- Brousseau, G. (1995). *Glossaire de didactique des mathématiques*. Thèmes mathématiques pour la préparation du concours CRPE, Copirelem, IREM d'Aquitaine & LADIST.
- Castela, C. (2017). La Teoría Antropológica de lo Didáctico: Herramientas para las Ciencias de la Educación. *Acta Herediana UPCH*, 59, 8-15. <https://doi.org/10.20453/ah.v59i0.3052>
- Chevallard, Y. (1992). Concepts fondamentaux de la didactique: perspectives apportées par une approche anthropologique. *Recherches en Didactique des Mathématiques*. 19/1, 77- 111. <https://revue-rdm.com/1992/concepts-fondamentaux-de-la-didactique/>
- Cobeñas, P., Grimaldi, V., Broitman, C., Sancha, I. y Escobar, M. (Coords.) (2021). *La enseñanza de las matemáticas a alumnos con discapacidad*. EDULP. <https://libros.unlp.edu.ar/index.php/unlp/catalog/book/1635>
- Cobeñas, P. y Grimaldi, V. (2021). Discusiones sobre inclusión educativa: una perspectiva desde la Educación Inclusiva. En Cobeñas, P., Grimaldi, V., Broitman, C., Sancha, I. y Escobar, M. (Coords.), *La enseñanza de las matemáticas a alumnos con discapacidad* (pp. 104-162). EDULP.
- Duval, R. (1995). *Sémiosis et pensée: registres sémiotiques et apprentissages intellectuels*. Peter Lang.
- Ley N° 26.378 de 2008. Por la cual se aprueba la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. 21 de mayo de 2008. República Argentina.
- ONU (2006). *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad*.

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>

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acreditación 10, 14, 16, 20, 21, 22

Alteridad 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

B

Barreras y apoyos centrados en la enseñanza 44

C

Capacitación docente 65

Comunidades de aprendizaje 32, 33, 36, 40, 41, 76

Cultura 1, 2, 6, 8, 30, 33, 35, 37, 78

D

Didáctica de la matemática 44, 65, 75

Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) 55, 59

Diversidad 24, 25, 28, 29, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 55, 56, 57, 59, 61, 62, 63, 64, 66, 70, 74, 76, 77, 78, 81, 83, 88, 90, 93

Diversidad en el aula 24, 40

E

Educación 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 34, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 54, 55, 56, 57, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 73, 74, 75, 80, 83, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 94, 95, 96

Educación inclusiva 12, 15, 16, 31, 32, 34, 36, 39, 40, 41, 44, 45, 48, 54, 55, 57, 63, 64, 84, 85, 89, 95

Educación matemática inclusiva 65, 67, 87, 88, 90, 96

Educación matemática realista 24, 26, 65

Educación superior 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 34, 40, 43, 46, 56, 62, 85

Ejemplo docente 32, 34, 36, 37, 38

Enfoque de itinerario 24, 25, 26, 27, 28

Enseñanza de la matemática 24, 25, 28, 44, 65, 88, 89, 93

Equidad 1, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 13, 16, 17, 18, 22, 34, 35, 38, 39, 55, 57, 62, 88, 89, 93

Escritura académica 55, 56, 58, 61, 62

Estudiantes con discapacidad 44, 45, 48, 51, 53, 67

Ética 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 32, 34, 35, 36, 38, 39, 60, 82

F

Financiamiento 10, 11, 12, 13, 18, 68

Formación del profesorado 24, 26, 30, 40, 54, 62, 76, 77, 82, 83, 84

Formación de profesores 55, 56, 87

Fracciones 31, 50, 51, 52, 65, 66, 67, 68, 70, 71, 72, 73, 74, 75

I

Identidad del profesorado 32

Inclusión 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 28, 31, 32, 33, 35, 37, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 54, 57, 58, 59, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 83, 86, 88, 89, 90, 93, 95

Inclusión educativa 24, 40, 42, 43, 54, 57, 63, 64, 75, 76, 78, 86, 88, 95

M

Modelación matemática 87, 88, 90, 91, 92, 93, 96

Modelo ético-pedagógico 32

O

Oralidad 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 85

P

Política pública 10

R

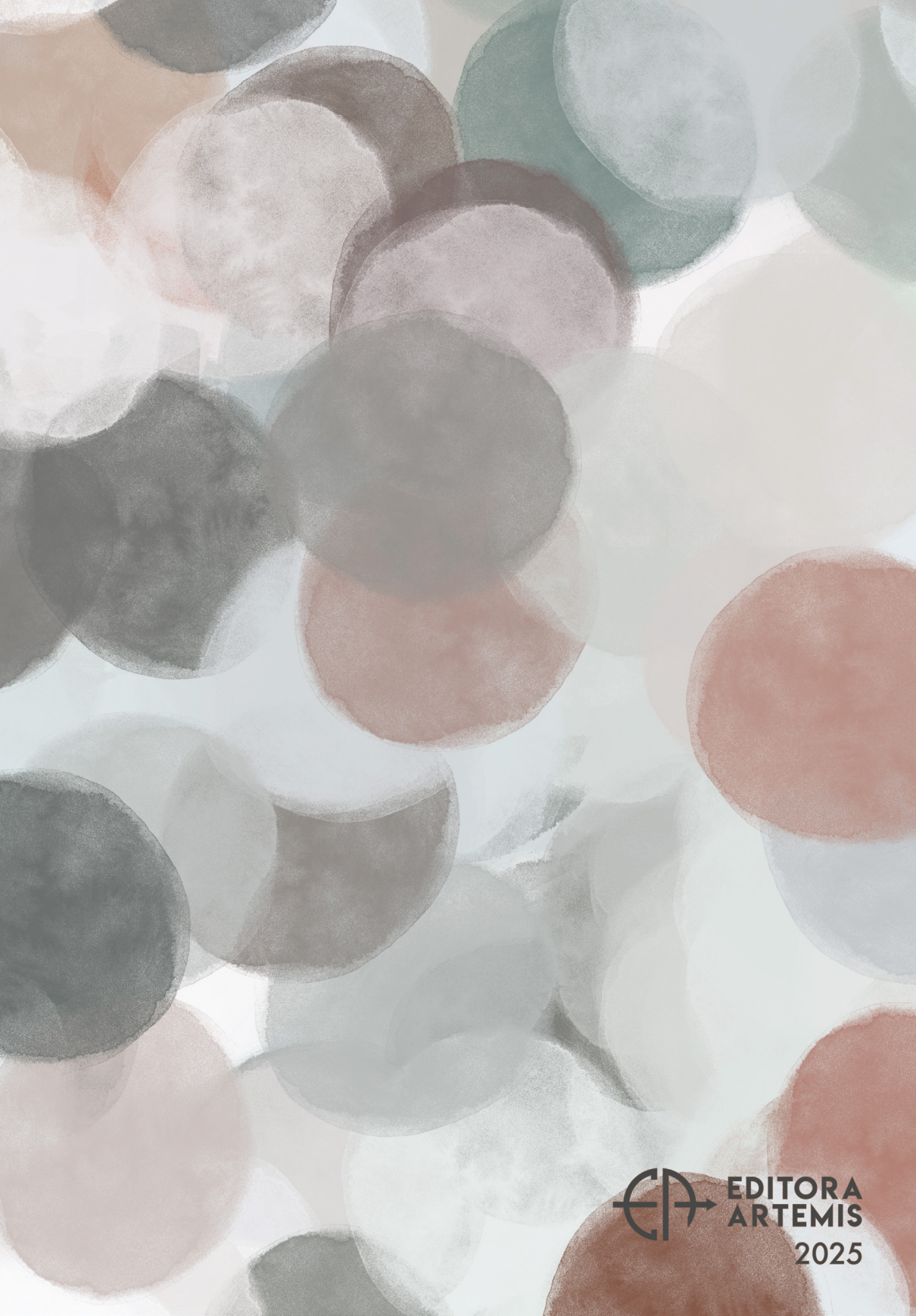
Representaciones gráficas 50, 51, 53, 87, 90, 91, 92, 93

Retroalimentación inclusiva 55, 56, 61, 62

S

Segunda lengua (L2) 55, 56, 58, 62

Ser humano 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7



**EDITORIA
ARTEMIS**
2025