

Luis Fernando González-Beltrán
(Organizador)

Educação no Século XXI:

Perspectivas
Contemporâneas
sobre
Ensino-Aprendizagem

VOL III



EDITORA
ARTEMIS
2025

Luis Fernando González-Beltrán
(Organizador)

Educação no Século XXI:

Perspectivas
Contemporâneas
sobre
Ensino-Aprendizagem

VOL III



EDITORA
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	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
Organizador	Prof. Dr. Luis Fernando González-Beltrán
Imagem da Capa	tanor/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 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
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 Alborno, *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 Díaz, Instituto Politécnico Nacional, México

Prof. Dr. Juan Carlos Morsquera 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 M^aGraça 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 Pais 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. Sérgio 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)

E24 Educação no século XXI [livro eletrônico] : perspectivas contemporâneas sobre ensino-aprendizagem III / Organizador Luis Fernando González Beltrán. – Curitiba, PR: Artemis, 2025.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

Edição bilingue

ISBN 978-65-81701-65-9

DOI 10.37572/EdArt_290925659

1. Educação. 2. Tecnologias educacionais. 3. Ensino superior.
I. González Beltrán, Luis Fernando.

CDD 371.72

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422



PRÓLOGO

Este tercer volumen de ***Educação no século XXI: Perspectivas Contemporâneas sobre Ensino-Aprendizagem*** desplaza el foco hacia las condiciones estructurantes de la educación: cómo concebimos el currículo, cómo se configura el saber docente, qué valores orientan la inclusión y la justicia social y de qué modo la sostenibilidad y los territorios determinan las decisiones pedagógicas.

En el eje **Pensamiento Complejo, Cultura escolar y Currículo**, se discuten fundamentos epistemológicos que convocan a superar reduccionismos y a cultivar perspectivas complejas y transdisciplinarias. Junto a ello, aparecen experiencias de diseño curricular en formatos híbridos que concilian calidad, acreditación y flexibilidad, y estudios que recolocan a los estudiantes como actores del currículo (sujetos que interpretan, evalúan y coproducen recorridos formativos). Una mirada a la cultura escolar recupera prácticas a menudo invisibilizadas, recordando que los currículos también se componen de rituales, tiempos, afectos y materialidades que educan, y que los cambios curriculares se inscriben en contextos históricos y políticos específicos.

En **Formación/Identidad Docente y Paradigmas Didácticos**, los textos muestran que el saber del profesor es situado, relacional y atravesado por políticas, dispositivos de evaluación y culturas institucionales. Experiencias en educación museal evidencian el potencial de comunidades de práctica para ampliar repertorios profesionales. Análisis sobre calificaciones y sobre la comprensión de conceptos sociales examinan críticamente cómo evaluamos y qué consideramos “conocimiento” en la educación superior. A la vez, se plantean reflexiones sobre el desarrollo docente en la sociedad del conocimiento y la necesidad de fortalecer capacidades pedagógicas para afrontar la postpandemia. Lo que emerge es la urgencia de espacios de reflexividad y de narrativas que den cuenta de las tensiones del trabajo docente, sin prescribir soluciones simplistas.

El eje **Educación Ambiental y Sostenibilidad** propone un giro afectivo-relacional hacia los territorios. Modelos formativos que aprenden con la naturaleza y experiencias de educación ambiental escolar muestran que la sostenibilidad es práctica concreta: implica leer conflictos socio ecológicos, articular ciencia y saberes locales y diseñar proyectos que cuiden la vida. Perspectivas de pensamiento geográfico emancipador, mediadas por tecnologías, invitan a situar problemas y decisiones en el espacio vivido, cultivando responsabilidad ciudadana.

Finalmente, en **Inclusión, Equidad y Justicia Social**, se reúnen propuestas que van desde recursos lúdicos y analíticos para ampliar el acceso a la computación hasta la colaboración entre docentes de distintas áreas para responder a la diversidad. Redes

de mentoría y comunidad con familias de niños sordos colocan los derechos lingüísticos en el centro del debate. Y una intervención artístico-teatral tensiona la relación entre espectador y responsabilidad ética, recordando que educar también es formar sensibilidades y compromisos.

Este volumen afirma que currículo, docencia, sostenibilidad e inclusión no son anexos del proceso de enseñar y aprender: son el corazón mismo de la tarea educativa. Al articular teorías, políticas y prácticas, los capítulos aquí reunidos ofrecen herramientas para pensar proyectos formativos que acojan diferencias, promuevan justicia y cuiden lo común. Que estas páginas sirvan como invitación a la acción, para imaginar y construir escuelas y universidades más justas, pertinentes y sostenibles.

Dr. Luis Fernando González Beltrán
Universidad Nacional Autónoma de México. (UNAM)

SUMÁRIO

PENSAMIENTO COMPLEJO, CULTURA ESCOLAR E CURRÍCULO

CAPÍTULO 1..... 1

PENSAMIENTO COMPLEJO Y EDUCACIÓN EN AMÉRICA LATINA: AVANCES, LIMITACIONES Y DESAFÍOS PARA LA FORMACIÓN DOCENTE

Carlos Guajardo Castillo

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2909256591

CAPÍTULO 2..... 14

PROPUESTA DE PROGRAMA EDUCATIVO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL EN MODALIDAD MIXTA PARA UNIVERSIDAD PÚBLICA EN CANCÚN

Juan Felipe Pérez Vázquez

Mijail Armenta Aranceta

Miriam Angélica García Rivera

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2909256592

CAPÍTULO 3.....25

NUEVOS PLANTELES PARA UN NUEVO PLAN DE ESTUDIOS: LA PREPARATORIA MODELO (1964-1966)

Angélica Araceli González García

Claudia Altaíra Pérez Toledo

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2909256593

CAPÍTULO 4..... 33

LOS ESTUDIANTES COMO ACTORES DEL CURRÍCULO: SU INVESTIGACIÓN EN LA SEGUNDA DÉCADA DEL SIGLO XXI

Patricia Covarrubias-Papahiu

Rocío Andrade Cázares

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2909256594

CAPÍTULO 5..... 53

CLASES DE BORDADO Y TEJIDO. UN ESTILO DE CULTURA ESCOLAR EN LAS ESCUELAS PRIMARIAS

Cirila Cervera Delgado

Mireya Martí Reyes

Enoc Obed De la Sancha Villa

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2909256595

FORMAÇÃO/IDENTIDADE DOCENTES E PARADIGMAS DIDÁTICOS

CAPÍTULO 6..... 64

EL SABER DEL PROFESOR: EXPERIENCIA, IDENTIDAD Y SENTIDO EN LA CONSTRUCCIÓN DE DOCENCIA

Rafael Culebro

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2909256596

CAPÍTULO 7..... 77

IDENTIDAD DE PROFESORES EN FORMACIÓN INICIAL EN UN CONTEXTO DE PRÁCTICA EN EDUCACIÓN MUSEAL

Gissely Alejandra Quintero Sepúlveda

Carlos Arturo Soto Lombana

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2909256597

CAPÍTULO 8..... 91

LA IMPORTANCIA DEL DESARROLLO DOCENTE EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

Catalina Vélez Verdugo

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2909256598

CAPÍTULO 9..... 102

LOS IMAGINARIOS SOCIALES RESPECTO A LAS CALIFICACIONES EN LA ESCUELA

María Dolores Carlos-Sánchez

Jesús Andrés Tavizón-García

Rosa María Martínez-Ortiz

Martha Patricia Delijorge-González

Martha Patricia de la Rosa-Basurto

Christian Starlight Franco-Trejo

Jesús Rivas-Gutiérrez

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2909256599

CAPÍTULO 10..... 113

**LA COMPRENSIÓN DE LOS CONCEPTOS SOCIALES EN LOS ESTUDIANTES
UNIVERSITARIOS**

Consepción Omar Ezquildo Vazquez

 https://doi.org/10.37572/EdArt_29092565910

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE

CAPÍTULO 11.....122

MODELO PEDAGÓGICO EDUCACIÓN TRANSFORMADORA CON LA NATURALEZA

Antonia Condeza-Marmentini

María Paz Aedo

 https://doi.org/10.37572/EdArt_29092565911

CAPÍTULO 12156

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA ESCUELA PEDAGÓGICA DE LA HABANA

Franciss Brown Smith

Amparo Osorio Abad

Enrique Cecilio Cejas Yanes

Ismael Santos Abreu

Mercedes Lina Wong Torres

Yohanna Alexandra Grandales Brown

Rafael Bosque Suarez

 https://doi.org/10.37572/EdArt_29092565912

CAPÍTULO 13..... 169

**PENSAMIENTO GEOGRÁFICO EMANCIPADOR Y TECNOLOGÍA EDUCATIVA EN
EDUCACIÓN SECUNDARIA**

María Juana Flores García

María Dolores Montañez Almaguer

 https://doi.org/10.37572/EdArt_29092565913

CAPÍTULO 14..... 181

DESENVOLVIMENTO DE UM JOGO EDUCATIVO DIVERTIDO SOBRE FUNDAMENTOS DE PROGRAMAÇÃO: PROJETO PARA INCLUSÃO E LEARNING ANALYTICS

Peter Mozelius
Baltasar Fernández Manjón
Rasmus Pechuel
Niklas Humble
Lisa Sällvin
Jussara Reis-Andersson
Tim Kreuzberg

 https://doi.org/10.37572/EdArt_29092565914

CAPÍTULO 15..... 194

ESTRATEGIAS PARA FOMENTAR LA COLABORACIÓN ENTRE DOCENTES DE MATEMÁTICA Y ESPECIALISTAS EN EDUCACIÓN DIFERENCIAL

Carmen Cecilia Espinoza Melo
Erich Leighton Vallejos

 https://doi.org/10.37572/EdArt_29092565915

CAPÍTULO 16.....205

EDUCACIÓN, MENTORÍA Y COMUNIDAD. ESTRATEGIAS PARA LA INCLUSIÓN DE FAMILIAS Y NIÑOS SORDOS

Diana Abello-Camacho
Martha Pabón-Gutiérrez
Luz Mary López Franco

 https://doi.org/10.37572/EdArt_29092565916

CAPÍTULO 17.....222

PROYECTO “OBRA ANTÍGONA”, PUESTA EN ESCENA DE UN TEXTO CON PERSPECTIVA DE GÉNERO

Daniela Baeza Castillo

 https://doi.org/10.37572/EdArt_29092565917

SOBRE O ORGANIZADOR.....233

ÍNDICE REMISSIVO.....234

CAPÍTULO 13

PENSAMIENTO GEOGRÁFICO EMANCIPADOR Y TECNOLOGÍA EDUCATIVA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA¹

Data de submissão: 03/09/2025

Data de aceite: 15/09/2025

María Juana Flores García

Escuela de Ciencias de la Educación
Monterrey, Nuevo León, México
Rizoma No. CVU: 1354347

María Dolores Montañez Almaguer

Escuela de Ciencias de la Educación
Monterrey, Nuevo León, México
<https://orcid.org/0000-0003-4884-9858>

RESUMEN: Esta investigación culmina en una propuesta de formación hacia un pensamiento geográfico emancipador, categoría que es considerada aportación epistémica. Es resultado de una tesis doctoral. Se revisan los paradigmas de la Geografía y la tecnología educativa, buscando promover la formación en investigación para docentes y estudiantes de educación secundaria. El problema radica en la visión docente formada por el contexto

¹ Artículo derivado de tesis doctoral de la primera autora donde participa como asesora por el acompañamiento formativo (Vargas, 2015). Está publicado en memorias del XVIII Encuentro de Geografías de América Latina "Construyendo saberes emancipatorios desde y para América Latina" y el VIII Congreso Nacional de Geografía de Universidades Públicas de la República de Argentina, también en el XVI Congreso Nacional de Investigación Educativa del COMIE en México.

que aflora operativamente. El abordaje teórico se fundamenta en las teorías de formación, constructivismo y conexionismo, mientras que su metodología, se adentra en una investigación cualitativa de corte sociocrítico. Es un estudio de caso de dos profesores responsables de la asignatura que fueron entrevistados, donde también se realiza observación participante, triangulando con documentos que conducen a una interpretación hermenéutica. Las conclusiones remiten a cierta confusión del pensamiento geográfico que se está formando y requiere formación teórica-metodológica, ya que la categoría pensamiento geográfico se encuentra entre el eclecticismo. La propuesta es un proyecto pedagógico-investigativo desde una perspectiva crítica y humanista, creando un escenario de pedagogía activa y alternativa. Se busca caminar sobre un concepto de desarrollo sustentable y el respeto a los recursos naturales evitando una Geografía de la descripción y la alienación para encontrar una pedagogía de la Tierra.

PALABRAS CLAVE: pensamiento geográfico; tecnología educativa; formación.

PENSAMENTO GEOGRÁFICO EMANCIPADOR E TECNOLOGIA EDUCACIONAL NA EDUCAÇÃO SECUNDÁRIA

RESUMO: Esta pesquisa culmina em uma proposta de formação voltada para um pensamento geográfico emancipador,

categoria que é considerada uma contribuição epistêmica. É resultado de uma tese de doutorado. Revisam-se os paradigmas da Geografia e da tecnologia educacional, buscando promover a formação em pesquisa para docentes e estudantes de educação secundária. O problema reside na visão docente formada pelo contexto que se revela operacionalmente. A abordagem teórica fundamenta-se nas teorias de formação, construtivismo e conexismo, enquanto sua metodologia se aprofunda em uma pesquisa qualitativa de corte sociocrítico. Trata-se de um estudo de caso de dois professores responsáveis pela disciplina que foram entrevistados, onde também se realiza observação participante, triangulando com documentos que levam a uma interpretação hermenêutica. As conclusões remetem a certa confusão do pensamento geográfico que está se formando e requer formação teórico-metodológica, já que a categoria pensamento geográfico se encontra entre o ecletismo. A proposta é um projeto pedagógico-investigativo a partir de uma perspectiva crítica e humanista, criando um cenário de pedagogia ativa e alternativa. Busca-se avançar sobre um conceito de desenvolvimento sustentável e o respeito aos recursos naturais, evitando uma Geografia da descrição e da alienação para encontrar uma pedagogia da Terra.

PALABRAS-CHAVE: pensamento geográfico; tecnologia educacional; formação.

1. INTRODUCCIÓN

Desde este planteamiento, se afirma que los docentes de Geografía enfrentan diversas dificultades para formar el pensamiento geográfico de sus estudiantes. Este es un tema relevante en la formación de ciudadanos y ciudadanas informados del cual faltan estudios empíricos (Araya y De Souza, 2018). Además, la incertidumbre es constante en todos los órdenes (Morín, 1999).

El problema principal es que los docentes de educación secundaria responsables de impartir la ciencia geográfica, tienen una visión formada por el contexto, una dimensión ontológica posiblemente desconocida. Es preciso recuperar la memoria arrebatada por las hegemonías de pensamiento sobre las cosmovisiones de la vida, la verdad propia, aunque no sea la única o legítima verdad de la existencia de las diversas versiones del mundo, de hacer visibles y audibles formas de vida, conocimiento y concepciones del universo (Alvarado, Gómez, Ospina, Ospina, 2014).

Igualmente, otro problema derivado se expresa cuando el ejercicio docente tiene fortalezas y áreas de oportunidad sin registrar y analizar tecnología educativa. Es notorio observar la reproducción de relaciones de clases sociales como expresiones comunes cuando son de naturaleza social. La escuela reproduce e interioriza la estratificación social (Bourdieu y Passeron, 1977). Existe alienación, se pierde voluntad (Marcuse, 1993).

Esta investigación tiene como campo del conocimiento la ciencia de la Geografía y su enseñanza en una escuela secundaria. La profundidad radica en ser una aportación

epistémica para crear resonancia social en políticas en los sujetos de educación y políticas públicas de este país.

La siguiente pregunta de investigación invita a la inferencia: ¿Cuáles son los elementos que forman el pensamiento geográfico y la tecnología educativa entre los desafíos pedagógicos de los docentes que imparten Geografía a los estudiantes de primer grado en una escuela secundaria del área metropolitana de Monterrey, Nuevo León?

De aquí se desdoblán los siguientes objetivos específicos:

- Identificar la visión de los docentes de Geografía, como dimensión ontológica y contextual, donde se sitúa el pensamiento geográfico.
- Indagar fortalezas y áreas de oportunidad del docente existentes para formar el pensamiento geográfico por medio de la tecnología educativa en la escuela secundaria.
- Analizar desafíos pedagógicos del docente de Geografía en el aula para la formación del pensamiento geográfico de sus estudiantes en su práctica pedagógica.
- Diseñar una propuesta pedagógica con estrategias tecnológicas para formar el pensamiento geográfico de docentes y estudiantes de secundaria.

2. DESARROLLO

Se parte de la teoría de formación como proceso individual para adquirir o perfeccionar capacidades relacionadas con el sentir, aprender, imaginar, comprender, actuar, y utilizar el cuerpo (Guilles, 1990). Es la conquista de la subjetividad mediante la transformación cultural y la interacción. Es la posibilidad de ser uno mismo, de ser diferente con autocrítica y auto-transformación (Yurén, 2000 en Rivas, 2008).

Erausquin (2010) encuentra a Vygotsky ratificando la adolescencia como una edad de transición donde se forma el pensamiento conceptual, definiéndose como una fase que remite a la diversidad según su género y clase social, debido al contexto como formador potencial y creador de intereses. Mientras que Piaget, da lectura al desarrollo cognitivo como etapa o estadio de operaciones cognoscitivas con un desarrollo de habilidades, sin corresponder a la mirada heterogénea. En suma, dos ópticas discursivas en el espacio de formación.

Siemens (2004) sostiene que la tecnología altera el cerebro y puede moldear el pensamiento. Existe una especie de polinización en cada nodo del conocimiento (Barabasi, 2002, citado por Siemens, 2004). En términos tecnológicos, existe una industria cultural que armoniza el cine, radio y revistas, manifestaciones estéticas

y posiciones políticas en un mismo sistema al ritmo del acero en la conformación de ciudades y estándares del consumismo, donde la pseudoindividualidad camina por doquier (Adorno y Horkheime, 2013).

La industria cultural ha generado una tecnología sin precedentes. Siemens (2004), señaló que es ineludible pasar de consumidores del conocimiento a productores del mismo, desarrollarse individual y colectivamente porque el aprendizaje va con tendencia informal en comunidades de práctica y redes personales, en forma continua durante la vida, en actividades laborales y cuerpo organizacional que aprende.

¿Qué significa pensar? Ferrater (1994) sigue a Heidegger (1954) para afirmar que nuestra tarea consiste en situarnos en la atmósfera del pensamiento porque de la ciencia al pensamiento no existe un puente; sino un salto y debe descubrirse. Zemelman (2015, 11 de junio), aseveró la ineficacia del modelo económico hegemónico de libre mercado orientado a un pensamiento escéptico en sus formas más profundas.

¿Qué es el pensamiento geográfico? Es una categoría de análisis inserta en un paradigma (Morín, 1999) con una lógica y cosmovisión de la vida, fundamentado por teorías y geógrafos (García y Meira, 2019) a través de la práctica de conceptos, habilidades y actitudes en una realidad subjetivada hacia la formación (Guilles, 1990) de una postura ideológica para la identidad regional y proyecto de nación hacia una participación prospectiva (Arenas y Salinas, 2013). Es una categoría que desdobra una relación pensamiento-lenguaje para comprender fenómenos físicos y sociales en el planeta Tierra, con profunda reflexión de problemáticas y filosofía del ser social consciente de los recursos naturales en una ecopedagogía de la Tierra (Gadotti, 2001) hacia un a ética planetaria (Morín, 1999).

Los paradigmas surcan el horizonte. Souto (2010), señaló la implicación de la formación de conceptos y habilidades que comprometen un pensamiento en la Geografía escolar. En pleno Siglo XXI, en universidades, centros de investigación y restantes instituciones científicas, se aprecian grupos de investigadores distribuidos en las más variadas corrientes geográficas, por ello se considera valioso recorrer el mapa histórico. Moreira (2017), advierte que las asociaciones geográficas han poseído información geográfica, beneficiándose e interrumpiendo procesos naturales de la madre Tierra, y es momento de hacer ruptura con ese paradigma. Cordero y Svarzman (2007) abordan paradigmas desde finales del Siglo XVIII hasta el momento, tales como el determinismo, posibilismo, regionalismo, corriente neopositivista o geografía cuantitativa, de la percepción y radical, sustentados por grupos de teóricos.

La revisión de recientes estudios sobre el pensamiento geográfico y tecnología educativa, corresponden a paradigmas muy diversos.

La comunidad científica de los Encuentros de Geógrafos de América Latina (EGAL), conforman una Geografía activa y emancipadora. También, el Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO) con posicionamiento crítico (CLACSO, 2020). Arenas y Salinas (2013) afirman que: “El posicionamiento de la Geografía como disciplina científica, capaz de generar conocimiento útil para la sociedad, tiene directa relación con la alfabetización científica” (p. 144).

Siguiendo con el término tecnología educativa (TE), es un espacio intelectual pedagógico cuyo objeto de estudio son los medios y las tecnologías de información y comunicación (Área, 2009), siendo cualquier componente tangible o no y mediante un dispositivo, interfase, programa de cómputo y aplicación que permite contribuir el logro de objetivos de aprendizaje educativos. Por tanto, es un grupo de dispositivos, aplicaciones, técnicas, conocimientos, y herramientas aplicadas a la educación. Contiene comunicación verbal y no verbal (Rocha, 2002) en los entornos virtuales de aprendizaje (Silva, 2011). Algunos ejemplos son los videos, videojuegos, realidad virtual, evaluaciones digitales, análisis de datos en software, aplicaciones digitales, tecnología móvil, inteligencia artificial, robótica, aula invertida, plataformas educativas, podcast, entre otros.

La tecnología educativa debe ser interpretada no sólo desde el aspecto tecnológico y/o conocimiento psicopedagógico, sino desde lo ideológico representativa de un paradigma tecnológico donde se requiere un posicionamiento crítico.

En la misma sintonía de los términos, se considera desafío pedagógico saber reflexionar desde la propia formación profesional (Imbernón, 2001, 2017), diseñar proyectos y propuestas educativas vinculadas a la realidad inmediata (Germán et al, 2011), resignificar tecnología en el ámbito escolar para la formación de profesores y estudiantes (Dusell y Quevedo, 2010), explorar la cultura dentro y fuera del espacio escolar (Barbero (2002), promover una pedagogía de los medios (Cabero, Llorente y Marín, 2010), además de participar en redes pedagógicas y hacer investigación para resignificarse profesionalmente (Vargas y Rodríguez, 2014). Urge acompañamiento formativo (Vargas, 2012, pp. 15-16) para reconstruirse como profesional de la educación.

Sobre el término visión docente, es parte de la ontología, ya que el docente es un ser que realiza una práctica pedagógica con una visión única de la vida. Construye significados para sus estudiantes, pero también para sí mismo por lo que es necesario recuperar la comprensión e interpretación de la realidad, la subjetividad (Contreras y Contreras, 2012).

El término fortaleza tiene varias acepciones, desde el Diccionario de la Lengua Española (2020), se considera fuerza y vigor, defensa natural, un recinto fortificado y

vencer el temor, lo que lleva a tejer la definición de fortaleza en la subjetividad. Mientras que las áreas de oportunidad es lo que falta en su práctica.

El término práctica pedagógica remite al sujeto en formación y cruza tres ámbitos: el histórico, social e institucional. La formación del sujeto histórico, corresponde a la historia del docente que se va adaptando a nuevas exigencias del contexto entre una falta de identidad; La formación del sujeto social es el resultado de un diálogo interno y externo entre el sujeto y el contexto que lo va configurando; luego, la formación del sujeto institucional adquiere un carácter de prescripción, donde se interioriza una propuesta institucional a través de un discurso y la norma preestablecida (Hernández, 2016). Su práctica tiene límites.

Hasta aquí se han revisado términos como formación, pensamiento geográfico, tecnología educativa, visión docente, fortalezas y áreas de oportunidad, práctica pedagógica y propuesta que serán categorías en la siguiente sección metodológica.

Esta es una investigación cualitativa desde una lógica crítico dialéctica y método inductivo. Cerda (2014) y Albert (2007) aseveran que este paradigma orienta al descubrimiento holístico.

Es un estudio de caso con dos sujetos docentes de la especialidad de Geografía en educación secundaria. Para la codificación se definieron D1 y D2. Es un diseño de caso único (Albert, 2007) localizado en el Mezquital, Apodaca, N. L. durante 2015 al 2020.

Se utilizaron técnicas de entrevista estructurada y observación participante. El instrumento fue un cuestionario que dio forma a la entrevista, según objetivos y categorías correspondientes. Zapata (2005), menciona que una entrevista fluye características de personalidad, ideológicas, políticas y sociales del entrevistador y entrevistado.

El diseño de recolección partió del instrumento entrevista para recolectar datos. Las categorías principales emergen de las preguntas de investigación y los objetivos. Además del instrumento, se realizó la observación participante con el registro de reflexiones y análisis del programa de estudios 2011, 2017 y la Nueva Escuela Mexicana.

Los criterios de rigor metodológico descansan en la triangulación que se realiza entre la entrevista estructurada, la observación participante y documentos como programas de estudio a través de las herramientas de cuadros de análisis categorial que lleva a una interpretación hermenéutica.

Las preguntas de la entrevista guardan correspondencia discursiva con las categorías y el objeto de estudio, que se observan en la siguiente Tabla 1.

Tabla 1: Preguntas de la entrevista y sus categorías.

Datos generales de sujetos de estudio	
Edad: _____ Sexo: _____ Estudios realizados: _____	
Años de experiencia: _____ Carga académica (horario): _____ Especialidad: _____	
PREGUNTAS DE LA ENTREVISTA	CATEGORÍAS
1. ¿De qué se siente orgulloso como persona y como profesional?	Visión docente
2. ¿A qué personajes o docentes admira?	Visión docente
3. ¿Cuáles son sus sueños y metas en la vida?	Visión docente
4. ¿Qué actividades desempeña en su tiempo fuera de esta escuela?	Visión docente
5. ¿Qué satisfacciones tiene como docente de Geografía?	Pensamiento geográfico
6. ¿Qué es el pensamiento geográfico para usted?	Pensamiento geográfico
7. ¿Qué conceptos son muy importantes en su clase de Geografía?	Pensamiento geográfico
8. ¿Qué habilidades son importantes para desarrollar en Geografía?	Pensamiento geográfico
9. ¿Se necesita hacer ciencia en esta asignatura de Geografía?	Pensamiento geográfico
10. ¿Cuáles son sus retos o desafíos en Geografía de México y el mundo?	Desafíos pedagógicos
11. ¿Cuál ha sido su desafío mayor en la clase de Geografía?	Desafíos pedagógicos
12. ¿Qué opina del trabajo individual y equipo en clase de Geografía?	Desafíos pedagógicos
13. ¿Qué le debe a sus estudiantes?	Fortalezas y áreas de oportunidad
14. ¿Qué satisfacciones tiene como docente de Geografía?	Fortalezas y áreas de oportunidad
15. ¿Qué reflexiones le deja el Departamento Técnico en visitas?	Fortalezas y áreas de oportunidad
16. ¿Qué le permite realizar su práctica como docente de Geografía?	Práctica pedagógica
17. ¿Cómo realiza planeación de Geografía en su práctica pedagógica?	Práctica pedagógica
18. ¿Cómo realiza diagnóstico, seguimiento y evaluación en la materia?	Práctica pedagógica
19. ¿Qué contenidos son vitales para formar estudiantes en Geografía?	Formación
20. ¿Cuáles actitudes son importantes formar en Geografía adolescentes?	Formación
21. ¿Qué diferencias hay entre el programa 2011 y 2017 en Geografía?	Formación
22. ¿Qué pensamiento geográfico se requiere formar en este momento?	Formación
23. ¿Hay suficientes computadoras funcionales para la clase de Geografía?	Tecnología educativa
24. ¿Qué importancia tiene la tecnología aplicada a la educación?	Tecnología educativa
25. ¿Qué debe hacer como profesor de Geografía con la tecnología?	Tecnología educativa
26. ¿Cuál es su propuesta pedagógica en la clase de Geografía?	Propuesta pedagógica
27. ¿Qué necesita para su formación profesional en este momento?	Propuesta pedagógica

Fuente: Elaboración propia.

La siguiente Tabla 2 muestra el análisis y triangulación de datos con una fuente (programas de estudios) y una triangulación metodológica, cruzando dos técnicas para indagar como la entrevista y observación participante con la fuente (Zapata, 2005).

Tabla 2: Análisis y triangulación de datos.

Herramientas de análisis	Datos que se analizarán	Contribución de la herramienta (Respuesta a cada pregunta de investigación)	Organización del análisis	Los informantes
Categórico	Entrevista.	Todas las preguntas de investigación.	Inferencia por herramienta.	Docente 1 y 2 Teorías de formación y de la especialidad.
Categórico	Notas de observación participante.	Todas las preguntas de investigación.	Inferencia por herramienta.	Investigadora
Categórico	Programas de estudio (sistema curricular).	Todas las preguntas de investigación.	Inferencia por herramienta.	Programas de estudio 2011, 2017 y Nueva Escuela Mexicana.

Fuente: Elaboración propia, recuperando el diseño de análisis de datos de Knobel y Lankshear (2005).

En base a lo anterior, se infiere falta de análisis de contenidos, paradigma que guardan, teóricos, conceptos, habilidades y actitudes que están formando. Swartz, Costa, Beyer, Reagan y Kallick (2008), afirmaron que los docentes deberían integrar destrezas para aprender a pensar bien en la enseñanza de los contenidos.

Desde la observación participante, se pudo constatar la carencia de hábitos de lectura y espacios de reflexión en sus horarios, además de restricción para reuniones de academia. Faltan condiciones de formación docente porque en el Consejo Técnico Escolar llevan agenda general.

En la categoría formación: D2 asevera que “se requiere formar un pensamiento geográfico para entablar el diálogo, que sepan fundamentar, que desarrollen y defiendan sus criterios ante la sociedad”. Aquí, los docentes tienen una concepción de formación del pensamiento geográfico humanista.

En la categoría pensamiento geográfico: Existe poca claridad entre los conceptos pensamiento geográfico y espacio geográfico, mirándose como sinónimos. D1 considera que el pensamiento geográfico es muy básico y hasta primitivo porque se da más importancia al español y matemáticas que a Geografía. Los docentes y estudiantes tienen un pensamiento geográfico desde la percepción con teóricos de ese paradigma.

Los docentes disfrutaban la materia, sin embargo, la consideran difícil y extensa. Trabajan más los conceptos de la Geografía descriptiva, aunque D2 profundiza entre una

mezcla de Geografía descriptiva y humanista. Hablan de habilidades cognitivas, pero que al trabajar la Geografía descriptiva les reducen la oportunidad de trabajar el análisis y la reflexión. Los docentes consideran que es importante hacer ciencia, estudiando las necesidades de la población, el problema radica cómo realizar investigación y cómo hacer acompañamiento formativo (Vargas, 2012). Se encontró carencia de formación en investigación para redactar sus experiencias de la práctica pedagógica.

Respecto a la categoría tecnología educativa: La tecnología educativa tiene aceptación, sin embargo, el hecho de trasladar alumnos al salón de computación y separar el horario para atender los alumnos en tres aulas entre una población de más de quinientos estudiantes, requiere cierta gestión. Todo se complica ante la presión del horario y falta de planeación con tecnología educativa.

Los docentes consideran retos y desafíos el dominio de los contenidos, la administración del tiempo, la atención de los estudiantes y la indiferencia de los padres. Así mismo, el hecho de innovar para cumplir con un programa donde deben desarrollar competencias que el programa demanda. El mayor desafío es innovar y evitar el individualismo.

En la categoría visión docente: Los docentes han construido una vida personal y profesional que han disfrutado, aunque con obstáculos, entre ellos la distribución del tiempo con horarios discontinuos, además de poca retribución salarial y reconocimiento de su labor.

En la categoría fortalezas y áreas de oportunidad: Devela la necesidad de crear un ambiente de diálogo con un acompañamiento de la tarea pedagógica. Además de las áreas de oportunidad para conocer el programa de estudios. Los conceptos de la ciencia a su responsabilidad para resignificar, aportar desde el pensamiento crítico y fortalecer con propuesta pedagógica sustentada teórica-metodológicamente.

Respecto a la práctica pedagógica: se sigue el libro porque esta actualizado junto a la libreta con características especiales de color de forro azul celeste con los aprendizajes esperados de cada bloque con mapas temáticos de calidad descriptiva. La organización de los contenidos trabajados en la libreta es motivo de estricta revisión, ya que es el portafolio de evidencias de la práctica docente. D2 afirma que: “estamos un poco rezagados, por ejemplo, en lo pedagógico al no planear”.

En referencia a la propuesta pedagógica: se observó que los docentes están desconcentrados al atender otras asignaturas que no son de su especialidad, con poca tecnología o casi nula. Por el momento no llevan ningún curso para afinar su materia.

3. CONCLUSIONES

La categoría pensamiento geográfico se encuentra entre el eclecticismo y acepciones que discurren entre programas, libros de texto y el abordaje en la práctica pedagógica sin una base teórica-metodológica.

Se requiere fortalecer una formación con habilidades investigativas para comprender su contexto y realizar aportaciones a la comunidad. Así mismo, reconocer la necesidad de una alfabetización digital y tecnología educativa que forme el pensamiento geográfico emancipador que libere ataduras ante la reproducción de una cultura depredadora hacia la Tierra y por ende a la humanidad.

Los desafíos pedagógicos son constantes desde su aula (ahora virtual de educación a distancia) para dominar contenidos, administrar tiempo, lograr atención de estudiantes y colaboración de padres para generar aprendizaje a toda la comunidad. Lo principal, evitar un pensamiento geográfico escéptico, hedonista y neutral.

El docente de Geografía necesita compromiso político para el abordaje del pensamiento geográfico emancipador. Profundizar el pensamiento crítico y una pedagogía social en preceptos de Paulo Freire (González, 2016, en Monroy, 2016). Tener en mente un proyecto de vida de formación profesional, desarrollar habilidades investigativas (Moreno, 2002), enlazando ciencias auxiliares, con arte y cultura hacia visión holística entre una ética del cuidado, utilizando tecnología educativa y sistematizando experiencias para compartir en Ferias de ciencias y diversas comunidades.

Se proponen contenidos para aprendizaje comunitario (c-learning) de manera semipresencial (b-learning) en un proceso de pedagogía social. Un sistema curricular para docentes en cuatro módulos: Paradigmas del pensamiento geográfico, Habilidades para pensar la ciencia geográfica, El sistema curricular y la tecnología educativa y Producción y difusión del conocimiento. Para los estudiantes, un diseño en tres grados. Primer grado: el Conocimiento de la ciudad o campo donde vivo, La Geografía una ciencia social en la historia de la Tierra y Los grandes sujetos de la historia de la Geografía. En segundo, Mapeo interactivo, Preservación de la vida humana y naturaleza y La producción en el medio rural. En tercer, Proyecto identidad y bienestar holístico, Prevención y cuidado ante desastres naturales y Noticias de una Geografía viva.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adorno, T. y Horkheimer, M. (2013). *La industria cultural*. Ed. El Cuenco de plata.

Albert, M. J. (2007). *La investigación educativa. Claves Teóricas*. Ed. McGraw-Hill.

Alvarado, S. V., Gómez, A., Ospina, M. C. y Ospina, H. F. (abril, 2014). La hermenéutica ontológica política o hermenéutica performativa: una propuesta epistémica y metodológica. *Nómaditas*, 40, 206 - 219. En <https://www.redalyc.org/pdf/1051/105131005014.pdf>

Araya, F. y De Souza, L. (2018). Desarrollo del pensamiento geográfico: un desafío para la formación docente en Geografía. *Revista de geografía Norte Grande*, 70, 51-69. En: <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/501463>

Area, M. (2009). *Manual Electrónico. Introducción a la Tecnología Educativa*. En: <https://campusvirtual.ull.es/ocw/file.php/4/ebookte.pdf>

Arenas, A. y Salinas, V. (2013). Giros en la Educación Geográfica: renovación de lo geográfico y lo educativo. *Revista de Geografía Norte Grande*, 56, 143-162. En: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rgeong/n56/art08.pdf>

Barbero, J. M. (2002). La educación desde la comunicación. Tecnología de la Información y las Comunicaciones. *EDUTEKA - Tecnologías de Información y Comunicaciones para Enseñanza Básica y Media*. En: <http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/SaberNarrar.pdf>

Bourdieu, P. y Passeron, J. C. (1977). *La Reproducción. Elementos para una teoría del sistema de enseñanza*. Ed. Laia/Barcelona.

Cabero, J. (2006). *Tecnología educativa: su evolución histórica y su conceptualización*.

Cerda, H. (2014). *Los elementos de la investigación: Cómo reconocerlos, diseñarlos y construirlos*. Ed: NEISA-Magisterio.

CLACSO (2020). ¿Qué es CLACSO? Localizado en <https://www.clacso.org/institucional/>

Contreras, M. y Contreras, A. (2012). Práctica pedagógica: Postulados teóricos y fundamentos ontológicos y epistemológicos. *Heurística Revista Digital de Historia de la Educación*, 15, pp. 197-220. <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/heuristica/article/viewFile/14642/21921925749>

Cordero, S. y Svarzman, J. (2007). *Hacer Geografía en la escuela. Reflexiones y aportes para el trabajo en el aula*. Ed. Novedades Educativas.

Diccionario de la Real Academia Española (2020). *Concepto de pensamiento*. En: <https://dle.rae.es/pensamiento>

Erausquin, C. (2010). Adolescencia y escuelas: Interpelando a Vygotsky en el Siglo XXI: Unidades de análisis que entrelazan tramas y recorridos, encuentros y desencuentro. *Revista de Psicología Segunda Época*, 11, pp. 59-81. En: http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.4839/pr.4839.pdf

Ferrater, J. (1994). *Diccionario de filosofía. Tomo II L-Z. Editorial Sudamericana*. En: <https://profesorvargasguillen.files.wordpress.com/2011/10/jose-ferrater-mora-diccionario-de-filosofia-tomo-ii.pdf>

Gadotti, M., Gómez, M. V., Mafra, J. y Fernandes, A. (comp.). (2008). *Paulo Freire. Contribuciones para la pedagogía*. En: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/gsd/collect/clacso/index/assoc/D1599.dir/gomez.pdf>

García, A. y Meira, P. A. (2019). Características de la investigación educativa sobre el cambio climático y los estudiantes de educación secundaria. *RMIE*, 24, (81), 507-535. En: <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v24n81/1405-6666-rmie-24-81-507.pdf>

Germán, G., Abrate, L., Juri, M., Van Cauteren, A., Daher, A., Sappia, C. y Battagliotti, M. (2011). Desafíos pedagógicos actuales: Aportes de la pedagogía a la escuela. *VIII Encuentro de Cátedras de Pedagogía de Universidades Nacionales Argentinas Teoría, formación e intervención en Pedagogía*. En: http://ecpuna.fahce.unlp.edu.ar/actas/German_Gregorio

González, (2016). Hermenéutica, educación y la cuestión de la ontología social e histórica en Paulo Freire. En Fernando Monroy Ávila (coord.), *Temas de formación docente: Reflexiones, diálogos y propuestas*, (pp.71- 81). Ed. CAPUB.

Guilles, F. (1990). *El trayecto de la formación. Los enseñantes entre la teoría y la práctica*. Ed. Paidós.

Hernández, S. H. (2016). El docente como sujeto de formación. En Fernando Monroy Ávila (Coord.), *Temas de formación docente: Reflexiones, diálogos y propuestas* (pp. 258-271). Ed. CAPUB.

Knobel, M. y Lankshear, C. (2005). *Maneras de ver: El análisis de datos en investigación cualitativa*. Trad. Sergio Sierra. Centro Pedagógico de Durango. En: https://www.researchgate.net/publication/291333910_Maneras_de_Ver_El_Analisis_de_Datos_en_Investigacion_Cualitativa

Marcuse, H. (1993). *El hombre unidimensional. Ensayo sobre la ideología de la sociedad industrial avanzada*. Argentina: Editorial Planeta-De Agostini. En: <http://pdfhumanidades.com/sites/default/files/apuntes/Marcuse%20Herbert%20-%20El%20Hombre%20Unidimensional.PDF>

Moreira, R. (2017). ¿Qué es la geografía? Bolivia: Centro de Investigaciones Sociales (CIS).

Moreno, M. G. (2002). *Formación para la investigación entrada en el desarrollo de habilidades*. Ed: Universidad de Guadalajara.

Morín, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. En: <http://www.ideassonline.org/public/pdf/LosSieteSaberesNecesariosParaLaEduDelFuturo.pdf>

Siemens, G. (2004). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*. En: http://www.comenius.cl/recursos/virtual/minsal_v2/Modulo_1/Recursos/Lectura/conectivismo_Siemens.pdf

Silva, J. (2011). *Diseño y moderación de entornos virtuales de aprendizaje* (EVA). Editorial UOC.

Swartz, R. J., Costa, A. L., Beyer, B. K., Reagan, R. y Kallick, B. (2014). *El aprendizaje basado en el pensamiento. Cómo desarrollar en los alumnos las competencias del siglo XXI*. En: <https://aprenderapensar.net/wp-content/uploads/2013/05/Elaprendizaj-basadoenelpensamiento.pdf>

Vargas, R. (2012). Acompañamiento formativo ¿Qué connotaciones tiene en procesos de formación docente? *En educación básica, educación superior e inclusión escolar* (Coord) Mariza Borges, Valdelúcia Alves y Therezinha Guimaraes. Editorial Intertexto – Capes.

Vargas, R. (2015). Acompañamiento Formativo: una estrategia para la formación en investigación educativa de directivos, docentes y asesores de educación básica y superior. *XIII Congreso Nacional de Investigación Educativa*. En: <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v13/doc/1755.pdf>

Yurén, M. T. (2000). *Formación y puesta a distancia: su dimensión ética*. Ed. Paidós.

Zapata, O. A. (2005). *Metodología de la investigación para elaborar tesis e investigaciones socioeducativas*. Editorial PAX.

Zemelman, H. (2015, 11 de junio). *Los docentes protagonistas en los procesos educativos*. (Video). En: <https://www.youtube.com/watch?v=bdhPq6pj84A>

Luis Fernando González-Beltrán- Doctorado en Psicología, Profesor Asociado de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala (FESI) UNAM, Miembro de la Asociación Internacional de Análisis Conductual (ABAI), de la Sociedad Mexicana de Análisis de la Conducta, del Sistema Mexicano de Investigación en Psicología, y de La Asociación Mexicana de Comportamiento y Salud. Consejero Propietario perteneciente al Consejo Interno de Posgrado para el programa de Psicología 1994-1999. Jefe de Sección Académica de la Carrera de Psicología. ENEPI, UNAM, de 9 de Marzo de 1999 a Febrero 2003. Secretario Académico de la Secretaría General de la Facultad de Psicología 2012. Con 40 años de Docencia en licenciatura en Psicología, en 4 diferentes Planes de estudios, con 18 asignaturas diferentes, y 10 asignaturas diferentes en el Posgrado, en la FESI y la Facultad de Psicología. Cursos en Especialidad en Psicología de la Salud y de Maestría en Psicología de la Salud en CENHIES Pachuca, Hidalgo. Con Tutorías en el Programa Alta Exigencia Académica, PRONABES, Sistema Institucional de Tutorías. Comité Tutorial en el Programa de Maestría en Psicología, Universidad Autónoma del Estado de Morelos. En investigación 28 Artículos en revistas especializadas, Coautor de un libro especializado, 12 Capítulos de Libro especializado, Dictaminador de libros y artículos especializados, evaluador de proyectos del CONACYT, con más de 100 Ponencias en Eventos Especializados Nacionales, y más de 20 en Eventos Internacionales, 13 Conferencia en Eventos Académicos, Organizador de 17 eventos y congresos, con Participación en elaboración de planes de estudio, Responsable de Proyectos de Investigación apoyados por DGAPA de la UNAM y por CONACYT. Evaluador de ponencias en el Congreso Internacional de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey; Revisor de libros del Comité Editorial FESI, UNAM; del Comité editorial Facultad de Psicología, UNAM y del Cuerpo Editorial Artemis Editora. Revisor de las revistas "Itinerario de las miradas: Serie de divulgación de Avances de Investigación". FES Acatlán; "Lecturas de Economía", Universidad de Antioquía, Medellín, Colombia, Revista Latinoamericana de Ciencia Psicológica (PSIENCIA). Buenos Aires, Revista "Advances in Research"; Revista "Current Journal of Applied Science and Technology"; Revista "Asian Journal of Education and Social Studies"; y Revista "Journal of Pharmaceutical Research International".

<https://orcid.org/0000-0002-3492-1145>

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ambiente 20, 38, 96, 108, 124, 131, 132, 151, 157, 158, 164, 166, 168, 177, 182, 185, 199, 218, 221

América Latina 1, 2, 3, 7, 8, 9, 13, 96, 112, 153, 169, 173

Aprendizagem baseada em jogos 182

Aprendizaje comprensivo 113, 115, 116, 119, 121

C

Calificaciones 102, 104, 105, 106, 109, 110, 111, 112

Colaboración docente 194, 204

Competencias 3, 8, 9, 14, 26, 40, 41, 47, 51, 68, 77, 86, 88, 92, 93, 95, 96, 97, 100, 101, 115, 116, 120, 121, 122, 127, 128, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 141, 143, 144, 145, 146, 147, 150, 151, 152, 154, 177, 180, 186, 196

Comprensión 2, 6, 9, 19, 70, 80, 94, 102, 113, 114, 115, 116, 117, 119, 120, 121, 123, 133, 134, 164, 166, 173, 194, 198, 199, 200, 203, 210, 213, 215

Conceptos sociales 113, 114, 115, 119, 120, 121

Conocimiento docente 64

Construcción de docencia 64

Cultura empírica 53, 54, 55, 59, 62

Cultura escolar 53, 54, 55, 56, 57, 60, 61, 62, 63

Currículo 7, 9, 29, 33, 34, 35, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 47, 49, 50, 51, 152, 197

D

Desarrollo 3, 14, 15, 16, 26, 27, 31, 32, 34, 41, 42, 43, 47, 50, 51, 60, 64, 66, 71, 72, 76, 77, 79, 81, 85, 86, 87, 88, 91, 92, 93, 94, 95, 97, 99, 100, 113, 115, 116, 117, 118, 120, 121, 125, 126, 127, 128, 129, 132, 134, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 144, 145, 146, 148, 150, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 166, 167, 168, 169, 171, 179, 180, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 206, 209, 213, 214, 216, 223, 232

Desarrollo profesional docente 194

Design de jogos 182

Design inclusivo 182, 186

Didáctica 12, 48, 50, 51, 97, 100, 113, 115, 116, 121, 134, 153, 167, 194

Diseño curricular 7, 14, 16, 64, 66, 70, 71, 75, 100

Duelo 125, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 213, 215, 216, 217, 219

E

Educación ambiental 33, 48, 122, 123, 124, 125, 131, 132, 138, 139, 154, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 166, 167, 168

Educación matemática inclusiva 194

Educación media superior 25, 26, 29, 34, 38, 43, 49, 50

Educación mixta 14

Educación superior 1, 7, 11, 14, 20, 28, 31, 32, 33, 34, 37, 38, 39, 41, 42, 45, 48, 49, 50, 51, 52, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 180

Enseñanza de las ciencias 77

Ensino de programação 182

Escuela primaria 53, 59

Estudiantes 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 28, 30, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 55, 58, 62, 66, 72, 79, 96, 97, 98, 100, 113, 114, 115, 116, 118, 119, 120, 123, 124, 128, 129, 133, 143, 144, 145, 149, 151, 157, 158, 160, 161, 162, 163, 165, 166, 167, 169, 170, 171, 173, 175, 176, 177, 178, 179, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 203, 222, 224, 226

Experiencia 6, 44, 51, 58, 60, 64, 65, 67, 68, 69, 71, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 86, 87, 89, 94, 100, 113, 114, 117, 118, 119, 120, 126, 132, 133, 135, 139, 143, 144, 155, 160, 175, 177, 186, 187, 189, 190, 191, 192, 201, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 215, 217

F

Familia 34, 37, 40, 60, 62, 104, 107, 110, 157, 205, 208, 210, 211, 213, 218, 219, 221

Formación 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 36, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 50, 51, 55, 60, 62, 63, 64, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 74, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 99, 100, 101, 104, 105, 108, 112, 114, 115, 116, 118, 119, 120, 121, 122, 124, 127, 132, 134, 139, 144, 153, 157, 158, 159, 160, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 194, 196, 199, 204, 205

Formación docente 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 79, 81, 91, 92, 95, 97, 100, 101, 172, 176, 179, 180, 204

G

Género 33, 35, 40, 43, 44, 46, 47, 52, 171, 185, 222, 223, 224, 226, 229, 230, 231

Gramática escolar 53, 54, 55, 60, 62

I

Identidad de profesores en formación inicial 77
Interpretaciones 102, 103, 104, 132
Interseccionalidad 222
Investigación curricular 33, 34, 35, 42, 44, 48, 49

J

Joane Florvil 222, 223, 224, 225, 226, 229, 230, 231, 232

L

Learning Analytics baseadas em jogos 182
Lengua de señas 205, 208, 209, 210, 212, 213, 214, 215, 216, 218, 220, 221

M

México 7, 12, 14, 17, 18, 25, 26, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 39, 41, 42, 44, 45, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 63, 64, 76, 97, 102, 113, 121, 153, 169, 175, 232
Migración 33, 36, 222, 224
Modelo pedagógico 122
Modelo Pedagógico 122, 125, 126, 127, 128, 133, 134, 135, 147, 152
Museos 55, 77, 78, 79, 81, 82, 83, 90

P

Pasantías en museos 77, 78
Pedagogia 6, 8, 13, 47, 51, 52, 67, 68, 70, 89, 96, 106, 114, 118, 121, 127, 141, 155, 157, 167, 168, 169, 170, 173, 178, 179
Pensamiento Complejo 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 123, 127, 129, 130, 131, 137, 143
Pensamiento geográfico 169, 170, 171, 172, 174, 175, 176, 178, 179
Persona Sorda 205, 208, 211
Plan de estudios 16, 25, 27, 29, 30, 31, 32, 46, 74
Planificación conjunta 194, 199, 200, 201
Postpandemia 91, 92, 97
Preparación 27, 39, 78, 84, 85, 96, 156, 157, 159, 160, 162, 163, 164, 166, 167, 168, 201
Preparatoria Modelo 25, 26, 27, 28, 31
Producción científica 33, 94
Profesores 5, 7, 23, 27, 40, 42, 46, 49, 50, 64, 67, 69, 70, 71, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 94, 97, 118, 122, 123, 125, 127, 139, 151, 168, 169, 173, 197, 199, 203

Psicología 33, 39, 42, 46, 49, 50, 70, 117, 121, 179, 220

R

Reforma educativa 25, 29

S

Saberes docentes 64, 67

Significado 57, 61, 69, 88, 102, 103, 114, 117

Sociedad del conocimiento 41, 91, 92, 94, 95, 96, 100, 101

T

Teatro político 222

Tecnología educativa 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 177, 178, 179

Transdisciplinariedad 1, 3, 4, 6, 7, 8, 11, 13

Transformación 2, 3, 4, 6, 10, 11, 12, 13, 26, 27, 28, 32, 67, 69, 87, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 99, 122, 123, 126, 127, 128, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 140, 141, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 160, 166, 171, 219

Transformación tecnológica 91

U

UNAM 7, 25, 26, 29, 31, 32, 33, 43, 47, 49, 51, 112

Universidad 1, 13, 14, 15, 16, 18, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 30, 32, 33, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 63, 64, 77, 79, 82, 89, 91, 93, 94, 97, 99, 100, 101, 102, 112, 113, 114, 116, 117, 118, 121, 122, 125, 151, 153, 167, 168, 180, 181, 194, 203, 205, 221, 222, 231