

Luis Fernando González-Beltrán  
(Organizador)

# Educação no Século XXI:

Perspectivas  
Contemporâneas  
sobre  
Ensino-Aprendizagem

VOL IV

 EDITORA  
ARTEMIS  
2025

Luis Fernando González-Beltrán  
(Organizador)

# Educação no Século XXI:

---

Perspectivas  
Contemporâneas  
sobre  
Ensino-Aprendizagem

VOL IV



EDITORA  
ARTEMIS  
2025

2025 by Editora Artemis  
Copyright © Editora Artemis  
Copyright do Texto © 2025 Os autores  
Copyright da Edição © 2025 Editora Artemis



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.

<b>Editora Chefe</b>	Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
<b>Editora Executiva</b>	M.ª Viviane Carvalho Mocellin
<b>Direção de Arte</b>	M.ª Bruna Bejarano
<b>Diagramação</b>	Elisangela Abreu
<b>Organizador</b>	Prof. Dr. Luis Fernando González-Beltrán
<b>Imagen da Capa</b>	tanor/123RF
<b>Bibliotecário</b>	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. Elio Martins Senhoras, Universidade Federal de Roraima, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Elvira Laura Hernández Carballido, *Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, México

Prof.º Dr.º Emilia Darlene Carmen Lebus, *Universidad Nacional del Nordeste/ Universidad Tecnológica Nacional*, Argentina  
Prof.º Dr.º 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.º Dr.º Gabriela Gonçalves, Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), Portugal  
Prof.º Dr.º Galina Gumovskaya – Higher School of Economics, Moscow, Russia  
Prof. Dr. Geoffroy Roger Pointer Malpass, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Brasil  
Prof.º Dr.º Gladys Esther Leo, *Universidad Nacional de San Luis*, Argentina  
Prof.º Dr.º 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.º Dr.º Iara Lúcia Tescarollo Dias, Universidade São Francisco, Brasil  
Prof.º Dr.º Isabel del Rosario Chiyon Carrasco, *Universidad de Piura*, Peru  
Prof.º Dr.º Isabel Yohena, *Universidad de Buenos Aires*, Argentina  
Prof. Dr. Ivan Amaro, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil  
Prof. Dr. Iván Ramón Sánchez Soto, *Universidad del Bío-Bío*, Chile  
Prof.º Dr.º 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.º Dr.º Lívia do Carmo, Universidade Federal de Goiás, Brasil  
Prof.º Dr.º 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.º Dr.º Macarena Esteban Ibáñez, *Universidad Pablo de Olavide*, Espanha  
Prof. Dr. Manuel Ramiro Rodríguez, *Universidad Santiago de Compostela*, Espanha  
Prof. Dr. Manuel Simões, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Portugal  
Prof.º Dr.º 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 Vinícius Meliado, Universidade Federal de Sergipe, Brasil  
Prof.º Dr.º Mar Garrido Román, *Universidad de Granada*, Espanha  
Prof.º Dr.º Margarida Márcia Fernandes Lima, Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil  
Prof.º Dr.º María Alejandra Arecco, *Universidad de Buenos Aires*, Argentina  
Prof.º Dr.º Maria Aparecida José de Oliveira, Universidade Federal da Bahia, Brasil  
Prof.º Dr.º 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 Mª Graça 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)**

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 bilíngue

ISBN 978-65-81701-77-2

DOI 10.37572/EdArt\_111225772

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

CDD 371.72

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**



## PRÓLOGO

La educación contemporánea, dentro de un contexto de cambios sociales y culturales, vertiginosos y contundentes, se caracteriza por una profunda transformación epistemológica, tecnológica y social. En las primeras décadas del siglo XXI, las instituciones educativas de distintos países han sido convocadas a repensar sus fundamentos, métodos y finalidades en un escenario marcado por la aceleración digital, la creciente diversidad de los contextos de aprendizaje y la necesidad urgente de promover competencias cognitivas, sociales y humanas que respondan a un mundo en constante cambio.

Esta obra, ***Educação no século XXI: Perspectivas Contemporâneas sobre Ensino-Aprendizagem IV***, que reúne autores de múltiples países de América Latina, África y Europa, refleja precisamente esa pluralidad de miradas, experiencias y realidades. Las contribuciones aquí presentadas evidencian no solo la vitalidad de la investigación en educación, sino también la convergencia de esfuerzos internacionales en torno a la construcción de prácticas pedagógicas más inclusivas, innovadoras, contextualizadas y humanizadas.

La organización del libro en cuatro ejes temáticos ofrece una lectura articulada y coherente de los distintos enfoques.

El primer eje, dedicado a *la Enseñanza de la Matemática, el Pensamiento Crítico y la Inclusión Educativa*, aborda los desafíos formativos en el ámbito de la didáctica de la matemática en contextos diversos, y de la preparación docente. Inicia con el desarrollo, desde la primaria, del pensamiento crítico, tan relevante para la formación ciudadana. Continúa con la educación superior, se discuten experiencias en el contexto pospandémico, al combinar el enfoque tradicional con la metodología de Aprendizaje Basado en Equipo, que apuntan a reconstruir aprendizajes y fortalecer metodologías orientadas a una participación más activa y con equidad. Sigue con los retos de la formación inicial docente y la incorporación de enfoques inclusivos en la enseñanza, primero con respecto a la estadística, luego en términos generales de la matemática, y finalmente en la educación normalista.

El segundo eje, *Metodologías Activas, Tecnologías Educativas e Innovación Didáctica*, presenta reflexiones y experiencias que evidencian el impacto creciente de las tecnologías emergentes y de los modelos pedagógicos activos en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Aquí se analizan el uso pedagógico de la realidad virtual y aumentada, que propicia un aprendizaje interactivo, con experiencias inmersivas para las prácticas que deben desarrollar los estudiantes. Asimismo, se revisa la aplicación

de sistemas de inteligencia artificial para apoyar a docentes y estudiantes, donde se busca un uso ético que permita la autonomía y el pensamiento crítico. Se incorpora también la implementación del modelo *Flipped Teaching* en la formación en ingeniería, como estrategia didáctica innovadora para fortalecer competencias técnicas, bilingües y digitales. Además, se muestra la incorporación de dispositivos electrónicos de bajo costo en la experimentación científica y proyectos de investigación escolar sobre fenómenos naturales, que buscan vincular el aula con problemáticas locales y ambientales. Estas contribuciones muestran cómo la innovación tecnológica y metodológica puede ampliar horizontes didácticos, democratizar el acceso al conocimiento científico y promover aprendizajes activos y contextualizados.

El tercer eje, **Políticas Educativas, Gestión Universitaria y Reformas de la Educación Superior**, reúne estudios que examinan dimensiones institucionales, sociales y sistémicas de la educación. En este apartado se incorporan reflexiones sobre el currículo democrático y la educación para la protección civil, así como sobre los procesos socioeducativos vinculados a la sustentabilidad en contextos interculturales, que refuerzan el papel de la universidad en la transformación social y ambiental. Asimismo, se analiza la acción tutorial universitaria como un factor clave para la permanencia estudiantil, a pesar de sus limitaciones estructurales. Se abordan también la importancia de estructuras curriculares coherentes, con planes de supervisión adecuados, así como modelos integrados de gestión e innovación académico-administrativa que presentan posibilidades de transferencia a otros contextos universitarios. Finalmente, se examinan los desafíos que enfrentan los sistemas de educación superior en contextos marcados por tensiones sociopolíticas y económicas, ampliando el debate sobre la relación entre políticas públicas, gobernanza educativa y calidad de la formación.

Finalmente, el cuarto eje, **Formación Integral, Humanidades y Desarrollo Socioemocional**, se inicia con una reflexión contemporánea sobre las representaciones sociales de la automatización y la inteligencia artificial generativa en la formación universitaria, problematizando los vínculos entre saberes, ética y tecnologías emergentes.

Los capítulos abordan la creación de ambientes formativos seguros y libres de violencia, la vigencia del pensamiento pedagógico ilustrado en la defensa de una educación centrada en el sujeto, y la relevancia de las habilidades socioemocionales y de las denominadas *soft skills* en la formación profesional contemporánea. Se incorpora, además, un análisis sobre la supervisión pedagógica y la gestión estratégica como dimensiones fundamentales para garantizar la calidad de los procesos formativos, fortalecer la práctica docente y crear condiciones institucionales que posibiliten una educación integral,

contextualizada y socialmente comprometida. En conjunto, estos textos reafirman la necesidad de una educación que considere al estudiante como una persona integral, capaz de actuar con autonomía, ética, sensibilidad y responsabilidad social.

Esta obra constituye, así, un mosaico amplio y multifacético de la educación en el siglo XXI. Al integrar perspectivas provenientes de diversas disciplinas, países y tradiciones académicas, el libro evidencia que los desafíos educativos actuales no pueden abordarse de manera aislada, sino que requieren diálogo, interdisciplinariedad y colaboración internacional.

Deseo que el lector tenga una lectura inspiradora y fructífera, que contribuya a ampliar debates, fortalecer prácticas e impulsar nuevas investigaciones en el vasto campo de la enseñanza-aprendizaje contemporánea.

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

## SUMÁRIO

### ENSINO DE MATEMÁTICA, PENSAMENTO CRÍTICO E INCLUSÃO EDUCATIVA

#### CAPÍTULO 1.....1

##### PROMOCIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA PRIMARIA: ÁMBITOS DE ACCIÓN Y TENSIONES

Yazna Cisternas-Rojas

Elisabeth Ramos-Rodríguez

Yasna Salgado-Astudillo

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_1112257721](https://doi.org/10.37572/EdArt_1112257721)

#### CAPÍTULO 2.....19

##### ENSINO DE MATEMÁTICA NO ENSINO SUPERIOR PÓS-COVID

Ana Júlia Viamonte

Isabel Mendes Pinto

Isabel Perdigão Figueiredo

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_1112257722](https://doi.org/10.37572/EdArt_1112257722)

#### CAPÍTULO 3.....33

##### DESAFÍOS EN LA FORMACIÓN INICIAL DOCENTE PARA PROMOVER EL PENSAMIENTO ESTADÍSTICO DESDE UNA EDUCACIÓN INCLUSIVA

Catalina Javiera Troncoso Pérez

Carmen Cecilia Espinoza Melo

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_1112257723](https://doi.org/10.37572/EdArt_1112257723)

#### CAPÍTULO 4.....41

##### FORMACIÓN INICIAL DOCENTE EN MATEMÁTICA E INCLUSIÓN EDUCATIVA: UN DIAGNÓSTICO DESDE LA PRÁCTICA UNIVERSITARIA

Marcelo Paulo Morales López

Carmen Cecilia Espinoza Melo

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_1112257724](https://doi.org/10.37572/EdArt_1112257724)

#### CAPÍTULO 5.....49

##### EL ENFOQUE INCLUSIVO EN LA FORMACIÓN DE DOCENTES EN UNA ESCUELA NORMAL

Jorge Trujillo Segoviano

Samuel Inzunza Tapia

Jesús Martín Salas Carreón

Lizeth López García

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_1112257725](https://doi.org/10.37572/EdArt_1112257725)

## METODOLOGIAS ATIVAS, TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS E INOVAÇÃO DIDÁTICA

### CAPÍTULO 6 ..... 59

MÉTODOS INTERACTIVOS: REALIDAD VIRTUAL Y REALIDAD AUMENTADA COMO METODOLOGÍAS EN EL AULA

Izan Catalán Gallach

Rodolfo Viveros Contreras

Carlos Catalán Gallach

Valentin Medina Mendoza

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_1112257726](https://doi.org/10.37572/EdArt_1112257726)

### CAPÍTULO 7 ..... 71

NOTEBOOKLM COMO ASISTENTE INTELIGENTE PARA DOCENTES Y ESTUDIANTES

Luis Bello

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_1112257727](https://doi.org/10.37572/EdArt_1112257727)

### CAPÍTULO 8 ..... 79

USO DE ARDUINO COMO ALTERNATIVA PARA LA MEDICIÓN DE PH EN EL ÁMBITO EDUCACIONAL: EXPERIENCIA EN UNA ESCUELA DE ALTA MONTAÑA

María Laura Muruaga

María Gabriela Muruaga

Cristian Andrés Sleiman

Juan Augusto Medina

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_1112257728](https://doi.org/10.37572/EdArt_1112257728)

### CAPÍTULO 9 ..... 87

COLLECTION AND ANALYSIS OF MICROMETEORITES IN A MIDDLE/LOW SCHOOL EDUCATIONAL CONTEXT IN PORTUGAL

Ana Catarina Teixeira Rodrigues

Teresa Monteiro Seixas

Manuel António Salgueiro da Silva

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_1112257729](https://doi.org/10.37572/EdArt_1112257729)

**CAPÍTULO 10.....103**

IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO FLIPPED TEACHING EN LA MATERIA “INTRODUCCIÓN AL CÓDIGO DE RED” PARA FORTALECER COMPETENCIAS TÉCNICAS Y BILINGÜES EN INGENIERÍA ELÉCTRICA DEL TECNM VERACRUZ

Miguel Ángel Quiroz García

Alejandro Zavaleta Bordonabe

Víctor Manuel de Jesús Leyva Negrete

María Dolores Castro Valdés

Brenda Edith Morales Fernández

Violeta del Rocío Hernández Campos

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_11122577210](https://doi.org/10.37572/EdArt_11122577210)

**POLÍTICAS EDUCACIONAIS, GESTÃO UNIVERSITÁRIA E REFORMAS DO ENSINO SUPERIOR**

**CAPÍTULO 11.....112**

CURRÍCULO DEMOCRÁTICO E EDUCAÇÃO PARA A PROTEÇÃO CIVIL

Gregório Magno de Vasconcelos de Freitas

Liliana Maria Gonçalves Rodrigues de Góis

Norberto Maciel Ribeiro

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_11122577211](https://doi.org/10.37572/EdArt_11122577211)

**CAPÍTULO 12.....138**

PROCESOS SOCIOEDUCATIVOS VINCULADOS A LA SUSTENTABILIDAD ENTRE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA Y POBLADORES DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA SIERRA DE MANANTLÁN

Hilda Guadalupe Ponce Curiel

Eduardo Arias Castañeda

Carmen Livier García Flores

Itza Carmina Salazar Quiñones

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_11122577212](https://doi.org/10.37572/EdArt_11122577212)

**CAPÍTULO 13.....153**

LA ACCIÓN TUTORIAL UNIVERSITARIA: NOTAS Y PROPUESTAS DE MEJORA A PARTIR DE LA EXPERIENCIA DEL CUCEA

José Alfredo Flores Grimaldo

Blanca Zamora Mata

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_11122577213](https://doi.org/10.37572/EdArt_11122577213)

**CAPÍTULO 14.....172**

LA IMPORTANCIA DE CONTAR CURRICULARMENTE, COMPRENDER Y APLICAR INTEGRALMENTE EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

María Dolores Carlos Sánchez

Rosa María Martínez Ortiz

Laura Susana Rodríguez Ayala

Martha Patricia Delijorge González

Martha Patricia de la Rosa Basurto

Georgina del Pilar Delijorge González

Jesús Andrés Tavizón García

Jesús Rivas Gutiérrez

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_11122577214](https://doi.org/10.37572/EdArt_11122577214)

**CAPÍTULO 15.....184**

MODELO DE INNOVACIÓN ACADÉMICO-ADMINISTRATIVO UNINAVARRA (MIAAU): INTEGRACIÓN DE LA GESTIÓN UNIVERSITARIA Y LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR

Sandra Liliana Navarro Parra

Thiago Andrés Navarro Álvarez

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_11122577215](https://doi.org/10.37572/EdArt_11122577215)

**CAPÍTULO 16.....207**

EDUCATION 5.0 IN ZIMBABWEAN HIGHER EDUCATION: OF DECOLONIAL RHETORIC AND THE POSTCOLONIAL REALITIES

Bonginkosi Hardy Mutongoza

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_11122577216](https://doi.org/10.37572/EdArt_11122577216)

**FORMAÇÃO INTEGRAL, HUMANIDADES E DESENVOLVIMENTO SOCIOEMOCIONAL**

**CAPÍTULO 17.....230**

REPRESENTACIONES SOCIALES SOBRE LA AUTOMATIZACIÓN (IAGEN) EN LA FORMACIÓN UNIVERSITARIA: SABERES Y SUS POSIBILIDADES ÉTICAS

Rafael Benjamín Culebro Tello

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_11122577217](https://doi.org/10.37572/EdArt_11122577217)

**CAPÍTULO 18.....242**

PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA UNA FORMACIÓN DANCÍSTICA LIBRE DE VIOLENCIA A TRAVÉS DEL DESARROLLO DE HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES

Claudia Casillas Alcántara

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_11122577218](https://doi.org/10.37572/EdArt_11122577218)

**CAPÍTULO 19.....260**

EL PENSAMIENTO PEDAGÓGICO DE LA ILUSTRACIÓN Y SU REPERCUSIÓN EN EL SIGLO XXI

Concepción Omar Ezquildio Vazquez

Nallely Cámara Cuevas

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_11122577219](https://doi.org/10.37572/EdArt_11122577219)

**CAPÍTULO 20.....272**

EL DESARROLLO DE HABILIDADES BLANDAS EN LA FORMACIÓN DE LOS INGENIEROS. UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

Yael del Jesus Aké Chulin

Diana Concepción Mex Alvarez

Pablo Javier Maldonado Rivas

Roger Manuel Patrón Cortés

Margarita Castillo Téllez

Carlos Alberto Pérez Canul

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_11122577220](https://doi.org/10.37572/EdArt_11122577220)

**CAPÍTULO 21.....291**

SUPERVISÃO PEDAGÓGICA E GESTÃO ESTRATÉGICA PARA MELHORIA DA QUALIDADE DE ENSINO EM MOÇAMBIQUE

Delfina Jaime Jordão

Eduine Armando Mualuza

Palvina Manuel Nhambi

Ana Carla Vicente Ussene

Noivado António Beula

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_11122577221](https://doi.org/10.37572/EdArt_11122577221)

**SOBRE O ORGANIZADOR.....304****ÍNDICE REMISSIVO .....305**

# CAPÍTULO 14

## LA IMPORTANCIA DE CONTAR CURRICULARMENTE, COMPRENDER Y APlicAR INTEGRALMENTE EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Data de submissão: 15/10/2025

Data de aceite: 03/11/2025

*La educación no es la respuesta a la pregunta.*

*La educación es el medio para encontrar las  
respuestas a todas las preguntas.*

*William Allin*

### **María Dolores Carlos Sánchez**

Universidad Autónoma de Zacatecas  
<https://orcid.org/0000-0001-8012-270X>

### **Rosa María Martínez Ortiz**

Universidad Autónoma de Zacatecas  
<https://orcid.org/0000-0001-7811-169X>

### **Laura Susana Rodríguez Ayala**

Universidad Autónoma de Zacatecas  
<https://orcid.org/0009-0008-6419-9692>

### **Martha Patricia Delijorge González**

Universidad Autónoma de Zacatecas  
<https://orcid.org/0000-0002-1016-7563>

### **Martha Patricia de la Rosa Basurto**

Universidad Autónoma de Zacatecas  
<https://orcid.org/0000-0002-8041-9420>

### **Georgina del Pilar Delijorge González**

Universidad Autónoma de Zacatecas  
<https://orcid.org/0000-0001-9646-5811>

### **Jesús Andrés Tavizón García**

Universidad Autónoma de Zacatecas  
<https://orcid.org/0000-0003-2417-2571>

### **Jesús Rivas Gutiérrez**

Universidad Autónoma de Zacatecas  
<https://orcid.org/0000-0001-7223-4437>

**RESUMEN:** Resulta de vital importancia para el docente disciplinar que la IES donde labora cuente con una propuesta curricular que describa ¿qué es, ¿cómo se da y para qué se debe de aplicar el proceso de enseñanza-aprendizaje? Por ello cada institución educativa debe de contar con un plan de supervisión y vigilancia curricular administrativa para estar al tanto del estado que guarda esta situación y con ello poder ir actuando en consecuencia. Igualmente, introducir dentro de las evaluaciones que se les realicen a los nuevos aspirantes a ingresar como docentes indicadores que den información respecto a sus carencias pedagógicas-didácticas para que en caso de tenerlas se les capacite y habilite dentro de las ciencias de la educación para el desempeño de su quehacer siguiendo las directrices curriculares institucionales.

**PALABRAS CLAVE:** paradigma; enseñanza; aprendizaje.

**LA IMPORTANCIA DE CONTAR CURRICULARMENTE, COMPRENDER Y APlicAR INTEGRALMENTE EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

**ABSTRACT:** It is vitally important for teachers to ensure that the higher education institution

where they work has a curriculum that describes what the teaching-learning process is, how it is delivered, and why it should be applied. Therefore, each educational institution must have a plan for supervising and monitoring the curriculum in order to be aware of the current situation and act accordingly. Similarly, indicators should be introduced into the evaluations of new applicants for teaching positions that provide information about their pedagogical and didactic shortcomings so that, if they have any, they can be trained and qualified in the sciences of education to perform their duties in accordance with institutional curriculum guidelines.

**KEYWORDS:** paradigm; teaching; learning.

## 1. INTRODUCCIÓN

Se dice y se ha demostrado que el desarrollo social, económico, tecnológico y hasta político de la sociedad está determinado enormemente por el tipo y nivel de educación que reciben o han recibido sus ciudadanos; en el contexto actual de la globalización y de las continuas, difíciles y críticas trasformaciones geo-políticas la educación superior juega un papel fundamental y trascendental dentro del progreso de cada país o nación y con ello se lleva a una caracterización particular de los profesionistas que egresan de ella, situación que se ve reflejada en su actuar cotidiano.

Su papel de agente dinamizador, liberador y transformador como algunas de sus principales funciones sociales, así como la necesidad de preparar ciudadanos profesionistas aptos para solucionar y prevenir las diversas problemáticas y necesidades existentes, obliga a la educación superior y la lleva a tener la necesidad de contar con una clara Misión y Visión curricular propia inherente a cada una de las Instituciones de Educación Superior (IES), así como también la responsabilidad y el compromiso de tener un paradigma o postura(s) teórica(s) que sustente la conceptualización de la enseñanza y el aprendizaje que contextualizara y permeara el camino a seguir para desarrollar en el estudiante las capacidades cognoscitivas y creadoras que se deberán de ver reflejadas en su pensamiento científico y crítico durante el transcurso y final del proceso educativo (González, K., Mortigo, A. & Berdugo, N., 2014).

Por ello la planta docente, junto con las autoridades educativas de cada IES antes de elaborar su plan de desarrollo institucional, sus planes operativos anuales y su respectivo plan de trabajo debe de tener muy claro política y educativamente como este constructo curricular, teórica y metodológicamente ayuda a llevar a buen puerto el proceso educativo pues no basta con decir a dónde llegar sino cómo llegar. Para ello es menester considerar en términos generales y particulares que todo asunto educativo es una referencia de procesos que deben de ser considerados como aquellas acciones con un inicio y un fin definido, identificables y medible, que cumplen con determinados objetivos,

propósitos o demandas de su contexto micro, meso y macro, por lo que el primer paso es no considerar a la educación como algo estático dadas las características y demandas del ámbito profesional del desempeño de cada egresado; además de lo complejo que esto resulta en sí mismo, se debe de considerar su carácter multidimensional y evolutivo a partir de situaciones problemáticas viejas, nuevas y emergentes.

La dinámica del avance en lo disciplinario, lo tecnológico y de los problemas sociales del grupo social de referencia de cada profesión conlleva al desempeño y ejercicio de las características requeridas para cada situación problemática, susceptibles a la observación y cualificación en función de los criterios de eficacia, eficiencia y pertinencia según sea el caso. Cada planteamiento conceptual en los planes elaborados debe denotar un significado funcional tanto para la autoridad institucional, el docente y el estudiante en donde se definen los criterios de logro o adecuación según sea el caso, así como la consideración o prever los efectos, las consecuencias y los posibles errores durante su aplicación, lo que implicaría además de una adecuada planeación un ejercicio ético.

## 2. ES ADECUADO EL USO DEL TÉRMINO “COMPETENCIAS” EN EDUCACIÓN

Abarcar en un análisis integral a la educación para su entendimiento y comprensión es un asunto muy complejo, escurridizo y muy ambiguo y mucho más es el desentrañamiento de algunos de los términos o conceptos que en ese campo se mencionan o utilizan. Un ejemplo de ello es el cuestionamiento que constantemente se le hace al término competencias, el cual conforme pasa el tiempo cada vez se utiliza más y más para definir el perfil de ingreso, transcurso y de egreso de los estudiantes, el mismo se empezó a mencionarse a partir de 1994 en la reunión de Ginebra establecida por la Organización Mundial de la Salud y la Comisión Educacional para Médicos Graduados Extranjeros, en dónde se buscó integrar un marco de indicadores generales para la práctica médica profesional de calidad, posteriormente en 1999 en la Reunión de Bolonia se volvió a hacer referencia a ello con la intención de establecer un modelo universal para la Unión Europea referente a las titulaciones, la movilidad de estudiantes, profesores y profesionales con créditos compatibles entre las IES así como la mejora de la calidad de la enseñanza a partir de la adquisición de ciertas características, conocimientos y habilidades (Conferencia Ministerial de Bolonia, 1999), conforme continuo pasando más tiempo, el término se convirtió en un concepto y empezó a manejarse con mayor frecuencia dentro del discurso educativo oral y escrito y al mismo tiempo surgieron opiniones que se oponían a su utilización debido a que lo consideraban impropio del campo educativo y lo consideraban como una injerencia de carácter empresarial.

Por tal motivo consideramos pertinente en este momento hacer una pequeña reflexión al respecto partiendo de la presentación de algunas definiciones y/o conceptos. Algunas enunciaciones aceptadas definen al término competencias (palabras más, palabras menos), como el juicioso y uso habitual de la comunicación, conocimientos, habilidades técnicas, razonamiento clínico, valores y la reflexión en la práctica diaria en beneficio de los individuos y las comunidades que se atienden (López Ibarra, A., 2012). En consideración de lo anterior es clara la complicación y la dificultad para su entendimiento; en un primer momento resulta difícil diferenciar si su definición hace referencia al logro de objetivos, propósitos o metas, en este punto inicialmente se puede decir que el logro de una competencia hace alusión al producto final de la instrucción y no al proceso educativo, además de que hace referencia solamente a aspectos más globales como lo que se encuentran en los finales de un curso debido a que semánticamente el término competencias hace alusión a un tipo de desempeño que se cumple, se debe o se puede cumplir.

En ese sentido la reflexión debe partir comparativamente con la idea central de que la educación tiene como finalidad (desde un enfoque humanista, cognitivo y constructivista), ayudar a construir aprendizajes a partir de la toma de conciencia de qué se sabe y cómo se sabe; implica hacer, pensar, estructurar y organizar la información y los sentimientos para llegar a la comprensión, que al final resulta la esencia misma del proceso educativo. Según Ruiz la Educación Basada en Competencias (EBC) nace de la convergencia de el replanteamiento de la educación como facilitadora del aprendizaje asociado a la explicación como un fenómeno del individuo que aprende; segundo, implica la formación de profesionales capaces de resolver problemas eficientemente en el ámbito de desempeño real, sin menoscabo de los saberes en lo conceptual, procedimental y actitudinal (Bonal Ruiz, R., Valcárcel Izquierdo, N., & Roger Reyes, M.Á., 2020). Díaz Barriga indican que el concepto de competencia hace referencia a un saber hacer de manera eficiente, demostrable mediante desempeños observables y medibles; se trata de una capacidad para resolver problemas que se aplica de manera flexible y pertinente, adaptándose al contexto y a las demandas que plantean situaciones diversas (Díaz-Barriga, Á., 2011).

Por otro lado, Mertens señala que son el desempeño que se caracteriza por ciertos aspectos del acervo de conocimientos y habilidades necesarios para llegar a ciertos resultados exigidos en una circunstancia determinada, dando como resultado la capacidad real para lograr un objetivo o resultado en un contexto dado. Posada cita el concepto de competencia como lo que se refiere al saber hacer en un contexto, definiendo, el saber hacer no sólo en el sentido de su instrumentalidad, sino como aquel desempeño

integrado por conocimientos teórico, práctico o ambos, reflejados en la afectividad, el compromiso, la cooperación y el cumplimiento. En este sentido, hablar del desarrollo de la competencia necesariamente implica que el individuo establezca relaciones entre la práctica y la teoría, transfiera su desempeño a situaciones diversas y plantea y resuelva las situaciones problemas de manera inteligente y crítica (Mertens, L., 1996).

Irigoyen, Jiménez y Acuña profundizando aún más refieren que son una orientación para la educación y no un modelo pedagógico en sí, pues no pretenden ser una representación ideal de todo el proceso educativo, determinando cómo debe ser el proceso instructivo, el proceso desarrollador, la concepción curricular, la concepción didáctica y el tipo de estrategias didácticas a implementar;, las competencias son un enfoque porque sólo se focalizan en unos aspectos específicos de la docencia, del aprendizaje y de la evaluación (Irigoyen, J.J., Jiménez, M., & Acuña, K.F., 2011). Por lo anterior (y mucho más) se puede notar que la noción de competencia es muy resbaladiza para lograr su aclaramiento, desciframiento, desentrañamiento y utilidad, que es claro y determinante dos aspectos, el primero es referente a que se coincide que el término hace alusión a una sujeto que después de ser adiestrado o educado cumple y/o resuelve una tarea (problema) simplemente sabiendo como hacerlo o teniendo el conocimiento para hacerlo y lograrlo desentendiéndose completamente del proceso, segundo hacen alusión a que no es en sí una propuesta teórica, es más bien un enunciado compactado en una palabra que define a un estudiante o profesionista como aquel que es capaz de poder organizar su actividad para adaptarse a las características de la situación y solucionarla y tercero, se señala que contraviene el concepto de proceso educativo integral, pues al ponderarlo en el discurso oral y/o escrito fomenta la percepción de la atomización otorgándole valoración a cada parte del procedimiento por encima del todo; por lo tanto no podemos llegar a expresar tajantemente la pertinencia correcta o no de su utilización en los proceso educativos, por lo cual dejaremos que cada uno de los lectores asuma su propia opinión.

### **3. CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROCESO DE EDUCATIVO O DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE (COPEA)**

Determinar curricularmente en cada una de las IES como se debe de realizar y cuáles son las bases teóricas y metodológicas que sustentan el proceso educativo impartido a partir de la enseñanza y el aprendizaje (docente-estudiante), es de vital importancia y trascendencia, por ello la planta docente de la cada una de ellas (que en su gran mayoría son docentes disciplinares), deberá de estar informada, capacitada y

habilitada en aspectos sociológicos, psicológicos, pedagógicos y didácticos que les permita realizar con éxito su trabajo educativo a partir del entendimiento, comprensión y valoración de la Misión, Visión y de la concepción paradigmática del proceso de enseñanza-aprendizaje contenidos en la propuesta curricular de la institución donde laboran; un buen ejemplo de ello se puede observar en el diseño y planteamiento de la COPEA curricular que tiene la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAU/UAZ), lo cual es dentro de la teoría curricular la piedra angular para lograr la Misión, Visión y los objetivos, propósitos y/o metas, estas concepción está sustentado en cinco directrices filosóficas y epistemológicas:

Primero, plantea su proceso educativo a partir de su propia propuesta curricular en dónde se considera el contexto político, económico y social de su entorno con miras hacia la transformación de su propia realidad y sociedad; segundo, aborda implícitamente la consideración de la futura práctica profesional en el campo de la odontología que realizaran los egresados, partiendo de la determinación previa en el plan de estudios de los contenidos teóricos y su aplicación clínica en situaciones problemáticas (enseñanza basada en problemas); tercero, esta conceptualización de como enseñar y aprender especifica como se relacionan los diferentes campos del conocimiento teórico para logra el perfil de transcurso y egreso considerado en la curricula a partir de la multi, inter y la transdisciplinariedad; cuarto, hace referencia al quehacer docente estipulando los modos y formas a desarrollar y trabajar en los distintos momentos de la formación del futuro odontólogo; quinto, sobre todo deja muy claro el papel del estudiante en el proceso de aprendizaje, considerando sus necesidades y expectativas.

Para ello asume una postura abierta y acepta eclécticamente en algunos casos y aspectos de ese proceso una relación teórica (sin llegar necesariamente a la interrelación), que se puede dar en algunos aspectos a partir de enfoques o abordajes conductistas, cognoscitivistas, constructivistas y humanistas a partir de ciertos momentos dialecticos con la realidad existente en cada momento histórico-social que se vive o puede vivir la UAO/UAZ a razón de permitir al docente y al estudiante un ambiente flexible, original, innovador y motivacional propicio para la adquisición de los conocimientos, saberes y habilidades necesarias. Con este constructo curricular la unidad académica pretende contrarrestar la formación educativa y la práctica profesional odontológica a partir de revertir el individualismo, biologicismo, mecanicismo, especialización, tecnificación y el enfoque meramente restaurativo, así como la sobrevaloración económica y biológica que se le ha dado a la salud.

Resulta innovador el enfoque integral planteado en esta propuesta en dónde se conceptualiza al paciente y su proceso salud-enfermedad como un todo biológico,

psicológico y social, en dónde a partir del trabajo de acompañamiento del docente se pretende que el estudiante reflexione y comprenda a la salud, a la enfermedad y a la odontología integralmente y como una profesión dentro del campo de la salud que debe de estar en proceso de reconstrucción continuo reflejado en el avance o retroceso de la salud de las personas solicitantes del servicio profesional a partir de la consideración de la problemática socio-económica por la que atraviesa el país o la región y por consiguiente colocando al estudiante en contacto directo empírica y teóricamente con la situación problemática real. Para ello se presenta al estudiante previamente al tratamiento clínico guías de estudio con preguntas problemáticas que los llevan después de su lectura a leer los textos recomendados y buscar respuestas a las interrogantes presentadas en estas guías y con ello ir autogenerando el nuevo conocimiento bajo una premisa Gestalt a partir de reflexionar y comprender cómo se complementa, qué dependencias o derivaciones existen y cómo se organiza el conocimiento contextualizado y en concordancia con los problemas de la vida cotidiana del paciente y a los que habrán de enfrentarse el estudiante fuera de la escuela.

Su modelo de servicio clínico médico-odontológico (como complemento del proceso teórico) se aplica a partir de grupos de riesgo y con una atención integral, en donde de cierta manera se manifiesta parcialmente y como parte del resultado de la aplicación clínica la orientación conductista que permite medir y cuantificar el logro de algunas metas jerarquizadas a partir del cumplimiento de algunos procedimientos clínicos, por otro lado y en ese mismo momento se analiza con un enfoque cognoscitivo y constructivista lo realizado a partir de la complejidad del hecho y de las destrezas demostradas por el estudiante y con el apoyo docente para que él mismo vaya descubriendo las soluciones y tome iniciativa entendiendo su actuar.

Elemento importante y señalado en este modelo educativo lo es la incubación por parte del docente del interés en el alumno valorando la importancia que tiene la actividad realizada o por realizar en su proceso de formación profesional por encima de la calificación. Esta situación educativa que implica la generación de ambientes motivacionales, permitirá paulatinamente un mejor desarrollo de habilidades en el estudiante para la solución de los problemas que se le presenten, para ello es necesario que el docente maneje estrategias motivacionales como la formulación de interrogantes secuenciales cuyas respuestas conduzcan a los estudiantes a razonamientos que solucionen los planteamientos generales desde diferentes ángulos para que, al conjuntarlos se halle la solución (método mayéutico).

La aplicación obligatoria dentro de las actividades clínicas del trabajo a cuatro manos además de pretender ahorrar tiempo y esfuerzo con ello, conlleva en

si implícitamente otra intencionalidad, intención que se sustenta en la postura teórica socio-cultural de Vigotsky, pues al interaccionar socialmente (operador-auxiliar) se crea y recrea un ambiente social (zona de desarrollo proximal) que al trabajarse adecuadamente y bajo la supervisión docente, resulta decisivo para el aprendizaje, este constructo teórico-metodológico establece que los que saben más comparten sus conocimientos y destrezas consciente o inconscientemente con quienes saben menos para lograr un objetivo clínico a través de la comunicación y la planeación de conductas colaborativas.

En este proceso del trabajo clínico a partir de la interacción de dos o más alumnos también se mezcla con la visión constructivista de Ausubel y el Aprendizaje Significativo en donde se enuncia que el nuevo conocimiento se adquiere de manera más profunda y duradera cuando se relaciona directamente con ideas o conceptos que ya poseen previamente en la estructura cognitiva apoyando y acompañando el docente con estrategias pedagógicas (andamiaje). A la par para entender cómo se da la adquisición de conocimiento se consideran los planteamientos de Piaget en donde se señala que el conocimiento pasa de uno menor a otro mayor a partir de la acción, con esa perspectiva planteada en este modelo se logra un conocimiento gracias a la asimilación que le confiere la asignación de un significado a lo que se realiza, situación socio-cultural que al mismo tiempo transforma la comprensión del hecho clínico y del estudiante mismo, en otras palabras, el objeto es modificado por el sujeto, pero también éste es obligado a modificarse por aquel (dialéctica).

Al final y bajo este enfoque cognoscitivo- constructivista tanto el operador como el auxiliar avanzan de una forma no lineal y conjuntamente van construyendo un complejo proceso de estructuraciones mentales sucesivas a través de una jerarquía de niveles, en donde en cada uno de ellos se da un estado de equilibrio dinámico denominado por Piaget como equilibración que no es otra cosa que el proceso mental de analizar y reflexionar sobre lo nuevo (asimilación) a partir de lo que se está viviendo que les permitirá regular y compensar lo que aún no se comprende hasta hacerlo comprensible (equilibración).

En conclusión, y mirando constructivamente la propuesta del modelo educativo (enseñanza-aprendizaje) de la UAO/UAZ, se podría decir que filosófica, pedagógica y psicológicamente el estudiante y su auxiliar (para el caso del trabajo clínico) o el docente y el estudiante (para el trabajo áulico o de laboratorio) construyen lo que aprenden gracias al trabajo participativo en dónde intervienen aspectos o variables externas en la construcción del conocimiento y del saber cómo consecuencia de la realidad a la que se enfrentan directamente y aspectos o variables internas que consiste en la auto coordinación de los actos cognitivos y abstractos realizados en un interjuego dialéctico entre lo que ya saben y la situación problemática.

Bajo este modelo paradigmático, la figura del docente adquiere una relevancia y valoración clave y fundamental, pues es él el responsable de su aplicación (respetando su libertad de catedra bien entendida); bajo lo anterior se le considera como un agente activo y facilitador del aprendizaje para que el estudiante sea un constructor de significados respecto a las realidades problemáticas a las que se enfrenta, debe poseer una inteligencia creadora e independiente que le permita observar, interpretar, diseñar, planear, ejecutar y evaluar aspectos inherentes a la formación profesional de sus estudiantes dentro de los diferentes contextos problemático determinados, propiciando un crecimiento cognoscitivo y psicomotriz del estudiante con el objetivo de formar futuros odontólogos profesionales aptos para enfrentar las necesidades del medio donde se desenvuelven o desenvolverán.

Bajo esta óptica el mismo modelo reconoce que no es un sistema único y acabado y que por lo mismo es compromiso y responsabilidad del docente ir estructurando, reestructurando y adecuando estrategias complementarias a partir de las necesidades educativas y de los objetivos planteados en la curricula, el plan de desarrollo institucional, los planes operativos anuales y su programa de trabajo individual (Comisión Curricular UAO/UAZ., 2018).

#### **4. INSTRUMENTALIZACIÓN DEL COPEA UA/UAZ**

La propuesta mencionada anteriormente que hace referencia a como la UAO/UAZ tiene curricularmente conceptualizada su COPEA desde principios de los años 90's y como resultado de una de sus reformas y reestructuraciones curriculares, a la cual actualmente pocas correcciones se le han realizado a pesar del paso del tiempo y las recomendaciones emitidas por las diversa valoraciones internas y externas que le han realizado al programa académico de la Licenciatura de Médico Cirujano Dentista (LMCD), denota que su pertinencia sigue siendo actual y vigente, pero pasar de lo que está planteado y escrito a lo que en realidad se hace y se aplica por parte de la planta docente de la unidad académica, como dice el dicho, *"hay mucho trecho"*.

Conceptualizar correctamente cualquier propuesta de la COPEA en la UAO/UAZ implica formas complementarias de preparación, formación y capacitación del docente que le permita el desempeño competitivo como se señala en cualquier contexto educativo interno, estas características que dependiendo si se tienen o no, permiten al docente conocer realmente el modelo educativo considerado curricularmente; pero en caso de poseerlas ¿por qué no lo aplican o conocen?, esta situación es por causa de tres motivos desde nuestro punto de vista: El primero de ellos y posiblemente el más común, es debido

a que actualmente en su mayoría la planta docente es literalmente nueva, pues entre los años del 2004 al 2006 inicio dentro del personal docente histórico autorizaciones rectorales para su jubilación, situación que en el 2021 se incrementó, dando por resultado que actualmente la planta está constituido en un 90% aproximadamente por personal académico nuevo.

Esta situación nos lleva a la consideración de un segundo motivo como consecuencia de ello, que de los docentes que trabajaron, conocieron, entendieron el ¿por qué y para qué? he hicieron suya esa propuesta curricular, prácticamente no queda nadie en activo, este escenario fue potencializado debido a que ninguna de las administraciones que han transitado en ese tiempo se ha preocupó por ir capacitando correcta y sistemáticamente en el conocimiento y comprensión del modelo educativo conforme ingresaban nuevos docentes centrándose más en los aspectos de formación y actualización disciplinares que en los de las ciencias de la educación, ni tampoco se superviso su quehacer y trabajo docente cotidiano (aunque en el planteamiento de los planes de desarrollo institucional siempre ha estado presente la vigilancia curricular). Debido a que no se valoró cabalmente su importancia y se dio “manga ancha” a los nuevos docentes para realizar su quehacer cotidiano, lo realizaron en base a sus propias conceptualizaciones y percepciones histórico-educativas construidas rescatando sus propias experiencias como estudiantes en las diferentes instituciones educativas por donde transitaron, lo que ha ocasionado la realización de un proceso de enseñanza-aprendizaje muy de corte tradicional.

El tercer motivo implica el hecho de que aunque muchos docentes tengan algún posgrado en el campo de las ciencias de la educación, no entienden la propuesta y su necesidad de aplicación para el logro de los objetivos institucionales, o no quieren o no saben cómo trabajarla dentro de un salón, laboratorio o clínica debido a que ello les implica mayor tiempo y esfuerzo para realizar su trabajo docente debido al tipo de contratación que tienen o el número excesivo de estudiantes bajo su cargo, supervisión y responsabilidad; es importante considerar que estos tres motivo no son independientes entre sí, que por el contrario los tres interactúan en algún punto o momento para que se dé la situación de no aplicar el modelo de enseñanza-aprendizaje propuesto. También se debe reconocer y decir que esta realidad no es completamente total pues existen docentes que gracias a esa formación de posgrado han mejorado enormemente su quehacer docente y otros que aun sin tener formación académica propia o afín dentro del campo coincide su trabajo docente con el modelo propuesto.

Por consiguiente, lo que se presenta en esta última parte es resultado de un análisis observacional que denota que en particular en el coso como el de la UAO/UAZ el

contar con una propuesta curricular al respecto no es garantía de su aplicación, aunque para este caso, diremos que esta situación se debió y se debe a que las administraciones en turno no se han preocupado por capacitar, habilitar y supervisar a los docentes nuevos para su comprensión y aplicación.

## 5. CONCLUSIONES

Como cierre de este trabajo el contar curricularmente cada IES con un modelo de enseñanza-aprendizaje integral en donde se describa de forma generalizada las directrices a seguir hipotética y teóricamente para el quehacer cotidiano del docente en una aula, laboratorio o clínica es fundamental sobre todo para poner orden en el trabajo educativo que se realiza; estos modelos paradigmáticos fundamentados permiten contribuir a la par de la formación, capacitación y habilitación docente en conocimientos de las ciencias de la educación en el mayor o menor éxito educativo del estudiante o en su fracaso, por eso la capacidad para poder estimular a los estudiantes para autogenerar conocimiento y aprender a resolver situaciones problemáticas que se les presente y posteriormente realice una autoevaluaciones respecto a sus avances, estancamiento o retrocesos podemos decir que parte mayormente en la existencia de tal planteamiento curricular, de su aplicación y supervisión administrativa.

Así pues, con su conocimiento y comprensión se toma conciencia real de las acciones a seguir y se ponen de manifiesto los compromisos profesionales, institucionales, laborales y sociales de los docentes quienes con su práctica se han adaptado y han hecho suyo ese modelo educativo. Por otro lado, muchas formas de enseñanza que pueden tener éxito en el logro de los objetivos planteados resultan estériles si el docente no es capaz de comprender y explicarse el por qué, para qué y cómo se logró lo que se logró, por ello se debe de tener la capacidad de determinar las vinculaciones entre el conocimiento práctico y el académico-científico situación que posteriormente le permitirá hacer adecuaciones en su trabajo pedagógico dependiendo de cada realidad educativa a la que se enfrente.

## BIBLIOGRAFÍA

Bonal Ruiz, R., Valcárcel Izquierdo, N., & Roger Reyes, M.Á. (2020). De la educación médica continua al desarrollo profesional continuo basado en competencias. *Educación Médica Superior*, 34(2). Consultado en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412020000200024&lng=es&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412020000200024&lng=es&tlng=pt).

Comisión Curricular UAO/UAZ. (2018). Curriculum 2018. Unidad Académica de Odontología, Universidad Autónoma de Zacatecas.

Conferencia Ministerial de Bolonia 1999, Consultado en: <https://ehea.info/page-ministerial-conference-bologna-1999>.

Díaz-Barriga, Á. (2011). Competencias en educación: Corrientes de pensamiento e implicaciones para el currículo y el trabajo en el aula. *Revista iberoamericana de educación superior*, 2(5), 3-24. Consultado en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-28722011000300001&lng=e&tlang=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-28722011000300001&lng=e&tlang=es).

González, K., Mortigo, A. & Berdugo, N. (2014). La configuración de perfiles profesionales en la educación superior y sus implicaciones en el currículo. *Revista Científica General José María Córdova*, 12(14), 165-182. Consultado en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1900](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1900).

Irigoyen, J.J., Jiménez, M., & Acuña, K.F. (2011). Competencias y educación superior. *Revista mexicana de investigación educativa*, 16(48), 243-266. Consultado en: [www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-66662011000100011&lng=es&tlang=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662011000100011&lng=es&tlang=es).

López Ibarra, A. (2012). Origen y fundamento de la educación basada en competencias. *Xihmai*, 3(5). Consultado en: <https://doi.org/10.37646/xihmai.v3i5.117>.

Mertens, L. (1996). Competencia laboral: sistemas, surgimiento y modelos. Centro Interamericano de Investigación y Documentación sobre Formación Profesional, Libro. Cintefor/OIT. Consultado en: <https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/3627?locale-attribute=es>.

## SOBRE O ORGANIZADOR

**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 Antioquia, 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

- ABR 184, 189, 190, 191, 201, 202  
ABS 7, 184, 189, 193, 198, 200, 201, 202  
Acción tutorial 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170  
Aprendizaje 3, 5, 8, 16, 34, 37, 39, 40, 41, 42, 45, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 85, 86, 103, 104, 106, 108, 109, 110, 111, 141, 147, 149, 150, 151, 155, 165, 166, 167, 168, 172, 173, 175, 176, 177, 179, 180, 181, 182, 184, 186, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 201, 202, 203, 204, 206, 230, 231, 232, 239, 240, 241, 242, 247, 249, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 260, 263, 264, 265, 266, 267, 269, 274, 276  
Arduino 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86  
Asistentes virtuales 71

### B

- Beneficios de la danza 242

### C

- Conocimientos tradicionales 138  
Cultura de paz 153, 154, 156, 163, 164, 255  
Curriculum democrático 112, 118, 132, 135, 136

### D

- Decolonisation 207, 209, 223, 227, 228  
Didáctica de la estadística 33, 35, 36, 39  
Diversidad 4, 11, 33, 34, 36, 38, 39, 40, 45, 47, 49, 51, 52, 55, 57, 67, 69, 138, 154, 156, 159, 165, 166, 247, 269  
Duda 41, 52

### E

- Educação 21, 24, 40, 88, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 121, 122, 123, 124, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 231, 292, 294, 296, 297, 303  
Educación 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 13, 16, 17, 18, 33, 34, 40, 41, 42, 43, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 66, 68, 69, 71, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 85, 103, 104, 111, 140, 141, 143, 144, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 159, 172, 173, 174, 175, 176, 181, 182, 183,

184, 185, 186, 187, 188, 189, 194, 195, 197, 200, 204, 205, 206, 230, 231, 233, 234, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 246, 247, 248, 253, 254, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 274, 275, 276, 277, 279, 280, 281, 282, 289, 290  
Educación bilingüe 104  
Educación inclusiva 33, 34, 49, 50, 51, 52, 58  
Educación matemática 1, 2, 3, 4, 5, 18, 40, 48  
Educación socioemocional 242, 258  
Educación superior 7, 104, 111, 140, 143, 150, 152, 153, 154, 159, 173, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 197, 200, 204, 206, 230, 233, 234, 272, 274, 275, 276, 277, 279, 280, 281, 282, 289  
Education 5.0 207, 210, 211, 212, 213, 222, 223, 224, 225, 227, 228, 229  
Educational reform 207  
Enseñanza 1, 3, 4, 5, 6, 8, 13, 14, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 45, 46, 47, 48, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 61, 63, 64, 65, 68, 69, 70, 71, 73, 77, 78, 81, 85, 86, 103, 104, 105, 106, 110, 111, 168, 172, 173, 174, 176, 177, 179, 181, 182, 184, 186, 189, 193, 195, 197, 202, 204, 206, 231, 241, 242, 247, 248, 260, 262, 266, 267, 275, 276, 280, 282, 284  
Enseñanza-aprendizaje 60, 63, 71, 73, 77, 78, 168, 172, 176, 177, 179, 181, 182, 186, 193, 241  
Enseñanza de la danza 242  
Enseñanza inmersiva 60  
Enseñanza invertida 103, 104, 105, 106, 110, 111  
Ensino pós-covid 20  
Ensino superior 19, 20, 21, 22, 24, 32, 125, 303  
Estrategias didácticas 39, 41, 176, 198  
Estudiantes de educación primaria 1, 3, 7  
Ética 77, 117, 129, 184, 194, 204, 230, 231, 232, 234, 239, 260, 263, 268  
Evaluación por competencias 184, 195, 199, 204

## F

Flipped Teaching 103, 104, 105, 106, 109, 110, 111  
Formación docente 1, 6, 11, 14, 15, 39, 41, 49, 57, 156, 164, 165  
Formación inicial docente 33, 41, 42  
Formación profesional 104, 105, 110, 178, 180, 183, 190, 235, 240  
Formación universitaria 48, 161, 230, 240, 270, 290

## G

Gemini 71, 72, 77  
Gestão estratégica 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303

Gestión universitaria 184, 185, 186, 187, 204

Gobernanza participativa 184, 187

## H

Habilidades blandas 190, 272, 273, 274, 275, 276, 278, 282, 288, 290

Hands-on activities 87

## I

IAGen 230, 231, 232, 233, 234, 236, 237, 239

Ilustración 260, 261, 266, 267, 268, 269, 271

Inclusión 6, 7, 33, 34, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 53, 55, 56, 58, 59, 60, 67, 153, 155, 158, 160, 164, 165, 166, 231, 233, 239, 255, 272, 273, 277, 278

Inclusión educativa 33, 39, 41, 42, 43, 45, 48, 49, 53, 67

Inclusiva 33, 34, 40, 41, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 58, 79, 81, 134, 135, 170, 187, 204, 269, 293

Ingeniería 59, 63, 79, 80, 85, 103, 104, 105, 106, 110, 111, 158, 159, 193, 195, 196, 272, 273, 274, 275, 276, 278, 280, 281, 282, 288, 290

Ingeniería Eléctrica 103, 104, 105, 106, 110, 111

Innovación educativa 86, 104, 111, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 194, 197, 202, 205, 206

Inteligencia Artificial 71, 72, 77, 78, 204, 231, 232, 234, 238, 240

Interculturalidad 138, 140, 143, 144, 148, 149, 150

## M

Matemática 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 11, 13, 17, 18, 19, 22, 23, 31, 32, 33, 35, 36, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48

Medición accesible 80

Metodología 6, 8, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 36, 40, 43, 49, 53, 60, 64, 65, 66, 103, 106, 111, 122, 142, 189, 196, 242, 247, 248, 257, 272, 274

Metodología TBL 20, 24

Métodos de enseñanza 1

Micrometeorites 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 101, 102

Middle/low school 87

Moçambique 291, 292, 293, 295, 296, 297, 299, 300, 301, 302, 303

Modelos pedagógicos 11, 16, 260, 269

Modelo tutorial 153, 154, 162, 169, 170

## N

NotebookLM 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78

## P

Paradigma 9, 112, 113, 122, 172, 173, 198

Pensamiento crítico 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 15, 16, 71, 77, 165, 193, 195, 230, 239, 260, 263, 269, 274, 275, 283, 284, 285, 289, 290

Pensamiento estadístico 33, 35, 40

Pensamiento pedagógico 260, 261, 263, 264, 269, 270, 271

Permanencia estudiantil 153, 154

Procesos socioeducativos 138, 140, 141, 142, 148, 150, 151

Proteção civil 112, 113, 114, 118, 132, 135, 136, 137

## Q

Qualidade de ensino 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 299, 300, 301, 302, 303

## R

Realidad Virtual y Aumentada 60, 64, 65, 66

Representaciones sociales 230, 234, 235, 236, 239, 240

Reserva de la Biósfera Sierra de Manantlán 138, 144, 146, 151, 152

Resiliência 112, 114, 135, 147, 170

Revisión sistemática 1, 5, 6, 7, 272, 273, 275, 288

## S

Saberes 39, 41, 51, 57, 121, 125, 138, 140, 141, 142, 143, 148, 149, 150, 151, 164, 175, 177, 195, 205, 230, 231

Science education 87

Segurança 112, 113, 114, 115, 116, 133, 136, 137

Sensor de pH 80, 81

STEM activities 87

Supervisão pedagógica 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303

Sustentabilidade 85, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 148, 149, 152, 164

## T

Tecnología educativa 70, 71

Transformación digital 184, 187, 201

Transformation 102, 139, 205, 207, 222, 228

**U**

Universidad de Guadalajara (CUCSEA) 153

**V**

Vinculación universidad-comunidad 138

Violencia en la danza 242

