

**OEI**

MONOGRÁFICO  
VOL. 95 NÚM. 1

ISSN: 1022-6508  
ISSNe: 1681-5653

Revista  
**IBERO  
AMERICANA**  
de Educación / Educação

mayo-agosto 2024  
maio-agosto 2024



**Transformación de la educación superior: innovación docente y buenas prácticas**

**Transformação do ensino superior: inovação docente e boas práticas**

© Madrid, OEI, 2024

Transformación de la educación superior: innovación docente y buenas prácticas  
Transformação do ensino superior: inovação docente e boas práticas

Revista Iberoamericana de Educación / Revista Ibero-americana de Educação

Vol. 95. Núm. 1

mayo-agosto / maio-agosto

195 páginas

Revista cuatrimestral / Revista quadrimestral

#### EDITA

Educación Superior y Ciencia

Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI)

Bravo Murillo, 38. 28015 - Madrid, España

Tel.: (34) 91 594 43 82

rie@oei.int; <https://rieoei.org/RIE>

ISSN: 1022-6508 - ISSNe: 1681-5653

Depósito Legal: BI-1094-1993

Diseño de la cubierta: Noelia Gordon, OEI - Madrid

Foto de la portada: Shutterstock

Imprime: Muriel SPG

#### TEMAS

educación superior; innovación docente; buenas prácticas; innovación curricular; tecnologías digitales .  
educação superior; inovação docente; boas práticas; inovação do currículo; tecnologias digitais

La REVISTA es una publicación indizada en: / A REVISTA é uma publicação indexada em:

WOS: <https://clarivate.com/>

DOAJ: <https://doaj.org/>

LATINDEX: [www.latindex.unam.mx](http://www.latindex.unam.mx)

Dialnet: <https://dialnet.unirioja.es/>

IRESE: [www.iisue.unam.mx/iresie](http://www.iisue.unam.mx/iresie)

ABES SUDOC: [www.sudoc.abes.fr](http://www.sudoc.abes.fr)

Biblioteca Digital: [www.oei.es/biblioteca/digital.php](http://www.oei.es/biblioteca/digital.php)

Qualis - CAPES: <http://qualis.capes.gov.br/webqualis>

Portal periodicos. Capes: <http://www.periodicos.capes.gov.br/>

La Revista evalúa los trabajos mediante el sistema de arbitraje «ciego por pares» a través de especialistas externos a la Redacción.

Todos los números **MONOGRÁFICOS** se encuentran digitalizados en acceso abierto en la página web de la revista. Además, la RIE edita números extraordinarios con investigaciones, ensayos e innovaciones educativas de otras áreas educativas, que complementan a los monográficos

La OEI no se responsabiliza de las opiniones expresadas en los artículos firmados ni comparte necesariamente las ideas manifestadas en los mismos.

A Revista avalia os trabalhos mediante o sistema de arbitragem «cego por pares» através de especialistas externos à Redação.

Todos os números **TEMÁTICOS** podem ser consultados em formato digital no site da revista. Também, a RIE apresenta números especiais não temáticos com investigações, estudos, inovações e ensaios para complementar em outras áreas de interesse educacional

A OEI não se responsabiliza pelas opiniões expressas nos artigos assinados nem compartilha necessariamente as ideias manifestadas nos mesmos.



Director / Diretor: Francesc Pedró, UNESCO-IESALC

Coordinadora / Coordenadora: Ana Capilla Casco, Educación Superior y Ciencia (OEI-Madrid)

Editor: Andrés Viseras Nogueira (OEI-Madrid)

Equipo de Redacción / Equipe de Redação: Carmen Pérez-Tabares, Paula Sánchez-Carretero (OEI-Madrid)

Traducción / Tradução: Altalingua, S.L.

## COORDINADORAS DE ESTE NÚMERO / COORDENADORAS DESTE NÚMERO

Margarita Aravena Gaete, Universidad Andrés Bello (UNAB), Chile

Damarys Roy Sadradin, Universidad Andrés Bello (UNAB), Chile

## CONSEJO EDITORIAL / CONSELHO EDITORIAL

Mariano Jabonero, Secretario General de la OEI

Renato Esteban Opertti Beldando, Escuela de Postgrados de la Universidad Católica del Uruguay (UCU)

Otto Granados, ex Secretario de Educación Pública de México y presidente del Consejo Asesor de la OEI

Alejandro Jorge Granimian, Universidad de New York (EE.UU.)

Ariel Fiszbein, Diálogo Interamericano (Argentina)

Axel Rivas, Universidad de San Andrés (Argentina)

Cecilia María Vélez White, Consultora independiente (Colombia)

Claudia Laura Limón Luna, CONCIUS (México)

Claudia Peirano, Economista, especialista en educación y políticas sociales (Chile)

Emiliana Vegas, Center for Universal Education - Brookings Institution (EE.UU.)

Ernesto Treviño Villareal, Pontificia Universidad Católica de Chile

Fernando M. Reimers, Universidad de Harvard (EE.UU.)

Gustavo Adrián Gándara, Especialista en desarrollo y gestión de políticas públicas y sectoriales (Argentina)

Héctor Valdés Véloz, Corporación Educacional "Conciencia Educativa" Chile

Hugo Díaz Díaz, Fundación Santillana, Perú

Jaime Saavedra, Banco Mundial

Jasone Cenoz, Doctora en Educación, Universidad del País Vasco, UPV/EHU (España)

Jorge Sainz González, Universidad Rey Juan Carlos (España)

José Augusto Brito Pacheco, Instituto de Educação do Minho (Portugal)

José Henrique Paim Fernandes, Centro de Gestão Municipal e Políticas Educacionais (Brasil)

José Joaquín Brunner, Universidad Diego Portales (Chile)

José David Weinstein Cayuela, Universidad Diego Portales (Chile)

Josette Altman Borbón, Secretaria General de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales FLACSO (Costa Rica)

Lorenzo Gomez Morin Fuentes, investigador de política pública y política educativa (México)

Margarita Peña, Consultora en educación (Colombia)

María Claudia Uribe Salazar, Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe (Chile)

María Helena Guimarães de Castro, Conselho Nacional de Educação/CNE (Brasil)

Mariano Fernández Enguita, Universidad Complutense de Madrid (España)

Mariano Narodowski, Universidad Torcuato Di Tella (Argentina)

Melina Gabriela Furman, Universidad de San Andrés (Argentina)

Rafael de Hoyos Navarro, departamento de desarrollo humano, Europa y Asia Central (Banco Mundial)

Ricardo Cuenca Pareja, investigador principal del CONCYTEC (Perú).

Sergio Cárdenas Denham, Centro de Investigación y Docencia Económicas - CIDE (México)

## CONSEJO CIENTÍFICO / CONSELHO CIENTÍFICO

Agustín de la Herrán Gascón, Universidad Autónoma de Madrid, España. <https://orcid.org/0000-0001-9158-6871>

Aida Sanahuja Ribés, Universitat Jaume I, España. <https://orcid.org/0000-0002-3681-8801>

Américo Domingos Matindunge, Universidade Católica de Moçambique. <https://orcid.org/0000-0002-2619-9105>

Ángel San Martín Alonso, Universidad de Valencia, España. <https://orcid.org/0000-0003-3565-4260>

Ascensión Palomares Ruiz, Universidad de Castilla-La Mancha, España. <https://orcid.org/0000-0003-3350-2391>

António Manuel Aguas Borralho, Universidade de Évora, Portugal. <https://orcid.org/0000-0001-6278-2966>

Carmen Nieves Pérez Sánchez, Universidad de La Laguna, España. <https://orcid.org/0000-0002-5217-4331>

Cleci Werner da Rosa, Universidade de Passo Fundo, Brasil. <https://orcid.org/0000-0001-9633-8834>

Daniel García-Goncet, Universidad de Zaragoza, España. <https://orcid.org/0000-0002-5517-3510>

Edson Jorge Huairé Inacio, Universidad Femenina del Sagrado Corazón, Perú. <https://orcid.org/0000-0003-2925-6903>

Elsa Piedad Cabrera Murcia, Pontificia Universidad de Chile. <https://orcid.org/0000-0003-1122-5232>

Gregorio Jiménez Valverde, Universidad de Barcelona, España. <https://orcid.org/0000-0001-6862-6293>

Ileana Leonor Farre, Universidad del Chubut, Argentina. <https://orcid.org/0000-0001-4774-3756>

Isabel María Gallardo Fernández, Universidad de Valencia, España. <https://orcid.org/0000-0001-7505-5469>

Jairo Ortiz-Revilla, Universidad de Burgos, España. <https://orcid.org/0000-0002-9138-0632>

Juan Andrés Traver Martí, Universidad Jaume I, España. <https://orcid.org/0000-0002-5948-1035>

Jorge Bonito, Universidade de Évora, Portugal. <https://orcid.org/0000-0002-5660-0363>

José Armando Salazar Ascencio, Universidad de La Frontera, Chile. <https://orcid.org/0000-0003-4978-0651>

José Quintanal Díaz, Universidad Nacional de Educación a Distancia, España. <https://orcid.org/0000-0003-2263-1105>

Juan José Leiva Olivencia, Universidad de Málaga, España. <https://orcid.org/0000-0002-2857-6141>

Juan Vicente Ortiz Franco, Fundación Universitaria Los Libertadores, Colombia. <https://orcid.org/0000-0001-7694-4353>

Manuel Ferraz Lorenzo, Universidad de La Laguna, España. <https://orcid.org/0000-0002-0520-506X>

Márcia Lopes Reis, Universidade Estadual Paulista - UNESP, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-4520-506X>

María Angeles González Galán, Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), España. <https://orcid.org/0000-0002-4219-3832>

María Amelia Pidello Rossi, IRICE-CONICET, Argentina. <https://orcid.org/0000-0002-4219-3832>

María Clemente Linuesa, Universidad de Salamanca, España. <https://orcid.org/0000-0003-1893-236X>

María Célia Borges, Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-5445-023X>

María del Carmen Lorenzatti, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. <https://orcid.org/0000-0003-1995-2688>

María Eveline Pinheiro Villar de Queiroz, Ministério da Educação, Brasil. <https://orcid.org/0000-0003-1995-2688>

María Inmaculada Egidio Gálvez, Universidad Autónoma de Madrid, España. <https://orcid.org/0000-0003-1995-2688>

María Jesús Vitón de Antonio, Universidad Autónoma de Madrid, España. <https://orcid.org/0000-0003-1995-2688>

María José Bautista-Cerro Ruiz, Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), España. <https://orcid.org/0000-0002-9990-4702>

María Luisa López Huguet, Universidad Internacional de La Rioja (UNIR), España. <https://orcid.org/0000-0002-9990-4702>

María Teresa Gómez del Castillo, Universidad de Sevilla, España. <https://orcid.org/0000-0002-7006-8671>

Ondina Pena Pereira, Universidade Católica de Brasília, Brasil. <https://orcid.org/0000-0001-7874-8888>

Paulo Celso Ferrari, Universidade Federal de Goiás (UFG), Brasil. <https://orcid.org/0000-0003-1228-4736>

Rafael Guimarães Botelho, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), Brasil. <https://orcid.org/0000-0003-1228-4736>

Rafael Pérez Flores, Universidad Autónoma Metropolitana, México. <https://orcid.org/0000-0001-4695-177X>

Rosa Vázquez Recio, Universidad de Cádiz, España. <https://orcid.org/0000-0001-4695-177X>

Silvia María de Oliveira Pavão, Universidade Federal de Santa Maria-UFSM, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-5365-0280>

Valentín Gonzalo Muñoz, Universidad Complutense de Madrid, España. <https://orcid.org/0000-0003-2108-9385>

Valentín Martínez-Otero Pérez, Universidad Complutense de Madrid, España. <https://orcid.org/0000-0003-3971-7204>

## EVALUADORES DE DE ESTE NÚMERO / AVALIADORES DESTE NÚMERO

Ailton Paulo de Oliveira Júnior, Universidade Federal do ABC (UFABC), Brasil, <https://orcid.org/0000-0002-2721-7192>

Alejandro Pérez-Carvajal, Universidad Andrés Bello (UAB), Chile, <https://orcid.org/0000-0002-2536-9098>

Alessandra Furtado de Oliveira, Universidade Federal Fluminense (UFF), Brasil, <https://orcid.org/0000-0001-5896-7603>

Amélia Marchão, Instituto Politécnico de Portalegre, Portugal, <https://orcid.org/0000-0003-3424-0392>

Amparo Tijeras, Universitat de València (UV), España, <https://orcid.org/0000-0002-0945-7326>

Ana Carolina Aparecida dos Santos, Faculdades Integradas Santa Cruz de Curitiba, Brasil, <https://orcid.org/0000-0001-9355-7593>

Ana Laura Russo Cancela, Universidad de la República (UdelaR), Uruguay, <https://orcid.org/0000-0002-4473-7095>

Andrea Gracia Zomeño, Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM), España, <https://orcid.org/0000-0001-7447-3829>

Ángel Rodríguez Saiz, Universidad de Burgos (UBU), España, <https://orcid.org/0000-0002-3807-2167>

Cristhian Patricio Castillo Martínez, Escuela Politécnica Nacional (EPN), Ecuador, <https://orcid.org/0000-0002-6944-035X>

Daniel Fernando Bovolenta Ovigli, Universidad Federal del Triángulo Mineiro (UFTM), Brasil, <https://orcid.org/0000-0002-4057-547X>

Edvaldo Costa Rodrigues, Universidade Federal do Ceará (UFC), Brasil, <https://orcid.org/0000-0003-0312-6330>

Eileen Oviedo-González, Universidad Autónoma de Baja California (UABC), México, <https://orcid.org/0000-0001-8495-5015>

Elsa Isabelinho Barbosa, Universidade de Évora (UE), Portugal, <https://orcid.org/0000-0003-0034-5917>

Esperanza de la Caridad Asencio Cabot, Universidad de Ciencias Pedagógicas, Cuba, <https://orcid.org/0000-0002-7395-5240>

Fabián Alejandro Buffa, Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina, <https://orcid.org/0000-0001-5247-5401>

Federico Pulido Acosta, Universidad de Granada (UGR), España, <https://orcid.org/0000-0001-7892-6996>

Fernando da Silva Cardoso, Universidade de Pernambuco (UPE), Brasil, <https://orcid.org/0000-0001-8460-0406>

Francisco Mareque-León, Universidade de Santiago de Compostela (USC), España, <https://orcid.org/0000-0002-8686-9176>

Freddy Marin-González, Universidad de la Costa (CUC), Colombia, <https://orcid.org/0000-0002-3035-8806>

Gabriela Croda Borges, UPAEP Universidad, México, <https://orcid.org/0000-0001-8153-9016>

Gerlane Romão Fonseca Perrier, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil, <http://orcid.org/0000-0001-7448-8888>

Corete Pereira, Universidade da Madeira, Portugal, <https://orcid.org/0000-0002-1804-8104>

Guadalupe Maribel Hernández Muñoz, Universidad Autónoma de Nuevo León, México, <https://orcid.org/0000-0001-9904-6938>

Hadar Enif Martínez Gallegos, Instituto de Investigaciones Sociales y Humanas, México, <https://orcid.org/0000-0002-0722-1362>

Inés Ortega Cubero, Universidad de Valencia (UV), España, <https://orcid.org/0000-0003-1097-6181>

Isabella Sozza, Universidade de Santo Amaro, Brasil, <https://orcid.org/0000-0001-8115-0745>

Jairo Ortiz-Revilla, Universidad de Burgos (UBU), España, <https://orcid.org/0000-0002-9138-0832>

Joaquín Madrid Hincapié, Universidad Cauquité, Colombia, <http://orcid.org/0000-0003-0838-6510>

Joaquín Paredes Labra, Universidad Autónoma de Madrid (UAM), España, <https://orcid.org/0000-0003-2294-9121>

Joaquín Reyes Lara, Universidad de Guadalajara (UDG), México, <https://orcid.org/0000-0001-5468-1476>

Jordi Abellán, Universidad Pedagógica Nacional del Estado de Chihuahua, México, <https://orcid.org/0000-0002-1838-5177>

Jorge Florentino Briceño González, Centro Panamericano de Estudios Superiores, México, <https://orcid.org/0000-0002-2347-5842>

José Armando Salazar Ascencio, Universidad de La Frontera (UFRO), Chile, <https://orcid.org/0000-0003-0976-0551>

Juan Pablo Catalán Cueto, Universidad Andrés Bello (UNAB), Chile, <https://orcid.org/0000-0003-4702-8839>

Juan Pablo Catalán Cueto, Universidad Andrés Bello (UNAB), Chile, <https://orcid.org/0000-0003-4702-8839>

Julián Guillermo Zamorano, Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Querétaro, México, <https://orcid.org/0000-0002-3912-9261>

Leydis Morejón Rodríguez, Universidad Internacional de Valencia (UIV), Valencia, <https://orcid.org/0000-0002-3912-9261>

Márcia Lopes Reis, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil, <https://orcid.org/0000-0002-0520-500X>

María Amparo Calatayud Salom, Universidad de Valencia (UV), España, <https://orcid.org/0000-0003-3250-4580>

María José D. Martins, Instituto Politécnico de Portalegre, Portugal, <https://orcid.org/0000-0001-9517-7703>

María Napal Fraile, Universidad Pública de Navarra, España, <https://orcid.org/0000-0002-1058-9396>

Maribel Alegre Jara, Universidad Nacional del Santa, Perú, <https://orcid.org/0000-0002-9257-7362>

Martha Leticia Gaeta González, Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México, <https://orcid.org/0000-0003-1710-217X>

Miguel Escalona Reyes, Universidad de Holguín (UHO), Cuba, <https://orcid.org/0000-0002-4120-7301>

Miguel Rodríguez Netto, Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Brasil, <https://orcid.org/0000-0002-6990-4572>

Natalia Fátima Sgreccia, Universidad Nacional de Rosario (UNR), Argentina, <https://orcid.org/0000-0003-2988-7410>

Nilo Albert Velásquez, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote (ULADECH), Perú, <https://orcid.org/0000-0001-7981-4985>

Olga Lucía Agudelo Velásquez, Universidad Andrés Bello (UNAB), Chile, <https://orcid.org/0000-0002-4832-4260>

Omar de Jesús Reyes-Pérez, Universidad del Mar (UMAR), México, <https://orcid.org/0000-0003-3979-4066>

Paola Andrea Dellepiane, Pontificia Universidad Católica Argentina (UCA), <https://orcid.org/0000-0000-0000-0000-0000>

Radu Bogdan Toma, Universidad de Burgos (UBU), España, <https://orcid.org/0000-0003-4846-7323>

Rafael Pérez Flores, Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), México, <https://orcid.org/0000-0002-7930-8380>

Raúl Enrique Piazzentino, Escuela Normal Superior Martiniano Leguizamón, Argentina, <https://orcid.org/0000-0001-6841-7695>

Reginaldo Fernando Carneiro, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Brasil, <https://orcid.org/0000-0001-6841-7695>

Roberto Asplanato, Universidad Católica del Uruguay, <https://orcid.org/0000-0001-6883-660X>

Robson de Sousa Nascimento, Univerdade Federal da Paraíba (UFPB), Brasil, <https://orcid.org/0000-0001-6883-660X>

Rubén Edel Navarro, Universidad Veracruzana (UV), México, <https://orcid.org/0000-0002-7068-4369>

Sebastião Rodrigues-Moura, IFPA, Brasil, <https://orcid.org/0000-0003-4264-6960>

Socorro Elizabeth Hernández Juan, Universidad Marista de Querétaro (UMQ), México, <https://orcid.org/0000-0001-8719-9742>

Sonia Aguilar Gavira, Universidad de Cádiz, España, <https://orcid.org/0000-0002-4168-271X>

Vanessa Verónica Miana, Universidad Abierta Interamericana (UAI), Argentina, <https://orcid.org/0000-0002-6889-9087>

Victoria Carolina Peña Caldera, Universidad Andrés Bello (UNAB), Chile, <https://orcid.org/0000-0002-0458-4677>

Yanning Calderón Pérez, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), México, <https://orcid.org/0000-0003-1038-6105>

## REVISTA IBEROAMERICANA DE EDUCACIÓN REVISTA IBERO-AMERICANA DE EDUCAÇÃO

volumen 95. número 1  
mayo-agosto/ maio-agosto 2024

Transformación de la educación superior: innovación docente y buenas prácticas  
Transformação do ensino superior: inovação docente e boas práticas

Coordinadoras / Coordenadoras: Margarita Aravena Gaete y/e Damarys Roy Sadradín

### Índice

#### Editorial

*Margarita Aravena Gaete y Damarys Roy Sadradín*, Presentación / Apresentação .....9

#### Monográfico

*Luan Carlos Santos Silva*. Gestión de la transferencia de tecnología para la innovación en las universidades públicas brasileñas .....17

*Alejandro Pérez Carvajal, Carla Förster Marín, Carmen Gloria Jiménez Bucarey y Paula Riquelme Bravo*. Elementos de buenas prácticas desde la dimensión de la docencia y de los resultados del proceso formativo del subsistema universitario en Chile .....41

*Cimenna Chao-Rebolledo y Miguel Ángel Rivera-Navarro*. Usos y percepciones de herramientas de inteligencia artificial en la educación superior en México .....57

*Gleice Assunção da Silva e Daniela Karine Ramos*. Currículo FIPAD-TCD: diretrizes iniciais para a reestruturação curricular da formação inicial de professores a distância com base na transversalidade das competências digitais .....73

*Natalia Fátima Sgreccia, Mariela Beatriz Cirelli y María Beatriz Vital*. Innovación educativa en la formación docente en Matemática a partir de buenas prácticas reconocidas en la biografía escolar: hacia un dispositivo transversal .....93

*Camila Leigh, Cristian Céspedes, Enrique Leigh, Sergio Fuentealba, Andrés Rubio y Damarys Roy*. Brecha de género en la academia: un análisis de ingresos y satisfacción laboral en la educación superior chilena .....111

*Lívia Fabiana Saço, Rodrigo de Magalhães Vianna e Eliana Lúcia Ferreira*. Principios e práticas da audiodescrição em um ecossistema inclusivo para o ensino superior .....125

*Alba Ayuso-Lanchares, Inés Ruiz Requies y Rosa Belén Santiago-Pardo*. Aplicación de pruebas lingüísticas en la formación universitaria. Evaluación de un proceso formativo .....143

*Nicolás Tlalpachicatl Cruz, Cuauhtémoc Gerardo Pérez López y Cuaitláhuac Isaac Pérez López*. Aula invertida en educación superior. Análisis de un curso de métodos de investigación en psicología educativa .....161

#### Otros temas

*Juan Vicente Ortiz Franco y Yesid Manuel Hernández Riaño*. Desarrollo socioemocional y sus afectaciones durante la pandemia en familias de instituciones educativas colombianas .....181







## Transformación de la educación superior: innovación docente y buenas prácticas

Transformação do ensino superior: inovação docente e boas práticas

*Transforming higher education: teaching innovation and good practices*

Margarita Aravena Gaete <sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-3198-8384>

Damarys Roy Sadradín <sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-1304-8313>

<sup>1</sup> Universidad Andrés Bello (UNAB), Chile

En la actualidad, la innovación docente y las buenas prácticas son elementos fundamentales que deben ser promovidos para impulsar transformaciones en el ámbito de la educación superior (Martínez Ortiz et al., 2016; Paredes-Parada, 2018; Rodríguez-Ponce et al., 2022; Yáñez-Galleguillos y Soria-Barreto, 2017). En consecuencia, las instituciones universitarias han enfocado la innovación como una línea estratégica, estableciendo una visión clara en sus planes de desarrollo (Monge-López y Gómez-Hernández, 2021; Poce Fatou, 2020). Asimismo, los docentes e investigadores se encuentran constantemente inmersos en la búsqueda, investigación y aplicación de prácticas innovadoras en la enseñanza (Colmenares y Piñero, 2008; Gallardo-Contreras et al., 2023; Pacheco Lora, 2022), lo cual puede lograrse mediante la implementación de diversas acciones y actividades. Estas iniciativas deben ser replicadas y adaptadas a diferentes contextos, garantizando prácticas reales, auténticas y diversificadas, gestionadas de manera participativa y planificada (Azúa et al., 2019; Calderón Soto, 2020; Yáñez-Galleguillos y Soria-Barreto, 2017).

El cambio de un paradigma conductista a uno constructivista implica una serie de demandas en términos de habilidades y actitudes. Según Salinas (2015), Villa (2016) y Sánchez (2016), este cambio requiere de flexibilidad, creatividad y, sobre todo, cooperación por parte de los actores involucrados. Estas demandas están dirigidas a lograr transformaciones significativas en diversos aspectos como la gestión, la enseñanza, el currículo, la evaluación y, especialmente, en el proceso de aprendizaje.

*Atualmente, a inovação docente e as boas práticas são elementos fundamentais que devem ser promovidos para impulsionar transformações no campo do ensino superior (Martínez Ortiz et al., 2016; Paredes-Parada, 2018; Rodríguez-Ponce et al., 2022; Yáñez-Galleguillos & Soria-Barreto, 2017). Consequentemente, as instituições universitárias têm se concentrado na inovação como linha estratégica, estabelecendo uma visão clara em seus planos de desenvolvimento (Monge-Lopez & Gómez-Hernández, 2021; Poce Fatou, 2020). Da mesma forma, professores e pesquisadores estão constantemente imersos na busca, pesquisa e aplicação de práticas inovadoras no ensino (Colmenares & Piñero, 2008; Gallardo-Contreras et al., 2023; Pacheco Lora, 2022), o que pode ser alcançado por meio da implementação de diversas ações e atividades. Essas iniciativas devem ser replicadas e adaptadas a diferentes contextos, garantindo práticas reais, autênticas e diversificadas, geridas de forma participativa e planejada (Azúa et al., 2019; Calderón Soto, 2020; Yáñez-Galleguillos & Soria-Barreto, 2017).*

*A mudança de um paradigma behaviorista para um construtivista envolve uma série de demandas em termos de habilidades e atitudes. De acordo com Salinas (2015), Villa (2016) e Sánchez (2016), essa mudança requer flexibilidade, criatividade e, sobretudo, cooperação por parte dos atores envolvidos. Essas demandas visam alcançar transformações significativas em diversos aspectos como gestão, ensino, currículo, avaliação e, principalmente, no processo de aprendizagem.*

En este contexto, la innovación, según Macanchí et al. (2020), se basa en dos condiciones fundamentales: la comprensión de los factores que influyen en ella y el proceso complejo de asimilación y desarrollo del conocimiento dentro de una organización. Sin embargo, dinamizar la innovación no es tarea fácil debido a las ventajas económicas y sociales que genera, así como a otras dimensiones que deben ser consideradas en el proceso de innovación (Cedeño et al., 2023; Feixas y Martínez-Usarralde, 2022; Feixas y Zellweger, 2019).

En los países desarrollados, la innovación juega un papel clave en el fortalecimiento de diversas dimensiones, como la económica, política, social y educativa (Pascual, 2019). Esto se refleja en la creación de centros de innovación que buscan generar grandes transformaciones y mejorar la calidad de procesos y productos (Klein y Wikan, 2019). En contraste, en América Latina, es necesario diseñar e implementar nuevas estrategias de innovación, especialmente enfocadas en el ámbito educativo, de manera colaborativa y consensuada para avanzar hacia una educación de calidad, justa y equitativa (Orellana, 2020).

Por otro lado, el informe preliminar de las economías de América Latina y el Caribe (CEPAL, 2021) pronostica un escenario de baja inversión y productividad, un proceso lento de recuperación del empleo y un menor crecimiento económico a nivel global, principalmente en Estados Unidos y China. Estos factores complican aún más el panorama para América Latina en su búsqueda de estabilidad económica y social, presentando desafíos importantes tanto a nivel interno como externo que requieren consensos y esfuerzos cooperativos para impulsar la innovación de manera efectiva.

Aguiar et al. (2019) define la innovación docente como "una transformación en el pensamiento educativo, a partir de problemas determinados y en función de perspectivas situacionales educativas deseables y deliberadas. El proceso de

*Nesse contexto, a inovação, segundo Macanchí et al. (2020), baseia-se em duas condições fundamentais: a compreensão dos fatores que a influenciam e o complexo processo de assimilação e desenvolvimento do conhecimento dentro de uma organização. No entanto, estimular a inovação não é uma tarefa fácil devido às vantagens econômicas e sociais que gera, bem como outras dimensões que devem ser levadas em conta no processo de inovação (Cedeño et al., 2023; Feixas & Martínez-Usarralde, 2022; Feixas & Zellweger, 2019).*

*Nos países desenvolvidos, a inovação desempenha um papel fundamental no fortalecimento de várias dimensões, como a econômica, política, social e educacional (Pascual, 2019). Isso se reflète na criação de centros de inovação que buscam gerar grandes transformações e melhorar a qualidade dos processos e produtos (Klein & Wikan, 2019). Em contraste, na América Latina, é necessário projetar e implementar novas estratégias de inovação, especialmente focadas no campo educacional, de forma colaborativa e consensual para avançar rumo a um ensino de qualidade, justo e equitativo (Orellana, 2020).*

*Por outro lado, o relatório preliminar sobre as economias da América Latina e do Caribe (CEPAL, 2021) prevê um cenário de baixo investimento e produtividade, um lento processo de recuperação do emprego e menor crescimento econômico em nível global, principalmente nos Estados Unidos e na China. Esses fatores complicam ainda mais o panorama da América Latina em sua busca pela estabilidade econômica e social, apresentando desafios significativos, tanto internos quanto externos, que exigem consenso e esforços cooperativos para impulsionar a inovação de forma eficaz.*

*Aguiar et al. (2019) definem a inovação docente como "uma transformação no pensamento educacional, baseada em problemas determinados e em função de perspectivas situacionais educacionais desejáveis e deliberadas. O processo de*

innovación implica recurrir de forma creativa a teorías, concepciones, prácticas y tecnologías adecuadas. Entre los criterios más relevantes para valorar la calidad de una innovación están su pertinencia, eficacia y eficiencia evidenciada en sus procesos y resultados” (p.4). Por otro lado, Imbernón (1996) expone que la innovación docente es “la actitud y el proceso de indagación de nuevas ideas propuestas y aportaciones, efectuadas de manera colectiva, para la solución de situaciones problemáticas de la práctica, lo que comportará un cambio en los contextos y en la práctica institucional de la educación” (p. 64).

En resumen, la innovación docente debe ser gestionada de manera participativa, flexible y creativa, alineándose con los propósitos y líneas estratégicas de las instituciones educativas. Además, debe surgir como una práctica arraigada en la organización para generar una cultura innovadora. Las tecnologías digitales también desempeñan un papel crucial como herramientas de apoyo y soporte en todas las dimensiones de la innovación, especialmente en el ámbito educativo y del aprendizaje. Es fundamental reconocer que el estudiantado es el actor central en este proceso, y se debe formar y preparar para un aprendizaje continuo a lo largo de la vida, respondiendo así a las demandas cambiantes de la sociedad.

*inovação requer valer-se de forma criativa de teorias, concepções, práticas e tecnologias apropriadas. Dentre os critérios mais importantes para avaliar a qualidade de uma inovação, estão a sua adequação, eficácia e eficiência evidenciadas em seus processos e resultados” (p.4). Por outro lado, Imbernón (1996) afirma que a inovação docente é “a atitude e o processo de investigação de novas ideias propostas e contribuições, feitas de maneira coletiva, para a solução de situações problemáticas da prática, que levarão a uma mudança nos contextos e na prática institucional do ensino” (p. 64).*

*Em síntese, a inovação docente deve ser gerida de forma participativa, flexível e criativa, alinhando-se aos propósitos e linhas estratégicas das instituições de ensino. Além disso, deve emergir como uma prática arraigada na organização para gerar uma cultura inovadora. As tecnologias digitais também desempenham um papel crucial como ferramentas de apoio e suporte em todas as dimensões da inovação, especialmente no campo educacional e da aprendizagem. É fundamental reconhecer que o corpo estudantil é o ator central nesse processo, e deve ser formado e preparado para uma aprendizagem contínua ao longo da vida, respondendo assim às demandas mutáveis da sociedade.*

## Referencias

- Aguiar, B., Velázquez, R., Aguiar, J. (2019). Innovación docente y empleo de las TIC en la Educación Superior. *Revista Espacios*, 40(2). 1-8. <https://go.oei.int/vjzwxcd>
- Azúa, X., Lillo, D., y Saavedra, P. (2019). El desafío de una educación no sexista en la formación inicial: prácticas docentes de educadoras de párvulo en escuelas públicas chilenas. *Calidad en la educación*, 50. <https://doi.org/10.31619/caledu.n50.721>
- Calderón Soto, M. (2020). Desafíos para el aprendizaje en las prácticas progresivas en la formación de profesores. Una aproximación cualitativa en una universidad chilena. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación Del Profesorado*, 24(2). <https://doi.org/10.30827/profesorado.v24i2.14075>

- Cedeño, B. E., Capote, L. C., y Vera, F. S. (2023). Vulnerabilidad educativa. In *Participación, innovación y emprendimiento en la escuela*. <https://doi.org/10.2307/j.ctv36k5dxk.101>
- CEPAL (2021). Comisión Económica para América Latina y el Caribe. *Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe*.
- Colmenares, A. M., y Piñero, M. L. (2008). La investigación acción. Una herramienta metodológica heurística para la comprensión y transformación de realidades y prácticas socio-educativas. *Laurus*, 14(27), 96-114. <https://go.oei.int/gcf4dzdl>
- Feixas, M., y Martínez-Usarralde, M.-J. (2022). La transferencia de los proyectos de innovación docente: un estudio sobre su capacidad de transformar la enseñanza y el aprendizaje. *Educar*, 58(1). <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1407>
- Feixas, M., y Zellweger, F. (2019). Formación e innovación docente universitaria para una educación transformadora: la investigación e indagación reflexiva como requisito. *El Guiniguada. Revista de Investigaciones y Experiencias En Ciencias de La Educación*. <https://doi.org/10.20420/elguiniguada.2019.265>
- Gallardo-Contreras, N. E., Nocetti de la Barra, A. V., y Muñoz-Soto, M. C. (2023). Autoeficacia en las prácticas pedagógicas de docentes en formación durante la pandemia. *Revista Educación y Ciudad*, 44. <https://doi.org/10.36737/01230425.n44.2023.2778>
- Imbernon, F. (1996). *En busca del discurso educativo. La escuela, la innovación docente, el curriculum, el maestro y su formación*. Buenos Aires, Argentina, Magisterio del Río de la Plata
- Klein, J., & Wikan, G. (2019). Teacher education and international practice programmes: Reflections on transformative learning and global citizenship. *Teaching and Teacher Education*, 79. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2018.12.003>
- Macanchí, M. L., Bélgica O. C., y Campoverde, M. A. (2020). Innovación educativa, pedagógica y didáctica. *Concepciones para la práctica en la Educación Superior. Universidad y Sociedad*, 12(1). <https://go.oei.int/ri9daceb>
- Martínez, M. F., Nieto, J. M., y Vallejo, M. (2016). Buenas prácticas de enseñanza desde la concepción del profesorado. *Escuela Abierta*, 19(1). <https://doi.org/10.29257/ea19.2016.06>
- Monge-López, C., y Gómez-Hernández, P. (2021). Factores de personalidad e innovación docente en España: aproximación desde distintos enfoques. *Revista Complutense de Educación*, 33(1). <https://doi.org/10.5209/rced.73875>
- Orellana, P. (2020). La construcción de sujetos en torno a la institucionalización de políticas públicas de género en Chile. *IQual. Revista de Género e Igualdad*, 3. <https://doi.org/10.6018/igual.394251>
- Pacheco Lora, L. C. (2022). La reflexión docente: eje para promover el cambio representacional de concepciones y prácticas en los docentes. *Zona Próxima*, 19. <https://doi.org/10.14482/zp.19.129.654>
- Paredes-Parada, W. (2018). Buenas prácticas en el uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC) en universidades ecuatorianas. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, 29(57). <https://doi.org/10.33255/2957/301>
- Pascual, J. (2019). Innovación docente: Un proceso construido sobre relaciones de poder. *Revista Educación, Política y Sociedad*, 4(2), 9-30. <https://doi.org/10.15366/reps2019.4.2.001>
- Poce Fatou, J. A. (2020). Panorama de la innovación docente en la universidad española. Perspectivas desde la Universidad de Cádiz. *Revista de Estudios Socioeducativos RESED*, 8. [https://doi.org/10.25267/rev\\_estud\\_socioeducativos.2020.i8.13](https://doi.org/10.25267/rev_estud_socioeducativos.2020.i8.13)
- Rodríguez-Ponce, E., Pedraja-Rejas, L., y Labraña, J. (2022). Liderazgo en el gobierno universitario e innovaciones en la docencia: una revisión de la literatura. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2022.36.1186>
- Salinas, D. (2015). ¿Y a eso lo llamamos innovación?... ¿Por qué? En, N. Ibarra Rius (Coord.), *Investigación e innovación en educación superior*. (pp. 29-40). Universitat de València

- Sánchez Chacón, G. (2016). Percepción sistémica de la innovación docente: Reflexiones desde el nuevo paradigma científico. *Revista Ensayos Pedagógicos*, 11(1), 17-39. <https://doi.org/10.15359/rep.11-1.1>
- Villa, A. (2016). *Procesos de Innovación Institucional*. Barcelona. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Yáñez-Galleguillos, L. M., y Soria-Barreto, K. (2017). Reflexión de buenas prácticas docentes como eje de calidad en la educación universitaria: Caso escuela de ciencias empresariales de la Universidad Católica del Norte. *Formacion Universitaria*, 10(5). <https://doi.org/10.4067/S0718-50062017000500007>

**Cómo citar en APA:**

Aravena, M. y Roy, D. (2024). Transformación de la educación superior: innovación docente y buenas prácticas. *Revista Iberoamericana de Educación*, 95(1), 9-13. <https://doi.org/10.35362/rie9516372>







## Gestión de la transferencia de tecnología para la innovación en las universidades públicas brasileñas

*Gestão da transferência de tecnologia para inovação nas universidades públicas brasileiras*

*Technology transfer management for innovation in Brazilian public universities*

Luan Carlos Santos Silva <sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-8846-2511>

<sup>1</sup> Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Brasil

**Resumen.** La transferencia de tecnología en universidades públicas de Brasil, clave para fomentar la innovación y el progreso tecnológico, fue objeto de evaluación en esta investigación en las cinco regiones geográficas del país. El enfoque de la investigación fue principalmente cuantitativo, respaldado por un componente cualitativo. Se utilizó un cuestionario con 33 preguntas adaptadas a la realidad estudiada. Para analizar los resultados, se utilizaron medidas cuantitativas de dispersión de la variabilidad, como la media, la desviación estándar y el coeficiente de variación. Además, se llevaron a cabo análisis de correlación entre las variables de las distintas dimensiones mediante el coeficiente de correlación de Pearson (R) para evaluar la variabilidad de los datos. Los resultados, analizados mediante medidas cuantitativas de dispersión de la variabilidad y correlaciones de Pearson, destacaron diferencias notables en las universidades debido a sus estructuras organizativas. La dimensión "personal" obtuvo la puntuación promedio más alta con un 18.23% de dispersión moderada, mientras que las dimensiones de evaluación, comercialización, medio ambiente y sociedad recibieron calificaciones más bajas. Este estudio proporciona una visión general de las actividades de transferencia de conocimiento en universidades públicas brasileñas, lo que puede servir como base para decisiones más efectivas en el ámbito académico.

**Palabras clave:** innovación; radar de transferencia de tecnología; transferencia de tecnología; universidades brasileñas.

**Resumo.** A transferência de tecnologia nas universidades públicas do Brasil, fundamental para promover a inovação e o progresso tecnológico, foi objeto de avaliação neste estudo nas cinco regiões geográficas do país. A abordagem do estudo foi essencialmente quantitativa, apoiada por um componente qualitativo. Foi utilizado um questionário com 33 questões adaptadas à realidade estudada. Para análise dos resultados foram utilizadas medidas quantitativas de dispersão da variabilidade como média, desvio padrão e coeficiente de variação. Além disso, foram realizadas análises de correlação entre as variáveis das diferentes dimensões utilizando o coeficiente de correlação de Pearson (R) para avaliar a variabilidade dos dados. Os resultados, analisados com base em medidas quantitativas de dispersão da variabilidade e correlações de Pearson, destacaram diferenças notáveis entre as universidades devido às suas estruturas organizacionais. A dimensão "Pessoal" obteve a maior pontuação média, com 18,23% de dispersão moderada, enquanto as dimensões de Avaliação, Vendas, Meio ambiente e Sociedade receberam classificações mais baixas. Este estudo fornece um panorama das atividades de transferência de conhecimento nas universidades públicas brasileiras, o que pode servir de base para decisões mais eficazes no campo acadêmico.

**Palavras-chave:** inovação; radar de transferência de tecnologia; transferência de tecnologia; universidades brasileiras.

**Abstract.** The transfer of technology in public universities in Brazil, crucial for fostering innovation and technological progress, was the subject of evaluation in this research across the country's five geographical regions. The research approach was primarily quantitative, supplemented by a qualitative component. A questionnaire with 33 questions tailored to the studied reality was employed. To analyze the results, quantitative measures of variability dispersion such as mean, standard deviation, and coefficient of variation were used. Additionally, correlation analyses between variables of different dimensions were conducted using the Pearson correlation coefficient (R) to assess data variability. The results, examined through quantitative measures of variability dispersion and Pearson correlations, highlighted significant differences among universities due to their organizational structures. The "personnel" dimension received the highest average score with a moderate dispersion of 18.23%, while the dimensions of evaluation, marketing, environment, and society received lower scores. This study provides an overview of knowledge transfer activities in Brazilian public universities, which can serve as a basis for more effective decision-making in the academic field.

**Keywords:** innovation; technology transfer radar; technology transfer; brazilian universities.

## 1. Introducción

Las cuestiones sobre transferencia de tecnología (TT) para el desarrollo de la innovación en universidades públicas han sido ampliamente discutidas por la mayoría de los investigadores y profesionales a nivel mundial, ya que brinda beneficios tanto para las universidades, la industria, el gobierno y la sociedad en general.

El proceso de producción de conocimientos y su absorción por parte de las organizaciones que los produjeron constituye los temas centrales de la literatura sobre la transferencia de tecnología. Pocos son los trabajos académicos que se enfocan en la evaluación de la estructura de la transferencia de tecnología en universidades públicas, relacionado directamente con sus estructuras y capacidades internas y externas.

Las actividades de TT puede generar numerosos beneficios, como la creación de nuevas empresas y empleos, la comercialización de tecnologías y procesos innovadores, y la resolución de problemas y desafíos en la sociedad. Sin embargo, también existen desafíos y obstáculos en el proceso de transferencia de tecnología, como la falta de recursos, la brecha entre la investigación y la industria, y la falta de una cultura empresarial en las universidades.

La TT es un mecanismo por el cual las universidades públicas pueden conquistar y mantener su competitividad en el mercado, no siendo este fruto solo del avance tecnológico, sino resultado de una actitud de cambio y de acompañamiento de las necesidades humanas, económicas y sociales del mundo actual (Phillbin, 2008; Necoechea-Mondragón et al., 2013; Amry et al., 2021; Santos Silva, 2023).

Autores como Arza y López (2011) han señalado la importancia de la transferencia de tecnología en la promoción de la innovación y el desarrollo económico y social. Por otro lado, autores como Hagedoorn (2002) y Audretsch (2018) han estudiado los desafíos y obstáculos en la transferencia de tecnología, como la falta de colaboración entre la academia y la industria, y la falta de incentivos para la transferencia de tecnología.

De este modo, la interacción de las universidades con la industria y el gobierno facilita la expansión de la tecnología en varias áreas del conocimiento, viabilizando el crecimiento de las organizaciones y, consecuentemente, produciendo mayor desarrollo económico nacional, regional y local. Apoyándose en esta línea de pensamiento, Debackere y Veugelers (2005) afirman que el desarrollo de una estructura apropiada para la cooperación universidad-industria, demanda una atención especial sobre los intereses de la universidad y, sobre todo, en el sector productivo.

Además, analizar la interacción que se establece entre estos dos segmentos, comprendiendo las ventajas y los límites de este proceso, es oportuno al considerar la importancia de la investigación para el desarrollo socioeconómico de la propia sociedad y, visto que las industrias ocupan un papel importante en este contexto.

En el caso específico de Brasil, se han identificado varios factores que afectan la transferencia de tecnología, incluyendo la falta de capacidad tecnológica y de innovación de las empresas locales, universidades, la falta de infraestructura adecuada, y las barreras regulatorias y arancelarias. A pesar de estos desafíos, Brasil ha logrado atraer inversiones extranjeras en tecnología y ha desarrollado una base tecnológica sólida en los sectores.

El objetivo general de esta investigación consistió en evaluar la estructura de transferencia de tecnología de las universidades públicas brasileñas, en las cinco regiones del país (Sur, Sudeste, Norte, Noreste y Medio Oeste).

Por lo tanto, este trabajo se discutirán las perspectivas y desafíos para la evaluación de la capacidad de transferencia de tecnología en las universidades públicas brasileñas, con el objetivo de comprender mejor su importancia y su impacto en el desarrollo e innovación de las sociedades.

## 2. Transferencia de tecnología

La transferencia de tecnología tuvo su punto de partida durante la Revolución Industrial, ya que se desarrollaron tecnologías en Inglaterra que posteriormente fueron transferidas a las industrias de América, Europa y Rusia. Este proceso de transferencia de tecnología abarcó todo el siglo XIX, y en el siglo XX su desarrollo fue significativo y también continuó su expansión de actividades a principios de este siglo (Cysne, 2005).

La definición de transferencia de tecnología puede ser interpretada como un proceso de adquisición, desarrollo y uso de conocimientos tecnológicos por parte de los individuos que los generaron (Lima, 2004). Sin embargo, se entiende como un proceso de implementación de nuevas tecnologías desarrolladas para un ambiente que no posee las mismas tecnologías.

Según Chesbrough (2003), la transferencia de tecnología implica la transmisión de conocimientos, habilidades y capacidades técnicas de una organización a otra. Esta transmisión puede ocurrir entre empresas, universidades, centros de investigación y otros actores del ecosistema de innovación. Para Barge-Gil y López (2014), esta actividad se refiere al proceso de transmisión de conocimientos y habilidades técnicas entre organizaciones o individuos con el fin de lograr un beneficio económico o social.

En el contexto actual, la transferencia de tecnología en el ámbito universidad-industria atrae considerable atención en la literatura con un enfoque en los científicos involucrados en las investigaciones, siendo las instituciones científicas y tecnológicas, los agentes de comercialización de tecnología (por ejemplo, las oficinas de transferencia de tecnología), o sobre los modos de transferencia, tales como: formal o informal (Edler et al., 2011).

La transferencia de tecnología es un tema de gran importancia en el desarrollo de Brasil. Algunos autores han destacado su importancia para mejorar la eficiencia y la competitividad de las universidades y empresas para fomentar la innovación y el desarrollo tecnológico de Brasil. Por ejemplo, según Cassiolato y Lastres (2013), la TT puede ser vista como una herramienta importante para mejorar la competitividad de las empresas y promover el desarrollo económico y social. En este asunto, se presentarán algunos estudios en el contexto brasileño.

Wahab et al. (2012) definen los conceptos, haciendo énfasis en la importancia de la transferencia de tecnología para el desarrollo económico y social de los países.

En el contexto brasileño, la importancia de la inversión en investigación y desarrollo para fomentar la innovación y mejorar la competitividad (Biato et al., 1970). Por otro lado, Closs y Ferreira (2012) se enfocan en la TT entre universidades y empresas

en Brasil, haciendo una revisión de estudios científicos publicados entre 2005 y 2009. Los autores señalan que este proceso universidad-empresa se ha convertido en un tema relevante en la agenda política y empresarial del país.

[Garnica y Torkomian \(2009\)](#) exploran la gestión de tecnología en universidades y los factores que dificultan o apoyan la TT en el Estado de São Paulo. Los autores identifican la falta de recursos financieros, la falta de incentivos y la burocracia como barreras importantes para esta actividad y destacan la importancia de la colaboración entre universidades, empresas y el gobierno para fomentar la transferencia de tecnología en Brasil. Además, sugieren que se deben crear políticas públicas que incentiven la transferencia de tecnología y promuevan la cultura empresarial y de emprendimiento en las universidades.

[Dias y Porto \(2013\)](#) presentan un estudio de caso sobre la gestión de transferencia de tecnología en la Inova Unicamp, destacando la importancia de la colaboración entre universidades y empresas para fomentar la innovación y la transferencia de tecnología. Los autores identifican la necesidad de fortalecer la capacitación y el desarrollo de recursos humanos en este ámbito y para fortalecer la capacidad de transferencia.

[Stal y Fujino \(2005\)](#) analizan las relaciones universidad-empresa en Brasil desde la perspectiva de la Ley de Innovación, destacando la importancia de la colaboración entre las partes y la necesidad de políticas públicas que promuevan esta actividad, y la necesidad de políticas y programas específicos para fomentar la transferencia en Brasil.

Según estos autores, este proceso debe ser una prioridad en la agenda de políticas públicas nacionales y es necesario contar con mecanismos efectivos para identificar las necesidades del sector de las empresas y otras organizaciones, así como para establecer asociaciones efectivas entre los diferentes actores involucrados en el proceso de transferencia.

Sin embargo, este tema es crucial en el desarrollo de Brasil. Los estudios revisados destacan la importancia de la colaboración entre universidades y empresas, la inversión en recursos humanos y tecnológicos, la regulación y los mecanismos de transferencia de tecnología. El fortalecimiento de la capacidad de transferencia de tecnología de Brasil es fundamental para mejorar su competitividad y promover su desarrollo sostenible en el futuro.

## *2.1 Evaluación de las actividades de transferencia de tecnología*

La evaluación organizacional es un proceso crítico para garantizar el éxito y la eficacia de cualquier organización, ya sea público o privado. Según [Robbins y Judge \(2017\)](#), la evaluación organizacional implica la medición y el análisis sistemático de diversos aspectos, como el rendimiento, la cultura organizacional y la satisfacción de los empleados. De acuerdo con [March y Sutton \(1997\)](#), la evaluación organizacional también puede proporcionar información valiosa para mejorar la eficiencia y la productividad de una empresa.

La evaluación organizacional puede realizarse a través de diversas herramientas y métodos. En este sentido, [Khiew et al. \(2020\)](#) destacan la importancia de utilizar técnicas cuantitativas y cualitativas para obtener una visión completa de la organiza-

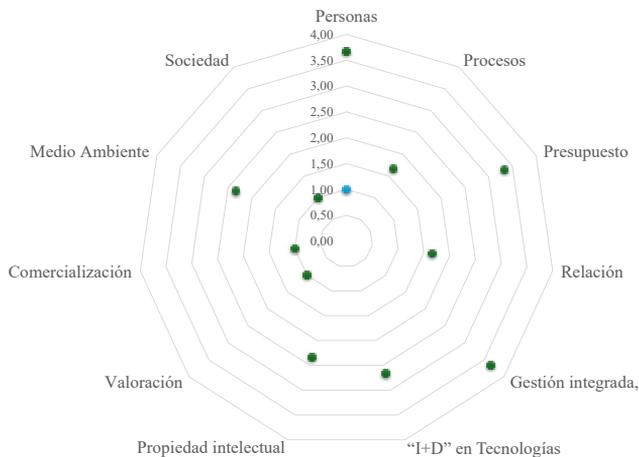
ción. Por otro lado, según [Ramírez-Hurtado et al. \(2018\)](#) y [Autio y Laamanen \(1995\)](#) es fundamental involucrar a los empleados en el proceso de evaluación, ya que ellos son quienes mejor conocen los procesos y el funcionamiento interno de la organización.

Además, la evaluación organizacional es un proceso complejo y crítico para el éxito de una organización. Para garantizar una evaluación completa y efectiva, es importante utilizar una variedad de herramientas y métodos, involucrar a los empleados y analizar diversos aspectos de la organización.

Uno de los principales enfoques utilizados en la evaluación de las actividades de transferencia de tecnología es el enfoque basado en el impacto. Este enfoque se centra en la medición de los efectos de la transferencia de tecnología en la economía, la sociedad y el medio ambiente. Según [Barge-Gil y López \(2014\)](#), la evaluación del impacto es un enfoque importante para la evaluación de las actividades de transferencia de tecnología, ya que permite medir el retorno de la inversión y los beneficios obtenidos por los usuarios finales.

Otro enfoque utilizado en la evaluación de las actividades de transferencia de tecnología es el enfoque basado en la calidad. Este enfoque se centra en la evaluación de la calidad de las actividades de transferencia y en la identificación de áreas de mejora. Según [Geuna y Muscio \(2009\)](#), la evaluación de la calidad es esencial para asegurar que las actividades de transferencia de tecnología sean eficaces y eficientes.

[Silva \(2016\)](#) y [Silva et al. \(2023\)](#) desarrollaron una herramienta para evaluar las actividades de transferencia de tecnologías con enfoque sostenible en las universidades públicas brasileñas, llamada Radar de la transferencia de tecnología verde (RTTV). Esta herramienta posibilita un diagnóstico más claro sobre la estructura de las actividades desarrolladas en la universidad.



**Gráfico 1.** Representación de las dimensiones del Radar de Transferencia de Tecnología Verde.

Fuente: Silva (2016) y Silva et al. (2023)

El Radar de transferencia de tecnología verde (RTTV) consta de once dimensiones, a saber: (Personas, Procesos, Presupuesto, Relaciones, Gestión Integrada, Investigación y Desarrollo "I&D" en Tecnologías, Propiedad Intelectual, Valoración, Comercialización, Medio Ambiente y Sociedad), presentando los principales puntos a ser gestionados en el proceso de transferencia de tecnología en el ámbito universidad-industria, desde la estrategia, proceso de transformación de ideas hasta la patentización, así como el seguimiento de los impactos generados por la tecnología transferida, ver gráfico 1.

Sin embargo, la evaluación de las actividades de transferencia de tecnología es un tema de gran importancia en el ámbito científico y industrial. Tanto el enfoque basado en el impacto como el enfoque basado en la calidad son importantes para medir la eficacia de las actividades de transferencia de tecnología. Es importante destacar que la evaluación de la transferencia de tecnología debe ser continua y estar orientada a la mejora continua de las actividades de transferencia.

### 3. Metodología

#### 3.1 Población y muestra (*diseño de muestra*)

La muestra fue compuesta por 59 universidades de una población de 302 universidades públicas en las cinco regiones de Brasil. Según información del Instituto Nacional de Estudios y Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), en Brasil existen actualmente 2.608 instituciones de educación superior, de las cuales 2.306 son privadas y 302 son públicas. Estos datos forman parte del Censo de Educación Superior 2019, realizado por el INEP y divulgado por el Ministerio de Educación (INEP, 2019).

A La muestra se compuso de la siguiente ecuación:

$$n = \left[ \frac{Z\alpha/2 \cdot \sigma}{E} \right]^2$$

$n$  = tamaño de la población (302),

$Z\alpha/2$  = valor crítico que corresponde al grado de confianza deseado,

$\sigma$  = desviación estándar poblacional de la variable,

$E$  = margen de error o máximo error de estimación.

Después de aplicar esta ecuación, con un nivel de confianza deseado del 90%, un margen de error del 9,60%, el tamaño de la muestra correspondió a 59 universidades. La muestra elegida se considera segura y con un buen margen de error.

#### 3.2 Diseño metodología tipo de estudio

La investigación, por su naturaleza, se constituye como aplicada. En términos de objetivos, se constituye como exploratoria. El enfoque es predominantemente cuantitativo y parte cualitativo, como procedimiento técnico se realizará un estudio exploratorio en las universidades públicas de Brasil, siendo la población de la investigación una muestra de las universidades públicas que componen las cinco regiones brasileñas: Norte, Noreste, Sur, Sudeste y Medio Oeste. En el capítulo anterior, se presentan las características territoriales, poblacionales, educativas y industriales de las cinco regiones brasileñas.

En un primer momento, la investigación consistió en el análisis de fuentes secundarias, tales como: referencias bibliográficas en revistas internacionales y nacionales, tesis, disertaciones, libros internacionales y nacionales, actas de eventos internacionales y nacionales. Las referencias analizadas en el marco teórico sirvieron como base para la estructuración y comprensión del tema y se aplicaron en las demás etapas de la investigación.

### 3.3 Instrumentos

La siguiente etapa de la investigación consistió en diagnosticar y evaluar la estructura de la transferencia de tecnología de las universidades públicas investigadas. Para ello, se aplicará un cuestionario estructurado que consta de 33 preguntas (Anexo 1) sugerido por Silva (2016), y adaptado a la realidad del sector investigado. Las preguntas se distribuyen en un conjunto de 3 preguntas para cada dimensión del radar.

El cuestionario del Radar de transferencia de tecnología (RTT) consta de once dimensiones, a saber: (Personas, Procesos, Presupuesto, Relaciones, Gestión Integrada, Investigación y Desarrollo "I&D" en Tecnologías, Propiedad Intelectual, Valoración, Comercialización, Medio Ambiente y Sociedad), presentando los principales puntos a ser gestionados en el proceso de transferencia de tecnología en el ámbito universidad-industria, desde la estrategia, proceso de transformación de ideas hasta la patentización, así como el seguimiento de los impactos generados por la tecnología transferida

Las dimensiones propuestas en la herramienta se refieren a los siguientes aspectos:

- Personas: ¿cómo se apoya la transferencia de tecnología, ¿cuáles son los incentivos y la diversidad de conocimientos involucrados?
- Procesos: ¿cómo se crean, desarrollan y evalúan las oportunidades de transferencia de tecnología?
- Presupuesto: ¿cómo se financian las iniciativas para la transferencia de tecnología?
- Relacionamiento: ¿cómo utiliza la universidad a sus *stakeholders* en la creación y mejora de ideas?
- Gestión Integrada: ¿cómo se planifican y gestionan las actividades y decisiones en la conducción de proyectos que involucran tecnologías, en los laboratorios, núcleos de innovación y direcciones académicas?
- Investigación y Desarrollo (I&D) en Tecnologías: ¿cómo se investigan y desarrollan proyectos científicos para las tecnologías?
- Propiedad Intelectual: ¿cómo se llevan a cabo las medidas para el proceso de patentamiento y la inscripción de contratos de transferencia de tecnología?
- Valoración: ¿cómo se aplican las herramientas para medir la valoración de las tecnologías antes de ingresar al mercado?
- Comercialización: ¿cómo se llevan a cabo las negociaciones y la comercialización de las tecnologías transferidas?
- Medio Ambiente: ¿cómo se miden y se hacen seguimiento de los impactos ambientales resultantes de la inserción de las tecnologías transferidas?

- Sociedad: ¿cómo se ha estudiado y evaluado el historial de la sociedad y su patrón de consumo antes de la transferencia de tecnología? ¿Cómo se miden y se hacen seguimiento de los impactos del uso de la tecnología en la vida de las personas en sociedad?

La herramienta utiliza una escala Likert, con puntuaciones de 1 a 5, donde 1 significa "Nunca" y 5 significa "Muy Frecuente". Cuanto mayor sea la puntuación aplicada, mejor será la estructura y capacidad de transferencia de tecnología de la universidad.

Los encuestados seleccionados para responder el cuestionario son empleados y/o gerentes de la oficina de innovación que trabajan directamente en las actividades del sector. Este sector fue elegido porque es responsable del desarrollo de las actividades de innovación y TT de las universidades. Ninguno de los nombres de los encuestados o de las universidades será identificado en la investigación, por motivos de confidencialidad de la información. Se les asignarán siglas y números para el tratamiento y análisis de los datos.

### 3.4 Análisis

Para el análisis de los resultados, en un primer momento se analizaron las dimensiones de los radares desarrollados (RTT) de las cinco regiones, en la etapa posterior se aplicarán métodos cuantitativos de medidas de dispersión de la variabilidad, como (media, desviación estándar muestral y coeficiente de variación), y luego se analizarán las correlaciones de las variables de las dimensiones, utilizando el coeficiente de correlación de Pearson (R) para verificar la variabilidad de los datos entre -1 y +1, cuyos valores cercanos a -1 y +1 indican una fuerte correlación lineal y valores cercanos a 0 indican la ausencia de correlación lineal, según se muestra en la tabla 1 de Callegari-Jacques (2009).

Tabla 1. Categorización para los valores del coeficiente de correlación:

Coeficiente de correlación	Clasificación
$r = 0$	Nulo
$0 < r \leq  0,3 $	Débil
$ 0,3  < r \leq  0,6 $	Moderado
$ 0,6  < r \leq  0,9 $	Fuerte
$ 0,9  < r <  1 $	Muy flerte
$r = 1$	Perfecto

Fuente: Callegari-Jacques (2009).

Las 33 preguntas del cuestionario fueron enviadas a través de *Google Forms* durante el período de enero a febrero de 2023. Después del período de investigación, los datos recopilados fueron tabulados y analizados en *Microsoft Excel*.

#### 4. Resultados y discusión

En este capítulo se presentan los resultados de la investigación sobre la evaluación de la transferencia de tecnología de las universidades en las cinco regiones brasileñas (Norte, Noreste, Sur, Sudeste y Medio Oeste).

En este capítulo, los resultados se han dividido en 4 temas para una mejor presentación de la información. En el primer tema se presentan los gráficos radar y las tablas de las medias de los radares de la TT de las 59 universidades investigadas en las cinco regiones. En el segundo tema, se presenta la tabla de las medias generales de las dimensiones de todas las universidades, así como las medidas de dispersión de la variabilidad, como (media, desviación estándar muestral y coeficiente de variación). Por último, se presentan gráficos de dispersión para verificar la correlación de las variables de las dimensiones utilizando el coeficiente de correlación de Pearson (R) para verificar la variabilidad de los datos.

##### 4.1 Radares de transferencia de tecnología de las universidades

En cada una de las 11 dimensiones del radar, se presentan las medias obtenidas en las 3 preguntas de cada dimensión del cuestionario (Anexo 1). Las medias totales de todas las dimensiones y regiones se pueden visualizar en las tablas en los anexos (2 a 6).

A las universidades investigadas se les asignaron nombres denominados U1, U2, U3, U4, U5..., y así sucesivamente, según la cantidad de unidades investigadas.

El gráfico 2 presenta las puntuaciones medias atribuidas a diferentes aspectos relacionados con la gestión de la transferencia de tecnología en diez unidades investigadas (U1 a U10). Cada columna representa un área de gestión, como personas, procesos, presupuesto, entre otras. Las puntuaciones obtenidas en este radar varían de 1 a 4, indicando la percepción media de los evaluadores en relación con la gestión de cada área, donde 1 indica una evaluación más baja y 4 una evaluación más alta.

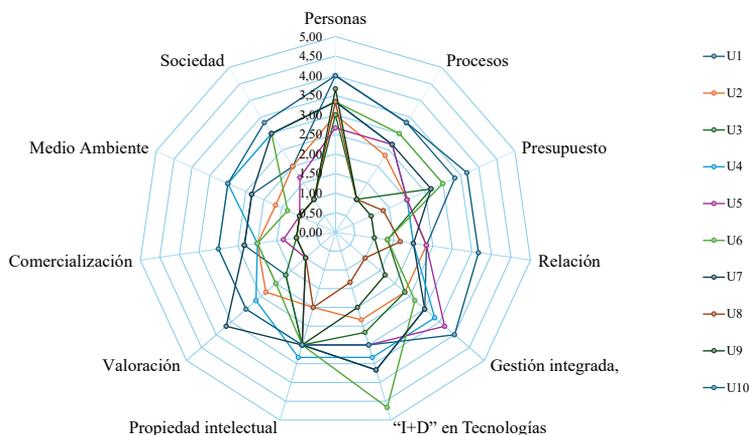


Gráfico 2. Radar de Transferencia de Tecnología en las universidades del Norte de Brasil.

Fuente: elaboración propia.

La unidad (U10) fue la mejor evaluada en todas las áreas, con una media general de 3,4 consideradas regulares. Seis unidades investigadas (U1, U2, U4, U5, U6 y U7) obtuvieron puntuaciones entre 2,2 a 2,9, las cuales se consideran bajas, mientras que tres (U3, U8 y U9) obtuvieron puntuaciones entre 1 y 1,9, las cuales se consideran muy bajas. Las áreas con las puntuaciones más bajas son comercialización y medio ambiente, con medias por debajo de 1,8. El área Personas, I+D en tecnologías y Propiedad Intelectual recibió la mayor media entre todas las áreas, con una puntuación entre 2,8 a 3,4.

El gráfico 2 puede ser útil para identificar las áreas de gestión que necesitan más atención y recursos para mejorar la transferencia de tecnología en la universidad. Por ejemplo, las áreas de comercialización y medio ambiente pueden ser focos de mejora para las universidades, mientras que el área de I+D en tecnologías puede ser un área en la que las universidades ya poseen una ventaja competitiva para la región Norte de Brasil.

El gráfico 3 presenta las puntuaciones medias atribuidas a diferentes aspectos relacionados con la gestión de la transferencia de tecnología en doce unidades investigadas (U1 a U12). Las puntuaciones obtenidas en este radar varían de 1 a 5, indicando la percepción media de los evaluadores en relación con la gestión de cada área, donde 1 indica una evaluación más baja y 5 una evaluación más alta. Parte superior del formulario.

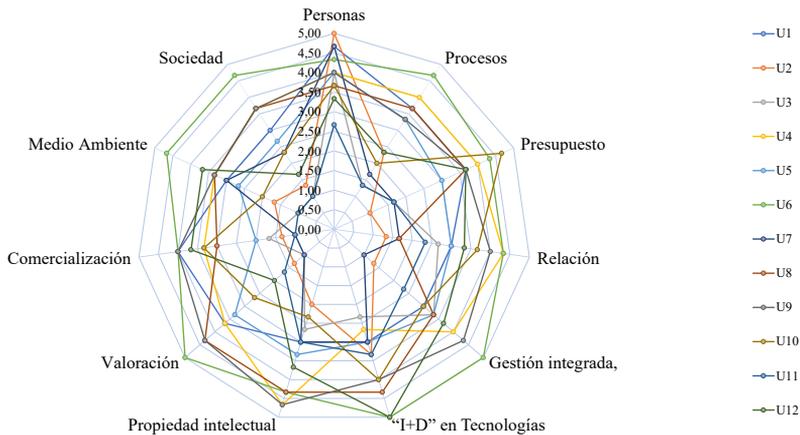


Gráfico 3. Radar de Transferencia de Tecnología en las universidades del Noreste de Brasil.

Fuente: elaboración propia.

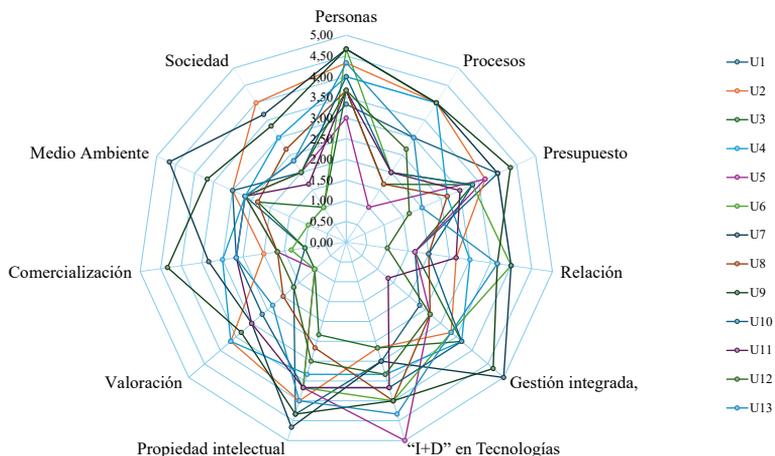
La unidad (U6) fue la mejor evaluada en todas las áreas, con una media general de 4,6 consideradas muy buena. Siete unidades investigadas (U1, U4, U5, U8, U9, U10 y U12) obtuvieron puntuaciones entre 3,1 a 3,9, las cuales se consideran regulares y buenos, mientras que tres (U2, U3 y U11) obtuvieron puntuaciones entre 2 a 2,2 las cuales se consideran bajas.

El área con las puntuaciones más bajas son procesos, valoración, comercialización, medio ambiente y sociedad, con medias por debajo de 2,6 a 2,8. El área personas, presupuesto, gestión integrada, I+D en tecnologías y propiedad intelectual recibió la mayor media entre todas las áreas, con una puntuación entre 3,1 a 4,0.

El gráfico 3 puede ser útil para identificar las áreas de gestión que necesitan más atención y recursos para mejorar la transferencia de tecnología en la universidad.

Por ejemplo, las áreas de procesos, valoración, comercialización, medio ambiente y sociedad pueden ser focos de mejora para las universidades, mientras que el área de personas, presupuesto, gestión integrada, I+D en tecnologías y propiedad intelectual puede ser un área en la que las universidades ya poseen una ventaja competitiva para la región Noreste de Brasil.

El gráfico 4 presenta las puntuaciones medias atribuidas a diferentes aspectos relacionados con la gestión de la transferencia de tecnología en trece unidades investigadas (U1 a U13). Las puntuaciones obtenidas en este radar varían de 1 a 4, indicando la percepción media de los evaluadores en relación con la gestión de cada área, donde 1 indica una evaluación más baja y 4 una evaluación más alta. Parte superior del formulario



**Gráfico 4.** Radar de Transferencia de Tecnología en las universidades del Sur de Brasil. Fuente: elaboración propia.

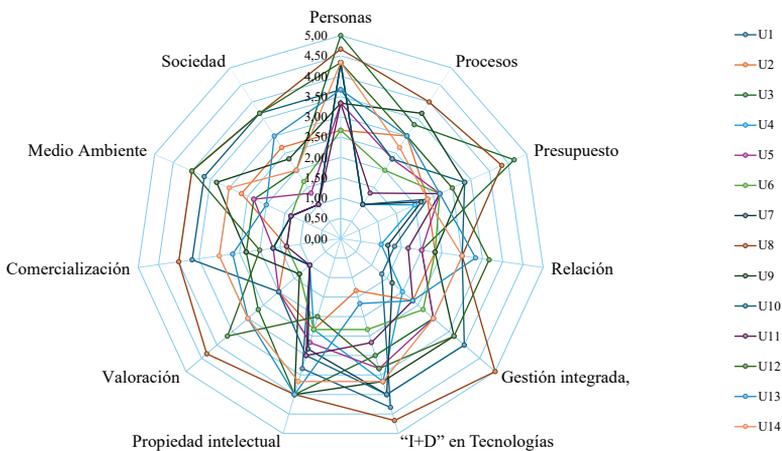
La unidad (U7 y U9) fue la mejor evaluada en todas las áreas, con una media general de 4,1 consideradas muy buena. Cuatro unidades investigadas (U2, U4, U10 y U13) obtuvieron puntuaciones entre 3 a 3,4, las cuales se consideran regulares, mientras que siete (U1, U3, U5, U6, U8, U11 y U12) obtuvieron puntuaciones entre 2,2 a 2,7 las cuales se consideran bajas.

El área con las puntuaciones más bajas son valoración, comercialización y sociedad, con medias por debajo de 2,2 a 2,4. El área personas, I+D en tecnologías y propiedad intelectual recibió la mayor media entre todas las áreas, con una puntuación entre 3,6 a 4,0.

El gráfico 4 puede ser útil para identificar las áreas de gestión que necesitan más atención y recursos para mejorar la transferencia de tecnología en la universidad.

Por ejemplo, las áreas de valoración, comercialización y sociedad pueden ser focos de mejora para las universidades, mientras que el área de personas, I+D en tecnologías y propiedad intelectual puede ser un área en la que las universidades ya poseen una ventaja competitiva para la región Sur de Brasil.

El gráfico 5 presenta las puntuaciones medias atribuidas a diferentes aspectos relacionados con la gestión de la transferencia de tecnología en catorce unidades investigadas (U1 a U14). Las puntuaciones obtenidas en este radar varían de 1 a 4, indicando la percepción media de los evaluadores en relación con la gestión de cada área, donde 1 indica una evaluación más baja y 4 una evaluación más alta. Parte superior del formulario.



**Gráfico 5.** Radar de Transferencia de Tecnología en las universidades del Sureste de Brasil.

Fuente: elaboración propia.

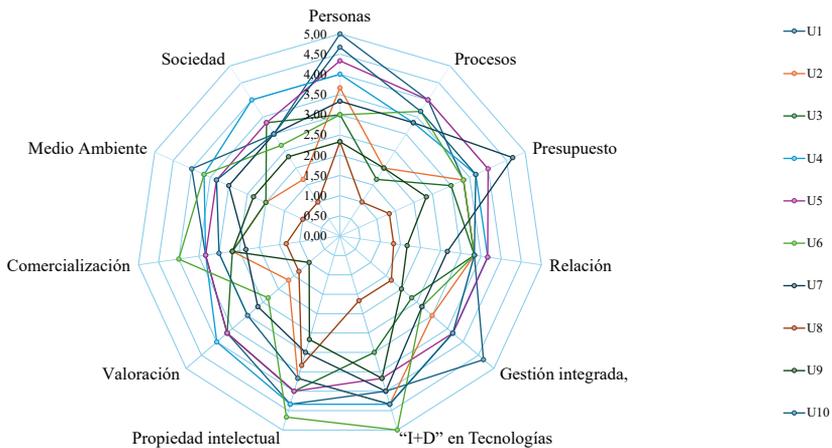
La unidad (U8) fue la mejor evaluada en todas las áreas, con una media general de 4,2 consideradas muy buena. Cuatro unidades investigadas (U3, U9, U10 y U14) obtuvieron puntuaciones entre 3 a 3,3, las cuales se consideran regulares, mientras que siete (U1, U2, U4, U5, U6, U7 y U11) obtuvieron puntuaciones entre 1,9 a 2,4 las cuales se consideran bajas.

El área con las puntuaciones más bajas son valoración, comercialización y sociedad, con medias por debajo de 2,1 a 2,2. El área personas, I+D en tecnologías y propiedad intelectual recibió la mayor media entre todas las áreas, con una puntuación entre 3,1 a 3,9.

El gráfico 5 puede ser útil para identificar las áreas de gestión que necesitan más atención y recursos para mejorar la transferencia de tecnología en la universidad.

Por ejemplo, las áreas de valoración, comercialización y sociedad pueden ser focos de mejora para las universidades, mientras que el área de personas, I+D en tecnologías y propiedad intelectual puede ser un área en la que las universidades ya poseen una ventaja competitiva para la región Sureste de Brasil.

El gráfico 6 presenta las puntuaciones medias atribuidas a diferentes aspectos relacionados con la gestión de la transferencia de tecnología en diez unidades investigadas (U1 a U10). Las puntuaciones obtenidas en este radar varían de 1 a 4, indicando la percepción media de los evaluadores en relación con la gestión de cada área, donde 1 indica una evaluación más baja y 4 una evaluación más alta. Parte superior del formulario



**Gráfico 6.** Radar de Transferencia de Tecnología en las universidades del Medio Oeste de Brasil.

Fuente: elaboración propia.

La unidad (U1 y U4) fue la mejor evaluada en todas las áreas, con una media general de 3,9 considerada buena. Cuatro unidades investigadas (U5, U6, U7 y U10) obtuvieron puntuaciones entre 3,2 a 3,7, las cuales se consideran regulares, mientras que cuatro (U1, U2, U8 y U9) obtuvieron puntuaciones entre 1,6 a 2,9 las cuales se consideran bajas.

El área con las puntuaciones más bajas son procesos, valoración, comercialización, medio ambiente y sociedad, con medias por debajo de 2,7 a 2,8. El área personas, I+D en tecnologías y propiedad intelectual recibió la mayor media entre todas las áreas, con una puntuación entre 3,6 a 3,8.

El gráfico 6 puede ser útil para identificar las áreas de gestión que necesitan más atención y recursos para mejorar la transferencia de tecnología en la universidad.

Por ejemplo, las áreas de procesos, valoración, comercialización, medio ambiente y sociedad pueden ser focos de mejora para las universidades, mientras que el área de personas, I+D en tecnologías y propiedad intelectual puede ser un área en la que las universidades ya poseen una ventaja competitiva para la región Medio Oeste de Brasil.

#### 4.2 Resultados de las medidas de dispersión (variabilidad)

La medición de la dispersión de la variabilidad de los datos es esencial para comprender la distribución y la forma de los datos. Permite a los investigadores determinar qué tan concentrados o dispersos están los datos alrededor de la media y si hay valores atípicos o extremos presentes en el conjunto de datos. Según [Graham y Upton \(1996\)](#) la medición de la dispersión es importante para obtener información acerca de la precisión de las mediciones, la variabilidad de los datos, y la capacidad de un modelo para ajustarse a los datos.

Para medir la dispersión de los datos de esta investigación, fue utilizado diferentes estadísticas, como media general, la desviación estándar, y el coeficiente de variación.

Estas medidas de dispersión proporcionan información valiosa sobre la variabilidad de los datos y pueden ayudar a los investigadores a tomar decisiones informadas acerca de la interpretación de los resultados y la selección del método estadístico más apropiado. Según [Ghasemi y Zahediasl \(2012\)](#), la medición de la dispersión es esencial en la investigación, ya que puede indicar la necesidad de ajustes en el diseño del estudio o en la interpretación de los resultados

**Tabla 2.** Medidas de dispersión (variabilidad) de las dimensiones RTT de las cinco regiones brasileñas

DIMENSIONES	Media general	Desviación Estándar del muestreo	Coefficiente de Variación
Personas	3,78	0,69	18,23%
Procesos	2,62	1,03	39,31%
Presupuesto	2,97	0,94	31,65%
Relación	2,56	0,95	37,11%
Gestión integrada,	3,00	0,98	32,67%
“I+D” en Tecnologías	3,44	0,90	26,16%
Propiedad intelectual	3,35	0,76	22,69%
Valoración	2,38	1,13	47,48%
Comercialización	2,35	0,97	41,28%
Medio Ambiente	2,52	1,00	39,68%
Sociedad	2,38	1,00	42,02%

Fuente: elaboración propia

La tabla 2 presenta las medidas de dispersión de la variabilidad de los datos de las medias obtenidas (anexos 2 a 6) de las once dimensiones en 59 universidades brasileñas investigadas. La dimensión con mayor dispersión de la variación de los datos en relación a la media fue “valoración” obteniendo el 47,48%, otras siete dimensiones como comercialización, sociedad, procesos, medio ambiente, relación, gestión integrada y presupuesto, todas con un porcentaje superior al 30% y consideradas con alta dispersión.

Este tipo de resultado puede ocurrir debido al hecho de que Brasil tiene diferentes regiones y diferentes niveles de avances tecnológicos y sociales, algunos más avanzados que otras ciudades y regiones.

La dimensión que obtuvo menor dispersión fue "personas", con el 18,23%, considerada de dispersión media. Ninguna de las dimensiones obtuvo una dispersión baja, cuando es menor o igual al 15%. Este tipo de resultado en esta dimensión puede ocurrir debido a que, en los últimos años, el gobierno y las universidades brasileñas han invertido en capacitaciones para mejorar la cultura de innovación y transferencia de tecnología en las universidades.

#### *4.3 Resultados de la correlación de las variables*

Para analizar la influencia y correlación en las dimensiones del RTT se aplicó el coeficiente de correlación de Pearson (R), que es una medida comúnmente utilizada para evaluar la correlación lineal entre dos variables continuas. La correlación de variables es importante porque puede ayudar a los investigadores a comprender la relación entre las variables y, por lo tanto, a identificar patrones, relaciones causales y predecir futuros cambios en las variables.

Según Field (2013), la correlación permite a los investigadores evaluar la validez de sus hipótesis y teorías. Si dos variables están altamente correlacionadas, es posible que exista una relación causal entre ellas. Por otro lado, si las variables no están correlacionadas, es posible que no exista una relación causal o que la relación sea compleja o no lineal. Por lo tanto, la correlación de variables puede ayudar a los investigadores a refinar y desarrollar teorías y hipótesis más precisas. Además, según Gravetter et al. (2014), la correlación de variables también puede ser útil en la toma de decisiones prácticas.

Para hacer el análisis de correlación de las variables de esta investigación del RTT, se eligió la dimensión "personas", ya que fue la que obtuvo un mejor promedio global (3,78) y la menor dispersión en relación a la media, con un coeficiente de variación del 18,23%. El propósito es medir en qué medida el factor "personas" puede influir en las demás dimensiones del RTT.

El coeficiente de correlación de Pearson (R) varía entre -1 y +1, cuyos valores cercanos a -1 y +1 indican una fuerte correlación lineal y valores cercanos a 0 indican ausencia de correlación lineal.

Los gráficos de dispersión 7 a 16 muestran la dispersión lineal entre las variables de RTT relacionadas con la dimensión Personas, así como los valores del coeficiente de determinación ( $R^2$ ) y del coeficiente de correlación (R). Las dimensiones Procesos y Medio Ambiente fueron las que presentaron una mayor correlación entre las variables con la dimensión Personas.

En el gráfico 7 se observa que el 15,31% ( $R^2$ ) de la variación de la dimensión Personas en las universidades se explica por la variación de la dimensión de Procesos. El coeficiente de correlación (R) fue de **0,39**, considerado débil y positivo según los autores Callegari-Jacques (2009).

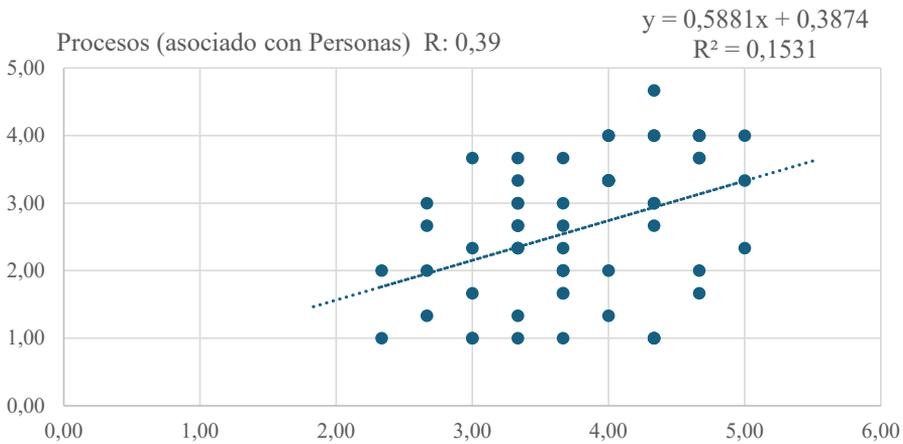


Gráfico 7. Coeficiente de correlación de la dimensión Procesos.

Fuente: elaboración propia.

En el gráfico 08, el porcentaje del 10,4% ( $R^2$ ) de la variación de la dimensión Personas en las universidades se explica por la variación de la dimensión de Relacionamiento, y el coeficiente de correlación ( $R$ ) fue de **0,32**.

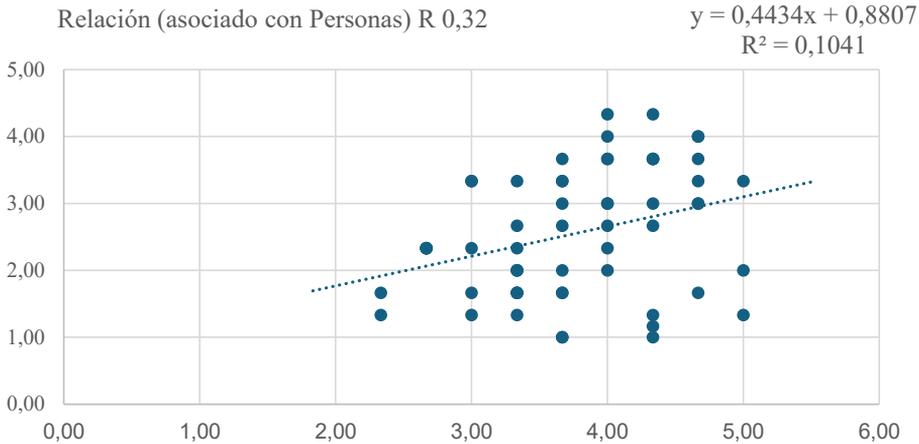
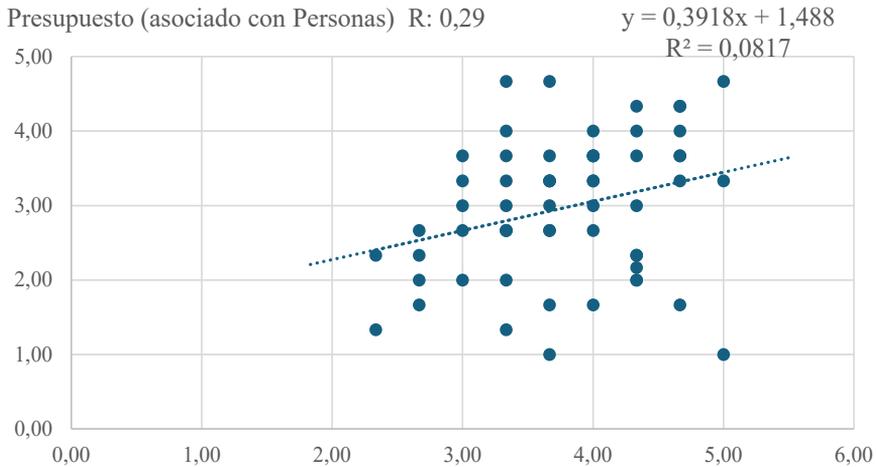


Gráfico 8. Coeficiente de correlación de la dimensión Relación

Fuente: elaboración propia

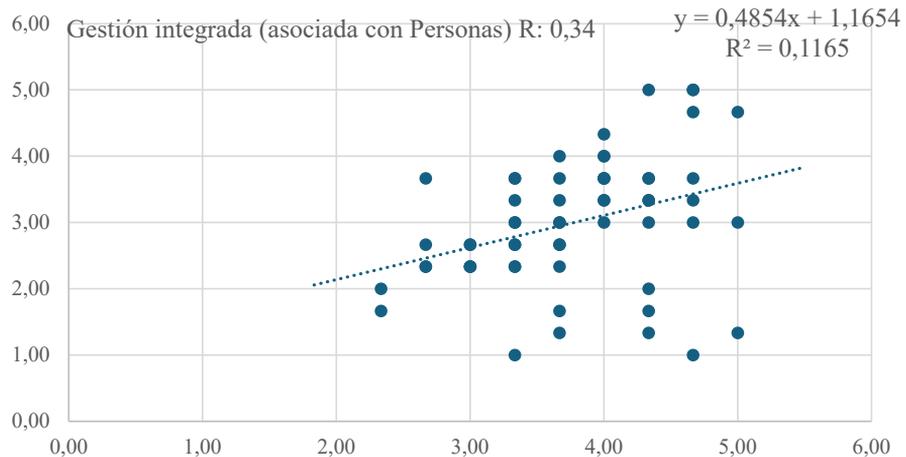
En el gráfico 9, el porcentaje del 8,17% ( $R^2$ ) de la variación de la dimensión Personas en las universidades se explica por la variación de la dimensión de Presupuesto, y el coeficiente de correlación ( $R$ ) fue de **0,29**.



**Gráfico 9.** Coeficiente de correlación de la dimensión Presupuesto

Fuente: elaboración propia

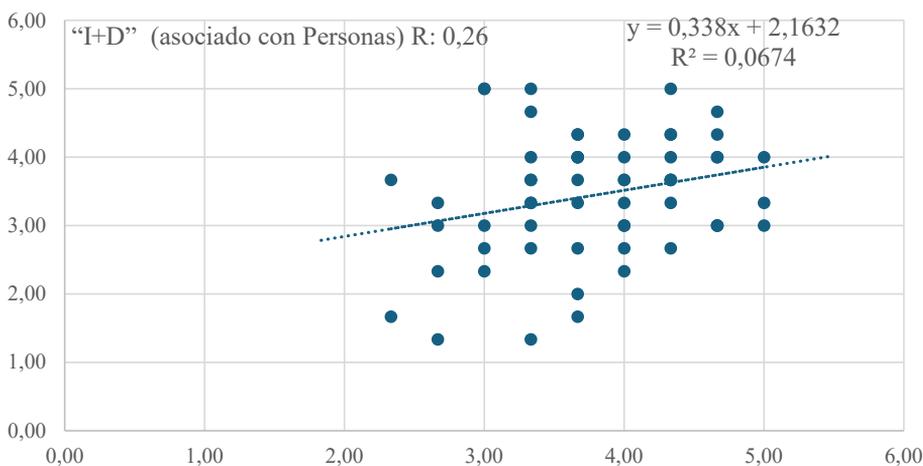
En el gráfico 10, el porcentaje del 11,65% ( $R^2$ ) de la variación de la dimensión Personas en las universidades se explica por la variación de la dimensión de Gestión Integrada, y el coeficiente de correlación ( $R$ ) fue de **0,34**.



**Gráfico 10.** Coeficiente de correlación de la dimensión Gestión Integrada.

Fuente: elaboración propia.

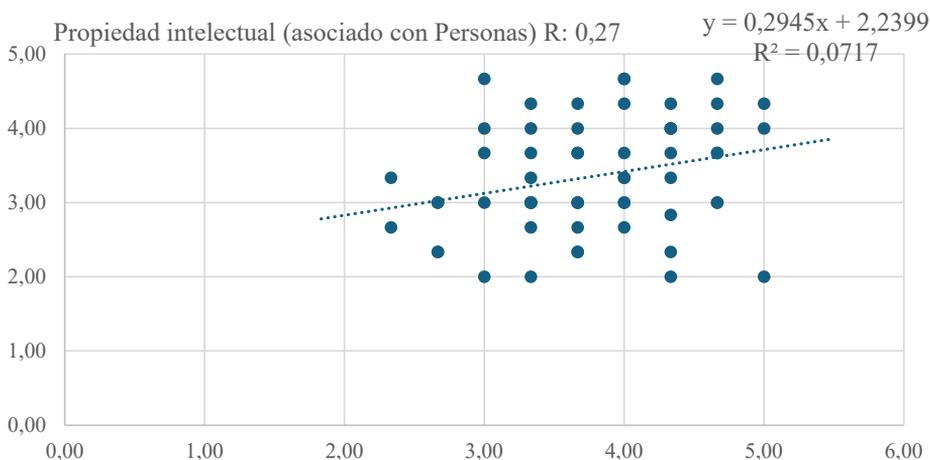
En el gráfico 11, el porcentaje del 6,74% ( $R^2$ ) de la variación de la dimensión Personas en las universidades se explica por la variación de la dimensión Investigación y Desarrollo, y el coeficiente de correlación ( $R$ ) fue de **0,26**.



**Gráfico 11.** Coeficiente de correlación de la dimensión Investigación y Desarrollo.  
Fuente: elaboración propia.

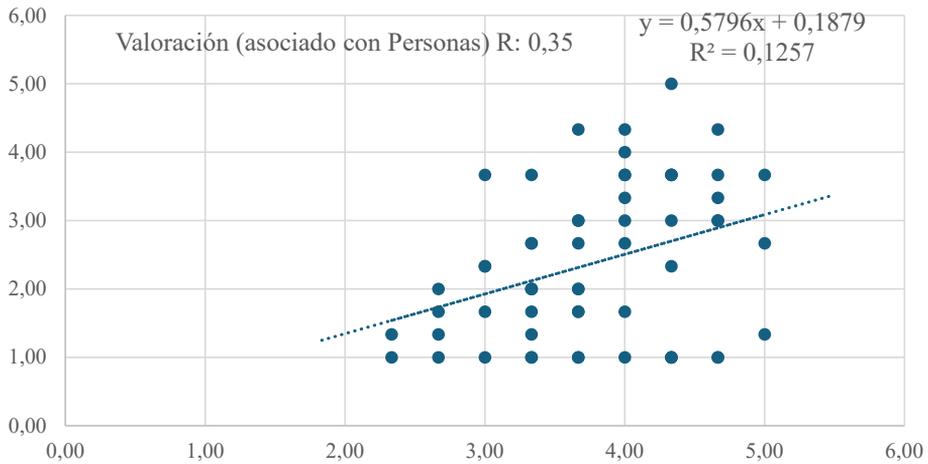
También existe una correlación de la dimensión Personas con el aumento de estas dimensiones en las universidades, pero también se considera débil y no tan fuerte y determinante como para influir en las demás dimensiones.

En el gráfico 12, el porcentaje del 7,17% ( $R^2$ ) de la variación de la dimensión Personas en las universidades se explica por la variación de la dimensión Propiedad Intelectual, y el coeficiente de correlación ( $R$ ) fue de **0,27**.



**Gráfico 12.** Coeficiente de correlación de la dimensión Propiedad Intelectual  
Fuente: elaboración propia

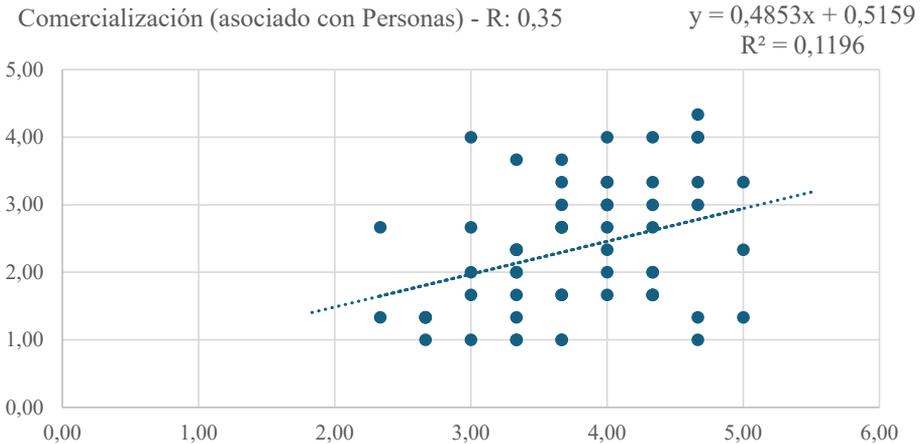
En el gráfico 13, el porcentaje del 12,57% ( $R^2$ ) de la variación de la dimensión Personas en las universidades se explica por la variación de la dimensión de Valuación, y el coeficiente de correlación ( $R$ ) fue de **0,35**.



**Gráfico 13.** Coeficiente de correlación de la dimensión Valoración.

Fuente: elaboración propia.

En el gráfico 14, el porcentaje del 11,96% ( $R^2$ ) de la variación de la dimensión Personas en las universidades se explica por la variación de la dimensión Comercialización, y el coeficiente de correlación ( $R$ ) fue de **0,35**.



**Gráfico 14.** Coeficiente de correlación de la dimensión Comercialización

Fuente: elaboración propia

En el gráfico 15, el porcentaje del 6,73% ( $R^2$ ) de la variación de la dimensión Personas en las universidades se explica por la variación de la dimensión Sociedad, y el coeficiente de correlación ( $R$ ) fue de **0,26**.

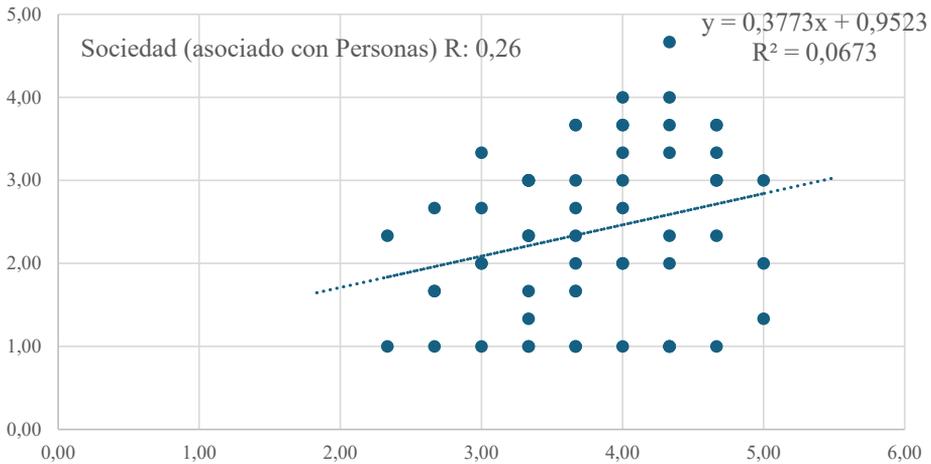


Gráfico 15. Coeficiente de correlación de la dimensión Sociedad.

Fuente: elaboración propia.

En el gráfico 16, también el 15,31% ( $R^2$ ) de la variación de la dimensión Personas en las universidades se explica por la variación de la dimensión de Medio Ambiente.

Existe una correlación de la dimensión Personas con el aumento de los indicadores de Procesos y Medio Ambiente en las universidades, pero aún se considera débil y no tan fuerte y determinante como para influir en el desarrollo de estas dimensiones.

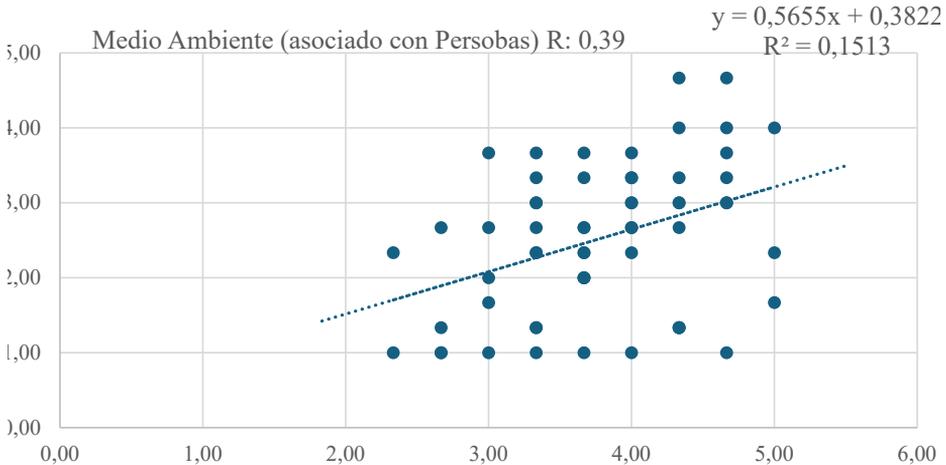


Gráfico 16. Coeficiente de correlación de la dimensión Medio Ambiente.

Fuente: elaboración propia.

Las demás correlaciones de las dimensiones tuvieron los siguientes valores y se presentan a continuación en orden decreciente.

## 5. Conclusiones

Considerando el papel fundamental de las universidades públicas en el desarrollo tecnológico, económico, educativo y social de Brasil, la evaluación de la transferencia de tecnología se convierte en un tema relevante y de gran interés para investigadores y gestores de estas instituciones. Este estudio buscó presentar un panorama sobre la estructura de la transferencia de tecnología en las universidades públicas brasileñas en sus cinco regiones, y a partir de los resultados, destacar los principales desafíos y perspectivas para el futuro.

El estudio tuvo como objetivo evaluar la estructura de la transferencia de tecnología en las universidades públicas brasileñas, identificando las principales barreras y proponiendo soluciones para mejorar la gestión de las actividades. A lo largo del estudio, se pudo observar que la evaluación de la transferencia de tecnología es un proceso complejo y multifacético, que involucra el análisis de diversas dimensiones, como las personas, los procesos, el presupuesto, la valoración, la propiedad intelectual, la comercialización, la gestión integrada, la I&D en tecnologías, la relación, el medio ambiente y la sociedad.

A través del diagnóstico realizado en las cinco regiones del país, se analizaron las dimensiones evaluadas con base en métodos cualitativos-cuantitativos, lo que resultó en una comprensión más clara de la situación actual de la transferencia de tecnología en estas universidades. Se evidenció que existen diversas barreras que impiden la efectiva transferencia de tecnología, como la falta de infraestructura, adecuación de procesos, evaluación tecnológica, comercialización de tecnologías, además de cuestiones relacionadas a la burocracia y la falta de incentivos financieros.

En este sentido, es importante que las universidades públicas adopten un enfoque estratégico y sistemático para la evaluación de la transferencia de tecnología, con el fin de maximizar los resultados y el impacto de sus acciones.

Otro punto relevante destacado en este estudio es la importancia de la colaboración entre las universidades públicas y las empresas para la transferencia de tecnología. Esta colaboración puede ser beneficiosa tanto para la universidad, que puede obtener recursos financieros y tecnológicos para el desarrollo de sus investigaciones, como para las empresas, que pueden tener acceso a tecnologías de vanguardia e innovaciones que les permitan mantener la competitividad en el mercado.

La investigación también presentó 26 propuestas de soluciones para mejorar la gestión de las actividades de transferencia de tecnología, incluyendo el fortalecimiento de las colaboraciones entre universidades y empresas, la creación de políticas gubernamentales que incentiven la transferencia de tecnología, y la capacitación de los profesionales involucrados en la gestión de estas actividades.

Es importante destacar que la evaluación de la transferencia de tecnología aún presenta desafíos significativos, sin embargo, es posible superarlos mediante políticas públicas efectivas, el fortalecimiento de la interacción entre universidades y empresas y la capacitación y valoración de los profesores, investigadores, inventores y personal técnico de las universidades.

En resumen, este estudio proporciona una descripción detallada de las actividades de transferencia de tecnología en las universidades públicas brasileñas, contribuyendo a tomar decisiones más informadas y efectivas en relación con esta área del conocimiento, destacando que la adopción de enfoques estratégicos y la promoción de asociaciones entre universidades y empresas son caminos prometedores para maximizar los resultados de la transferencia de tecnología y impulsar el desarrollo científico y económico del país.

## Referencias

- Amry, D. K., Ahmad, A. J., & Lu, D. (2021). The new inclusive role of university technology transfer: Setting an agenda for further research. *International Journal of Innovation Studies*, 5(1), 9-22. <https://doi.org/10.1016/j.ijis.2021.02.001>
- Arza, V., & López, A. (2011). Firms' linkages with public research organizations in Argentina: Drivers, perceptions, and behaviors. *Technovation*, 31(8), 384-400.
- Artyukhov, A., Bilan, S., Volk, I., Lyeonov, S., & Serafimova, D. (2023). SPACE-RL Innovation Transfer Model" Science-Business". *European Journal of Interdisciplinary Studies*, 15(1), 1-15.
- Audretsch, D. (2018), "Developing strategies for industrial transition", Background paper for an OECD/ EC Workshop on 15 October 2018 within the workshop series "Broadening innovation policy: New insights for regions and cities", Paris.
- Autio, E., & Laamanen, T. (1995). Measurement and evaluation of technology transfer: review of technology transfer mechanisms and indicators. *International Journal of Technology Management*, 10(7-8), 643-664
- Barge-Gil, A., & López, A. (2014). R&D determinants: Accounting for the differences between research and development. *Research Policy*, 43(9), 1634-1648.
- Bejarano, J. B. P., Sossa, J. W. Z., Ocampo-López, C., & Ramírez-Carmona, M. (2023). Open Innovation: A Technology Transfer Alternative from Universities. A Systematic Literature Review. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2023.100090>.
- Biato, F. A., Guimarães, E. A. D. A., & Figueiredo, M. H. P. D. (1970). *A transferência de tecnologia no Brasil*.
- Cassiolato, J. E., & Lastres, H. M. M. (2013). *Innovation systems and development: Brazil in the global context*. Routledge.
- Callegari-Jacques, S. M. (2009). *Bioestatística: princípios e aplicações*. Porto Alegre, RS: Artmed Editora.
- Chesbrough, H. (2003). *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. Harvard Business Press.
- Closs, L. Q., & Ferreira, G. C. (2012). A transferência de tecnologia universidade-empresa no contexto brasileiro: uma revisão de estudos científicos publicados entre os anos 2005 e 2009. *Gestão & Produção*, 19, 419-432.
- Cysne, F. P. (2005). Transferência de tecnologia entre a universidade e a indústria. *Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, 10(20), 54-74. <https://doi.org/10.5007/1518-2924.2005v10n20p54>
- Debackere, K., & Veugelers, R. (2005). The role of academic technology transfer organizations in improving industry science. *Research Policy*, 34(3), 321-342. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2004.12.003>
- Dias, A. A., & Porto, G. S. (2013). Gestão de transferência de tecnologia na Inova Unicamp. *Revista de Administração Contemporânea*, 17, 263-284.

- Edler, J., Fier, H., & Grimpe, C. (2011). International scientist mobility and the locus of knowledge and technology transfer. *Research Policy*, 40(6), 01-15. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2011.03.003>
- Elkington, J. (1999). *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business*. New Society Publishers.
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The Dynamics of Innovation: From National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of University–Industry–Government Relations. *Research Policy*, 29(2), 109-123.
- Field, A. (2013). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. Fourth Edition. SAGE Publications Ltd.
- Garnica, L. A., & Torkomian, A. L. V. (2009). Gestão de tecnologia em universidades: uma análise do patenteamento e dos fatores de dificuldade e de apoio à transferência de tecnologia no Estado de São Paulo. *Gestão & Produção*, 16, 624-638.
- Geuna, A., & Muscio, A. (2009). The governance of University knowledge transfer: A critical review of the literature. *Minerva*, 47(1), 93-114. <http://dx.doi.org/10.1007/s11024-009-9118-2>
- Ghasemi, A., & Zahediasl, S. (2012). Normality Tests for Statistical Analysis: A Guide for Non-Statisticians. *International Journal of Endocrinology and Metabolism*, 10(2), 486-489
- Graham J. G., & Upton, I. T. Cook. (1996). *Understanding Statistics*. Oxford University Press.
- Gravetter, F. J., Wallnau, L. B., Forzano, L. A. B., & Witnauer, J. E. (2014). *Essentials of statistics for the behavioral sciences*. Cengage Learning.
- Hagedoorn, J. (2002). Inter-firm R&D partnerships: An overview of major trends and patterns since 1960. *Research Policy*, 31(4), 477-492. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(01\)00120-2](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(01)00120-2)
- Hayter, C. S., Link, A. N., & Schaffer, M. (2023). Identifying the emergence of academic entrepreneurship within the technology transfer literature. *The Journal of Technology Transfer*, 1-13.
- Inep. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. (2019). <https://www.gov.br/inep/pt-br>
- Jasanoff, S. (Ed.). (2004). *States of knowledge: the co-production of science and the social order*. Routledge.
- Jevnaker, B. H., & Misganaw, B. A. (2022). Technology transfer offices and the formation of academic spin-off entrepreneurial teams. *Entrepreneurship & Regional Development*, 34(9-10), 977-1000.
- Kovaleski, F., Picinin, C. T., & Kovaleski, J. L. (2022). The Challenges of Technology Transfer in the Industry 4.0 Era Regarding Anthropotechnological Aspects: A Systematic Review. *SAGE Open*, 12(3), 21582440221111104.
- Khiew, K., Chen, M., Shia, B. & Pan, C. (2020) The Implementation of Adopted Balanced Scorecard with New Insight Strategy Framework for the Healthcare Industry: A Case Study. *Open Journal of Business and Management*, 8, 600-627. <https://doi.org/10.4236/ojbm.2020.82036>.
- Lima, I. A. (2004). *Estrutura de referência para a transferência de tecnologia no âmbito da cooperação universidade-empresa: estudo de caso no CEFET-PR*. (Tesis Doctoral). Universidade Federal de Santa Catarina. <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/87075>
- March, J. G., & Sutton, R. I. (1997). Organizational performance as a dependent variable. *Organization Science*, 8(6), 698-706. <https://doi.org/10.1287/orsc.8.6.698>
- Necoechea-Mondragón, H., Pineda-Domínguez, D., & Soto-Flores, R. (2013). A Conceptual Model of Technology Transfer for Public Universities in Mexico. *Journal of Technology Management & Innovation*, 8(4), 24-35. <https://doi.org/10.4067/S0718-27242013000500003>
- Philbin, S. (2008). Process model for university-industry research collaboration. *European Journal of Innovation Management*, 11(4), 488-521. <https://doi.org/10.1108/14601060810911138>
- Radin Firdaus, R. B., Mohamad, O., Mohammad, T., & Gunaratne, M. S. (2020). Community partnership through knowledge transfer program: Assessment from the perspectives of academics' experience. *SAGE Open*, 10(4). <https://doi.org/10.1108/2158244020980742>.

- Ramírez-Hurtado JM, Berbel-Pineda JM, & Palacios-Florencio B. (2018). Study of the influence of socio-economic factors in the international expansion of Spanish franchisors to Latin American countries. *PLoS ONE* 13(1). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0190391>
- Ren, Y., Wu, K. J., Lim, M. K., & Tseng, M. L. (2023). Technology transfer adoption to achieve a circular economy model under resource-based view: A high-tech firm. *International Journal of Production Economics*. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2023.108983>.
- Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2017). *Organizational behavior*. (2nd ed.). England: Pearson.
- Rogers, E. M., Singhal, A., & Quinlan, M. M. (2014). Diffusion of innovations. In *An integrated approach to communication theory and research* (pp. 432-448). Routledge.
- Santos Silva, L. C., Ten Caten, C. S., Gaia, S., & de Oliveira Souza, R. (2023). Tool for assessment of the green technology transfer structure in Brazilian public universities. *Sustainability*, 15(8), 6873.
- Siegel, D., Bogers, M. L., Jennings, P. D., & Xue, L. (2023). Technology transfer from national/federal labs and public research institutes: Managerial and policy implications. *Research Policy*, 52(1), 104646.
- Silva, L. C. S. (2016). *Modelo de transferência de tecnologia verde por intermédio dos núcleos de inovação tecnológica em institutos de ciência e tecnologia brasileiros*. (Tesis Doctoral). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. <http://hdl.handle.net/10183/143711>
- Silva, L. C. S., Ten Caten, C. S., & Gaia, S. (2023). Conceptual framework of green technology transfer at public university scope Brazilian. *Innovation and Green Development*, 2(4). <https://doi.org/10.1016/j.igd.2023.100076>
- Stal, E., & Fujino, A. (2005). As relações universidade-empresa no Brasil sob a ótica da Lei de Inovação. *RAI-Revista de Administração e Inovação*, 2(1), 5-19.
- Swinnen, J., & Kuijpers, R. (2019). Value chain innovations for technology transfer in developing and emerging economies: Conceptual issues, typology, and policy implications. *Food Policy*, 83, 298-309.
- Teece, D. J. (2009). *Dynamic capabilities and strategic management: Organizing for innovation and growth*. Oxford University Press.
- Tirole, J. (1988). *The Theory of Industrial Organization*. The MIT Press.
- United Nations. (2015). *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. <https://sdgs.un.org/2030agenda>
- Wahab, S. A., Rose, R. C., & Osman, S. I. W. (2012). Defining the concepts of technology and technology transfer: A literature analysis. *International business research*, 5(1), 61-71.
- Zhou, S., & Peng, F. (2023). The impact of technology transfer on the green innovation efficiency of the Chinese high-tech industry. *Frontiers in Sociology*, 8.

**Cómo citar en APA:**

Silva, L. C. S. (2024). Gestión de la transferencia de tecnología para la innovación en las universidades públicas brasileñas. *Revista Iberoamericana de Educación*, 95(1), 17-40. <https://doi.org/10.35362/rie9516201>

## Elementos de buenas prácticas desde la dimensión de la docencia y de los resultados del proceso formativo del subsistema universitario en Chile

*Elementos de boas práticas a partir da dimensão da docência e dos resultados do processo formativo do subsistema universitário no Chile*

*Elements of good practices from the dimension of teaching and the results of the training process of the university subsystem in Chile.*

Alejandro Pérez Carvajal <sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-2536-9088>

Carla Förster Marín <sup>2</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-0576-6542>

Carmen Gloria Jiménez Bucarey <sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-1895-5548>

Paula Riquelme Bravo <sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-5914-4015>

<sup>1</sup> Universidad Andrés Bello (UNAB), Chile; <sup>2</sup> Universidad de Talca (UTalca), Chile

**Resumen.** El siguiente artículo tiene por objetivo determinar los elementos que constituyen buenas prácticas asociados a los criterios y estándares de calidad de la educación superior en Chile, en el marco de la nueva Ley de calidad para la acreditación del subsistema universitario 21.091 (2018) considerando en particular la dimensión de Docencia y Resultados del Proceso Formativo. Se plantea la investigación a través de un enfoque cualitativo y un diseño de Teoría Fundamentalada cuya pregunta orientadora apunta a ¿cuáles son los elementos que pueden constituirse como buenas prácticas asociadas a los criterios y estándares de calidad en esta dimensión? Los resultados expresan distintas prácticas, tales como, mecanismos, acciones y tareas que realizan las universidades para cumplir con los criterios; sin embargo, no todos ellos se comprenden de igual forma, existiendo diferencias de interpretación. Las conclusiones permiten relacionar las consideraciones que cada criterio señala y las prácticas recogidas. Además de aportar como novedad científica a la reflexión de la mejora en la calidad de la gestión del subsistema universitario y contribuir al Objetivo de Desarrollo Sostenible N°4 para la educación 2030.

**Palabras clave:** buenas prácticas; dimensión de la docencia; resultados del proceso formativo; subsistema universitario; calidad en educación superior.

**Resumo.** O seguinte artigo tem como objetivo determinar os elementos que constituem boas práticas associadas aos critérios e padrões de qualidade da dimensão docente e aos resultados do processo de formação no ensino superior no Chile, no âmbito da nova Lei de Qualidade para o credenciamento da universidade. subsistema 21.091 (2018) considerando em especial a dimensão do Ensino e Resultados do Processo Formativo. no Chile? Os resultados expressam diferentes práticas, como mecanismos, ações e tarefas que as universidades realizam para cumprir a dimensão; porém, nem todos os critérios são entendidos da mesma forma, e há diferenças de interpretação entre eles. As conclusões permitem relacionar as considerações que cada critério aponta e as práticas recolhidas. Além de contribuir como novidade científica para a reflexão sobre a melhoria da qualidade da gestão do subsistema universitário e contribuir para o ODS nº 4 da educação 2030..

**Palavras-chave:** boas práticas; dimensão docente; resultados do processo de formação; subsistema universitário; qualidade no ensino superior.

**Abstract.** The following article aims to determine the elements that constitute good practices associated with the quality criteria and standards of higher education in Chile, within the framework of the new Quality Law for the accreditation of the university subsystem 21,091 (2018) considering in particular the dimension of Teaching and Results of the Training Process. The research is proposed through a qualitative approach and a Grounded Theory design whose guiding question points to what are the elements that can be constituted as good practices associated with quality criteria and standards in this dimension? The results express different practices, such as mechanisms, actions and tasks carried out by universities to meet the criteria; However, not all of them are understood in the same way, and there are differences in interpretation. The conclusions allow us to relate the considerations that each criterion points out and the practices collected. In addition to contributing as a scientific novelty to the reflection on the improvement in the quality of management of the university subsystem and contributing to Sustainable Development Goal No. 4 for education 2030.

**Keywords:** good practices; teaching dimension; results of the training process; university subsystem; quality in higher education.

## 1. Introducción

La calidad de la educación superior es un tema de preocupación que ya tiene varias décadas de abordaje (Harvey y Williams, 2010; Pereira et al., 2019). Los países han desarrollado distintos sistemas y enfoques para afrontar este desafío; es así que países como Estados Unidos, Alemania y España cuentan con regulaciones estatales y nacionales y una mayor descentralización, mientras que países como Inglaterra, Escocia, Gales, Irlanda del Norte, Australia, Países Bajos, Francia y Japón han optado por regulaciones nacionales centralizadas (IESALC-UNESCO, 2020; QAA, 2024).

En América Latina, también se observan particularidades: la opción de acreditaciones voluntarias a nivel de universidades como ocurre en México y Colombia, donde la obligatoriedad está puesta en algunas áreas profesionales específicas, pero no en las instituciones que la imparten, mientras que, en países como Argentina, Brasil y Chile, la acreditación institucional es obligatoria y centralizada nacionalmente (Araujo, 2017; CNA, 2022; IESALC-UNESCO, 2020; Zenteno et al., 2017).

Para el caso de Chile se ha producido una evolución desde un sistema con escasa regulación a un sistema con normativas legales que condicionan el financiamiento y la autonomía de las instituciones de educación superior (Espinoza et al., 2019) y de carreras específicas consideradas “sensibles” para la sociedad (Pedagogías, Medicina y Odontología) (CNA, 2022).

En este contexto, las universidades chilenas se enfrentan a una nueva legislación que plantea nuevos criterios y estándares de calidad para su acreditación, según la Ley 21.091 (2018). Estos criterios son similares, en cuanto a focos evaluativos, a los de la mayoría de los países que cuentan con este tipo de marco regulatorio (IESALC-UNESCO, 2020) y consideran las siguientes dimensiones: Docencia y Resultados del Proceso Formativo; Gestión Estratégica y Recursos Institucionales; Aseguramiento Interno de la Calidad; Vinculación con el Medio; Investigación, creación y/o innovación. Estas dimensiones, por tanto, pasan a conformar la estructura fundamental de un sistema de acreditación que plantea un enfoque integral y articulado (Bernasconi et al., 2020a).

Cada dimensión resalta aspectos centrales que se espera que las universidades implementen y que muestren evidencias de ello en los procesos de autoevaluación y posterior acreditación. La primera dimensión sobre la docencia y resultados del proceso formativo, según lo norma, comprende la función formativa esencial, que asegura la calidad en la preparación de las y los estudiantes de todos los programas que la institución imparte a través de las propias políticas y mecanismos que las universidades deben ejecutar en concordancia con su modelo educativo. Por su parte, la segunda dimensión alude a la gestión estratégica y recursos institucionales; señala que las universidades cuentan con una estructura organizacional definida a partir de su misión, visión y fines institucionales. La tercera dimensión aborda el aseguramiento interno de la calidad en la totalidad de las funciones que las universidades atienden, en sus distintos territorios de manera sistemática, donde surge la noción de mejoramiento continuo, integral y armónico del proyecto académico. La cuarta dimensión de vinculación con el medio trata las políticas y mecanismos que la institución define para interactuar bidireccionalmente con el entorno local, nacional e internacional, siempre enfocada hacia la retroalimentación que el medio puede hacer a la institución y cómo esta se

nutre de esa información para anticiparse a las necesidades de la organización, la región y el país, entendiéndose este como un mecanismo para asegurar la pertinencia de la formación y por tanto la calidad de esta. Finalmente, la última dimensión corresponde resguardar que la investigación, creación y/o innovación generen conocimiento, innovación y desarrollo artístico y tecnológico que impacte en las disciplinas que se enseñan en pre y postgrado y tengan como efecto la actividad productiva y cultural del país (Resolución Núm. DJ 253-4 exenta, 2021).

Atendiendo a la necesidad de aportar a las instituciones con elementos concretos para implementar los nuevos criterios y estándares, y dado que el aprendizaje organizacional es incipiente, se consideró revisar acciones que se implementan en diferentes instituciones en el actual marco normativo y que se relacionan con los nuevos criterios y estándares de calidad en el nivel universitario siendo un aporte a la calidad institucional.

Lo anterior en un contexto de diversos proyectos de universidades en Chile. Donde cada una incorpora estos criterios desde sus propias experiencias y equipos. Es relevante considerar que no solo es necesario conducir los procesos de acreditación institucional para cumplir con los criterios y estándares, sino que además, tener una mirada de mejora continua, integral y articulada en el subsistema universitario donde se sistematicen prácticas para el conocimiento aplicado de las instituciones permitiendo fortalecer el liderazgo y la calidad en el marco de la acreditación institucional (Bernasconi et al., 2020b).

A partir de lo anterior, esta investigación pretende indagar sobre los elementos que pueden constituirse como buenas prácticas institucionales asociadas a la dimensión de la docencia y de los resultados del proceso formativo del subsistema universitario en Chile, planteada en los criterios y estándares de calidad para la acreditación institucional (Ley 21.091).

Considerando que las instituciones de educación superior (IES) tienen un rol preponderante para lograr la agenda de Desarrollo Sostenible y específicamente el "Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos" (UNESCO, 2016), la investigación aporta a un análisis teórico-práctico en la forma en que las universidades gestionan los ámbitos de la formación y la docencia para asegurar la calidad y cumplir con las exigencias que la Ley plantea. Así, en el estudio se identifican las consideraciones que se observan desde las prácticas desarrolladas por actores claves cuando se trata de la docencia, teniendo como base criterios de calidad que permita visualizar elementos de buenas prácticas que favorezcan y garanticen procesos para una educación de calidad desde una mirada local-nacional situada, e internacional dada la relevancia de tener una normativa clara que cierre la brecha entre las expectativas legales y la implementación en las IES (Elmassah et al., 2022).

En las universidades en Chile el concepto de aseguramiento de calidad implica procesos de acreditación de carreras de pregrado, programas de posgrados y de carácter institucional, los cuales proveen información sobre el sector terciario (Fernández, 2015). Los procesos de aseguramiento de la calidad de la educación superior se han desarrollado y evolucionado durante los últimos 30 años en Chile estableciendo alguna forma de evaluación, acreditación o auditoria para las instituciones y/o programas

(Lemaitre, 2015). En tanto, el aseguramiento de la calidad coloca en la balanza de las instituciones universitarias tres conceptos claves para esta investigación como lo es la calidad, desde un enfoque sistemático, el liderazgo organizacional y la regulación desde los criterios y estándares (Espinoza y González, 2012).

Por su parte, la calidad no se comprende desde un solo factor, su definición unívoca es muy compleja, muy por el contrario, más que una definición única, se utilizará desde una perspectiva multifactorial considerando el subsistema universitario y trazando la articulación de diferentes dimensiones que propicien el logro del perfil de egreso de los programas académicos.

Sobre los criterios y estándares para la acreditación institucional se plantean con la finalidad de transparencia y eficiencia institucional, permitiendo favorecer aquellos aspectos centrales de la organización para impactar en la calidad formativa, la productividad científica, en la infraestructura y la vinculación con el medio. Aquello va de la mano con el control de ingresos y egresos, la regulación interna y cumplimiento de los estándares planteados, la evaluación de eficacia y eficiencia institucional.

Se ha observado que las instituciones tienen distintas formas de abordar el monitoreo y logro de los perfiles de egreso de las carreras y programas que imparten y que dependiendo del nivel organizacional y la susceptibilidad que tenga la institución a influencias externas o internas en el proceso de toma de decisiones, mostrarán diferencias en el tipo de evidencias de aprendizaje que recogen y en la manera en que usan dicha información (Marchant et al., 2020). Estas diferencias tienen relación también con el tipo de regulación que las afecta, cuando hay aspectos obligatorios que abordar, hay mayor calidad en los procesos de monitoreo y seguimiento que cuando no los hay (Marchant et al., 2020).

El sentido de buenas prácticas viene de la mano a partir de los cambios que se han producido en educación superior, la heterogeneidad de sus instituciones, la diversidad de procesos y políticas para dar cumplimiento a un conjunto de criterios y estándares que representan los elementos centrales de la calidad institucional (Ramos et al., 2020). Diversas formas de acercarse a las buenas prácticas han sido desarrolladas por guías de apoyo como la Red Internacional de Agencias de Aseguramiento de la calidad (INQAAHE) promoviendo espacios de articulación para asegurar la calidad de sus procesos (De Vincenzi, 2018). Las buenas prácticas resaltan principios de transparencia, acciones con responsabilidad social que puedan describir un buen desempeño esperado en torno a los criterios y estándares definidos y sus respectivas dimensiones. Las buenas prácticas buscan el cumplimiento de los proyectos institucionales desde un enfoque de mejoramiento que valore fortalezas y limitaciones en un contexto de vinculación con la comunidad nacional e internacional. Una buena práctica recoge elementos del contexto organizacional, de su coherencia y del correlato armónico de la institución. Incorpora aspectos técnicos y políticos estratégicos, pero de fácil acceso donde la comunidad entienda para qué sirven (Venables y Van Gastel, 2014).

Así se releva que, acercarse a las experiencias de elementos de buenas prácticas como un nuevo conocimiento para el aseguramiento de la calidad institucional en Chile. Desde estas distinciones, se espera comprender las tensiones y consideraciones

diferenciadoras asociadas a los criterios y estándares de calidad para la acreditación institucional, donde cumple un papel relevante el conocimiento y análisis del liderazgo, la calidad y las buenas prácticas en el subsistema universitario en Chile.

Las investigaciones sobre las tensiones y consideraciones diferenciadoras asociadas a los criterios y estándares de calidad para la acreditación institucional constituyen en el ámbito de la educación superior siempre un tema presente. Con mayor razón si se valora una mirada desde la construcción de buenas prácticas. La entrada en vigor de la Ley de Educación Superior dispone que la acreditación institucional es obligatoria al igual que sus criterios y estándares para la acreditación institucional a partir del año 2023.

Algunas experiencias en América Latina dan cuenta de realidades similares, en el caso de Argentina existe una prioridad por los problemas de calidad. La CO-NEAU es el organismo descentralizado y autónomo encargado de la evaluación de las instituciones de educación superior universitaria, con foco en la acreditación de carreras de pre y postgrado y la viabilidad de los proyectos institucionales. Si bien existe la obligatoriedad de la evaluación institucional cada seis años “en la mayor parte de las instituciones dicha periodicidad no ha sido cumplida, pues no se instaló como una práctica sistemática, cotidiana y necesaria para el fortalecimiento de la gestión de las universidades” (Araujo, 2017, p. 3). Al igual que en Chile se basa en criterios y estándares contribuyendo hacia una mayor homogeneización del sistema.

En el caso de Perú, el Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE), tiene por objeto garantizar un servicio de calidad respecto de las instituciones públicas o privadas. El 2015, se aprobó la Política de Aseguramiento de la calidad de la Educación Superior Universitaria (Decreto Supremo N.º 015-2015-MINEDU). Su principal tarea es que el sistema entregue información confiable y oportuna, el fomento para mejorar el desempeño, la acreditación para la mejora continua y el licenciamiento como garantía de condiciones básicas de calidad. En este sentido, el modelo vigente para la acreditación universitaria se estructura sobre 4 dimensiones que se dividen a su vez en 12 factores (Sevillano, 2017).

A su vez México, a través del Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES), entre otros fines, cumple con promover la superación de los umbrales de calidad de los programas académicos de educación superior, a través del reconocimiento de los procesos de acreditación considerando distintos elementos, entre ellos: el profesorado, el equipamiento, el currículum, la infraestructura, y los diversos servicios que la institución otorga para apoyar el aprendizaje de los estudiantes (Zenteno et al., 2017).

Por tanto, las diversas expresiones de la literatura ponen de manifiesto el interés por los sistemas de aseguramiento de la calidad para llevar a cabo sus procesos de acreditación y a partir de ellos visualizar cuáles son los elementos que pueden constituir buenas prácticas para la acreditación institucional desde la dimensión de la docencia y de los resultados del proceso formativo del subsistema universitario.

## 2. Objetivo de investigación

Determinar los elementos que constituyen buenas prácticas institucionales asociadas a los criterios y estándares de calidad de la dimensión de la docencia y de los resultados del proceso formativo en educación superior.

## 3. Métodos y materiales

La metodología para el desarrollo de la investigación plantea un enfoque cualitativo que permite concentrarse en el objeto de estudio a partir de distintas estrategias, para observar la realidad desde una perspectiva teórica y práctica (Taylor y Bogdán, 1992). Este enfoque proporciona criterios alternativos como la triangulación de los datos, perspectivas teóricas y reflexividad de los resultados por parte del autor (Flick, 2012; Gibbs, 2012). Lo anterior posibilitará dar respuesta a la interrogante principal y dar cumplimiento al objetivo general de la investigación.

El diseño de investigación está basado en la Teoría Fundamentada o *Grounded Theory* (Glaser y Strauss, 1967). Sí bien, no aspira a la creación de una teoría, sí a dar respuesta a la problemática identificada, ya que permite analizar información documental, normativa y datos recolectados a partir de cuestionarios. Estas son fuentes de conocimiento para diseñar una propuesta de elementos de buenas prácticas, asociadas a los criterios y estándares de calidad de la dimensión de la docencia y de los resultados del proceso formativo. Por lo cual, fue crucial considerar las etapas de teoría sustantiva (Gibbs, 2012): planteamiento a través de códigos y categorías abiertas y luego de códigos y categorías selectivas (Hernández, 2014), que proporcione el diseño de los elementos de buenas prácticas.

La muestra consideró cinco universidades en Chile de dependencia pública y privada (80% privadas y 20% públicas) que luego de la entrada en vigor de la Ley 21.091 deberán acreditarse de manera obligatoria con los Criterios y Estándares de Calidad para la Acreditación Institucional del Subsistema Universitario.

Los procedimientos de recolección de los datos consideraron una revisión documental y normativa, además de la aplicación de un cuestionario *online* a líderes y gestores que son responsables de la gestión de calidad en sus unidades, tales como vicerrectores académicos, decanos de facultad y directores de calidad. El cuestionario previamente fue validado por cinco expertos de distintas universidades con responsabilidad de investigación en el área de educación superior.

Los datos se analizaron a través del análisis del contenido enriquecido con interpretaciones del tipo del discurso (Flick, 2012), de los cuales resultan las categorías y datos empíricos como sustento para la triangulación y el uso del método comparativo constante (MCC) para la elaboración de la propuesta (Carrero et al., 2012). Sobre el tratamiento de la información se utilizó el software ATLAS.ti, que permite registrar y analizar en las unidades hermenéuticas los códigos abiertos, axial y selectivos (Flick, 2012).

## 4. Resultados

La dimensión analizada requiere dar cuenta de los siguientes criterios: Modelo educativo y el desarrollo curricular, Procesos de enseñanza y aprendizaje, Cuerpo académico e Investigación, innovación docente para la mejora del proceso formativo.

Por tanto, los resultados que a continuación se presentan surgen del análisis de documentos, lineamientos y normativas institucionales, y de las respuestas dadas por los actores en los distintos criterios de la dimensión objetivo.

La Tabla 1 responde a dos preguntas claves: ¿De qué manera su institución evidencia la articulación entre el Modelo Educativo (ME) y el Proyecto Estratégico Institucional (PEI)?; y ¿Cuáles son las prácticas (sistematizadas) que realiza la institución para implementar un Diseño Curricular (DC)?

**Tabla 1.** Elementos de buenas prácticas del criterio 1: Modelo Educativo y Desarrollo Curricular.

Objeto – Categoría	Elementos de buenas prácticas.
1.1: Modelo educativo (ME)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Incorporar el Modelo Educativo (ME) y Proyecto Educativo Institucional (PEI) en los planes de desarrollo de las diferentes unidades académicas que conforman la universidad.</li> <li>2. Evidenciar articuladamente el PEI y el ME en los proyectos educativos que están a la base de cada uno de los programas de formación de pregrado y postgrado.</li> <li>3. Orientar el Plan Estratégico de la universidad por los lineamientos del PEI en cada una sus dimensiones.</li> <li>4. Constituir el ME en uno de los ejes del plan estratégico institucional, dada su finalidad en la formación de calidad.</li> <li>5. Considerar metas asociadas que permitan dar garantía de implementación integral del PEI y del ME en todos los programas formativos.</li> </ol>
1.2: Diseño Curricular (DC)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Articular las políticas, los procedimientos institucionales, las instancias de revisión y aprobación disciplinarias que involucran a las Facultades, Vicerrectorías y Rectoría con la adscripción al diseño curricular por una unidad académica o un conjunto de ellas.</li> <li>2. Garantizar el cumplimiento del perfil de egreso a través de mecanismos articuladores que consideren una oferta formativa similar en cada una de las sedes de la universidad.</li> <li>3. Determinar mecanismos e instrumentos institucionales que permiten materializar la ejecución, el seguimiento y la evaluación del plan formativo. Se requiere un diseño curricular de calidad, lo que implica un correcto diseño y validación del perfil de egreso, de los resultados de aprendizaje de asignaturas y una robusta matriz de tributación que evidencie el vínculo y aporte efectivo de cada asignatura al perfil de egreso.</li> <li>4. Realizar un exhaustivo seguimiento de resultados de aprendizaje que implica evaluar desde el diagnóstico de habilidades y conocimientos al inicio de la carrera, evaluaciones periódicas en cada asignatura, integradoras del perfil de egreso ubicadas en durante el avance de la carrera y en su finalización.</li> </ol>

Nota: Elaboración de los autores.

La Tabla 2 muestra las respuestas a tres preguntas fundamentales: ¿Cómo se elaboran y actualizan los perfiles de egresos en la institución?; ¿De qué manera se evidencia el registro del perfil de ingreso de los estudiantes?; y ¿Cómo evidencia en su institución los indicadores de progresión de los estudiantes?

Tabla 2. Elementos de buenas prácticas del criterio 2: Procesos de Enseñanza y Aprendizaje.

Objeto – Categoría	Elementos de buenas prácticas
2.1: Logro del perfil de egreso (PE)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Determinar Comités de Aseguramiento de la Calidad que funcionan en el marco de los Consejos de Carrera y que involucran a docentes, estudiantes y al comité curricular.</li> <li>2. Considerar la articulación a partir de los nuevos estándares de formación inicial, el marco para la buena enseñanza y los estándares de acreditación. Se puede incorporar una validación externa, nacional e internacional, apoyo de universidades extranjeras, además de consulta a informantes claves: egresados, alumnos, otras escuelas de distintas instituciones de educación superior, asociaciones disciplinares.</li> <li>3. Articular el Sistema de Aseguramiento interno de la calidad de la institución con el Plan estratégico a través de procesos sistemáticos de seguimiento de todos los indicadores de la carrera y/o programa.</li> </ol>
2.2: Apoyos y Acompañamiento al estudiante	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definir instrumentos que permitan conocer las características de entrada de los estudiantes para dar origen al perfil de ingreso por área del conocimiento.</li> <li>2. Acompañar a los estudiantes en sus procesos de nivelación a partir de programas institucionales que permitan una formación integral y a la vez dar seguimiento a la inserción de la vida universitaria. Incorporar un sistema de alerta temprana que de cuenta del avance curricular.</li> <li>3. Determinar un sistema y/o modelo de retención que entregue reportes sistemáticos para la toma de decisiones frente a estas temáticas.</li> <li>4. Diseñar un sistema integral de acompañamiento al estudiante que considere: la progresión estudiantil, el perfil de ingreso, la permanencia en el programa.</li> </ol>
2.3: Compromiso estudiantil	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definir mecanismos que sistematicen y reporten la progresión de los estudiantes desde los análisis institucionales orientadas por las políticas y programas de las vicerrectorías académicas o similares.</li> <li>2. Desarrollar planes anuales desde las facultades, escuelas, carreras y/o programas que consideren metas específicas relacionadas con la progresión estudiantil y el logro del perfil de egreso.</li> <li>3. Contemplar en los sistemas de aseguramiento de la calidad institucionales planes de mejoramiento cuando se observen anomalías o desviaciones de metas respecto de los indicadores de progresión periódica.</li> </ol>

Nota: Elaboración de los autores.

La tabla 3 fue desarrollada a partir de dos preguntas centrales: ¿qué procedimientos existen (se implementan) en su institución que evidencien las políticas de ingreso, evaluación y desvinculación de sus profesionales y docentes a la luz del cumplimiento del ME?; y, ¿de qué manera la institución implementa políticas de desarrollo profesional docente, investigación y extensión para dar cumplimiento al ME y por efecto al PE de los estudiantes?

Tabla 3. Elementos de buenas prácticas del criterio 3: Cuerpo Académico

Objeto – Categoría	Elementos de buenas prácticas
3.1: Indicadores de dotación Académica.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Incorporar evaluaciones desde las diferentes dimensiones de la actividad académica que permitan valorar el aporte de los docentes al proceso formativo y de situaciones problemáticas para su mejora.</li> <li>2. Determinar políticas y reglamentos del académico que incluyen los procesos de selección, contratación, la jerarquización y el avance en la carrera académica y los procedimientos de desvinculación.</li> </ol>
3.2: Desarrollo y fortalecimiento académico	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definir reglamentos de personal académico que determina condiciones y criterios de avance en la carrera académica que son evaluados por equipos interdisciplinarios. Se pueden sumar dispositivos implementados desde las vicerrectorías para el mejoramiento de la docencia, la investigación y la vinculación con el medio.</li> <li>2. Definir en los procesos de contratación la incorporación a los claustros de facultad, postulación a becas que financian estudios de doctorado, pasantías, y cursos, además de políticas institucionales de investigación para la postulación de fondos que financian proyectos de investigación.</li> <li>3. Determinar políticas de capacitación y perfeccionamiento de los académicos, cursos y talleres relacionados con metodologías de enseñanza, aprendizaje y evaluación acordes con el modelo educativo.</li> </ol>

Nota: Elaboración de los autores.

Tabla 4. Elementos de buenas prácticas del criterio 4: Investigación, Innovación Docente para la Mejora del Proceso Formativo.

Objeto – Categoría	Elementos de buenas prácticas
4.1: Fomento a la investigación y/o innovación sobre sus prácticas docentes y la difusión de resultados	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Disponer de concursos anuales internos de investigación, becas, incentivos a la producción científica, fondos concursables, apoyados con recursos humanos y materiales necesarios, para que pueda desarrollarse de manera óptima.</li> <li>2. Fortalecer la investigación interdisciplinaria que pueda contribuir a la docencia, a la sociedad y al país, fomentando que las facultades incorporen líneas de investigación que aporten al interior y exterior de las instituciones.</li> </ol>
4.2: Contribución de la investigación/innovación al proceso formativo y la generación de nuevo conocimiento.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Determinar procesos de difusión e intercambio de resultados de los proyectos de innovación e investigación de la docencia que incidan en la enseñanza y en los procesos de aprendizaje para el logro del perfil de egreso.</li> <li>2. Definir políticas y mecanismos a nivel institucional que establezcan el rol, las funciones y los resultados que se esperan alcanzar a nivel de las carreras y programas, en el ámbito de la generación de nuevo conocimiento.</li> <li>3. Apoyar desde las vicerrectorías de Investigación y la Académica la producción de artículos indexados, capítulos de libro, proyectos y tesis como aporte directo de la investigación a la mejora de los procesos de enseñanza aprendizaje.</li> </ol>

Nota: Elaboración de los autores.

La tabla 4 se diseñó a partir de tres preguntas claves: ¿de qué forma la universidad ejecuta una política de desarrollo de capacidades de investigación e innovación para sus docentes que tenga como centro del aprendizaje a todos sus estudiantes y que impacte en los proyectos académicos de las facultades?; ¿cómo contribuyen las carreras y/o programas académicos (en conjunto con los núcleos de investigación y líneas de interés y formativas de cada una de las carreras de formación) en la generación de nuevo conocimiento y de un perfil de egreso actualizado?; y ¿de qué forma se evidencia que la investigación e innovación docente tienen como centro los procesos de enseñanza aprendizaje que se desarrollan, evalúan y mejoran en la institución educativa?

## 5. Discusión

Definir buenas prácticas asociadas a los criterios y estándares de calidad conlleva analizar las acciones institucionales desde un enfoque empírico organizacional, por tanto, se discuten a continuación los elementos centrales de las prácticas señaladas y las consideraciones docentes frente a los criterios (CNA, 2022) y así *releva algunas categorías* que promueven el aseguramiento de la calidad desde las prácticas que propician la acreditación institucional.

**Tabla 5.** Relación entre elementos centrales de buenas prácticas y consideraciones docentes asociadas al criterio 1: Modelo Educativo y Desarrollo Curricular

Criterio 1: Modelo Educativo y Desarrollo Curricular	
Elementos centrales	Consideraciones
Evidenciar articuladamente el PEI y el ME en los programas de formación de pre y postgrado.	El ME implica plantear desde qué paradigma educativo se forma a los estudiantes de una universidad; por tanto, cómo diseña y organiza los procesos curriculares, didácticos y evaluativos de los estudiantes. Se espera que el ME esté alineado y en coherencia con el PEI y que esta declaración se explicita en ambos documentos.
Articular la definición de un diseño curricular por una unidad académica o un conjunto de ellas a través de sus procedimientos, con instancias de revisión y aprobación disciplinarias y políticas que involucran a las Facultades, Vicerrectorías y Rectoría.	Cada carrera y/o programa se organiza a través de directrices de diseño curricular (DC) que sustentan el logro del perfil de egreso y la participación de todos los estamentos respectivos. Este DC debe proporcionar las herramientas para la progresión y evaluación académica en el desarrollo del proceso formativo y los alcances con el perfil de egreso.
Determinar mecanismos e instrumentos institucionales que permiten materializar la ejecución, el seguimiento y la evaluación del plan formativo, garantizando un diseño curricular de calidad, lo que implica un correcto diseño y validación del perfil de egreso, de los resultados de aprendizaje de asignaturas y una robusta matriz de tributación que evidencie el vínculo y aporte efectivo de cada asignatura al perfil de egreso.	Es tarea habitual la revisión, actualización de los diseños curriculares, del ME, del PE y su vínculo con el contexto laboral, y los titulados y egresados. Para cada consideración se deben tener evidencias y evolución de las demostraciones cuando corresponda.

Nota: Elaboración de los autores.

Tabla 6. Relación entre elementos centrales de buenas prácticas y consideraciones docentes del criterio 2: Procesos de Enseñanza y Aprendizaje (categorías Logro del perfil de egreso - Apoyos y Acompañamiento al estudiante – Compromiso estudiantil).

Criterio 2: Procesos de Enseñanza y Aprendizaje	
Elementos centrales	Consideraciones
Considerar la articulación a partir de los nuevos estándares de formación inicial, y los estándares de acreditación. Se puede incorporar una validación externa, nacional e internacional, apoyo de universidades extranjeras, además de consulta a informantes claves: egresados, alumnos, otras escuelas de distintas instituciones de educación superior, asociaciones disciplinares.	Los planes y programas curriculares en el desarrollo de sus enfoques, especialidades, y resultados de aprendizaje deben ser consistentes con los perfiles de egreso a los cuales se tributa, para dar cumplimiento a la promesa hecha a los estudiantes.
Acompañar a los estudiantes en sus procesos de nivelación a partir de programas institucionales que permitan una formación integral y a la vez dar seguimiento a la inserción de la vida universitaria. Incorporar un sistema de alerta temprana que dé cuenta del avance curricular.	Se deben implementar programas institucionales de apoyo para la progresión, retención y permanencia de los estudiantes en todos los niveles formativos y modalidades de enseñanza. Estos programas deben ser evaluados a partir del impacto que generan en la permanencia de los estudiantes en los centros educativos.
Definir mecanismos que sistematicen y reporten la progresión de los estudiantes desde los análisis institucionales orientados por las políticas y programas de las vicerrectorías académicas o similares.	La definición de políticas, programas y/o estrategias de apoyo estudiantil deben tener como base los indicadores de progresión de los estudiantes. Estas políticas, programas y/o estrategias deben estar completamente y evidenciar articulación en sus documentos y ejecuciones.

Nota: Elaboración de los autores.

Tabla 7. Relación entre elementos centrales de buenas prácticas y consideraciones docentes del criterio 3: Criterio 3: Cuerpo Académico (Categorías Indicadores de dotación Académica y Desarrollo y fortalecimiento académico).

Criterio 3: Cuerpo Académico	
Elementos centrales	Consideraciones
Se determinan políticas y reglamentos del académico que incluye los procesos de selección, contratación, la jerarquización y el avance en la carrera académica y los procedimientos de desvinculación.	La dotación docente debe atender a la diversidad de procesos formativos que tiene la universidad y su respectiva oferta académica.
Se definen reglamentos de personal académico que determinan condiciones y criterios de avance en la carrera académica que son evaluados por equipos interdisciplinarios. Se pueden sumar dispositivos implementados desde las vicerrectorías para el mejoramiento de la docencia, la investigación y vinculación con el Medio.	La institución debe implementar políticas de desarrollo profesional docente, investigación y vinculación con el medio para dar cumplimiento al ME y al perfil de egreso de los estudiantes, y así dar cumplimiento al mandato institucional y al sello del proyecto académico institucional. Estas políticas deben ser evaluadas y sistematizar la evidencia de su desarrollo y resultados.

Criterio 3: Cuerpo Académico	
Elementos centrales	Consideraciones
Se determinan políticas de capacitación y perfeccionamiento de los académicos. Cursos y talleres relacionados con metodologías de enseñanza, aprendizaje y evaluación acordes con el Modelo Educativo.	La institución debe contar con políticas y mecanismos institucionales que apoyen el desarrollo académico de sus docentes.

Nota: Elaboración de los autores.

**Tabla 8.** Relación entre elementos centrales de buenas prácticas y consideraciones docentes del criterio 4: Investigación, Innovación docente para la Mejora del Proceso Formativo

Criterio 4: Investigación, Innovación docente para la Mejora del Proceso Formativo	
Elementos centrales	Consideraciones
Las instituciones se organizan para fortalecer la investigación interdisciplinaria que pueda contribuir a la docencia, a la sociedad y el país. Se fomenta el desarrollo por facultades que incorporen líneas de investigación que aporten al interior y exterior de las instituciones.	La política de desarrollo de capacidades de investigación e innovación debe dialogar articuladamente con la información sistematizada y evidenciada de la calificación docente.
Se determinan procesos de difusión e intercambio de resultados de los proyectos de innovación e investigación de la docencia que se desarrollan en la institución. Aquellos tienen una marcada incidencia en la docencia y en los procesos de enseñanza aprendizaje para la mejora del perfil de egreso.	La contribución de la investigación e innovación en docencia se debe evidenciar en la generación de nuevo conocimiento y en la aplicabilidad a los resultados de aprendizaje de los estudiantes.
Se definen políticas y mecanismos a nivel institucional que establezcan el rol, las funciones y los resultados que se esperan alcanzar a nivel de las carreras y programas, en el ámbito de la generación de nuevo conocimiento.	Las carreras y/o programas académicos deben constituir núcleos de investigación desde las líneas de interés y formativas de cada una para la generación de nuevo conocimiento y de un perfil de egreso actualizado.

Nota: Elaboración de los autores.

## 6. Conclusiones

La propuesta de investigación busca propiciar una necesaria discusión sobre las buenas prácticas que existen en el subsistema universitario, en particular si se tratan de procesos que garanticen la calidad desde la dimensión de la docencia y de los resultados del proceso formativo, no exentas de tensiones (Pérez y Catalán, 2022). Por ello se recogieron buenas prácticas que desarrollan las universidades participantes, las cuales a partir de sus gestores y líderes promueven la calidad institucional.

*Calidad en la gestión del subsistema universitario:* reforzar la comprensión de la noción de calidad a partir de la gestión en el subsistema universitario, releva sistematizar las orientaciones y decisiones que han tenido que tomar las universidades para

gestionar desde un enfoque de calidad como política de mejoramiento continuo. En particular dar a conocer los modelos de calidad que se han instalado en los proyectos universitarios en Chile. (Espinoza et al., 2019).

*Análisis de los procesos de acreditación institucional:* fortalecer los aprendizajes desde los modelos de acreditación institucional permite adentrarnos en las consideraciones de políticas, normativas, reglamentos y proyectos que han desarrollado las universidades (León, 2020) para ejecutar los criterios y estándares de calidad con la finalidad de alcanzar un nivel de acreditación que impacta en los distintos beneficios que las instituciones pueden recibir.

*Docencia universitaria a nivel de pre y postgrado:* difundir las consideraciones y prácticas diferenciadoras que han vivido las universidades permite formar a profesionales que hoy se dedican a la docencia en distintas carreras universitarias. Además, facultar dar cuenta de una valiosa experiencia que impacta en los diseños y en la planificación académica para el logro del perfil de egreso (Pérez, 2024).

*Reflexión sobre el liderazgo y calidad en el subsistema universitario:* profundizar desde el análisis de las prácticas de calidad asociadas a los criterios y estándares, implica aportar al conocimiento del liderazgo organizacional. Por lo mismo reflexionar sobre la calidad nos exige no solo valorar la gestión, sino que colocar a disposición de los equipos las capacidades y habilidades del liderazgo estratégico. (Hax y Ugarte, 2014)

*Criterios sobre buenas prácticas asociadas a la acreditación institucional:* contribuir a la sistematización de elementos de buenas prácticas asociadas a la implementación de los criterios de las dimensiones, mediante la categorización y definición de buenas prácticas que generen un conocimiento aplicado para robustecer los estándares que proporcionen niveles de alto desarrollo de la acreditación institucional.

*Vinculación local, nacional e internacional:* permitir una mayor comprensión, considerando las diversas realidades universitarias, sobre la bidireccionalidad que implican los procesos académicos en un contexto de realidad formativa y de vinculación con el medio, a través del conocimiento de experiencias propias del país y de referentes internacionales a partir de una comunidad global que permita avanzar en la armonización de la calidad de los sistemas universitarios.

*Contribución ODS N°4:* aportar a la educación 2030, ya que esta investigación centra su análisis de las prácticas diferenciadoras de las dimensiones, criterios y estándares cuya finalidad es contribuir a un sistema integral y articulado del subsistema universitario (IESALC-UNESCO, 2020) que no puede dejar de lado los factores de inclusión, equidad y de promoción de oportunidades de aprendizajes para todos los estudiantes que cursan alguna carrera universitaria.

Finalmente, determinar los elementos que pueden constituir buenas prácticas asociados a los criterios y estándares de calidad nos debiese plantear elementos de novedad científica como parte de los procesos formativos en educación superior.

## Referencias

- Araujo, S. (2017). La evaluación y la acreditación universitaria en la Argentina. *Revista De Educación y Derecho*, (15). <https://doi.org/10.1344/re&d.v0i15.18346>
- Bernasconi, A., Fernández, E., Irarrázaval, I., Scharager, J., Villalón, M. (2020a). Aseguramiento de la calidad y la nueva Ley de Educación Superior. *Temas de la Agenda Pública*, 15(125), 1-14. Centro de Políticas Públicas UC.
- Bernasconi, A., Fernández, E., Irarrázaval, I., Pizarro, G., Prieto, B., Scharager, J. y Villalón, M. (2020b). Acreditación institucional en educación superior: comentarios a los criterios y estándares propuestos por la CNA. *Temas de la Agenda Pública*, 15(133), 1-12. Centro de Políticas Públicas UC.
- Carrero, V., Soriano, R. y Trinidad, A. (2012). Teoría Fundamentada. Grounded Theory. El desarrollo de teoría desde la generación conceptual. *Cuadernos Metodológicos* 37, CIS.
- Comisión Nacional de Acreditación. (CNA) (2022). *Orientaciones para el Uso de Criterios y Estándares del Subsistema Universitario en Procesos de Autoevaluación*. <https://bit.ly/3W4qAvB>
- De Vincenzi, A. (2018). Buenas prácticas en proceso de aseguramiento de la calidad. *La Revista Argentina De Investigación En Negocios (RAIN)*, 4(2), 109-116. <https://go.oei.int/cpndqgld>
- Elmassah, S., Biltagy, M. & Gamal, D. (2022). Framing the role of higher education in sustainable development: a case study analysis. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 23(2). 320-355. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-05-2020-0164>
- Espinoza, O., López, D., González, LE., y Pulido, S. (2019). *Calidad en la Universidad*. IESED.
- Espinoza, O., y González, L. (2012). Estado actual del sistema de aseguramiento de la calidad y el régimen de acreditación en la educación superior en Chile. *Revista de la educación superior XLI*(2), 162, 87-109.
- Fernández, E. (2015). Políticas Públicas de Educación Superior desde 1990 hasta el presente. En Bernasconi, A. (Ed.) *La Educación Superior de Chile. Transformación, Desarrollo y Crisis*. Ed. UC. Págs. 173-217.
- Flick, U. (2012). *Introducción a la Investigación Cualitativa*. Ediciones Morata.
- Gibbs, G. (2012). *El análisis de datos cualitativos en investigación cualitativa*. Ediciones Morata.
- Glaser, B. y Strauss, A. (1967). *The Discovery of grounded theory*. Aldine de Gruyter
- Harvey, L & Williams, J. (2010). Fifteen Years of Quality in Higher Education. *Quality in Higher Education*, 16(1), 3-36. <https://doi.org/10.1080/13538321003679457>
- Hax, A y Ugarte, Juan. (2014). *Hacia la Gran Universidad Chilena. Un modelo de transformación estratégica*. Ed. UC
- Hernández, C. (2014). La Investigación Cualitativa, a través de Entrevistas: Su Análisis mediante la Teoría Fundamentada. *Cuestiones pedagógicas*, 23, 187-210.
- IESALC-EUNESCO (2020). Instituto Internacional de Unesco para la Educación Superior en América Latina y el Caribe. *La garantía de calidad y los criterios de acreditación en la educación superior. Perspectivas internacionales*. <https://bit.ly/4aX5fZh>.
- Lemaitre, M. J. (2015). Aseguramiento de la Calidad: Una política y sus circunstancias. En Bernasconi, A. (Edit.) *La Educación Superior de Chile. Transformación, Desarrollo y Crisis*. pp. 295-343. Ed. UC.
- Ley 20.129 de 2006. Establece un Sistema Nacional de Aseguramiento de La Calidad de La Educación Superior. 17 de noviembre 2006.
- Ley 21.091 de 2018. Sobre Educación Superior. 11 de mayo 2018.
- Ley 21186 de 2019. Modifica Normas del Sistema Nacional de Aseguramiento de La Calidad de La Educación Superior contenidas en la Ley N.º 21.091 y en la Ley N.º 20.129. 13 de noviembre 2019.
- León, J. J. (2020). *Derecho y Política de la Educación Superior Chilena*. Ed. UC.

- Marchant, M., Förster, C., Zapata, G. y Soto, H. (2020). *Evidencias de aprendizajes para la toma de decisiones: ¿Cómo aseguran el logro de la formación carreras de universidades acreditadas?* (Vol. N°20). Santiago de Chile: Comisión Nacional de Acreditación. Serie Cuadernos de Investigación en Aseguramiento de la Calidad. <http://www.investigacion.cnachile.cl/>
- MINEDU. (2015). *Decreto Supremo N.º 015-2015*. Perú.
- Pereira, C., Araújo, J., & Machado-Taylor, M. (2019). Higher education quality policies in Germany and United Kingdom: quo vadis?. *Revista Educação em Questão*, 57(53). <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2019v57n53id17097>
- Pérez, A. (2024). Consideraciones para la docencia de calidad desde los criterios y estándares del subsector universitario en Chile. En Aravena, M., Marambio, C., Gárate, F. y Ruete (Eds). *Co – construyendo aprendizajes integrales*. (pp. 252-261). UNAB, OEI y EIDE.
- Pérez Carvajal, A. y Catalán Cueto, J. P. (2022). Docencia en educación superior: criterios y estándares de calidad en Chile. *Human Review. International Humanities Review/Revista Internacional De Humanidades*, 11(4), 1-11. <https://doi.org/10.37467/revhuman.v11.3850>
- QAA. Quality Assurance Agency for Higher Education. (2024). *The missing link: Higher education funding and quality*. Policy Series. The Future of quality in England. <http://bit.ly/445m16f>
- Resolución Núm. DJ 253 – 4 exenta (2021). Aprueba Criterios y Estándares de Calidad para La Acreditación Institucional del Subsistema Universitario, de la Comisión Nacional de Acreditación. D.O. N.º 43.006
- Ramos., G., González ., A., Hernández ., A., Prado ., G. L., Garay, M. I., y Scull, M. (2020). La auditoría académica como herramienta para evaluar la calidad y apoyar la acreditación institucional. *Educación Médica Superior*, 34(2), e1903. Epub 01 de junio de 2020. <https://go.oei.int/gpulm9kl>.
- Sevillano, S. (2017). El sistema de acreditación universitaria en el Perú: marco legal y experiencias recientes. *Revista de Educación y Derecho*, (15). <https://doi.org/10.1344/re&d.v0i15.18400>
- Taylor, S. y Bogdán, R. (1992). *Introducción a los métodos cualitativos en investigación. La búsqueda de los significados*. Paidós.
- UNESCO. (2016). *Marco de Acción para la realización del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4. Declaración de Incheon y Marco de Acción ODS 4 – Educación 2030*.
- Venables, J. P., y Van Gastel, J. (2014). Radiografía de los modelos de acreditación: organización, procesos y prácticas. El caso de las universidades Austral de Chile, De la Frontera y De los Lagos. *Calidad en la educación*, (41), 51-81. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-45652014000200003>
- Zenteno Trejo, B. Y., Osorno Sánchez, A., & López Portillo Tostado, V. (2017). El Consejo para la Acreditación de la Educación Superior "COPAES" en México: Retos y reflexiones. *Revista de Educación y derecho*, (15). <https://doi.org/10.1344/re&d.v0i15.18319>

#### Cómo citar en APA:

Pérez, A., Förster C., Jiménez, C. G. y Riquelme, P. (2024). Elementos de buenas prácticas desde la dimensión de la docencia y de los resultados del proceso formativo del subsistema universitario en Chile. *Revista Iberoamericana de Educación*, 95(1), 41-55. <https://doi.org/10.35362/rie9516276>



## Usos y percepciones de herramientas de inteligencia artificial en la educación superior en México

*Usos e percepções de ferramentas de inteligência artificial no ensino superior no México*

*Uses and perceptions of artificial intelligence tools in higher education in Mexico*

Cimenna Chao-Rebolledo <sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-9393-0124>

Miguel Ángel Rivera-Navarro <sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-3271-6383>

<sup>1</sup> Universidad Iberoamericana (UIA), México

**Resumen.** Con la llegada de las herramientas de Inteligencia Artificial (IA) a la educación, resulta pertinente generar información que dé cuenta de las formas en que el profesorado y el estudiantado entienden e implementan dichos recursos, con la finalidad de construir disposiciones institucionales que permitan establecer acciones de formación para el aprovechamiento de esta tecnología para la mejora de la educación. Este estudio tuvo como objetivo conocer la percepción y usos de herramientas de IA en términos de la frecuencia y tipos de uso, las expectativas educativas entorno a ellas, así como los contrastes entre las opiniones del profesorado y las del estudiantado. Este estudio se llevó a cabo utilizando una metodología cuantitativa, transversal y de alcance inferencial-exploratorio. Se obtuvo una muestra intencional de un total de  $n = 227$  docentes y  $n = 180$  estudiantes. Inicialmente, se realizaron análisis de proporciones descriptivas sobre percepciones y usos de las herramientas de IA, para posteriormente realizar un análisis de varianza para muestras independientes tomando como referencia reactivos espejo que respondieron docentes y estudiantes, respectivamente. Entre los principales hallazgos se observa que, al menos el 20% del profesorado y el 33% del estudiantado ya utilizan alguna herramienta de IA en su vida académica. A nivel de los análisis inferenciales se encuentran diferencias significativas entre profesores y estudiantes con respecto al uso que dan a las herramientas de IA en el aprendizaje, así como en la capacidad del profesorado para identificar cuando el estudiantado utiliza dichos recursos para la realización de las actividades escolares.

**Palabras clave:** inteligencia artificial; tecnología educativa; educación superior.

**Resumo.** Com a chegada das ferramentas de Inteligência Artificial (IA) na educação, faz-se pertinente gerar informações que falem das formas como professores e alunos compreendem e implementam esses recursos, com o objetivo de construir arranjos institucionais que permitam estabelecer ações de formação para o aproveitamento desta tecnologia para melhorar a educação. Este estudo teve como objetivo compreender a percepção e usos das ferramentas de IA em termos de frequência e tipos de uso, as expectativas educacionais em torno delas bem como os contrastes entre as opiniões dos professores e dos alunos. Este estudo foi realizado por meio da metodologia quantitativa, transversal e inferencial-exploratória. Obteve-se uma amostra intencional de um total de  $n = 227$  professores e  $n = 180$  alunos. Inicialmente foram realizadas análises de proporções descritivas sobre percepções e usos de ferramentas de IA, para posteriormente realizar uma análise de variância para amostras independentes tomando como referência itens espelho aos quais professores e alunos responderam, respectivamente. Dentre as principais descobertas, observa-se que pelo menos 20% do corpo docente e 33% dos alunos já utilizam alguma ferramenta de IA na vida acadêmica. A nível da análise inferencial, encontram-se diferenças significativas entre professores e alunos no que diz respeito ao uso de ferramentas de IA na aprendizagem, bem como na capacidade dos professores de identificar quando os alunos utilizam esses recursos para fazer as atividades escolares.

**Palavras-chave:** inteligência artificial; tecnologia educacional; educação superior.

**Abstract.** With the advent of Artificial Intelligence tools in education, it becomes relevant to generate information that accounts for the ways in which teachers and students understand and implement these technological resources, with the objective of outlining institutional dispositions that allow the establishment of teacher training actions for the utilization of this technology for the improvement of education. This study aimed to understand the perception and uses of AI tools in terms of frequency and types of use, educational expectations surrounding these technologies, as well as the contrasts between teachers' and students' opinions about them. This study was conducted using a quantitative, cross-sectional, inferential-exploratory methodology. An intentional sample of  $n = 227$  teachers and  $n = 180$  students was obtained. Descriptive proportion analyses were conducted on perceptions and uses of AI tools, followed by a variance analysis for independent samples, using mirror items that were answered by teachers and students respectively. Among the main findings, it is observed that at least 20% of teachers and 33% of students already use some kind of AI tool in their academic life. At the level

*of inferential analyses, significant differences were found between teachers and students' perceptions on the use of AI tools for learning, as well as in the ability of teachers to identify when students use these resources for school activities.*

*Keywords:* artificial intelligence, educational technology, higher education.

## 1. Introducción

La inteligencia artificial (IA) es una tecnología emergente que, si bien puede ofrecer una amplia gama de beneficios para la educación superior, también existen desafíos significativos relacionados con su uso en entornos educativos. Estos desafíos incluyen la accesibilidad e inclusión de los usuarios, la disponibilidad de datos, la comprensión y veracidad de la información generada, la seguridad y el uso ético, así como el impacto de esta tecnología en los procesos de enseñanza y aprendizaje (González-Videgaray y Romero-Ruiz, 2022; Moreno, 2019). Los avances tecnológicos en el campo de la IA han permitido el desarrollo de herramientas más flexibles, inclusivas, personalizables y motivadoras, tales como ChatGPT, Midjourney y Grammarly, entre otras (León y Viña, 2017). Sin embargo, el reto de la implementación de estas tecnologías en la educación superior sigue siendo una preocupación central, partiendo del desconocimiento que se tiene sobre las formas en que los profesores y los estudiantes están utilizando dichos recursos, así como las distintas reflexiones que surgen con relación a ellas. Es a partir de ello, que en esta investigación se busca un primer abordaje en una línea exploratoria sobre estas nociones en el contexto de la educación superior como un eje crucial para identificar y comprender los beneficios y desafíos relacionados con estas herramientas, de manera que se puedan generar estrategias para abordar futuros desafíos, y establecer lineamientos claros e informados sobre su uso.

Pese a que estas herramientas tuvieron un apogeo importante en el último par de años, la noción y uso de la IA en la educación no es nueva, sino parte de un proceso evolutivo sostenido durante la última década, que no obstante se ha evidenciado aún más con la aparición de los sistemas de inteligencia artificial generativa (IAGen) y los modelos de lenguaje de gran tamaño (LLM).

En una revisión de la literatura realizada por Chen et al. (2020), se encuentra que el uso de estas herramientas ha tenido un impacto en la educación en términos de la automatización de procesos administrativos, aspectos instruccionales del currículo, así como en procesos de aprendizaje del estudiantado, particularmente en lo que respecta a los mecanismos de retroalimentación. Para Bates et al. (2020), el uso de las herramientas de inteligencia artificial en la educación superior se encuentra en una etapa preliminar; sin embargo, estos autores advierten que, a pesar de que las futuras adaptaciones puedan ser disruptivas de los sistemas convencionales, deben ser vistas con sentido integral para el beneficio de la educación y de los procesos de enseñanza y aprendizaje. En ese sentido, Mollick y Mollick (2023) advierten que es crucial utilizar la IA con cautela, profesionalidad y creatividad, e integrarla paulatinamente a los entornos educativos. Así mismo, advierte estos autores que resulta esencial adoptar una enseñanza reflexiva y crítica, y revisar constantemente la evidencia científica que surja en relación con este tema (Mollick y Mollick, 2023).

Con respecto a lo anterior, [Palacio y Escudero \(2021\)](#) señalan que, si bien hay un aumento en el uso de la inteligencia artificial en diversos espacios educativos, es necesario establecer un equilibrio entre su uso y el desarrollo del pensamiento crítico. En esa misma línea, [Aranda \(2022\)](#) destaca que uno de los potenciales de las herramientas de inteligencia artificial, es el brindar al docente la oportunidad de enfocarse en el desarrollo de aspectos que requieren de “habilidades humanas”, como la interacción social, la comunicación, la motivación y el pensamiento crítico, mientras que la tecnología IA se ocupa de actividades administrativas repetitivas, o de la gestión y planeación educativa.

Por su parte, la [UNESCO \(2023\)](#) destaca el gran potencial de la inteligencia artificial como un desarrollo tecnológico que puede contribuir a responder a los principios de equidad e inclusión en la educación; sin embargo, también advierte la necesidad de que el diseño y el uso de estas herramientas mantenga un enfoque centrado en el ser humano, en tanto a considerar las desigualdades en cuanto al acceso al conocimiento y a la tecnología, y a salvaguardar y respetar la diversidad de expresiones culturales, para garantizar que esta nueva herramienta no amplíe las brechas educativas preexistentes.

Existe una tendencia en la literatura a mostrar que la educación recibe la inteligencia artificial con una mirada entusiasta, vislumbrando su potencial para resolver problemáticas que aquejan a las distintas realidades educativas. En esta línea, [Şeren y Özcan \(2021\)](#) comentan que, retomando lo aprendido tras la pandemia en términos tecnológicos, las herramientas de inteligencia artificial podrían apoyar a la educación a través de la generación de diferentes sistemas de enseñanza adaptativos, inteligentes y personalizados. Específicamente en Latinoamérica, [Macías et al. \(2023\)](#) observan un incremento en el interés por la implementación de la inteligencia artificial para mejorar la calidad y accesibilidad educativa. Sin duda, la llegada de la IAGen es una oportunidad para repensar las estrategias didácticas, las propuestas curriculares, así como los instrumentos de evaluación que caracterizan hoy a los procesos educativos en la educación superior ([León y Viña, 2017](#); [Ray, 2023](#)). De ahí que [Popenici y Kerr \(2017\)](#) mencionen que es sumamente necesario formular investigaciones que permitan repensar nuevos roles para el docente universitario, así como nuevos caminos para el aprendizaje del estudiantado, enfocando la enseñanza en elementos como la imaginación, la creatividad y la innovación.

Por su parte, [Ocaña-Fernández et al. \(2019\)](#) proponen que uno de los principales retos que tiene la educación superior ante la llegada de las herramientas de inteligencia artificial de nueva generación, será aprender a utilizar estos recursos para planificar, diseñar, desarrollar e implementar competencias digitales para la formación de los futuros profesionales. [Wang \(2019\)](#), referido en [Macías et al. \(2023\)](#), comenta que en la educación superior, pese a que la inteligencia artificial puede mejorar aspectos del aprendizaje, un reto importante para su adopción y uso efectivo será la alfabetización digital, capacitación y aceptación por parte del profesorado y el estudiantado.

Ante este panorama, las comunidades universitarias se encuentran a la expectativa de las formas en que se están incorporando las herramientas de inteligencia artificial en la educación. Entre algunas de las preocupaciones que surgen en el profesorado en relación a cómo el estudiantado emplea la IA, destaca el uso ético de

estas herramientas, en particular a la hora de realizar actividades o tareas escolares (Castillejos, 2022). Para el profesorado, la incorporación de las herramientas de inteligencia artificial representa un reto significativo, pues pueden llegar a generarse discrepancias en su uso ante la amplia gama de recursos disponibles (Lamerás y Arnab, 2021). Según Loinaz (2021), la inteligencia artificial cambiará el rol tradicional del profesorado, lo que generará preocupaciones relacionadas con la pérdida de empleos y la calidad del aprendizaje.

En lo que respecta al estudiantado, estudios realizados por Keles y Aydin (2021) muestran que en estudiantes universitarios la percepción con respecto a la inteligencia artificial tiende a ser más negativa que positiva. A pesar de lo anterior, autores como Patricio et al. (2022) señalan que la inteligencia artificial podría transformar el rol del estudiantado al acceder a un aprendizaje personalizado y autónomo, lo que le implicará también mayor responsabilidad sobre su proceso de aprendizaje.

En síntesis, en la actualidad la educación se encuentra navegando aguas desconocidas ante el crecimiento exponencial y las múltiples posibilidades que las herramientas de inteligencia artificial puedan aportar a la enseñanza, el aprendizaje, la investigación, y a la gestión escolar (Popenici y Kerr, 2017).

Derivado de lo anterior, es que se consideró pertinente realizar una investigación que explorara y diera cuenta de lo que está pasando en las comunidades educativas universitarias sobre la manera en la que se percibe, utiliza e incorpora la IA en los procesos de formación. De ahí que el objetivo principal de esta investigación sea el identificar la percepción y usos de las herramientas de IA en términos de la frecuencia y los tipos de uso, así como las expectativas educativas en torno a esta tecnología, contrastando las opiniones del profesorado y el estudiantado.

## 2. Metodología

### 2.1 Características de la muestra

Esta investigación se llevó a cabo en una universidad privada en la Ciudad de México, en México. De entre la población de docentes, aproximadamente 8 de cada 10 profesores impartía clases principalmente en licenciatura, mientras que 2 de cada 10 lo hacían en posgrado. Solamente el 1% de la muestra impartía clases en el nivel técnico universitario. Además, la mayoría de los participantes impartían cursos entre el primer y el cuarto semestre. Con relación a la experiencia docente, se tiene una media de  $M=18.6$  años de docencia con un mínimo de 1 año y un máximo de 62. El profesorado tenía una media de edad de  $M=51.3$  años con un mínimo de 23 años y un máximo de 80. Del profesorado participante, el 60% son hombres y el 40% mujeres.

Con relación al estudiantado, se tuvo una presencia importante de las carreras de Derecho, Arquitectura, Ingeniería Química, Ingeniería Industrial y Psicología. Cabe destacar que, en esta muestra, 9 de cada 10 participantes estudiaban en el nivel de licenciatura y cursaban, en su mayoría, el segundo o el cuarto semestre. La edad promedio del estudiantado fue de  $M=22.5$  años. El 61% son hombres, el 37% mujeres y el 3% prefirió no mencionar su sexo.

## 2.2 Instrumento para la recogida de datos

Con la finalidad de recoger las percepciones de la comunidad educativa, se diseñaron dos formularios en formato digital, uno para docentes y otro para estudiantes, y en modalidad de auto gestión, mismos que se distribuyeron a los participantes vía electrónica. Los instrumentos se aplicaron de forma paralela a docentes y estudiantes.

Cada instrumento incorporó preguntas abiertas, preguntas de opción múltiple (a manera de lista de cotejo) y reactivos en formato de escala tipo Likert con seis niveles de valoración (muy en desacuerdo, en desacuerdo, ligeramente en desacuerdo, ligeramente de acuerdo, de acuerdo y muy de acuerdo). Ambos formularios incluyeron 22 preguntas en total.

## 2.3 Procedimiento y análisis

La metodología empleada en esta investigación siguió un enfoque cuantitativo no experimental, transversal y de alcance descriptivo, inferencial y exploratorio. Se seleccionó una muestra intencional mediante una estrategia de 'bola de nieve', logrando una muestra de un total de N=227 docentes y N=180 estudiantes.

El primer análisis de los datos obtenidos consistió en la realización de estadísticos descriptivos de frecuencias y proporciones. Posteriormente, se realizaron pruebas t de Student para muestras independientes, de dos colas, con el fin de explorar diferencias significativas entre grupos de participantes, y pruebas d de Cohen para determinar la magnitud de los efectos.

Para los análisis descriptivos se utilizó el total de la muestra mencionada arriba, sin embargo, para el análisis inferencial se empleó únicamente la información provista por aquellos participantes que afirmaron incorporar en su vida escolar o académica alguna herramienta de inteligencia artificial. En este sentido, para la realización de las pruebas t de Student se incluyeron a N=46 docentes y N=59 estudiantes.

## 3. Resultados

Con la finalidad de proporcionar contexto y secuencia a los resultados, en un primer momento se reporta la frecuencia de los diferentes usos que tanto el profesorado como el estudiantado dan a las herramientas de inteligencia artificial. De igual manera, en un segundo apartado se expondrán descriptivos sobre las percepciones que ambos grupos tienen respecto a estos recursos, en particular, en relación con su incorporación a la vida académica o profesional, su apoyo al aprendizaje, preocupaciones éticas, así como restricciones o usos de los mismos. Finalmente, se presenta el análisis de varianza, t de Student para muestras independientes, donde se examinaron aquellos ítems que fueron diseñados a manera de espejo en los instrumentos del profesorado y el estudiantado.

### 3.1 Usos frecuentes de las herramientas de Inteligencia Artificial

El 25,9% del profesorado afirma no conocer ninguna herramienta de inteligencia artificial, mientras que el 74,1% conoce al menos una. Las herramientas de IA más conocidas por el profesorado son ChatGPT, Dall-E2 y MidJourney. Algunos docentes afirman conocer otro tipo de herramientas de IA, además de las anteriores, e incluso hay docentes que afirman poder programar y construir una de estas herramientas.

Cabe destacar que solamente el 20% de docentes reporta utilizar alguna herramienta de IA en su práctica educativa. Las más utilizadas al momento de realizar esta investigación fueron ChatGPT y MidJourney.

En promedio, el profesorado utiliza las herramientas de inteligencia artificial una vez a la semana o menos. De forma general, el principal uso que da el profesorado a estas herramientas es con fines de mostrar ejemplos sobre su uso en clase (28%), o bien para diseñar materiales didácticos para impartir su curso (20%). Sin embargo, también se reportan casos en los que se utilizan para generar ideas para la impartición de clases (16%) y construir nuevos conocimientos para la clase (16%). En menor frecuencia, el profesorado utiliza las herramientas de IA como un apoyo para la planeación didáctica (12%), o para realizar la evaluación de trabajos del estudiantado (8%) (ver Figura 1).

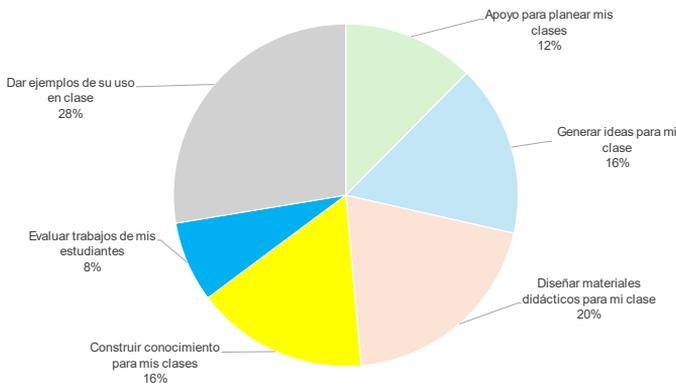
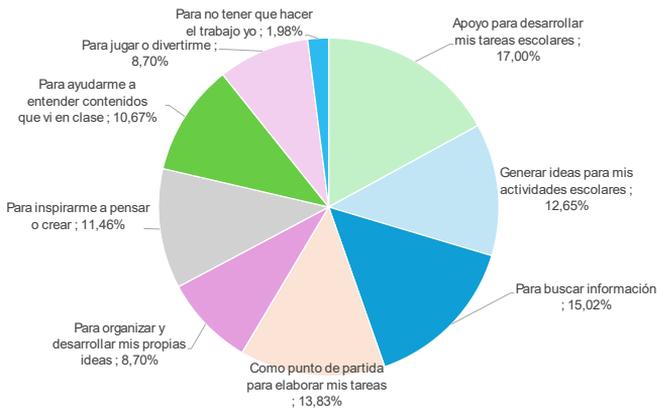


Figura 1. Usos que el profesorado da a las herramientas de la IA

Fuente: elaboración propia.

Por otro lado, el 33% del estudiantado afirma que utilizan alguna herramienta de inteligencia artificial para realizar sus tareas escolares. La herramienta más utilizada por este grupo es ChatGPT, seguida de Dall-E2. El 58% del alumnado afirma que sus profesores les permiten utilizar este tipo de herramientas para realizar sus tareas escolares.

El uso que el estudiantado da a estas herramientas es variado. Sin embargo, principalmente las utilizan como apoyo en el desarrollo de sus tareas escolares (17%), para la búsqueda de información (15.2%), o como un punto de partida para el desarrollo de actividades académicas (17%). Este grupo suele utilizar las herramientas de inteligencia artificial al menos una vez por semana o más. Además, estos recursos también son empleados para la generación de ideas (12.6%), la búsqueda de inspiración (lluvia de ideas) (11.4%), o como apoyo para la comprensión de los contenidos de clase (10.6%). En menor medida, las herramientas de IA son utilizadas para actividades de ocio o juego (8.7%), y sólo una proporción muy baja de la población estudiantil afirma utilizar estas herramientas para evitar realizar actividades escolares por sí mismos (1.9%) (ver Figura 2).



**Figura 2.** Usos que el estudiantado da a las herramientas de IA  
Fuente: elaboración propia.

En general, tanto el profesorado como el estudiantado utilizan las herramientas de inteligencia artificial con el propósito de generar materiales de estudio o para el aprendizaje, estimular la creatividad y realizar procesos sistemáticos de manera eficiente. Dado que la incorporación de estos recursos en la educación es reciente, es probable que los usos se diversifiquen con la aparición de nuevas funcionalidades o programas, y que algunos de los que ya se mencionan en esta investigación se acentúen o cobren mayor representatividad en la vida educativa.

### *3.2 Percepciones sobre las herramientas de Inteligencia Artificial*

En términos generales, como se observa en la Figura 3, el profesorado que utiliza herramientas de inteligencia artificial tiende a tener una percepción positiva sobre estas herramientas, y vincula su uso con la mejora de la práctica docente, con el apoyo didáctico y con la posible ayuda que pudieran proveer para el aprendizaje del estudiantado.

Más de la mitad del profesorado (54%) dice estar muy de acuerdo en permitir que el estudiantado utilice estas herramientas para realizar las actividades académicas. Son pocos los casos en los que se reporta una postura negativa o prohibitiva sobre el uso de estas herramientas en actividades escolares. Así mismo, el 55% de docentes están de acuerdo en que las herramientas de IA les han ayudado a mejorar su práctica docente. Cerca del 88% del profesorado también concuerda sobre que la IA puede ayudar a los estudiantes a aprender. Sin embargo, a una gran mayoría de docentes (76% aproximadamente) parecería no preocuparles los efectos negativos que la IA pudiera tener en la construcción de los aprendizajes del estudiantado, o las implicaciones éticas de su uso. Además, se observa una postura ambivalente respecto a las restricciones en el uso de estos recursos, y sobre su limitación para la realización de tareas específicas.

Adicionalmente, aproximadamente un 60% del profesorado indica poder identificar cuando el alumnado utiliza herramientas de IA para realizar sus tareas escolares.



Figura 3 Percepciones del profesorado sobre el uso de las herramientas de IA en la práctica docente.

Fuente: elaboración propia.

Por su parte, una gran proporción del estudiantado (74%) percibe que las herramientas de IA fomentan el desarrollo de aprendizajes, facilitan la vida académica (66%), y han tenido un impacto positivo en su vida escolar (81%) (ver Figura 4). En general, se aprecia una aprobación por parte del estudiantado hacia la integración de dichas herramientas en las clases que cursan. Al igual que el profesorado, más de la mitad del alumnado (59%) tiende a no preocuparse por las implicaciones éticas del uso de la inteligencia artificial, ni por una posible disminución de su capacidad de aprendizaje a raíz de su uso (59%). No obstante, existe cierta ambivalencia sobre

la restricción de estos recursos en la educación, o sobre si debiese de restringirse su uso a ciertas actividades académicas. Del mismo modo, se observa una opinión dividida sobre la imposición de sanciones al utiliza esta tecnología en la realización de tareas escolares (Figura 4).

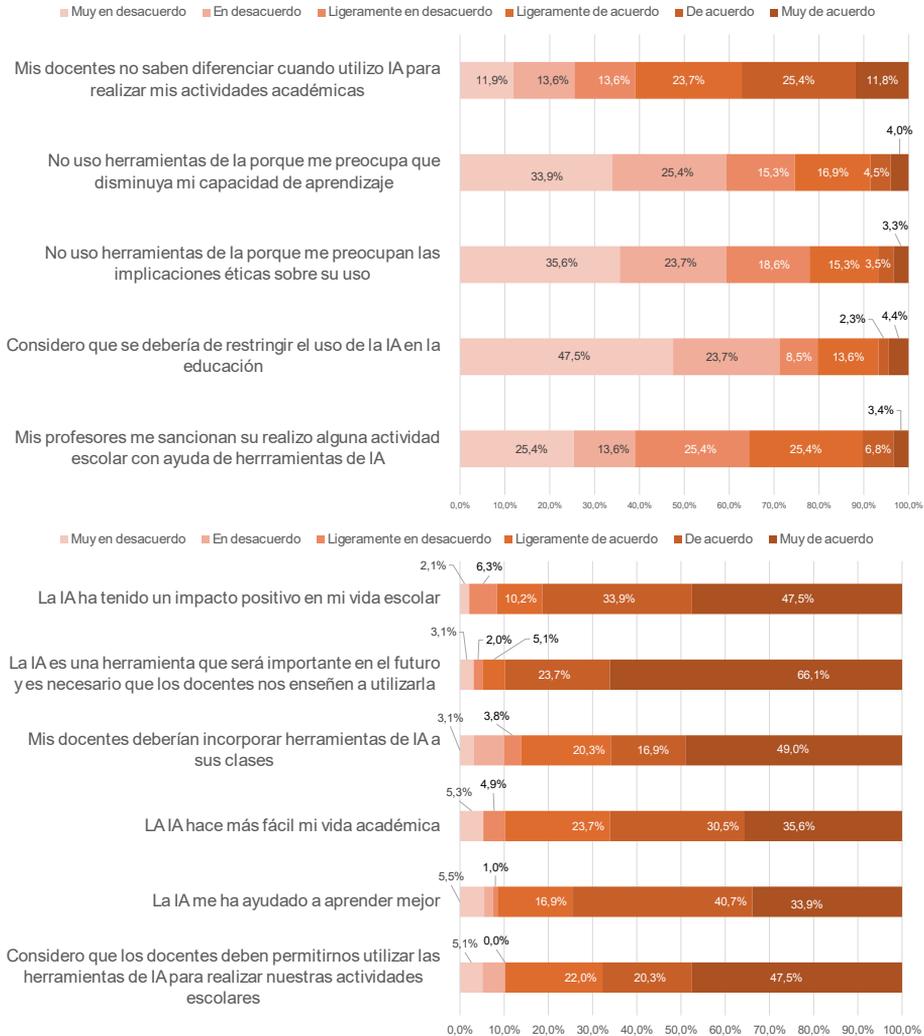


Figura 4 Percepciones del estudiantado sobre el uso de herramientas de IA en la vida escolar.

Es importante destacar que, a diferencia del profesorado, 6 de cada 10 estudiantes indican que sus docentes no se dan cuenta cuando utilizan alguna herramienta de IA para realizar una tarea escolar.

### 3.3 Contrastes entre las percepciones del profesorado y el estudiantado

Con el objetivo de identificar diferencias significativas en las percepciones de ambos grupos, se realizó una prueba t de Student de dos colas para muestras independientes, utilizando ocho ítems diseñados a manera de espejo contenidos tanto en el cuestionario del profesorado, como en el instrumento que contestó el alumnado. Adicionalmente, para aquellos ítems cuyos resultados fueron significativos, se calculó una prueba d de Cohen para determinar el tamaño del efecto.

En el análisis preliminar, se examinaron tanto las medidas de tendencia central como las de dispersión para los ítems espejo. Utilizando una escala de seis niveles, se encontró que el ítem con la media más alta reportada por los profesores fue el correspondiente al uso de herramientas de IA como parte del futuro en la práctica docente, alcanzando una media de  $M=5.52$  y una desviación estándar de  $DS=0.72$ . Por el contrario, el ítem con la media más baja reportada por los profesores fue el concerniente a la preocupación sobre las implicaciones éticas de la IA, con una media de  $M=2.02$  y una desviación estándar de  $DS=1.32$ . De manera similar, en el caso del estudiantado, los ítems con las medias más alta y baja fueron los mismos que los reportados por el profesorado. El ítem sobre la incorporación de herramientas de IA en la práctica docente obtuvo una media de  $M=5.44$  y una desviación estándar de  $DS=1.07$ , mientras que el ítem sobre las implicaciones éticas de la IA registró una media de  $M=2.27$  y una desviación estándar de  $DS=1.38$  (ver Tabla 1).

Tabla 1. Medidas de tendencia central y de dispersión de los ítems espejo.

	Group	N	Mean	Median	SD	SE
Aprobación del uso de la IA para actividades académicas	Profesorado	46	5.35	6.00	0.795	0.117
	Estudiantado	59	4.95	5.00	1.31	0.170
Uso de la IA para el aprendizaje del estudiantado	Profesorado	46	5.35	5.00	0.706	0.104
	Estudiantado	59	4.88	5.00	1.25	0.162
Incorporación de la IA a la práctica docente	Profesorado	46	5.17	5.00	0.950	0.140
	Estudiantado	59	4.92	5.00	1.34	0.175
La IA como herramienta del futuro de la práctica docente	Profesorado	46	5.52	6.00	0.722	0.106
	Estudiantado	59	5.44	6.00	1.07	0.139
Preocupación por implicaciones éticas de la IA	Profesorado	46	2.02	2.00	1.358	0.200
	Estudiantado	59	2.37	2.00	1.38	0.179
Implicaciones negativas de la IA en el aprendizaje	Profesorado	46	2.04	2.00	1.398	0.206
	Estudiantado	59	2.46	2.00	1.45	0.189
Identificación del uso de IA en actividades académicas por parte del docente	Profesorado	46	3.89	4.00	1.581	0.233
	Estudiantado	59	3.27	3.00	1.56	0.203

Fuente: elaboración propia.

El análisis inferencial arrojó diferencias significativas en cuanto a la percepción que tienen estudiantes y docentes sobre si el uso de las herramientas de inteligencia artificial contribuye al aprendizaje del estudiantado ( $p=0.025$ ), con un tamaño de efecto de  $d=0.45$  (ver Tabla 2), siendo el profesorado más optimista sobre el efecto

en el aprendizaje ( $M=5.35$ ,  $DS=0.70$ ), que el alumnado ( $M=4.88$ ,  $DS=1.25$ ). Además, se observan diferencias significativas en la percepción sobre si el profesorado logra identificar cuándo el estudiantado utiliza alguna herramienta de IA para realizar actividades académicas ( $p=0.047$ ), con un efecto de  $d= 0.39$  (Tabla 2). En este caso, el estudiantado percibe menor capacidad de discriminación en sus profesores ( $M=3.27$ ,  $DS=1.56$ ), a diferencia del profesorado que se percibe así mismo con mayor capacidad para llevar a cabo esta discriminación ( $M=3.89$ ,  $DS=1.58$ ).

Cabe mencionar que los valores de la prueba  $d$  de Cohen indican una intensidad de baja a moderada del efecto en cuanto a los ítems que presentaron diferencias significativas. En la Tabla 2, se muestran los análisis para cada ítem.

**Tabla 2.** Pruebas  $t$  de student para muestras independientes y  $d$  de Cohen de los ítems espejo.

		t Statistic	df	p		Effect Size
Aprobación del uso de la IA para actividades académicas	Student's t	1.823	103	0.071	Cohen's d	0.3586
Uso de la IA para el aprendizaje del estudiantado	Student's t	2.268	103	<b>0.025</b>	Cohen's d	<b>0.4561</b>
Incorporación de la IA a la práctica docente	Student's t	1.108	103	0.271	Cohen's d	0.2179
La IA como herramienta del futuro de la práctica docente	Student's t	0.441	103	0.660	Cohen's d	0.0867
Preocupación por implicaciones éticas de la IA	Student's t	-1.305	103	0.195	Cohen's d	-0.2567
Implicaciones negativas de la IA en el aprendizaje	Student's t	-1.473	103	0.144	Cohen's d	-0.2897
Identificación del uso de IA en actividades académicas por parte del docente	Student's t	2.007	103	<b>0.047</b>	Cohen's d	<b>0.3948</b>

Fuente: elaboración propia.

En la Figura 5 se observa que la percepción sobre del impacto de las herramientas de inteligencia artificial en el aprendizaje del estudiantado es alta en ambos grupos. Sin embargo, el profesorado, percibe en mayor medida que el alumnado, que estas herramientas apoyan los procesos de aprendiza. Lo anterior pudiera indicar que el profesorado mantiene una expectativa más alta respecto al impacto positivo que pudieran tener estas herramientas en el aprendizaje, en comparación con el estudiantado, quienes respondieron con mayor cautela, o escepticismo, a esta pregunta.

En relación con la percepción sobre la capacidad del docente para identificar cuándo el estudiantado utiliza herramientas de IA en sus tareas o actividades académicas, se recodificó el ítem correspondiente a los estudiantes a la inversa debido a la orientación de la pregunta. En la Figura 6, se observa que, por un lado, el profesorado afirma darse cuenta cuando el estudiantado utiliza estos recursos en sus actividades escolares, mientras que el alumnado percibe lo contrario. Estos resultados podrían sugerir que existen distintas perspectivas en cuanto a la capacidad que tienen ambos actores para reconocer las características que identifican a las producciones generadas por estas herramientas; o bien, podrían indicar una diferencia en el grado de maestría que tienen unos y otros actores sobre el uso de estas tecnologías (ver Figura 6).

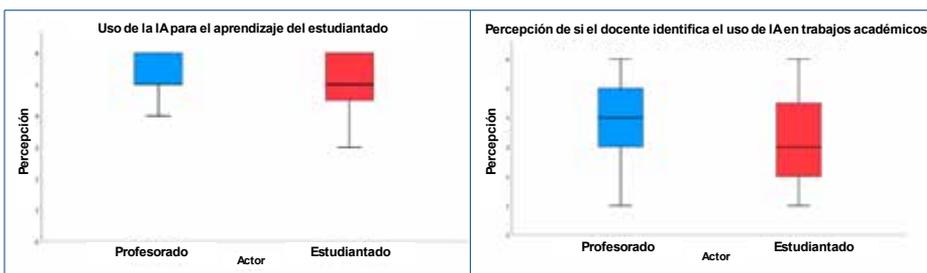


Figura 5 Diferencias en la percepción del uso de la IA para el aprendizaje del estudiantado.

Figura 6 Diferencias en la percepción de la identificación del uso de la IA en trabajos académicos.

Fuente: elaboración propia.

En general, los resultados de este estudio muestran como la relación entre actores educativos se verá transformada con la llegada de la AI Generativa a la educación, en tanto a reconfigurar, quizá, los roles tradicionales del profesorado y el estudiantado, y viéndose ahora mediada esta interacción por los sistemas de IAGen, que al igual que la dupla tradicional se comunica en lenguaje natural.

#### 4. Discusión

A partir de los resultados obtenidos, se observa como ambos actores educativos muestran apertura a la incorporación de herramientas de IA en la educación. Sin embargo, existen ciertas reservas sobre el uso de estos recursos por parte del estudiantado para realizar sus tareas o actividades académicas.

De igual manera, a pesar de que se advierte entusiasmo en el estudiantado para utilizar e incorporar esta tecnología en su vida escolar, este grupo muestra cautela en términos de su apreciación sobre el efecto que estas herramientas pudieran tener en su capacidad para aprender. Por su parte el profesorado, exhibe una opinión más positiva sobre el efecto que pudiera tener esta tecnología en el aprendizaje de sus estudiantes.

Resultan interesantes también las posturas ambivalentes de ambos actores en relación con las preguntas relacionadas con establecer posibles restricciones o sanciones al emplear IA en la realización de tareas o actividades académicas. En ambos grupos se observa una polarización en las opiniones al respecto. Lo que podría indicar la necesidad de establecer claros lineamientos institucionales sobre este tema, de manera que las acciones normativas en cuanto al uso de la IA no quedarán a merced de la subjetividad, o criterios personales, de los actores educativos. Algo similar se observa en cuanto a la percepción sobre las implicaciones éticas del uso de la IA en la educación, en donde tanto profesores como estudiantes, muestran una percepción despreocupada sobre el tema, o al menos a una gran mayoría de participantes parecería no preocuparles tanto este aspecto. Lo anterior enfatiza aún más la necesidad de establecer normativas claras que contribuyan a un entendido común sobre el uso ético de esta tecnología, y fortalezcan el compromiso académico de ambos actores educativos en relación con la incorporación de herramientas de IA en su quehacer académico.

Un hallazgo importante es la discrepancia que se observa entre ambos grupos respecto a la posibilidad de identificar cuándo se utilizan herramientas de Inteligencia Artificial en la realización de trabajos o tareas por parte del estudiantado. Por un lado, una gran proporción de docentes afirman poder identificar esta situación, mientras que el estudiantado sostiene que sus profesores no logran determinar cuándo se han utilizado estos recursos. Las diferencias significativas encontradas en este punto podrían estar anticipando posibles tensiones entre actores educativos, derivadas de esta discrepancia, y que podrían comprometer la credibilidad sobre el desempeño y aprendizajes del estudiantado. No obstante, el poder reconocer este tipo de divergencias a tiempo, podría permitir al profesorado implementar mejores estrategias para el uso de estos recursos tecnológicos, y proporcionar una pauta clara sobre las formas en las que se puede utilizar esta tecnología para la construcción de conocimientos y habilidades. Así mismo, el reconocer esta diferencia de apreciaciones, arroja luz sobre la necesidad de construir mayor capacidad en el profesorado para reconocer las características de las producciones generadas por herramientas de IA (textos, imágenes, etc.).

## 5. Conclusiones

En respuesta al objetivo de esta investigación, se puede afirmar que tanto el estudiantado como el profesorado incorporan herramientas de inteligencia artificial en sus actividades académicas o escolares, según se muestra en los análisis descriptivos. Su uso se aprecia en mayor proporción en cuanto a aspectos de gestión de la información, organización de las ideas, así como en la producción de materiales para fomentar el aprendizaje tanto en el profesorado como en el estudiantado, gracias, quizá, a la automatización de procesos que facilitan estos recursos, lo que responde a lo mencionado por Chen et al. (2020).

Pese a lo que advierten [Lameras y Arnab \(2021\)](#) y [Loínaz \(2021\)](#) con respecto a las posibles tensiones que pudiera haber en el profesorado para la incorporación de la inteligencia artificial en la práctica docente, los datos de este estudio muestran que el profesorado tiende a percibir con beneplácito este tipo de herramientas, al exponer que podrían utilizarse para la mejora de su práctica docente en distintos aspectos, e incluso valoran positivamente el aporte de esta tecnología al aprendizaje del estudiantado. De forma similar, el estudiantado muestra tener una percepción positiva y aprobatoria hacia el uso de estas herramientas en su proceso educativo, lo que se contrapone con los resultados recuperados por [Keles y Aydin \(2021\)](#). No obstante, esta tendencia sí enfatiza la importancia de lo expuesto por [Patricio et al. \(2022\)](#), en tanto a que el estudiantado tendrá que reflexionar con mayor profundidad sobre la responsabilidad y autogestión de su aprendizaje al utilizar tecnologías de IA. En ese sentido, en este estudio se observa que el estudiantado también muestra una valoración más escéptica, o menos optimista que el profesorado, sobre los posibles aportes de esta tecnología para la mejora de sus aprendizajes.

Un hallazgo importante, y que transversaliza la percepción del profesorado y el estudiantado con respecto a las herramientas de IA, es la reflexión sobre el componente ético de su uso. Los análisis descriptivos muestran que ambas poblaciones concuerdan en el cuestionamiento en torno al uso o no uso de estas herramientas

debido a las posibles implicaciones éticas. Sosteniendo en ambos casos, una baja preocupación al respecto y una postura polarizada sobre el establecimiento de sanciones o restricciones para su uso.

Por su parte, el análisis de varianza arroja una clara diferencia entre actores educativos, en cuanto a la identificación del uso de la inteligencia artificial en la realización de tareas escolares del estudiantado. El estudiantado considera que el profesorado no logra percatarse cuando utilizan dichos recursos para realizar tareas académicas, mientras que el profesorado considera que sí puede identificar cuando los alumnos hacen uso de estas herramientas. De este modo, se advierte en esta investigación, en correspondencia con lo expuesto por [Castillejos \(2022\)](#), una preocupación sobre el uso ético que podría hacer el estudiantado de la inteligencia artificial, más aún, ante la clara inadvertencia del profesorado al respecto.

Con base en esta exploración inicial, se expone la necesidad de estudiar con mayor profundidad las reflexiones que tiene el profesorado y el estudiantado en torno a los aspectos éticos que enmarcan el uso de la inteligencia artificial en la educación superior, pues como menciona [UNESCO \(2020\)](#), estos recursos tienen el potencial de atender distintas necesidades de la educación, más sin embargo, será necesario reflexionar con cautela sobre rutas formativas que permitan entablar diálogos propositivos sobre los posibles efectos de esta tecnología en el desarrollo de las competencias del estudiantado. Lo anterior también concuerda con lo que mencionan [Aranda \(2022\)](#) y [Palacio y Escudero \(2021\)](#), sobre la importancia de desarrollar el pensamiento crítico a la par de la alfabetización digital al usar la IA.

En este sentido el poder fomentar una integración efectiva y éticamente responsable de la inteligencia artificial (IA) en las aulas del siglo XXI, requerirá de esfuerzos de formación y alfabetización continua en IA tanto en estudiantes como en profesores, centrandó esta formación en el descubrimiento de las potencialidades y los desafíos éticos y cognitivos de la IA. Como parte de esta alfabetización se deberían considerar prácticas con IA dirigidas a la creación de contenidos, análisis de datos y personalización del aprendizaje, subrayando la importancia del juicio humano y la toma de decisiones desde una mirada crítica y consciente.

Adicionalmente, se sugiere crear espacios de diálogo entre docentes para compartir estrategias tecnopedagógicas que permitan el co-diseño de planeaciones didácticas y la elaboración de instrumentos de evaluación adaptados al uso de estas tecnologías, además de promover un ambiente colaborativo e innovador que integre a toda la comunidad educativa en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Asimismo, desarrollar proyectos interdisciplinarios que involucren a estudiantes y docentes en la resolución de problemas reales mediante el uso de IA, permite la aplicación práctica del conocimiento, la búsqueda y formulación de soluciones a problemáticas locales y globales, al tiempo que invita al estudiantado a reflexionar sobre la autogestión y el proceso de aprendizaje, así como sobre la responsabilidad ética que conlleva la mediación de estas tecnologías en el proceso formativo.

Será de suma importancia entonces generar insumos a través de la investigación científica que apunten a generar políticas institucionales y procesos de formación docente que permitan la coexistencia productiva, crítica y creativa de las herramientas

de inteligencia artificial y los procesos pedagógicos mediados por el profesorado, de manera que esta tecnología se posicione, efectivamente, como una promesa para la mejora de la humanidad y la educación.

Finalmente, los resultados de esta investigación nos obligan a reflexionar sobre que si bien en el pasado se han estudiado los aportes de las tecnologías digitales a la educación, y sus efectos mediadores en los procesos de enseñanza y aprendizaje, a partir de la llegada de los modelos de lenguaje de gran tamaño (LLM) y la IAGen, será necesario investigar sobre los posibles efectos que tendrá la IA en la construcción y mediación de los aprendizajes, así como sobre el tipo de interacciones y construcciones lingüísticas y cognitivas que se generan al utilizar estas tecnologías en diversos contextos socioculturales, campos disciplinares, y niveles escolares.

## Referencias

- Aranda, C. (2022). Inteligencia Artificial Aplicada a La Educación: Logros, Tendencias y Perspectivas. *Investigación Educativa Ante los Actuales Retos Migratorios*, (pp. 1407-1419). Dykinson <https://doi.org/10.2307/j.ctv2gz3wvn.112>
- Bates, T., Cobo, C., Mariño, O., y Wheeler, S. (2020). Can artificial intelligence transform higher education?. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1), 1-12.
- Castillejos L, B. (2022). Inteligencia artificial y entornos personales de aprendizaje: atentos al uso adecuado de los recursos tecnológicos de los estudiantes universitarios. *Educación*, 31(60), 9-24.
- Chen, L., Chen, P., y Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *Ieee Access*, 8, 75264-75278. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>
- González-Videgaray, M., y Romero-Ruiz, R. (2022). Inteligencia artificial en educación: De usuarios pasivos a creadores críticos. *Figuras Revista Académica de Investigación*, 4(1), 48–58. <https://doi.org/10.22201/fesa.26832917e.2022.4.1.243>
- Keles, P. U., & Aydin, S. (2021). University Students' Perceptions about Artificial Intelligence. *Shanlax International Journal of Education*, 9, 212-220. <https://doi.org/10.34293/education.v9iS1-May.4014>
- Lameras, P., & Arnab, S. (2021). Power to the teachers: an exploratory review on artificial intelligence in education. *Information*, 13(1), 14.
- León R , G. D. L. C., y Viña B, S. M. (2017). La inteligencia artificial en la educación superior. Oportunidades y Amenazas. *INNOVA Research Journal*, 2(8.1), 412-422. <https://doi.org/10.33890/innova.v2.n8.1.2017.399>
- Loinaz, M. (2021). *Sistemas Inteligentes en el ámbito de la Educación*. Asociación Española para la Inteligencia Artificial. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92551202>
- Macias, R. Solorzano, L. Choez, C. y Blandón B. (2023). La inteligencia artificial; análisis del presente y futuro en la educación superior. *RevistaG-ner@ndo*, 4(1). 861-887.
- Mollick, E. R. & Mollick, L. (2023). Using AI to Implement Effective Teaching Strategies in Classrooms: Five Strategies, Including Prompts. The Wharton School Research Paper. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4391243>
- Moreno, P. R. D. (2019). La llegada de la inteligencia artificial a la educación. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información: RITI*, 7(14), 260-270. <https://doi.org/10.36825/RITI.07.14.022>
- Ocaña-Fernandez, Y., Valenzuela-Fernandez, L., y Garro-Aburto, L. (2019). *Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. Propósitos y Representaciones*, 7(2), 536-568. <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.274>

- Palacios, D. R., & Escudero, N. A. (2021) Percepciones sobre el aprendizaje con tecnología digital en la educación superior. <https://go.oei.int/t2qwx0x>
- Patricio, W., Acurio, P., Clemente, W., Cuchiye, C., Judith, D., Castro, N., Enrique, L., Zamora, M., Patricio, W., & Acurio, P. (2022). Implementación de la Inteligencia Artificial (IA) como Recurso Educativo. *Revista Recimundo*, 2, 404-413. [https://doi.org/10.26820/recimundo/6.2\).abr.2022.402-413](https://doi.org/10.26820/recimundo/6.2).abr.2022.402-413)
- Popenici, S. A., & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 12(1), 1-13.
- Şeren, M., y Özcan, E. (2021). Post pandemic education: Distance education to artificial intelligence based education. *International Journal of Curriculum and Instruction*, 13(1), 212-225. <http://ijci.wcciinternational.org/index.php/IJCI/article/view/568>
- UNESCO. (2020). *Artificial Intelligence and Education*. UNESCO Publication. <https://www.unesco.org/en/digital-education/artificial-intelligence>

**Cómo citar en APA:**

Chao-Rebolledo, C. y Rivera-Navarro, M. Á. (2024). Usos y percepciones de herramientas de inteligencia artificial en la educación superior en México. *Revista Iberoamericana de Educación*, 95(1), 57-72. <https://doi.org/10.35362/rie9516259>

## Currículo FIPAD-TCD: diretrizes iniciais para a reestruturação curricular da formação inicial de professores a distância com base na transversalidade das competências digitais

*Plan de estudios FIPAD-TCD: orientaciones iniciales para la reestructuración curricular de la formación inicial del profesorado a distancia basada en la transversalidad de las competencias digitales*

*FIPAD-TCD curriculum: initial guidelines for curricular restructuring of initial distance teacher training based on the transversalization of digital skills*

Gleice Assunção da Silva <sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-6276-3797>

Daniela Karine Ramos <sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-9833-310X>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Brasil

**Resumo.** Este estudo aborda a formação inicial de professores na modalidade à distância, partindo da perspectiva de que o ambiente formativo pode proporcionar o desenvolvimento das competências digitais. O objetivo é sistematizar diretrizes iniciais para o currículo de formação inicial de professores a distância com ênfase na transversalidade das competências digitais. A coleta de dados envolveu a Universidade Aberta do Brasil (UAB) em duas Universidades no Estado de Santa Catarina, incluindo a participação de 252 egressos, para compreender de que maneira essas formações contribuíram no desenvolvimento de competências digitais. Trata-se de um estudo de caso que se apoiou em uma metodologia mista de design convergente. Foi realizado o levantamento de múltiplas fontes de evidências, sendo as principais: fontes bibliográficas, documentos e questionários. Os dados qualitativos foram analisados por meio de análise de conteúdo e a análise quantitativa observou a estatística descritiva e inferencial. Conclui-se que o processo de formação pesquisado favoreceu a integração das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas de seus egressos, bem como o desenvolvimento de competências digitais. Conclui-se o estudo apontando caminhos para a integração das competências digitais no currículo da formação docente propondo diretrizes para a reestruturação curricular das licenciaturas a distância a partir da transversalidade das competências digitais.

**Palavras-chave:** formação inicial de professores a distância; currículo; competências digitais.

**Resumen.** Este estudio aborda la formación inicial del profesorado en la modalidad a distancia, desde la perspectiva de que el entorno formativo puede facilitar el desarrollo de competencias digitales. El objetivo es sistematizar unas directrices iniciales para el currículo de formación inicial del profesorado a distancia poniendo énfasis en la transversalidad de las competencias digitales. Para la recopilación de datos se contó con la Universidad Abierta de Brasil (UAB) en dos universidades del estado de Santa Catarina, con la participación de 252 graduados, para comprender hasta qué punto este tipo de formación contribuye al desarrollo de competencias digitales. Se trata de un estudio de caso basado en una metodología mixta de diseño convergente. Se consultaron múltiples fuentes de pruebas, siendo las principales la bibliografía, los documentos y los cuestionarios. Los datos cualitativos se evaluaron mediante el análisis de contenido, y el análisis cuantitativo, mediante estadística descriptiva e inferencial. La conclusión es que el proceso de formación estudiado favoreció la integración de las tecnologías digitales en las prácticas pedagógicas de sus egresados, así como el desarrollo de competencias digitales. El estudio finaliza señalando vías para la integración de las competencias digitales en el currículo de formación del profesorado, proponiendo directrices para la reestructuración curricular de los grados a distancia desde la transversalidad de las competencias.

**Palabras clave:** formación inicial del profesorado a distancia; plan de estudios; competencias digitales.

**Abstract.** This study researched the initial training of teachers in distance learning, based on the perspective that the training environment must provide the development of digital skills in its graduates. The research investigates the initial training of teachers (degrees) in distance learning at the Open University of Brazil (UAB) in two Universities in the State of Santa Catarina and seeks to understand how these trainings contributed to the development of digital skills among graduates. This is a case study that was based on a mixed methodology of convergent design. A survey of multiple sources of evidence was carried out, the main ones being: bibliographic sources, documents and questionnaires. The qualitative data were analyzed using content analysis and the quantitative analysis observed descriptive and inferential statistics. It is concluded that the researched training process favored the integration of digital technologies into the pedagogical practices of its graduates, as well as the development of digital skills. The study concludes by pointing out ways for the integration of digital skills in the teacher training curriculum, proposing guidelines for the curricular restructuring of distance degrees based on the transversality of digital skills.

**Keywords:** initial distance teacher training; curriculum; digital skills.

## 1. Introdução

As tecnologias digitais têm revolucionado as formas de comunicação nas instituições de ensino, promovendo transformações em relação à modificação do tempo, dos espaços culturais, da cognição humana e das formas de ensinar e aprender (Martín-Barbero, 2014). Com isso, o contexto atual tem exigido dos professores a aquisição de determinadas competências. Estas competências por sua vez devem estar imbuídas do entendimento de que as tecnologias digitais necessitam ser compreendidas não só como ferramentas, mas como produtos culturais da contemporaneidade (Modelski et al. 2019; Silverstone, 2011), englobando as dimensões socioculturais e situacionais que impactam a vida dos indivíduos (Aires et al., 2019).

A questão da ênfase nas competências como política de formação de professores é algo que vem sendo discutido por diversos autores da área educacional já há alguns anos, especialmente referente à discussão acerca da reconstrução dos currículos dos cursos de formação e da construção de um novo lugar institucional de formação (Nóvoa, 2017; Shiroma & Evangelista, 2015; Gatti, 2014, André, 2010).

O cenário educacional mundial vivenciado no ano de 2020 em razão da expansão do COVID-19 acelerou as discussões referente a temática, pois trouxe em evidência carências formativas da formação docente para a integração das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas. A necessidade de uma mudança urgente e obrigatória nas práticas pedagógicas dos professores gerou um verdadeiro caos em alguns contextos educacionais, inclusive afetando a saúde mental de muitos professores (Moreira et al., 2020). De acordo com Pereira et al. (2020), os docentes foram impulsionados e obrigados a se adequarem às atribuições de um novo perfil profissional, o qual exigiu novas competências para que as demandas fossem atendidas. Na prática, essa transição se caracterizou como um marco importante na educação mundial e alertou as políticas de formação docente para a importância das competências digitais no processo formativo. Nesta perspectiva, o estudo aqui apresentado visa superar a visão reducionista acerca das competências docentes, buscando compreender a dinâmica do ato educativo, ou seja, compreender as competências digitais docentes a partir do currículo de formação inicial de professores e a sua transposição na prática de sala de aula dos seus respectivos egressos.

Para tanto, emerge a importância de aprofundamento de estudos acerca do conceito das competências digitais docentes, compreendidas nesta pesquisa como a mobilização de conhecimentos, atitudes, práticas, valores e comportamentos que os docentes precisam ter para integrar as tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas (Centro de Inovação para a Educação Brasileira, 2019). Trata-se de um conceito complexo que envolve um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes que devem ser mobilizados para a compreensão dos meios tecnológicos de maneira crítica (Silva & Behar, 2020).

Optou-se neste estudo por pesquisar as competências digitais relacionadas a três dimensões: dimensão pedagógica, dimensão cidadã e dimensão profissional (Centro de Inovação para a Educação Brasileira, 2019). A dimensão pedagógica das competências digitais discute a prática pedagógica, avaliação, personalização do ensino, curadoria e criação. A dimensão cidadã traz a reflexão acerca das competências tecnológicas para a integração segura, responsável, crítica e inclusiva das tecnologias

digitais. Já a dimensão profissional prevê a reflexão acerca das competências digitais relacionadas ao autodesenvolvimento; a autoavaliação, ao compartilhamento e comunicação (Centro de Inovação para a Educação Brasileira, 2019).

Destaca-se, ainda, o quadro comum de referência para o desenvolvimento da competência digital dos educadores no contexto europeu, denominado DigCompEdu visa auxiliar na promoção da competência digital e a inovação na educação (DigCompEdu, 2018). Embora se reconheça todo o potencial e contribuição deste quadro optou-se neste estudo utilizar como referencial teórico a matriz de competências proposta pelo Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB), em razão de respeitar os diferentes contextos em que foram elaborados, desenvolvidos e implementados.

Diante disso, este estudo apresenta os resultados de uma pesquisa que investigou a formação inicial de professores na modalidade a distância em dois contextos formativos: a) Universidade Aberta do Brasil (UAB) na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC); b) Universidade Aberta do Brasil (UAB) na Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC).

AUAB é um sistema integrado por universidades públicas que oferece cursos de nível superior para camadas da população que têm dificuldade de acesso à formação universitária, por meio da integração da metodologia da educação a distância (Brasil, 2006).

A questão central desta investigação busca desvendar quais aspectos podem estar presentes no currículo de formação inicial de professores na modalidade a distância para favorecer o desenvolvimento das competências digitais e a integração das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas dos profissionais egressos? Define-se como objetivo da pesquisa sistematizar diretrizes iniciais para o currículo de formação inicial de professores a distância com ênfase na transversalidade das competências digitais.

Por meio deste estudo são apresentadas diretrizes iniciais fundamentadas da pesquisa que objetivam colaborar com a reestruturação dos currículos de formação inicial de professores a distância. As diretrizes trazem à tona conceitos tradicionais e emergentes no contexto da educação a distância, como: autonomia (Hrtoňová et al., 2015); transversalidade (Cabrera Borges et al. 2018; Sanabria, 2019); vivências e práticas reflexivas (Lopes & Furkotter, 2019; Rose, 2017; Tardif, 2014; Pool, 2013; compromisso institucional para com as mudanças estruturais, espaços e equipe multidisciplinar (Nóvoa, 2017; Gatti, 2014). E primordialmente, um planejamento didático pedagógico preocupado desde as formas de acolhida dos futuros professores até a avaliação do processo formativo (González et al., 2018; Llorente & Iglesias, 2018; Bacich et al., 2015; Ota & Rocha, 2021; Silva & Behar, 2021).

## 2. Formação inicial de professores a distância

Historicamente, a formação de professores pode ser dividida em dois momentos-chave. Nos anos 1970, houve uma ênfase significativa na dimensão técnica do processo de formação de professores e especialistas em educação (Diniz-Pereira, 2013), contudo, durante a década de 1980, esse paradigma foi amplamente questionado, dando lugar a uma compreensão mais sócio-histórica da formação docente.

Nesse período, emergiu a necessidade de cultivar um profissional com uma visão mais ampla, enfatizando uma concepção emancipadora e o desenvolvimento de uma consciência crítica (Freitas, 2002).

Desde então, a formação inicial de professores para a educação básica tem sido objeto de estudo de diversos educadores e pesquisadores, evidenciando a complexidade da questão e refletindo em um aumento das pesquisas acadêmicas sobre esse tema (Freitas, 2002; Diniz-Pereira, 2013; André & Martins, 2020; Gatti, 2014). Gatti (2014) identifica alguns temas recorrentes nas pesquisas, como a falta de uma política nacional articulada para melhorar a qualificação dos professores, estruturas curriculares fragmentadas e estágios sem projetos claros. Além disso, destaca-se a rápida transição de cursos presenciais para a modalidade à distância e a proliferação excessiva de instituições que oferecem esses cursos.

Diante disso, considera-se que as pesquisas na área podem contribuir para a construção de um novo projeto curricular de formação de professores a distância, abordando lacunas existentes e adaptando-se às novas representações culturais e tecnológicas (Silverstone, 2011). Destaca-se a necessidade de uma formação que promova a integração das tecnologias digitais e a emancipação tanto dos educadores quanto dos educandos. Isso implica afastar-se do conceito de “semicultura e semiformação”, conforme descrito por Pesce (2009), os quais representam uma abordagem educacional predominantemente instrumental.

Propõe-se uma formação inicial de professores à distância que estimule a reflexão sobre as tecnologias digitais e seu papel na promoção de uma educação colaborativa e responsável. Autores como Silva e Ramos (2019) tem buscado compreender como os processos formativos podem integrar as tecnologias digitais na prática pedagógica, evidenciando que as experiências na formação oferecem oportunidades de reflexão tanto para alunos quanto professores. Nesse sentido, é crucial proporcionar oportunidades para que os futuros professores vivenciem situações reais de ensino e práticas de intervenção, conforme ressaltado por Fuchsova e Korenova (2019), pois isso tende a contribuir para o desenvolvimento de habilidades práticas, a consolidação de conhecimentos teóricos e a preparação eficaz dos educadores para os desafios do ambiente escolar.

### 3. Metodologia

A presente pesquisa caracterizou-se como um estudo de caso de acordo com Yin (2014) e apoiou-se em uma abordagem mista de design convergente, baseada em Creswell e Clark (2018). Para tanto, foi realizado o levantamento de múltiplas fontes de evidências para a realização da triangulação dos dados, sendo as principais: fontes bibliográficas, documentos e questionários. A pesquisa possui parecer consubstanciado do cep sob nº do parecer 4.083.842.

Na abordagem mista, a fase qualitativa da pesquisa, com base em Bogdan e Biklen (1994), permitiu uma compreensão detalhada do contexto de pesquisa a partir da análise documental dos projetos pedagógicos das licenciaturas pesquisadas e da visão dos próprios participantes envolvidos, ou seja, os professores egressos dos contextos formativos pesquisados.

A coleta foi realizada em 8 cursos de licenciatura da Universidade Aberta do Brasil em duas Universidades. (Universidade Federal de Santa Catarina - UAB/UFSC e Universidade do Estado de Santa Catarina - UAB/UDESC. O Sistema da Universidade Aberta do Brasil é composto por instituições públicas de ensino superior (estaduais e federais) e foi instituído pelo Decreto Federal nº 5.800, de 8 de junho de 2006.

Considerando como foco a formação inicial de professores a distância, na instituição UFSC os dados foram coletados nos cursos de Ciências Biológicas, Filosofia, Física, Letras-Espanhol, Letras-Português e Matemática e na instituição UDESC no curso de licenciatura em pedagogia.

Dentre os 252 participantes egressos das licenciaturas que concordaram em participar do estudo, quanto ao sexo, (n=197) eram do sexo feminino, (n=53) do sexo masculino e (n=2) outros. As idades variaram de 24 a 59 anos. Em relação ao nível de escolaridade, (n=76) disseram ter apenas nível superior completo, (n=126) possuem pós-graduação em nível de especialização, (n=44) possuem pós-graduação em nível de mestrado e (n=05) possuem pós-graduação em nível de doutorado e (n=1) pós-graduação em nível de pós-doutorado. A maioria atua no ensino presencial como professores da educação básica nos anos iniciais, finais e médio.

Quanto aos procedimentos de coleta e análise dos dados delineou-se o seguinte percurso metodológico: 1) revisão de literatura; 2) levantamento e descrição da estrutura didático-pedagógica e curricular dos cursos de licenciatura promovidos pela UAB/UFSC e UAB/UDESC; 3) realização de coleta de dados através da aplicação de questionários on-line aos professores egressos da UAB/UFSC e UAB/UDESC e 4) elaboração de uma proposta contendo diretrizes iniciais para o desenho curricular da formação inicial de professores a distância com ênfase na transversalidade das competências digitais.

A revisão de literatura pautou-se nos procedimentos descritos por [Mattar e Ramos \(2021\)](#), incluindo a elaboração do protocolo, a definição dos critérios de inclusão e exclusão, a busca e a seleção dos trabalhos, a extração dos dados, a síntese e análise dos estudos. A revisão realizada nas bases de dados SciELO, ERIC, Scopus e ScienceDirect incluiu a análise inicial de 1.183, extraído e analisando os resultados de 40 trabalhos ([Silva & Ramos, 2023](#)).

A pesquisa documental analisou os projetos pedagógicos dos cursos com base na análise de conteúdo de [Bardin \(2009\)](#), procedendo-se ao uso de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo baseados na inferência. O método proposto se divide em três fases: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados e a inferência e a interpretação. Os documentos analisados incluíram os projetos pedagógicos dos cursos, as grades curriculares e ementas das disciplinas das licenciaturas.

A fase quantitativa pautou-se na aplicação do questionário junto aos egressos dos cursos de licenciatura das duas instituições participantes. O questionário objetivou mapear o perfil dos respondentes, bem como levantar informações que respondessem aos objetivos de pesquisa para a posterior análise dos dados através de perguntas

abertas, fechadas e relacionadas. O instrumento de coleta de dados foi constituído por uma série ordenada de perguntas, que ao serem respondidas deveriam caracterizar as experiências pessoais em relação ao contexto pesquisado (Markoni e Lakatos, 2009).

O instrumento passou por um processo de validação a fim de assegurar a coerência dos processos metodológicos e a consistência de seus resultados. As avaliações dos itens quanto à média geral resultaram em um valor acima de 75%, o que de acordo com Stemler (2004) é valor de concordância mínima aceitável de acordo com o método de porcentagem de concordância absoluta. Quanto à clareza e objetividade a média dos critérios validados foi de 86,59%, já quanto a adequação dos conteúdos foi de 87,14%.

O quadro contendo as categorias, subcategorias, descrição e classificação dos itens do instrumento, bem como o instrumento questionário na íntegra encontra-se no [apêndice A](#).

Foi encaminhado o questionário on-line para 628 estudantes egressos das licenciaturas da UAB/UFSC e 1.630 estudantes egressos da licenciatura de pedagogia da UAB/UEDESC, o que resultou em uma amostra por conveniência de 252 participantes.

A análise quantitativa observou a estatística descritiva e inferencial (Mattar e Ramos, 2021). Os dados foram analisados com o auxílio do software SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), versão 24. A averiguação da normalidade dos dados foi realizada por meio dos testes Kolmogorov e Shapiro Wilk, bem como dos valores de Skewness e Kurtosis. A análise da distribuição dos dados indicou que se tem uma distribuição normal, assim foram utilizados testes paramétricos denominados: teste T de Student e ANOVA, atribuindo-se o intervalo de confiança de 95%.

#### 4. Resultados

As experiências de formação inicial de professores vivenciadas por meio da modalidade a distância, propiciam contato direto com as tecnologias digitais e favorecem práticas pedagógicas e experimentações vinculadas a sua integração. A análise dos projetos pedagógicos dos cursos das licenciaturas vinculadas a Universidade Aberta do Brasil na Universidade Federal de Santa Catarina apontou a preocupação com a formação de professores para a integração das tecnologias, inclusive por meio da incorporação de disciplinas que preveem a distribuição de no mínimo 400 horas de práticas denominadas PPC (prática como componente curricular). Das 291 ementas que foram analisadas, verificou-se que 114 delas apresentavam carga horária prática. De acordo com os documentos, as práticas propostas são desenvolvidas ao longo do curso e buscam familiarizar e embasar o futuro professor em atividades relacionadas ao ensino e tendo como ponto de partida a reflexão sobre a prática pedagógica.

Por meio da categorização da análise documental foram identificadas nos projetos pedagógicos das licenciaturas competências digitais relacionadas às dimensões pedagógica, cidadã e profissional. Referente à dimensão pedagógica destaca-se que as competências digitais relacionadas à prática pedagógica e avaliação foram encontradas em todas as licenciaturas. Já as competências digitais para a personalização

do ensino e curadoria e criação foram identificadas em apenas 4 licenciaturas das 8 que foram analisadas. Em relação à dimensão cidadã, as competências digitais para a integração crítica e inclusiva das tecnologias digitais foram encontradas em maior grau quando comparadas as competências para a integração responsável e segura. Por fim, quanto à dimensão profissional foi possível concluir que competências digitais acerca do compartilhamento e comunicação foram encontradas em todas as licenciaturas analisadas, no entanto, competências para o autodesenvolvimento e autoavaliação foram encontradas em apenas 3 das licenciaturas analisadas.

A análise estatística inferencial obtidas por meio do teste T de *Student* e ANOVA demonstrou que: a) o gênero dos participantes não está associado a percepção dos egressos quanto às competências digitais para a integração das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas; b) a comparação entre aqueles que tiveram ou não a experiência com a integração das tecnologias digitais enquanto alunos da educação básica não apresentou associação às competências digitais para a integração ou não das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas; c) o nível de escolaridade dos professores não está associado a suas percepções quanto às competências digitais para a integração das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas.

Também ficou evidenciado por meio da análise de correlação de Pearson, conforme Tabela 1, fatores como: a) conforme aumenta o tempo de experiência, as médias relacionadas à quantidade de integração de meios digitais utilizados nas práticas pedagógicas também aumentam; b) foi associado a indicação de que os professores que relatam integrar as tecnologias muito frequentemente possuem uma maior percepção da influência da formação inicial em suas práticas pedagógicas atuais e uma maior percepção das suas competências digitais relacionadas à dimensão pedagógica, cidadã e profissional; c) que conforme aumenta a integração das tecnologias digitais no dia a dia também aumenta a quantidade de equipamentos, meios e recursos utilizados nas práticas pedagógicas e que a idade é um fator pouco relacionado com os fatores analisados.

Dentre os achados podemos afirmar que a formação inicial pesquisada possui correlação com as competências digitais estudadas. Podendo assim inferir que quanto maior a percepção da influência da formação inicial, maior é a percepção que os professores egressos possuem de suas competências digitais e maior é a quantidade de equipamentos, metodologias, meios e recursos digitais integrados em suas práticas pedagógicas.

Ainda de acordo com a tabela 1, outro fator que cabe destacar se refere à correlação significativa ( $p < 0,001$ ) da percepção da influência do polo presencial que tem correlação significativa moderada com a influência da formação inicial (coeficiente de correlação=0,457) e correlação significativa fraca com todas as dimensões pesquisadas. Tais resultados indicam que conforme aumenta o valor de um fator, o outro também aumenta, ou seja, conforme aumenta a percepção da influência do polo presencial, aumenta a percepção da influência positiva da formação inicial e das competências digitais na prática.

Tabela 1. Coeficientes da correlação de Pearson relacionado à associação entre os fatores analisados

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Idade		-0,037	,607**	0,014	-0,116	0,064	-0,059	0,061	0,026	0,073	-0,05	0,097
2. Quantidade de TIC que utiliza no dia a dia			-0,018	,287**	0,057	,169*	,244**	-0,049	0,128	0	0,006	-0,096
3. Desde que idade interage com as TIC				0,045	-0,058	-0,04	-0,113	0,002	-0,01	0,051	-0,056	0,03
4. Quantidade de equipamentos				,447**	,478**	,498**	,182**	,425**	,359**	,221**	0,127	
5. Quantidade de metodologias				,436**	,455**	,263**	,426**	,323**	,325**	,325**	,152*	
6. Quantidade de meios digitais					,795**	0,111	,341**	,294**	,211**	0,088		
7. Quantidade de integração de recursos						,220**	,422**	,308**	,307**	0,051		
8. Influência da formação inicial						,559**	,473**	,459**	,457**			
9. Dimensão pedagógica						,707**	,557**	,295**	,295**			
10. Dimensão cidadã							,560**	,232**	,232**			
11. Dimensão profissional									,324**			
12. Influência do polo presencial												

Parâmetros da correlação: (\*) p<0,05; (\*\*) p< 0,001, sendo que 0,00 a 0,19 significa correlação bem fraca; 0,20 a 0,39 significa correlação fraca; 0,40 a 0,69 significa correlação moderada; 0,70 a 0,89 significa correlação forte.  
Fonte: Elaboração própria

Objetivando sintetizar a grande gama de resultados da pesquisa advindos da análise da revisão de literatura, projetos pedagógicos das licenciaturas e dados qualitativos e quantitativos advindos da percepção dos professores egressos, segue a figura 1 que ilustra uma síntese dos resultados e representam as diretrizes iniciais para o (re)desenho curricular da formação inicial de professores a distância com ênfase na transversalidade das competências digitais, denominado aqui: “Currículo FIPAD – TCD.

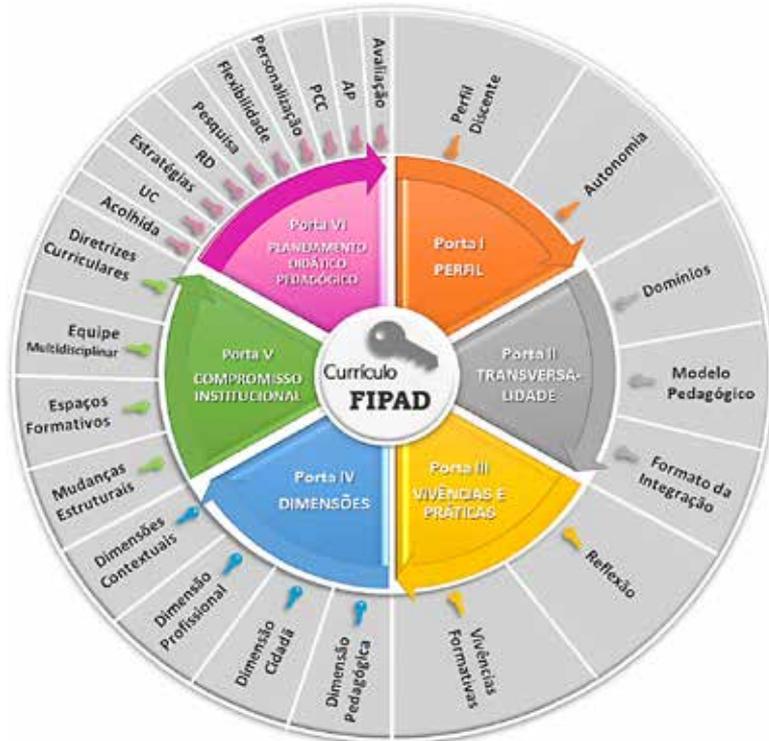


Figura 1. Diretrizes iniciais para o “Currículo FIPAD – TCD”

Fonte: elaboração própria

A figura 1 utiliza como uma metáfora, portas e chaves, organizando-as em 07 portas que contemplam um conjunto de 25 chaves reflexivas. As categorias foram denominadas de “portas” e as subcategorias de “chaves reflexivas”, fazendo alusão de que o currículo da formação inicial de professores possa refletir acerca de todos os conceitos apresentados nas chaves em busca de abrir as portas do conhecimento ou reconhecimento de saberes essenciais para o desenvolvimento das competências digitais. Nesse sentido, objetivando melhor ilustrar o embasamento de cada diretriz, no [apêndice B](#) deste estudo, segue quadro com a síntese das 25 diretrizes chaves para o (re)desenho curricular da formação inicial de professores a distância com ênfase na transversalidade das competências digitais. Para uma melhor compreensão, antecede ao quadro de diretrizes, legenda dos ícones utilizados. Ao lado de cada diretriz constam ícones que representam os fundamentos que sustentam o respectivo conceito baseado nos resultados deste estudo.

## 5. Discussão

O cenário educacional mundial durante a pandemia COVID-19 precisou ser adaptado e os docentes foram impulsionados e obrigados a se adequarem às atribuições e competências de um novo perfil profissional, o qual exigiu novas performances para que as demandas fossem atendidas. Na prática, essa transição se caracterizou como um marco importante na educação (Pereira et al., 2020). O perfil docente foi desafiado, e estes foram obrigados a migrar do ensino presencial para a realidade on-line, transferindo e transpondo metodologias e práticas pedagógicas realizadas, até então, somente em territórios físicos (Moreira et al., 2020). A Porta I coloca em evidência o perfil do discente principalmente em relação ao uso e experiências com as tecnologias digitais observando e valorizando as experiências prévias advindas da educação não-formal e informal dos futuros docentes.

Os resultados da pesquisa realizada por Hrtoňová et al. (2015) apontou que fatores como a autonomia no processo de aprendizagem impactou significativamente na aceitação e nas expectativas positivas em relação a formação a distância voltada para a integração de tecnologias digitais na educação. De igual forma, os resultados deste estudo também apontaram para a relevância deste conceito. A chave reflexiva 2 menciona a autonomia como base para a segunda diretriz reforçando assim a importância de exercitar o futuro professor a buscar o conhecimento, muitas vezes de forma autodidata para se tornarem protagonistas do seu projeto formativo, tanto em nível de formação inicial a distância quanto posteriormente, em sua formação continuada. Ou seja, a autonomia docente deve fazer parte do perfil do egresso quando se busca o desenvolvimento de competências digitais docentes.

O desenvolvimento da autonomia docente por meio de uma perspectiva crítico-reflexiva tende a contribuir com a identidade, perfil e emancipação profissional. Para tanto, recomenda-se a construção de planos de desenvolvimento individual objetivando o fortalecimento da autonomia discente; a promoção de atividades em que o futuro professor reconheça e reflita sobre a aquisição e desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes que vem sendo desenvolvidas em seu processo formativo, bem como, as suas ações on-line; a integração de metodologias ativas ao planejamento curricular a fim de proporcionar práticas que busquem desenvolver a autonomia discente de forma mais dinâmica e motivadora, por exemplo, por meio de atividades gamificadas, aprendizagem baseada em problemas, aprendizagem baseada em projetos, etc.

É possível perceber, por meio das percepções dos professores egressos, que nos contextos pesquisados, além de unidades curriculares que previram abordar as tecnologias digitais, existem indícios de um currículo organizado de maneira transdisciplinar. De acordo com Cabrera et al. (2018) e Sanabria (2019), é importante garantir a transversalidade das tecnologias digitais em todas as disciplinas do currículo, superando assim, de acordo com Schuhmacher et al. (2017), práticas existentes que ilustram um currículo com disciplinas isoladas em que o tema aparece apenas como um tópico que é apresentado em poucas aulas. A Porta II alerta quanto à necessidade da transversalidade das competências digitais no currículo, que é aqui entendida como uma forma de organizar o trabalho didático-pedagógico em que as competências digitais são integradas às disciplinas de forma a estarem presentes em todas elas, se orientando pela prática educativa. Nesse sentido, não pertencem a uma disciplina

específica do currículo, mas transpassam e são pertinentes a todas elas. Esta porta traz consigo 3 chaves que se referem aos domínios, ao modelo pedagógico e ao formato dessa integração.

Quanto ao domínio, menciona a importância de prever a garantia da transversalidade nos aspectos: pedagógico, de conteúdo e tecnológico. Tais aspectos nos remetem ao modelo teórico TPACK, que foi formulado para entender e descrever os tipos de conhecimentos necessários a um professor para a prática pedagógica em um ambiente de aprendizagem equipado com tecnologia. Nesse sentido, se propõe a adaptar o modelo criado por [Koehler e Mishra \(2008\)](#), compreendendo que as competências digitais de maneira transversal a este modelo podem adquirir uma maior potência para a integração das tecnologias digitais às práticas pedagógicas.

O modelo pedagógico adotado, representado pela chave reflexiva 4, deve ser compreendido como a base da proposta de transversalidade. Previsto isso, é importante determinar o quadro ou matriz de competências digitais a ser desenvolvida durante a formação. Ou seja, o quadro ou matriz definido pela instituição organizará o planejamento pedagógico e a partir disso, a construção da arquitetura pedagógica será norteadada por esses elementos.

Já quanto à chave relacionada ao formato da integração das competências digitais, podemos mencionar duas possibilidades que podem contribuir com a transversalidade. A inserção das competências digitais no currículo de forma explícita em uma ou mais unidades curriculares e em complementaridade por meio da perspectiva do “aprender pelo exemplo”, em que o professor em formação vivencia a aprendizagem com as tecnologias digitais em sua própria formação a distância, compreendendo como integrar as tecnologias na prática.

Autores como [Pool \(2013\)](#) mencionam a importância de análise e reflexão sobre as suas próprias práticas de ensino a fim de desenvolver estratégias de ensino apropriadas no processo formativo. De igual forma [Tardif \(2014\)](#), também menciona que a prática pedagógica pode ser compreendida como um espaço de produção e de competência profissional, onde se produzem os saberes adquiridos pela reflexão prática. Nessa perspectiva, a Porta III nomeia-se vivências e práticas pedagógicas e menciona as chaves: reflexão e vivências formativas. A chave 6, nomeada “reflexão”, introduz a necessidade de criar um ambiente formativo propício à reflexão e a problematização. Isso se dará por meio da promoção de estudos e vivências pautadas em uma qualificada mediação pedagógica. Nesse sentido, importa lembrar que estamos discutindo a formação inicial à distância de professores que atuarão em sua maioria em escolas de ensino básico presencial. Portanto, evidenciar a reflexão acerca das tecnologias digitais em todas as fases e unidades curriculares do curso, auxiliará no desenvolvimento de competências digitais em seus egressos, seja para atuar no ensino presencial, como no ensino a distância. Sendo assim, é importante prever que práticas pedagógicas reflexivas possam ser desenvolvidas ao longo do curso e tenham como objetivo familiarizar e embasar o futuro professor em atividades relacionadas tanto à aprendizagem com tecnologia, quanto ao ensino com tecnologia.

A chave reflexiva 7, nomeada “vivência formativa”, aponta para a necessidade de que o futuro docente vivencie diariamente um processo formativo baseado na integração das tecnologias digitais, concentrado em contextos de prática. Nesta chave

se conclui que teoria e prática são indissociáveis. Pensar a formação de forma a unir teoria/prática tanto no discurso quanto no fazer didático refletindo sobre suas implicações educacionais, sociais e éticas, tende a contribuir para o desenvolvimento de competências digitais em suas diferentes dimensões. Cabe lembrar que a tecnologia compreendida como artefato cultural, se cultiva, se aprende, evolui e se transforma. Sendo assim, uma formação pautada em vivências formativas supõe a aprendizagem de conhecimentos, habilidades e atitudes que ao serem colocados em situação (vivência) tendem a ser ressignificados pelos aprendentes e incorporados às suas práticas.

A Porta IV descreve as dimensões das competências digitais. A chave 8 menciona a dimensão pedagógica e prevê a diretriz acerca da incorporação das tecnologias digitais às estratégias de ensino e as experiências de aprendizagem dos futuros professores. A prática pedagógica do professor refere-se à incorporação da tecnologia às estratégias de ensino, às experiências de aprendizagem ([Centro de Inovação para a Educação Brasileira, 2019](#)) e ao currículo escolar ([Enlaces, 2011](#)). Esta dimensão requer que o currículo preveja práticas pedagógicas que incorporem as tecnologias digitais nas práticas docentes para avaliar, acompanhar e dar feedback aos alunos; adaptem e personalizem as atividades e planos de trabalho individuais quando necessário; reafirmem cotidianamente em sua prática que a construção do conhecimento deve ser tecida pelo diálogo, colaboração e interações plurais no Ambiente Virtual de Aprendizagem, possibilitando que o conhecimento seja concretizado via redes por meio de diferentes designs de interação em educação a distância; explorem as diferentes formas de comunicação (síncrona e assíncrona), valorizando práticas que sejam promotoras da empatia no online, oferecendo constantemente alternativas para a melhoria do engajamento e motivação dos futuros professores para o aprendizado;

A chave 9, nomeada “dimensão cidadã das competências digitais”, emerge conceitos importantes a serem trabalhados no currículo de formação inicial docente no que diz respeito à integração das tecnologias digitais de forma responsável, segura, crítica e inclusiva. De acordo com o [ISTE \(2017\)](#), o professor deve motivar os alunos a participarem de maneira responsável no mundo digital, promovendo um processo educativo que esteja pautado no desenvolvimento e na cidadania dos sujeitos para a integração das tecnologias digitais ([Gomes, 2016](#)). Para tanto, é importante prever no currículo práticas que sejam capazes de desenvolver competências digitais para que os futuros docentes integrem as tecnologias digitais para incentivar a participação social; orientem sobre a integração ética e responsável das tecnologias digitais; promovam atividades que possibilitem a leitura e a interpretação crítica das informações disponíveis em mídias digitais.

A chave 10 se refere à dimensão profissional das competências digitais referenciada na diretriz que orienta a integração das tecnologias digitais ao currículo objetivando um processo de autodesenvolvimento, autoavaliação e colaboração docente. Nesse sentido, é importante mencionar no currículo a importância de que integre as tecnologias digitais nas práticas para além da formação inicial, utilizando-as também como recursos para a formação continuada; apropriando-se dos recursos de forma que resulte em uma prática reflexiva de constante pesquisa e aperfeiçoamento; desenvolva a aptidão para avaliação de sua própria prática docente e seja capaz de pensar em ações de melhoria para com a integração das tecnologias.

Para além das chaves citadas, foi necessário incorporar uma diretriz referente a chave das dimensões e competências contextuais, pois essa refere-se à definição de cada instituição das demais dimensões e competências digitais requeridas ao perfil profissional do egresso de acordo com o projeto curricular de cada contexto.

A Porta V se refere ao compromisso institucional e traz com ela 4 chaves denominadas: adaptações e mudanças estruturais, criação e/ou revitalização de espaços formativos, equipe multidisciplinar e diretrizes curriculares vigentes. Gatti (2014) e Gatti (2014) abordam uma profunda reflexão sobre a profissão professor, mencionando a necessidade de profundas mudanças estruturais no ensino e formação para a profissão docente. Nesse sentido Gatti (2014) propõe a construção de um novo lugar institucional, que pense com ousadia as instituições e as suas práticas. A chave 12 menciona algumas possibilidades sobre este “novo lugar”, apontando a necessidade da realização de adaptações institucionais e mudanças estruturais quanto: as plataformas de ensino, a arquitetura pedagógica e as estratégias de ensino. Pois, para que se efetive uma formação que preveja a integração de competências digitais no perfil de seus egressos para além das adaptações nos currículos, faz-se necessário rever toda a estrutura da formação, desde a plataforma de ensino até a formação de seus professores formadores para que estes estejam aptos a mediar o processo formativo baseado na transversalidade das competências digitais.

Em complementaridade, as instituições formativas de ensino devem reconhecer e aceitar que existem outros lugares de formação que contribuem para a o desenvolvimento de habilidades, formação para o trabalho e conhecimentos que permitem uma melhor leitura de mundo e dos problemas coletivos que permeiam o campo educacional, nesse sentido precisamos apontar a importância da educação não-formal neste contexto.

A chave seguinte objetiva a implantação e/ou revitalização de espaços formativos virtuais, principalmente no que diz respeito aos Sistema de Gestão de Aprendizagem<sup>1</sup> e aos PLEs<sup>2</sup>, transformando-os em espaços de inovação educacional. Importa a existência de espaços formativos virtuais e presenciais que contemplem o desenvolvimento de competências digitais para atuação em diferentes modalidades de ensino: presencial, híbrido e a distância (visto que os professores egressos estarão aptos a atuarem nessas diferentes modalidades de ensino). Estes espaços devem conter recursos didáticos e tecnológicos que sejam capazes de desenvolver a experimentação como prática científica.

A chave 14 nomeada equipe multidisciplinar nos indica a necessidade de orientar e capacitar a equipe multiprofissional da instituição formativa para o desenvolvimento de competências digitais possibilitando assim o fortalecimento do programa de formação de professores a nível institucional. Isso requer que a equipe tenha um conhecimento profundo sobre o currículo proposto, sobre as competências digitais

<sup>1</sup> Se refere a LMS que é a abreviação para Learning Management System, no Brasil conhecido como Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Está mais relacionado ao nível institucional com maior controle por parte dos professores.

<sup>2</sup> Personal Learning Environment, em português Ambiente Pessoal de Aprendizagem, que são recursos que pretendem ajudar o aprendente a ter o controle e a gerir a sua aprendizagem. O PLE opera mais a nível pessoal, possibilitando construções autorais mais personalizadas e uma maior gestão de informação e de conhecimento por parte dos discentes.

(conhecimentos, habilidades e atitudes que pretendem desenvolver em seus futuros egressos) e sobre o processo de ensino e aprendizagem mediado por tecnologias digitais.

A chave 15, última chave a abrir esta porta, se refere a obrigatoriedade de fazer cumprir as diretrizes curriculares nacionais vigentes. Tal obrigatoriedade buscará mitigar as disparidades existentes nas diferentes licenciaturas, quanto à formação para a integração das tecnologias digitais.

Para abrir “metaforicamente” a porta VI, nomeada de planejamento didático pedagógico, elencou-se 10 chaves reflexivas. De antemão, compreendemos que, o planejamento didático pedagógico deve ser capaz de relacionar os objetivos formativos, os conteúdos a serem trabalhados, os recursos e procedimentos que serão selecionados, as estratégias de ação e os instrumentos avaliativos. No entanto, sabemos que os objetivos educacionais influenciam todas as etapas do planejamento, sendo assim, se objetivamos elaborar um planejamento didático pedagógico em consonância com o desenvolvimento de competências digitais, devemos ter um olhar aguçado para essa temática buscando relacioná-las de maneira transversal ao currículo.

A Chave 16 aponta a importância do acolhimento no processo de formação que deve ser direcionado para a apresentação do currículo, sua metodologia e as tecnologias que serão utilizadas, prevendo momentos para: explicitar os recursos tecnológicos que serão utilizados no decorrer do curso de educação a distância; oportunizar um primeiro contato com diferentes tecnologias e meios midiáticos que por ventura os discentes não conheçam; e considerar possibilidades de aprendizado que sejam geradoras de uma maior familiaridade e domínio das tecnologias digitais, tanto na forma instrumental, como na sua integração pedagógica de modo prático.

A chave 17 prevê a importância de elaborar unidades curriculares fundamentadas na construção de cenários inovadores de aprendizagem. Este estudo identificou que, para além da transversalidade das competências digitais no currículo, é importante unidades curriculares dedicadas especificamente ao desenvolvimento de competências digitais. Os cenários inovadores de aprendizagem devem ser pensados por meio de um design participativo que esteja baseado nas necessidades dos alunos, decorrendo de um processo dinâmico de interação, experimentação e reflexão, tendo como características: inovação; transformação, previsão, imaginação, adaptabilidade, flexibilidade amplitude, colaboração.

A diversidade de estratégias, mencionada na chave 18, nos alerta acerca das possibilidades pedagógicas para a integração das tecnologias ao currículo. Entende-se aqui como estratégias, métodos ou técnicas desenvolvidas como um meio de impulsionar o ensino e a aprendizagem, no sentido de estudar, selecionar, organizar e propor as melhores ferramentas e recursos facilitadores da aprendizagem (Anastasiou & Alves, 2012; Bordenave & Pereira, 2002). As estratégias devem ser compreendidas como caminhos a serem percorridos que darão um sentido à integração dos recursos digitais determinados por um planejamento prévio. Destaca-se a importância de prever estratégias que visem o desenvolvimento de práticas colaborativas, práticas de autoria e produção digital, desenvolvimento profissional e primordialmente estratégias que promovam a interação e o rompimento da dicotomia teoria-prática.

Em complementaridade, a chave 19 menciona a importância de que as unidades curriculares apresentem uma diversidade de recursos didáticos digitais, visando estimular e aproximar o aluno do processo ensino-aprendizagem. Pesquisas recentes apontam que, quanto maior a diversidade de atividades práticas e recursos digitais incorporados no processo formativo, maior é o nível de proficiência digital dos professores (González et al., 2018; Llorente & Iglesias, 2018). Quanto a isso, os resultados do estudo realizado apontaram que as experiências vivenciadas na formação e a aquisição de competências digitais no processo formativo contribuíram para uma maior quantidade e variedade recursos digitais integradas pelos professores nas práticas pedagógicas.

A chave 20 propõe que o planejamento curricular deve proporcionar condições aos futuros docentes para atuarem com a diversidade dos sujeitos, tempos, espaços e modalidades de ensino (Brasil, 2014). Nesta chave, importa que o futuro professor vivencie um processo formativo que os prepare para os desafios que encontrarão nos contextos escolares, sendo assim, aqui se propõe a convergência entre uma formação que privilegie a pesquisa e o conhecimento das diversidades que permeiam o contexto educacional. Para tanto, reforça-se a necessidade de valorizar a reflexão com, sobre e através das tecnologias digitais.

A chave 21 denominada “flexibilidade” propõe que o planejamento curricular seja simples e viável, para que, efetivamente seja funcional a todos. Flexível a ponto de que, as adequações necessárias possam ser realizadas durante seu desenvolvimento, possibilitando a reestruturação por meio da ampliação de opções e formatos de conteúdo.

A chave 22, denominada “personalização”, em consonância com os estudos de Bacich et al. (2015) requer a construção de um planejamento que preveja momentos formativos de elaboração coletiva e de elaboração personalizada, possibilitando que cada discente se movimente por roteiros diferenciados, visto que cada um trará consigo uma bagagem advinda de suas experiências prévias (formais e não-formais). Sendo assim, a formação inicial de professores requer um planejamento pedagógico personalizado para que efetivamente seja capaz de atender aos objetivos a que se propõe. Professores egressos 79% (n=166) mencionaram sentirem-se capazes de adaptar e personalizar atividades de ensino em suas práticas após o processo formativo vivenciado. Uma sugestão para o desenvolvimento desta competência é trabalhar a personalização por meio de trilhas de aprendizagem (inclusive por meio da gamificação), permitindo assim, que o estudante seja o foco do processo de aprendizagem contemplando a sua efetiva participação na construção do conhecimento e em atividades adequadas ao seu próprio desenvolvimento e habilidades (Bacich et al., 2015; Ota & Rocha, 2021).

A chave 23, compreende que, as cargas horárias reservadas aos momentos de prática potencializam a oportunidade de integração das tecnologias digitais, favorecendo assim, a adaptação, aplicação e reflexão crítica. Além das práticas que podem ser desenvolvidas por meio de laboratórios virtuais, também se faz importante a promoção de práticas presenciais durante os momentos formativos realizados no polo presencial (se assim houver). As práticas presenciais, de acordo com estudo realizado, oportunizam o acesso às diferentes tecnologias, suporte pedagógico e interação com professores, tutores e colegas, contribuindo positivamente para o processo formativo

e com o aumento do espírito de equipe, com o estreitamento de laços e afinidades, fatores esses, que podem interferir na diminuição dos índices de evasão e no aumento do índice de concluintes.

A arquitetura pedagógica (AP) pautada por [Silva e Behar \(2021\)](#), está sintetizada na chave 24, mencionando em sua diretriz a necessidade de que a AP esteja dirigida a transversalidade das competências digitais definidas na matriz de referência adotada pela instituição, bem como, de acordo com o perfil de egresso. Quanto aos aspectos organizacionais, além da descrição dos aspectos básicos (curso, unidade curricular, semestre, instituição, modalidade, nível de ensino, objetivos gerais e específicos, carga horária, duração, definição dos procedimentos avaliativos, equipe de trabalho, detalhamento dos papéis dos atores do processo). Quanto aos aspectos de conteúdo, é necessário definir: a) os conteúdos que serão abordados em cada unidade curricular; b) a indicação de como serão apresentados e, c) a indicação dos materiais/recursos de apoio.

Quanto aos aspectos metodológicos, cabe especificar a metodologia definida para as aulas, as respectivas técnicas, as formas de mediação para interação no AVA, os procedimentos, a informação de como ocorrerá a comunicação no AVA, quais ferramentas digitais serão integradas, dentre outras particularidades para atingir o aprendizado do conteúdo e as competências digitais prévias definidas. O plano de atividades, cronograma e detalhamento da avaliação e instrumentos que serão utilizados também devem estar previstos nos aspectos metodológicos, no entanto, sobre este tópico poderemos contemplar maiores reflexões na chave seguinte onde são mencionadas chaves reflexivas quanto ao processo avaliativo das competências digitais.

Por fim, quanto aos aspectos tecnológicos da AP, cabe definir e indicar as funcionalidades do ambiente virtual de aprendizagem escolhido para o desenvolvimento da formação e a indicação dos demais recursos tecnológicos que estarão presentes no processo formativo e que auxiliarão no desenvolvimento das competências digitais docentes.

A chave 25 aborda a reflexão acerca do processo avaliativo, trazendo em sua diretriz a proposta de que seja construído um desenho avaliativo que reflita acerca das seguintes questões: quais os tipos de avaliação que farão parte do processo formativo (diagnóstica, processual, somativa)? Quais os conhecimentos, habilidades e atitudes que serão avaliadas? Quais as estratégias avaliativas que serão utilizadas? Quais os instrumentos que serão utilizados? Como será realizado o registro destas avaliações e competências?

Cabe considerar algumas premissas, para a construção de um desenho de processo avaliativo coerente com o desenvolvimento das competências digitais e com os demais princípios do currículo, para tanto, é importante: integrar as tecnologias digitais como aliadas as práticas avaliativas por meio de instrumentos que favorecem a personalização do processo; avaliar situações práticas de ensino/aprendizagem com a incorporação de tecnologias digitais; e promover práticas avaliativas por meio da perspectiva crítico-reflexiva, em que os saberes profissionais possam ser moldados por meio de reflexões individuais e coletivas, gerando um processo de autorreflexão.

## 6. Considerações finais

Conclui-se que o processo de formação inicial de professores a distância promovido pela UAB/UFSC e UAB/UDESC favoreceu a implementação e a integração das tecnologias digitais das práticas pedagógicas dos egressos. Considera-se que as competências digitais são imprescindíveis para desenvolvimento acadêmico e profissional dos futuros professores. Dessa forma, corroboramos com a relevância de prosseguir com a produção de conhecimento científico acerca desta temática, buscando qualificar os processos formativos de professores. Como atividades futuras, propõe-se a aplicação deste estudo por meio da execução do “Currículo FIPAD – TCD” em contextos formativos a distância, auxiliando assim, as instituições que tenham interesse em reconstruir os seus currículos nesta perspectiva. Cabe mencionar que um melhor detalhamento das chaves elaboradas por meio da análise da descrição dos conhecimentos, habilidades e atitudes envolvidas nas competências digitais deste estudo de fará necessária, bem como, a possível adaptação das diretrizes iniciais de acordo com cada contexto.

## Referências

- Aires, L., Palmeiro, R., & Pereda, V. (2019). Das Competências de uso das Tecnologias Digitais ao exercício pleno da Cidadania Digital: os casos do Alentejo e do País Basco. *RE@D – Revista de Educação a Distância e eLearning*, 2(1), 9-25. <https://go.oei.int/znmkte4w>
- Anastasiou, L. G. C., & Alves, L. P. (2012). *Processos de Ensino em Universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula* (10nd ed.). Univille.
- André, M. (2010). Formação de professores: a constituição de um campo de estudos. *Educação*, 33(3). <https://go.oei.int/emm4nppr>
- André, M., & Martins, F. P. (2020). Reflexões sobre a formação de professores: um diálogo com Marli André. *Devir Educação*, 4(1), 188-198. <https://go.oei.int/dpm2ngsu>
- Bacich, L., Neto, A. T., & Trevisani, F. M. (2015). *Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação*. Penso Editora.
- Bardin, L. (2009). *Análise de conteúdo*. Edições 70.
- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto Editora.
- Bordenave, J. D., & Pereira, A. M. (2002). *Estratégias de ensino-aprendizagem*. Vozes.
- Brasil. (2006). *Decreto nº 5.800, de 8 de junho de 2006*. Dispõe sobre o Sistema Universidade Aberta do Brasil - UAB. Brasília, DF: Presidência da República. <https://go.oei.int/mpzzzt3t>
- Brasil. (2014). *Plano Nacional de Educação*. Brasília: INEP. <https://pne.mec.gov.br/>
- Cabrera Borges, C., Cabrera Borges, A., Carámbula, S., Pérez, A., & Pérez, M. (2018). Tecnologías digitales: análisis de planes de profesorado de Uruguay. *Cuadernos De Investigación Educativa*, 9(2), 13-32. <https://doi.org/10.18861/cied.2018.9.2.2858>
- Centro de Inovação para a Educação Brasileira (2019). *Competências de professores e multiplicadores para uso de TICs na educação*. <https://go.oei.int/ckhphg5m>
- Creswell, J., & Clark, V. (2018). *Designing and Conducting Mixed Methods Research* (3rd ed.). SAGE.
- Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2015 (2015). Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília. 2005. [http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/dec\\_5622.pdf](http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/dec_5622.pdf)

- Decreto nº 5.800, de 8 de junho de 2006 (2006). Dispõe sobre o Sistema Universidade Aberta do Brasil - UAB. Brasília. 2008. <https://go.oei.int/lo2uwism>
- DigCompEdu Consortium. (2018). *DigCompEdu: The European Framework for the Digital Competence of Educators*. Luxembourg: Publications Office of the European Union
- Diniz-Pereira, J. E. (2013). A construção do campo da pesquisa sobre formação de professores. *Revista da FAEEDBA – Educação e Contemporaneidade*, 22(40), 145-154. <https://go.oei.int/a1m3ezse>
- Enlaces, Centro de Educación e Tecnología. (2011). *Competencias y estándares TIC para la profesión docente*. Ministério da Educação. <https://go.oei.int/vh53pwm5>
- Freitas, H. C. L. de, et al. (2002). Formação de professores no Brasil: 10 anos de embate entre projetos de formação. *Educação & Sociedade*, 23(80). <http://www.scielo.br/pdf/es/v23n80/12928.pdf>
- Fuchsova, M., & Korenova, L. (2019). Visualisation in Basic Science and Engineering Education of Future Primary School Teachers in Human Biology Education Using Augmented Reality. *European Journal of Contemporary Education*, 8(1), 92-102. <https://doi.org/10.13187/eiced.2019.1.92>
- Gatti, B. (2014). Formação inicial de professores para a educação básica: pesquisas e políticas educacionais. *Estudos em Avaliação Educacional*, 25(57), 24-54. <https://doi.org/10.18222/eaee255720142823>
- González, V., Román, M., & Prendes, M. P. (2018). Formación en competencias digitales para estudiantes universitarios basada en el modelo DigComp. *EDUTEC – Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (65), 1-15. <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.65.1119>
- Hrtoňová, N., Kohout, J., Rohlíková, L., & Zounek, J. (2015). Factors influencing acceptance of e-learning by teachers in the Czech Republic. *Computers in Human Behavior*, 51, 873-879.
- ISTE. *ISTE Standards For Educators* (2021). <https://www.iste.org/standards/for-educators>
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2008). Introducing Technological Pedagogical Knowledge. In AACTE (Eds.), *Handbook of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK) for Educators* (pp. 3-30). MacMillan.
- Llorente, P. A., & Iglesias, E. C. (2018). Desarrollo de la competencia digital en la formación inicial del profesorado de Educación Infantil. *Pixel-Bit – Revista de Medios y Educación* (52), 97-110. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2018.i52.07>
- Lopes, R. P., & Furkotter, M. (2016). Formação inicial de professores em tempos de TDIC: uma questão em aberto. *Educação em Revista*, 32(4), 269-296. <https://doi.org/10.1590/0102-4698150675>
- Marconi, M. de A., & Lakatos, E. M. (2003). *Fundamentos da metodologia científica* (5nd ed.). Atlas.
- Martín-Barbero, J. (2014). *A comunicação na educação*. São Paulo: Contexto.
- Mattar, J., & Ramos, D. K. (2021). *Metodologia da pesquisa em educação: abordagens qualitativas, quantitativas e mistas*. Grupo Almedina.
- Modeski, D., Giraffa, L. M. M., & Casartelli, A. O. (2019). *Tecnologias digitais, formação docente e práticas pedagógicas*. *Educação e Pesquisa*, 45. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201945180201>
- Moreira, J. A. M., Henriques, S., & Barros, D. M. V. (2020). Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia. *Dialogia* (34), 351-364. <https://doi.org/10.5585/dialogia.n34.17123>
- Nóvoa, A. (Ed.). (2017). *Os professores e a sua formação* (3rd ed.). Publicações Dom Quixote.
- Ota, M. A., & Rocha, D. G. da. (2021). Personalização, gamificação e as trilhas de aprendizagem. In D. G. da Rocha, M. A. Ota, & G. Hoffmann (Eds.), *Aprendizagem digital: curadoria, metodologias e ferramentas para o novo contexto educacional* (pp. 95-112). Penso.
- Pereira, H. P., Santos, F. V., & Manenti, M. A. (2020). Saúde mental de docentes em tempos de pandemia: os impactos das atividades remotas. *Boletim de Conjuntura (BOCA)*, 3(9), 26-32. <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.3986851>

- Pesce, L. (2009). O educador em foco: um olhar sobre as políticas de formação docente na modalidade de educação a distância. In *Formação de professores e escola na contemporaneidade* (pp. 133-153). São Paulo: Editora SENAC São Paulo.
- Pool, J., Reitsma, G., & Mentz, E. (2013). An evaluation of technology teacher training in South Africa: Shortcomings and recommendations. *International Journal of Technology and Design Education*, 23(2), 455-472. <https://doi.org/10.1007/s10798-011-9198-9>
- Resolução CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002 (2002). Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Brasília. 2002. <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP022002.pdf>
- Rose, M. A., Carter, V., Brown, J., & Shumway, S. (2017). Status of Elementary Teacher Development: Preparing Elementary Teachers to Deliver Technology and Engineering Experiences. *Journal of Technology Education*, 28(2), 2-18. <https://doi.org/10.21061/jte.v28i2.a.1>
- Sanabria, L., López, O., & Leal, L. A. (2014). Desarrollo de competencias metacognitivas e investigativas en docentes en formación mediante la incorporación de tecnologías digitales: aportes a la excelencia docente. *Revista Colombiana de Educación* (67), 147-170. <https://doi.org/10.17227/0120391.67rce147.170>
- Schuhmacher, V. R. N., Alves Filho, J. P., & Schuhmacher, E. (2017). As barreiras da prática docente na integração das tecnologias de informação e comunicação. *Ciência & Educação*, 23(3), 563-576. <https://doi.org/10.1590/1516-731320170030002>
- Shiroma, E. O., & Evangelista, O. (2015). Formação humana ou produção de resultados? Trabalho docente na encruzilhada. *Revista Contemporânea de Educação*, 10(20), 314-341. <https://revistas.ufrj.br/index.php/rce/article/view/2730>
- Silva, G. A., & Ramos, D. K. (2023). O impacto das tecnologias digitais na formação inicial de professores sobre as suas práticas pedagógicas. *Revista Eletrônica de Educação*, 17, e4857035. <https://doi.org/10.14244/198271994857>
- Silva, G. A. da, Ramos, D. K., & Ribeiro, F. L. (2019). Formação Inicial de Professores à Distância para a integração das tecnologias Digitais: Um Estudo dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Licenciatura da Universidade Aberta do Brasil/UFSC. *International Journal of Engineering and Management Anais do Simpósio Ibero-Americano de Tecnologias Educacionais*, 8(21). <https://go.oei.int/jax5lqet>
- Silva, K. K. A., & Behar, P. A. (2021). Modelos Pedagógicos Baseados em Competências Digitais na Educação a Distância: Revisão e Análise Teórica Nacional e Internacional. *EaD em Foco*, 11(1). <https://doi.org/10.18264/eadf.v11i1.1423>
- Silverstone, R. (2021). *Por que estudar a mídia?* (3rd ed.). Loyola.
- Stemler, S. E. (2004). A comparison of consensus, consistency, and measurement approaches to estimating interrater reliability. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 9(1), 4.
- Tardif, M. (2014). *Saberes docentes e formação profissional* (16nd ed.). Vozes.
- Yin, R. (2014). *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Bookman

#### Cómo citar en APA:

Silva G. A. da e Ramos, D. K. (2024). Currículo FIPAD-TCD: diretrizes iniciais para a reestruturação curricular da formação inicial de professores a distância com base na transversalidade das competências digitais. *Revista Iberoamericana de Educación*, 95(1), 73-91. <https://doi.org/10.35362/rie9516297>



## Innovación educativa en la formación docente en Matemática a partir de buenas prácticas reconocidas en la biografía escolar: hacia un dispositivo transversal

*Inovação educacional na formação docente em Matemática a partir de boas práticas reconhecidas na biografia escolar: rumo a um dispositivo transversal*  
*Educational innovation in teacher training in Mathematics based on good practices recognized in school biography: towards a transversal device*

Natalia Fátima Sgreccia <sup>1, 2</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-2988-7410>

Mariela Beatriz Cirelli <sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-5805-7515>

Maria Beatriz Vital <sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-3409-0334>

<sup>1</sup> Universidad Nacional de Rosario (UNR), Argentina; <sup>2</sup> Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina

**Resumen.** El objetivo de este artículo es compartir reflexiones en torno a las posibilidades para la formación docente que puede brindar el trabajo en torno a la biografía escolar. En particular, se lo hace a partir del recuerdo de buenas prácticas que portan aspirantes a la carrera Profesorado en Matemática de la Universidad Nacional de Rosario (Argentina), que de modo sistemático se viene relevando desde hace más de dos décadas. La biografía escolar, como uno de los pilares de la formación docente, constituye un tópico transversal en el trayecto de la Práctica Profesional Docente, con asignaturas destinadas a tal fin (I a IV) a través de los cuatro años de la carrera. En esta instancia se entrevista a las docentes a cargo de estos espacios con el propósito de interpelar sus prácticas habituales en torno al tema para interpretar necesidades de mejora y propiciar innovaciones educativas en territorio que propendan a tender líneas de transformación de la Educación Superior. Entre esas innovaciones factibles, se diseña el prototipo de un dispositivo, consistente en un sitio de acceso abierto, que se propone articular el trayecto con formatos audiovisuales dinámicos y flexibles.

**Palabras clave:** biografía; dispositivo; formación de profesores; enseñanza profesional.

**Resumo.** O objetivo deste artigo é compartilhar reflexões sobre as possibilidades de formação docente que o trabalho com a biografia escolar pode proporcionar. Em especial, este artigo é feito a partir da memória de boas práticas realizadas por candidatos à carreira de Docente de Matemática da Universidade Nacional de Rosário (Argentina), que vem sendo pesquisada sistematicamente há mais de duas décadas. A biografia escolar, como um dos pilares da formação de professores, constitui um tema transversal no percurso da Prática Profissional Docente, com disciplinas destinadas a esse fim (I a IV) ao longo dos quatro anos da licenciatura. Neste caso, os professores responsáveis por estes espaços são entrevistados com o objetivo de questionar as suas práticas habituais em torno do tema para interpretar necessidades de melhoria e promover inovações educacionais no território que tendem a traçar linhas de transformação do Ensino Superior. Entre essas inovações viáveis, desenha-se o protótipo de um dispositivo, composto por um site de acesso aberto, que visa articular o trajeto com formatos audiovisuais dinâmicos e flexíveis.

**Palavras-chave:** biografia; dispositivo; formação de professores; ensino profissional.

**Abstract.** The objective of this article is to share reflections on the possibilities for teacher training that the work around school biography can provide. In particular, it is done based on the memory of good practices carried by applicants to the Mathematics Teaching career at the National University of Rosario (Argentina), which has been systematically surveyed for more than two decades. School biography, as one of the pillars of teacher training, constitutes a transversal topic in the trajectory of Professional Teaching Practice, with subjects intended for this purpose (I to IV) throughout the four years of the degree. In this instance, the teachers in charge of these spaces are interviewed with the purpose of questioning their usual practices on the subject in order to interpret needs for improvement and to promote educational innovations in the territory that tend to develop lines of transformation in higher education. Among these feasible innovations, the prototype of a device is designed consisting of an open access site, which aims to articulate the journey with dynamic and flexible audiovisual formats.

**Keywords:** biography; device; teacher training; professional education.

## 1. Introducción

En el marco del Proyecto de Investigación “Los procesos de construcción de conocimiento acerca de la práctica docente en el Profesorado de Matemática (PM) de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura de la Universidad Nacional de Rosario” (UNR, 2022-2025) y el Plan de Trabajo “Formación de Profesores en Matemática basada en Dispositivos Didáctico-Científico-Tecnológicos específicos” (CONICET, 2022-2024), uno de los propósitos consiste en caracterizar los dispositivos de formación (Sanjurjo, 2009) que favorecen la construcción de conocimiento acerca de la práctica docente en Matemática. En esa carrera, como se plantea en el plan de estudios y se concretiza a través de las planificaciones, un contenido transversal en el trayecto del campo de la Práctica Profesional Docente (PPD), durante los cuatro años de duración del programa, es la biografía escolar, entendida como los recuerdos que se tienen de las experiencias estudiantiles (Alliaud, 2004). La biografía escolar, junto con la formación inicial y continua, así como la socialización profesional, se considera un eslabón clave de construcción del conocimiento docente (Anijovich et al., 2021).

De allí la relevancia de la biografía escolar como asunto del cual ocuparse desde instancias sistemáticas y socialmente compartidas en el ámbito de una carrera universitaria, en este caso el PM. Más aun, como plantea Ferry (1997), “solo hay formación cuando uno puede tener un tiempo y un espacio para el trabajo sobre sí mismo” (p.56) y, en este sentido, la posibilidad de visitar las propias experiencias estudiantiles conforma una oportunidad insoslayable para quienes desean, a su vez, acompañar otras experiencias estudiantiles en un futuro, es decir, ser profesoras/es.

Y así como el pasado (escolar) que los sujetos evocan, los conduce a las situaciones que viven en el presente, es desde esa posición que recuperan su experiencia vivida en las escuelas como alumnos, para proyectarse, desde allí, como futuros maestros (Alliaud, 2002, p.44).

En esta ocasión se recupera lo realizado hasta el momento a través de las voces de las docentes a cargo de PPD (todas mujeres), con la intención de visibilizar posibilidades de mejora y aportar ideas hacia un dispositivo innovador basado en tecnologías que contribuya a robustecer el eje transversal de la biografía escolar en el PM.

En efecto, ¿cómo influyen en nuestras prácticas docentes todas las experiencias que hemos vivido como estudiantes?, ¿qué espacio detenta en las carreras de formación docente la exploración, el análisis y la reflexión del bagaje de experiencias acumuladas a lo largo del paso por los diferentes niveles del sistema escolar del estudiantado? son algunos de los interrogantes que motivan el trabajo de investigación que se viene desarrollando desde hace más de una década sobre biografías escolares en el marco del equipo de investigación.

En palabras de Caporossi (2012),

La biografía escolar es un relato que refiere a los aprendizajes incorporados en el paso por la escolaridad, en todo ese trayecto en el que como sujetos estamos insertos en las instituciones educativas. En nuestras experiencias escolares, además de aprender los contenidos curriculares, interiorizamos otros saberes referidos a pautas de comportamientos, a cómo se aprende, cómo se estudia,

cómo se enseña. O sea que, como producto de nuestra historia de alumnos, nos hemos apropiado de teorías, creencias, supuestos y valores sobre el conocimiento profesional docente (p.113).

Se reconoce que estas vivencias cimentan creencias en cuanto a la tarea docente, los diferentes modelos de educación, así como los métodos de enseñanza y de aprendizaje, dado que las marcas profundas que muchas/os docentes dejan perduran en el tiempo y se van manifestando de diferentes maneras (Branda y Porta, 2019). Más aún, contribuyen a la construcción de ese perfil profesional aspiracional que se trabaja durante la formación docente, en el sentido de qué profesional de la educación se quiere ser y cuáles son las condiciones institucionales que sustentan esa idea (Ribosa, 2020). De allí la relevancia de promover la reflexión sobre estas influencias; dado que las personas somos portadoras de marcas, producidas a través de la relación o vínculo con otras personas, en contextos socioculturales, y en particular en situaciones de aprendizaje y de enseñanza. Incluso, como sostienen Frigerio y Lambruschini (2002), la propia identidad, mientras se va constituyendo, va trabajando, amasando y re-elaborando esas trazas, marcas, memorias, recuerdos previos... en pocas palabras, "ese rastro de otros en nosotros" (p.22).

Hacerlo, a su vez, a la luz de los aportes situados de la investigación educativa, como se procura avanzar aquí, constituye un desafío a tener en cuenta en las propuestas pedagógicas diseñadas en las instituciones formadoras de docentes, espacio propicio para llevar a cabo dichas consideraciones (Davini, 2015).

Todo ello sin dejar de advertir, como lo señala Rivas (2018), acerca de la necesidad de una descolonización en la formación de profesoras/es que ponga en valor el conocimiento construido biográficamente e invite a la/al futura/o docente a no reproducir las teorías aprendidas como parte del currículum, sino que pueda ponerse en diálogo con ellas a partir de su experiencia. Precisamente es en la formación donde se brindan las herramientas para posicionarse frente a lo instituido conformando una realidad educativa nueva, o como expresa Alliaud (2004),

(...) apostar a un "modelo complejo de formación" que contemple la poderosa trama fundante de lo que se pretende cambiar (...) nos estamos refiriendo a prácticas pedagógicas y curriculares que introduzcan la dimensión de las trayectorias personales (subjetivas y también sociales), constructoras de la experiencia, y la dimensión del contexto escolar, con su historia y sus tradiciones (p.278).

Pero si no se recuerda, si no se interpela, si no se trabaja con consignas intencionadas desde la formación, se pierde esta posibilidad de toma de conciencia y, peor aún, de cambio, que incide a su vez en generaciones y generaciones de quienes serán sus estudiantes. De este modo, pensar la biografía escolar como eje integrador en la formación docente posibilita entretener aspectos disciplinares y pedagógicos que resignifican las experiencias individuales en aprendizajes colectivos y aporta matices diferentes a la reflexión sobre el quehacer docente de acuerdo al avance en la carrera. Estos aprendizajes ponen en tensión concepciones previas del estudiantado acerca de sus futuras prácticas.

Los relatos de experiencia escolar son el punto de partida para iniciar esta posibilidad de ruptura epistemológica y de construcción de un nuevo relato compartido y alternativo de la educación. Se trata de comprender cómo la escuela ha actuado

y actúa sobre cada uno de nosotros, como marco en el que transcurre nuestra vida y en el que adquirimos un primer conocimiento, que llamamos sedimental, de la profesión docente. Cómo hemos conformado este conocimiento, qué contenido político, cultural y social presenta, qué fundamentos contiene y de qué orientación, etc. En definitiva, qué relato hemos construido biográficamente y qué significado tiene en todas las dimensiones posibles (Rivas, 2018, p.29).

En el caso del PM, es en el Campo de Formación en la PPD, integrado por cuatro espacios curriculares anuales (I a IV), donde se fomenta la integración de las vivencias escolares previas con los conocimientos de los Campos de Formación Disciplinar Específica -formación científica y técnica en el área de la Matemática-, Pedagógica -construcción de competencias para la práctica docente- y General -contexto referencial para el desarrollo de la labor- que dan sustento a su interpretación y revisión crítica. En efecto, como se propone en el plan de estudios (Consejo Superior UNR, 2018), desde la PPD se propende a una articulación teórico-práctica de los demás Campos a partir de la generación de posibilidades para alentar una reflexión crítica de los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación de la Matemática en términos tanto retrospectivos como prospectivos, donde las propias vivencias en contextos situados recobran trascendencia. Sucintamente, la temática de la biografía escolar, como proceso de indagación e investigación de las prácticas escolares, reviste vital importancia en la formación docente y requiere que se diseñen estrategias y dispositivos que mejoren su abordaje a lo largo de todo el trayecto de la PPD.

Con este propósito, en esta instancia se convocó la participación a través de entrevistas de los equipos docentes de dicho Campo de Formación, a fin de conocer los desafíos, dificultades y posibilidades de mejora que las propias protagonistas de la enseñanza observan emerger al poner en práctica las diversas actividades que realizan en vinculación con la biografía escolar. Amerita anunciar que todas las propuestas se van hilvanando gradualmente a partir de una actividad inicial en primer año, denominada “Buenas/os Docentes”, que recupera –por medio de encuestas estudiantiles– las características especialmente ponderadas por las/os ingresantes al PM, reconocidas como cualidades destacadas en aquellas/os profesoras/es que consideran las/os mejores que han tenido en toda su escolaridad.

Desde hace una década en el equipo (Sgreccia y Cirelli, 2015; Sgreccia et al., 2019, 2023a) se vienen realizando investigaciones que agrupan tales características mediante la técnica de análisis de contenido en matrices de datos y se las interpreta desde las dimensiones emergentes en los estudios empíricos de Bain (2007), en los que buscó develar “qué hacen las/os mejores profesoras/es”. Puntualmente, tales agrupamientos giran en torno a familias de cualidades que refieren a cinco dimensiones de análisis: cómo las/os “buenas/os docentes” motivan a sus estudiantes, cómo preparan sus clases, cómo las gestionan, cómo tratan a sus estudiantes y cómo evalúan.

En esta oportunidad, a partir de las respuestas a las entrevistas realizadas a las docentes de la PPD, se diseña un dispositivo dispuesto en un sitio web que pretende integrar las actividades que se desarrollan a lo largo de los cuatro espacios (PPD I a IV) en relación con la temática. Se cree que su posibilidad como articulador transversal durante la carrera materializa una innovación específica en el marco de los Profesorados Universitarios en Matemática en Argentina (Sgreccia, 2019; 2022) que

recupera buenas prácticas, desde las/os memorables especialmente recordadas/os en la biografía singular de cada aspirante a profesor/a, con una fuerza transformadora. Contar con este dispositivo contribuye a la visibilidad del trabajo transversal que se realiza en torno a la biografía escolar en la carrera. Aquí se presentan los testimonios de docentes que ayudan a sentar las bases para sustentar el prototipo de dispositivo de formación, el cual conforma el aporte puntual con el que se cierra el presente artículo.

## 2. Métodos y materiales

Desde el año 2002, cuando entra en vigencia un cambio de plan de estudios del PM, el primer día de clase de PPD se realiza la actividad “Buenas/os Docentes” con estudiantes ingresantes a la carrera. Sucintamente, a cada aspirante a profesor/a participa de una encuesta anónima presencial individual, donde se le entrega un papel pequeño (de 8cm x 6 cm), “el papelito”, en el que tiene que consignar, para dos docentes (docente 1, docente 2) de su escolaridad previa (preferentemente secundaria) lo siguiente: nombre (con el propósito de fijar en una persona puntual, existente; a partir del mismo se registra el sexo de la persona), asignatura/s, año/s de la escolaridad y tres características positivas (por las que la/o está eligiendo).

Como se anunciara, a nivel investigación educativa desde hace una década se vienen sistematizando las respuestas de estos más de 20 años transcurridos de implementación ininterrumpida de dicha actividad, que indaga acerca de profesoras/es memorables en las biografías escolares de estudiantes del PM. Cabe señalar que la actividad es la primera que todas/os las/os estudiantes realizan en el marco de la asignatura -de la cual se cuenta con el consentimiento en términos de investigación-, se realiza el primer día de clase por medio de una encuesta a todas/os las/os ingresantes a la carrera (siendo, del año 2002 al presente, 1.021 estudiantes, con casi 6.700 cualidades de docentes reportadas).

Los estudios del equipo toman como base dicha encuesta abierta, procesan las respuestas a través de una matriz que cruza las cinco dimensiones de Bain (2007) y las familias de características, en tanto agrupamientos semánticos de cualidades realizados por el equipo de investigación, que se van reconociendo por dimensión. Puntualmente, las familias por dimensión son:

- *Dimensión 1: ¿Cómo motivan a sus estudiantes?* Comprende a las familias: Disfrutan de su tarea como profesoras/es; La materia genera interés; Son invitadas/os a dar lo mejor de sí; Están motivadas/os como profesoras/es; Captan la atención de las/os estudiantes; Son profesionales comprometidas/os; Las/os estudiantes aprenden de manera significativa.
- *Dimensión 2: ¿Cómo preparan las clases?* Con conocimiento; Con responsabilidad; Con dedicación; De manera diferente; Con eficiencia; Procurando la accesibilidad del conocimiento; Para contribuir al pensamiento de las/os estudiantes; Con actividades vinculadas a la realidad; Con actividades y materiales para el estudio.
- *Dimensión 3: ¿Cómo gestionan las clases?* Explicando y enseñando bien; Destinando tiempo para el aprendizaje; Siendo claras/os; Siendo concisas/os; Propiciando un ritmo adecuado; Expresándose de manera adecuada;

Propiciando un clima agradable; Propiciando herramientas transversales; Promoviendo la participación estudiantil; Con presencia imponente.

- *Dimensión 4: ¿Cómo tratan a sus estudiantes?* Con amabilidad y gracia; Con comprensión; Con compañerismo y demostrando que sus estudiantes les importan; Con calidad humana; Con alegría; De manera estricta; Promoviendo respeto y disciplina; Con generosidad; Con apertura; De manera personalizada; Con sinceridad; Con afecto; Siendo carismáticas/os; Estableciendo límites claros; Siendo flexibles; Siendo humanas/os.
- *Dimensión 5: ¿Cómo evalúan?* Siendo exigentes; Siendo equitativas/os; Dando oportunidades; De manera continua; Mediante ciertos modos valorados.

En esta oportunidad se procedió a dialogar con el equipo docente del Campo de la PPD con la intención de indagar sobre la forma de trabajar la biografía escolar en cada instancia del trayecto. Puntualmente, con el propósito de interpelar el aula de formación –como se reconoció necesario en [Sgreccia et al. \(2023a\)](#)– se acordó la realización de entrevistas semiestructuradas individuales a cada una de las profesoras (D1 a D4) a cargo de los cuatro espacios (I a IV) que conforman el Campo de interés.

Esto posibilita mirar la propia práctica del formador de prácticas –ámbito de vacancia, como reportan [Ullauri y Mauri \(2022\)](#)– y, en este caso, las preguntas-eje del instrumento aplicado giraron en torno a:

- ¿Qué actividades vinculadas con la biografía escolar realizan?
- ¿Qué posibilidades, así como dificultades, han advertido en su abordaje?
- ¿Cuál consideran que es la relevancia de la biografía escolar en la formación de profesoras/es en Matemática?
- ¿Cómo le fueron otorgando esa relevancia al tema?
- ¿Cómo imaginan que podrían mejorar en algún sentido la propuesta?

Cada entrevista fue realizada de manera individual por videollamada sincrónica en día y horario a convenir entre las participantes. Se pidió permiso para grabar la reunión y luego se trabajó con las transcripciones de los actos de habla.

Con ello se pretende revisitar la cotidianidad de las docentes formadoras de formadoras/es en este tema, que interpela precisamente prácticas de enseñanza recordadas como buenas por las/os aspirantes a profesor/a en Matemática. Este plano consciente sobre lo cotidiano resignifica lo anecdótico de la experiencia para aproximarse gradualmente al conocimiento profesional ([Ávila y Díaz, 2021](#)).

A modo panorámico y, como se compartió en [Sgreccia et al. \(2023b\)](#), un recorrido global por el trayecto de PPD en cuanto al despliegue del tema biografía escolar (Figura 1), da cuenta de procesos que parten de la *introspección* a través de recuerdos de la propia formación (cualidades de docentes memorables), van hacia la *exteriorización* por medio de palabras y son puestos a consideración con múltiples interpretaciones en instancias de *socialización*. Posteriormente se logra una *resignificación* de lo inicialmente recordado, con sentidos renovados que procuran interpelar los saberes en los diversos Campos de Formación hacia una *materialización* de esa/e profesor/a en Matemática cuyos deseos se hilvanan en una *proyección* de profesional que encuentra en las/os docentes memorables un marco de referencia.



Figura 1. Recorrido global en el trayecto PPD relativo a la biografía escolar.

Este ciclo se va desplegando a partir de sucesivas interpelaciones del tipo: ¿qué traigo?, ¿cómo lo interpreto?, ¿con qué lo asocio?, ¿cómo se forma?, ¿qué anhelo?, ¿de qué modo me preparo para ello?

Si bien el conocimiento profesional docente, con el tributo de complejo, dado que conjuga múltiples variables, y abierto, porque está en un continuo proceso no acabado, asume innumerables posibilidades de ser interpelado. Aquí se asume una opción que se viene desplegando desde la formación docente inicial, sustanciada y robustecida gradualmente desde la investigación educativa. Se hace de este modo porque, en palabras de Ferrero (2014), también inspirada en Bain (2007), “la buena enseñanza puede aprenderse... es necesario investigar acerca de sus características e ir recuperando y socializando experiencias educativas ‘de excelencia’” (p.2).

Mediante la técnica de análisis de contenido (Ander-Egg, 2003), en lo que sigue se recuperan los testimonios de las docentes participantes en función a las categorías de interés del presente estudio:

- Actividades vinculadas con la biografía escolar.
- Posibilidades y dificultades en su abordaje.
- Relevancia en la formación de profesores/as en Matemática.
- Otorgamiento de relevancia al tema.
- Posibilidades de mejora.

### 3. Resultados

Mediante las entrevistas llevadas a cabo con las docentes a cargo de los espacios curriculares de PPD fue posible conocer las **actividades** que se realizan, así como las razones de sus propuestas y las dificultades encontradas durante su implementación. La primera actividad que se desarrolla en el taller de PPD I tiene lugar durante la clase inicial. Como se mencionó en el apartado anterior, las/os estudiantes completan una encuesta en la que consignan los nombres de dos docentes de su nivel escolar previo que consideran como memorables. También indican la asignatura y año escolar en el que coincidieron y tres cualidades destacadas de cada docente. A partir de esto, se recopilan y analizan los resultados en conjunto con las/os estudiantes. Para profundizar la reflexión, se proponen algunas preguntas como guía y se realiza en conjunto una clasificación de las cualidades relacionadas con la naturaleza de las mismas. Al mismo tiempo, se registran la frecuencia y los años escolares en los que aparecen mencionadas. Como actividad de cierre, las/os estudiantes son invitadas/os a elegir cinco cualidades que consideran que les gustaría tener como futuras/os profesoras/es en Matemática.

Por su parte, en la instancia de PPD II se retoma la temática y se incursiona sobre cuestiones relacionadas con la/el “buen/a profesor/a” en Matemática en particular. Como señalan las docentes:

*En PPD I hicimos más foco en el buen docente en general y ahora trabajamos en el buen profesor de Matemática en particular... avanzamos más sobre la Matemática en específico y qué característica tiene y su importancia en la escuela secundaria y la importancia que le dan los estudiantes en la vida en general (D3).*

Las/os estudiantes ahora se enfocan en las características que como docentes quisieran evitar, en cuáles son las cualidades que se poseen y cuáles son las propias debilidades y en la manera en que, a partir de la formación que están recibiendo, cambia la visión de la/del buen/a profesional, acorde con lo planteado por [Frigerio y Lambruschini \(2002\)](#) en cuanto a la posibilidad de ir amasando ese rastro de otras/os en nosotras/os.

*La idea es que, a partir de otras preguntas... que surja ese análisis sobre cómo yo a lo largo de mi formación voy cambiando mis ideales a perfeccionar, qué fuertes tengo, qué debilidades tengo... cómo ya pasado un año transcurrido en la carrera ponen el foco en otras cosas que quieren mejorar sobre sí mismos (D4).*

En la PPD III se revisan las encuestas respondidas durante el primer año de la carrera (cada estudiante vuelve sobre “su papelito” completado) y se reflexiona acerca de las cualidades deseables en las/os docentes en Matemática en particular.

*Lo que proponemos es que piensen qué cualidades tiene que tener un docente, a partir de esa lectura y de ese intercambio que hacemos en clase en vivo... qué cualidades tiene que tener, pensando en esto que ellos eligieron, pero ahora despegándose un poquito de eso, es en general, un profesor en general, y que también que lo piensen en Matemática en particular. Qué cualidades son más necesarias para un profe de Matemática (D1).*

La reflexión se acompaña de la lectura de trabajos específicos acerca de la temática de las/os “Buenas/os Docentes”, en particular aquellos elaborados por el equipo de investigación en vinculación con el PM. A modo de cierre de esta actividad, las/os estudiantes redactan, en pequeños grupos, un ensayo en el que vuelcan sus propias reflexiones, así como las compartidas a nivel grupo-clase y los resultados de las investigaciones. De este modo, en palabras de Alliaud (2004), se apuesta a un modelo complejo de formación que desentraña tramas fundantes que se pretenden interpelar e incluso cambiar.

*Se vuelve a trabajar retomando también esas encuestas y posicionándonos desde estudiantes de un tercer año que retoman su biografía escolar a lo largo de la secundaria, pero también reflexionando sobre lo que ellos mismos pensaron en el primer año de la carrera, cómo fueron cambiando un poquito eso habiendo ya pasado por otras asignaturas y por otros talleres. Cómo fue cambiando un poco esa visión que tenían del buen docente (D4).*

Finalmente, en el espacio de PPD IV también se recupera lo realizado a partir del primer año, pero ahora de forma integrada con otras dos actividades propias de este taller, como son las instancias de salida al campo para las prácticas en el nivel superior universitario y en el nivel secundario. Se propone que las/os estudiantes intensifiquen su visión de sí mismas/os como docentes con las buenas cualidades observadas en otras/os.

*Cada parte hace un análisis o intenta ir un poquito más allá de la producción anterior... en la primera parte lo que hacemos es que piensen qué cualidades, ya haciendo más una proyección como futuros docentes, que próximamente van a estar en el terreno... ya están imaginándose ellos mismos como futuros docentes (D1).*

Las **razones** que las docentes proponen para la inclusión del tema de la biografía escolar dentro de los contenidos de los diversos talleres de la PPD se relacionan con la influencia que esta tiene en el futuro desempeño profesional de la/del actual estudiante, con eco en lo señalado por Ribosa (2020) en cuanto a la promoción de condiciones institucionales para la reflexión acerca de qué profesional de la educación se desea ser.

*Hay algo que forma nuestra biografía, y que influye en nuestro aprendizaje como docentes y después en nuestro desempeño. Yo creo que cuando uno empieza a hacer los primeros reemplazos se viene un poco a la cabeza "el papelito", a ver, qué escribí yo (D4).*

Al mismo tiempo, este relato que es la biografía escolar (Caporossi, 2012), se va produciendo de manera gradual a medida que se va interiorizando el tema, de acuerdo al momento de la carrera en que cada quien se encuentra.

*La biografía escolar hace eso, nos hace irnos al pasado para ver qué sentí, qué pensé, qué deseé en ese momento de estudiante, inmediatamente nos pone en el futuro, a ver cómo voy a actuar yo. Creo que en el primer año uno a esta biografía escolar lo ve bien desde el pasado, y en un cuarto año la biografía escolar ya piensa a futuro, rememorando un año anterior de la carrera, años de secundaria, pero también pensando en ese futuro. Creo que es eso lo que provoca el trabajo con la biografía escolar (D4).*

Destacan que el recordar y reflexionar acerca de sus años como estudiantes de escuela secundaria colabora en la propia formación como docentes. Este tiempo y espacio para el trabajo sobre sí misma/o (Ferry, 1997) colabora en la formación no solo de las/os futuras/os docentes sino de quienes son sus formadoras/es.

*Al estar este proceso de introspección uno puede mejorar la práctica si algo reconoce como lo que no quiere, lo que no quiere ser o lo que sí quiere ser y lo va pensando desde, mirándolo desde otros, primero viendo qué traigo yo, mirándolo desde otros, poniéndolo en, digamos, en tensión con lo que opina también un compañero, que a su vez... tiene otro recorrido, todo eso va fortaleciendo a poder saber cómo uno quiere ser como docente, pero me parece que es importante que uno se lo cuestione, qué tengo yo de eso y cómo lo puedo seguir desarrollando (D1).*

A medida que transcurre la carrera universitaria, la/el estudiante de Profesorado puede llegar a modificar su noción de "buen/a docente" al observar que, si bien ciertas cualidades pueden ser idiosincráticas, muchas otras pueden desarrollarse a través de la formación; de allí la relevancia de recuperar y socializar experiencias educativas que remiten a buenas prácticas de enseñanza porque, como expresa Ferrero (2014), esto también puede aprenderse.

*Me parece que un poco todo el trabajo en torno al eje tiene que ver con eso, con reconocer que si bien... la personalidad puede tener ciertas características que de alguna manera le dan como esa base al desarrollo o a potenciar ciertas cualidades, hay cosas que también se pueden aprender (D2).*

En cuanto a los **problemas** encontrados al momento de realizar las actividades propuestas, las docentes mencionan las dificultades de las/os alumnas/os ingresantes a la carrera para identificar el objetivo de las mismas, la influencia de la biografía escolar y la importancia de poseer las cualidades mencionadas en el desempeño como docente.

*Sobre el cierre del año, cuando hacíamos alguna actividad de metacognición, esa era una actividad o que no la recordaban o que no la solían elegir entre las actividades que más les gustaron o que ellos consideraban que más les habían aportado de las realizadas a lo largo del año (D2).*

Señalan que amerita trabajo concientizar a las/os estudiantes acerca de la importancia de la formación en la adquisición de cualidades positivas. Precisamente esta inmersión hacia la toma de conciencia sobre lo cotidiano posibilita resignificar experiencias en y con conocimientos (Ávila y Díaz, 2021).

*Que los chicos sean conscientes de que el buen docente no nace buen docente, sino de la importancia de la formación, no solo inicial, sino también continua en el buen docente. Muchas veces destacan naturalmente características que tienen que ver con la personalidad o con el vínculo y algunas que no tienen tanto que ver con la personalidad o con las ganas del docente, sino que cuando ellos lo expresan, una se da cuenta que tiene que ver con la formación, pero no pueden llegar a verlo ellos aún (D3).*

Asimismo, las docentes advierten limitaciones en las/os estudiantes ingresantes para reflexionar sobre la propia experiencia, actividad a la que no están, al parecer, acostumbrados. De allí la relevancia de las instituciones formadoras de docentes, como destaca Davini (2015), para alentar este tipo de trabajo.

*Trabajar sobre las reflexiones sobre la propia experiencia no es muy común tal vez para los chicos que salen de la secundaria, entonces, es un trabajo bastante profundo. Con lo cual, digo, hay veces que pedir "describí lo que es para vos un buen docente" o "nombrá algunas cualidades", lo toman como que es algo de, bueno, "decí lo que opinás" y queda ahí, entonces "ya cumplí con esa actividad". Y es difícil pasar a un trabajo más reflexivo... esta temática requiere un abordaje profundo y más reflexivo que por ahí a veces no están acostumbrados cuando comienzan el primer año (D4).*

Aunque, al mismo tiempo, reconocen que es esperable y comprensible que así sea en esa etapa formativa de inicio de carrera.

*No sé si sería una dificultad, pero tal vez lo que noto, particularmente en primer año, por ser el primer tema que se aborda en una materia de un primer año, o sea chicos que recién están ingresando a la carrera, que les cuesta por ahí identificar cuál es el rumbo de la actividad o de las consignas, hacia dónde vamos con esto de tanto analizar las cualidades o del porqué de la importancia de esas cualidades en el desempeño, en su futuro desempeño como docentes, entonces eso podría ser una dificultad, pero dificultad entre comillas porque en realidad me parece que es bastante natural que así sea para estudiantes que recién están ingresando en la carrera (D2).*

En el recorrido a través de la carrera, las docentes asimilan que el fortalecimiento de estas debilidades iniciales constituye una de las metas a lograr, así como el reconocimiento a características que se adquieren a través de la formación. En efecto, los relatos de experiencia escolar constituyen el punto de partida, en coincidencia con Rivas (2018), para iniciar esta posibilidad de formación donde se co-construyen nuevos relatos que incluyen, incluso, rupturas epistemológicas.

*No es el que, bueno, el buen docente ya nació y le entregamos el título. Sino que, bueno, la formación aporta y es lo que hace al buen docente... lo que hicimos este año es preguntarles por la negativa, para que no sea la misma pregunta, y ahí también surgieron más cuestiones relativas a lo personal y al vínculo docente-estudiante, que cuando uno cambia un poco el foco empieza a verse un poquito que falta, falta solidificar esa idea, pero bueno, va surgiendo. Y esa es como la principal dificultad, la resistencia del estudiante recién ingresado a ver que el buen docente debe contar con una sólida formación en distintos aspectos (D3).*

Finalmente, las cuatro docentes entrevistadas coinciden en que, para lograr un mejor abordaje de la temática a través de la carrera, es necesaria una mayor articulación entre las actividades que se realizan en los distintos talleres para evitar repeticiones y aumentar la variedad, y realizan **propuestas** en este sentido.

*Hay cosas que están como un poco reiteradas, si bien siempre se abordan desde un punto de vista diferente y se les pone, se les trata de poner como un toque, digamos, particular, que no sea repetir algo que ya se hizo en otros años, pero a lo mejor, digamos, se puede como de alguna manera optimizar un poco el abordaje de algunas cosas, como para incorporar como más.... diversidad en el tipo de consignas (D2).*

A tal efecto, sugieren realizar reuniones periódicas o jornadas en las que se socialicen las actividades y resultados de los distintos tramos del trayecto. Por más que el tema esté propuesto como transversal durante todo el plan de estudios y que las docentes pertenezcan a la misma carrera e incluso se desempeñen en un mismo Campo de Formación, no siempre se está al tanto del devenir cotidiano de la labor docente de cada una.

*Me gustaría saber bien cuáles son los tópicos que se llevan adelante en los otros espacios como para poder decir, bueno, a lo mejor haría falta otro tipo de preguntas o más preguntas, no cambiarlas sino profundizar algo... ponernos al tanto de cuál fue el tema, en ese tema en cada PPD... armaría como una ronda de propuestas... que cada una diga en qué actividad está y cuál es el foco, cuál es la intención (D1).*

Ello con un sentido de articulación curricular, propulsora de innovaciones educativas que puedan desprenderse de las necesidades de mejora situadas que se reconozcan en conjunto y alentar dispositivos de formación (Sanjurjo, 2009) en el marco de la PPD en Matemática.

*Me gusta cuando hacemos reuniones entre todas, porque cruzamos pareceres y esto que a mí me pareció súper rico, que yo hoy veo lo que trabajaron el año pasado y cómo lo pudieron hacer, si no fuese la misma la que está en primero y en segundo y no tenemos contacto, se pierde esa riqueza... sería muy rico poder hacer esas reuniones para trabajar en conjunto como queremos de alguna forma coordinar la verticalidad (D3).*

Incluso con un dinamismo que permita estar actualizados e informados en cuanto a las novedades sobre el tema a nivel carrera, dado que las marcas de las/os docentes perduran y se van manifestando a lo largo del tiempo (Branda y Porta, 2019).

*Ir viendo o charlar al mismo tiempo, qué es lo que sucedió en esas actividades con biografía escolar este año, por ejemplo, analizamos cómo se abordó en cada una... podríamos generar un ambiente en el que veamos ese paso del abordaje en cada PPD o ir charlándolo o renovándolo año a año (D4).*

A partir de los testimonios de las docentes, es posible advertir algunas propuestas de mejora en el marco de innovaciones factibles para propiciar que el trabajo sostenido que se viene realizando con la biografía escolar, en particular con el subtópico de las/os docentes memorables, pueda resultar aún más una práctica transformadora para las/os futuras/os docentes en Matemática (Figura 2). En este sentido, ven la necesidad de impulsar mayor variedad de actividades a lo largo del trayecto, de enfatizar la relevancia de la formación docente para el desarrollo de cualidades destacadas, de alentar formas plausibles de adentrarse en la significatividad del tema al inicio del cursado y de profundizar el dinamismo de intercambio sobre actividades y resultados en los distintos años del PM.

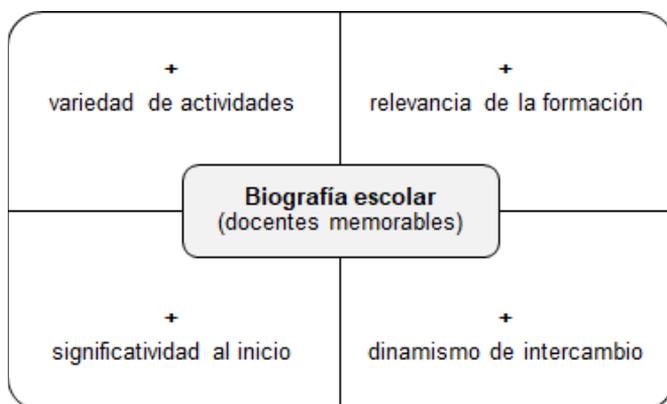


Figura 2. Propuestas de mejora relativas al trabajo con la biografía escolar por parte de las docentes participantes

#### 4. Discusión

A partir del intercambio con las docentes de PPD y de reflexiones conjuntas con el equipo de investigación, se avanzó hacia el diseño de un dispositivo que procura contribuir a la socialización e intercambio a lo largo de toda la carrera.

El tema de la biografía escolar como componente constitutivo de la/del profesional docente se desarrolla de modo explícito en los cuatro años de la carrera que, como se ha advertido, llama a una mayor articulación. Con ese propósito, se propende a que el dispositivo visibilice ese trabajo transversal, ponga en diálogo a los espacios entre sí y a la docencia con la investigación.

Como escenario de partida, se propone montar una página web mediante *Google Sites*. Sucintamente, se trata de una aplicación en línea gratuita ofrecida como parte de *Google Workspace*, donde se reúne información de forma ágil, en un único

lugar y en múltiples formatos. El mismo puede ser editado por un equipo intencional de trabajo, como es en este caso (docentes del trayecto, director/a de carrera, consejeras/os docentes y estudiantiles).

La propuesta de funcionamiento, a continuar delimitando entre docentes e investigadoras/es, es que en un semestre del año (por ejemplo, el primero) se realicen las actualizaciones web correspondientes para dar paso a socializaciones *face to face* en la otra mitad del año (como también solicitaron las docentes a través de sus pareceres).

Un prototipo del mismo se encuentra en <https://go.oei.int/gmyusupk> y en las Figuras 3 a 7 se recorren sus partes constitutivas, a modo de mapa del sitio.

Como encabezado (Figura 3), se dispone el título de “Biografía Escolar” con un breve subtítulo que resume “vida de una persona en relación con su trayectoria educativa”. Además, en la parte superior derecha se incluyen tres solapas, que abarcan los asuntos básicos que se consideran, al menos en un principio, para sistematizar a nivel comunidad en el PM: Datos año a año; Investigación educativa; Voces a través del trayecto.



Figura 3. Inicio del sitio

En “Datos año a año” (Figura 4) se despliega el listado del año 2002 al presente donde se prevé consignar los datos crudos que contienen las respuestas de las/os estudiantes, esto es, las cualidades y demás información (año, asignatura, sin nombre de la/del docente) consignada por ellas/os el primer día de clase a través del “papelito”. Se prevé disponerlos, a su vez, en el Repositorio de Datos Académicos de la Universidad (<https://dataverse-info.unr.edu.ar/>).

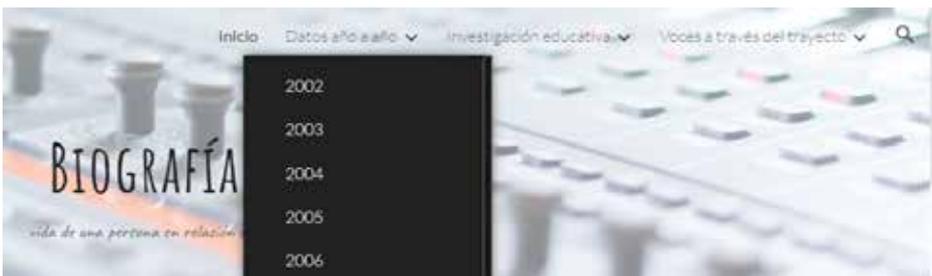


Figura 4. Desglose, por año, de los datos recogidos

A través de la pestaña “Investigación educativa” (Figura 5) se accede a “Artículos en Revistas” y “Ponencias en Congresos” que, sobre la temática, específicamente con relación a las/os docentes memorables, se viene haciendo desde el equipo de investigación. La intención es referenciar allí los trabajos con su respectiva información bibliométrica y acceso.



Figura 5. Desglose de los tipos de materiales de investigación educativa

En cuanto a las/os protagonistas, en “Voces a través del trayecto” (Figura 6) se procura recuperar registros en podcasts, o análogos, que den cuenta de al menos tres tramos de formación: inicial, intermedio y final. Está previsto hacerlo mediante audios breves con reflexiones puntuales a las que las/os estudiantes lleguen al momento de cierre de los trabajos dedicados al tema en cada PPD (I tramo inicial; II y III tramo intermedio; IV tramo final).



Figura 6. Desglose de podcasts con voces de los protagonistas por tramo de formación

Por último, en el centro del sitio hay un esquema conceptual que recoge lo señalado en la Figura 1, a modo de estaciones en el trayecto de formación (Figura 7), acompañado de preguntas clave disparadoras en la formación de la/del futura/o profesor/a en Matemática que permiten tal tránsito: “qué docentes me inspiraron”; “qué me interesa recuperar y qué, evitar”; “en qué medida me he ido aproximando a ello”; “qué cualidades, más allá de mi experiencia”. La idea es que, de cada interpelación clave, se puedan especificar las actividades que se van proponiendo, a través de sus consignas. Cada docente a cargo tiene permiso de edición y, a su vez, puede visualizar lo que se menciona de los demás años del trayecto.



Figura 7. Estaciones en el trayecto de formación

Se prevé presentar este dispositivo en la próxima reunión general de docentes del Campo de la PPD, a inicios del ciclo lectivo, para analizar posibles mejoras y empezar a proveer contenido. Se espera poder presentarlo completo hacia fines del año académico, tanto a la comunidad del PM como de otros Profesorados Universitarios en Matemática de Argentina, a través de las III Jornadas de Práctica Profesional Docente en Profesorados Universitarios en Matemática (<https://sites.google.com/view/jppdpum/>).

## 5. Conclusión

A partir de investigaciones previas, las/os referentes citadas/os y las entrevistas con las docentes de los espacios de PPD, se desprende la necesidad de preservar los espacios de reflexión acerca de la influencia de la biografía escolar en la formación inicial. Para ello resulta indispensable contar con propuestas pedagógicas y dispositivos específicos de formación que se utilicen de manera coordinada a lo largo de toda la formación inicial.

Afin de lograr una mayor integración y continuidad entre las actividades propuestas en el trayecto de la PPD en el PM, desde el equipo de investigación se ha diseñado una página web mediante *Google Sites*, que será puesta a consideración del equipo docente. La intención es reunir allí actividades, datos, testimonios e investigaciones que posibiliten, por un lado, visibilizar lo que se realiza en el contexto local con relación a la biografía escolar, entendida como un eslabón clave de la formación docente. Por otro lado, esta disposición de materiales con reuniones periódicas procurará alentar las mejoras reconocidas como necesarias (Figura 2), a partir de recuperar los testimonios de las docentes a cargo. Al mismo tiempo, hace visible en acceso abierto este trabajo y recorrido documental para toda/o aquel/la que esté interesada/o y desee intercambiar (se prevé brindar información institucional de contacto también).

Esta innovación en la formación docente en el PM alienta la mejora permanente en relación con contenidos transversales y consolidados, desde la docencia y la investigación, como es la biografía escolar y en particular la influencia de aquellas/os docentes especialmente recordadas/os por sus buenas prácticas de enseñanza.

Se considera que socializar este tipo de trabajo sostenido, así como la propuesta innovadora, en el contexto iberoamericano alienta a instituciones formadoras en condiciones análogas a producir en este sentido, en pos a interpelar las propias

historias para entramarlas, cuestionarlas y ramificarlas hacia nuevas historias, no solo propias sino de generaciones y generaciones de jóvenes que serán las/os estudiantes de las/os docentes en formación que hoy están transitando la Educación Superior.

En una sociedad y mercado laboral con múltiples demandas a la/al docente, entre ellas las que se resumen en las cinco dimensiones reconocidas por Bain (2007) -motivación estudiantil, preparación, gestión de clase, trato humano, evaluación-, tienen mucho que aportar las innovaciones curriculares que alienten el adentramiento en la propia subjetividad entramada a su vez de modo intersubjetivo con pares y nutrida desde las evidencias sistemáticas de la investigación educativa situada.

La biografía escolar, en un escenario social y educativo caracterizado por las desigualdades, también sirve para indagar procesos de discriminación vividos, entre otros, y avanzar con compromiso hacia la equidad y justicia social (Ceballos y Saiz, 2022).

Al momento se han reconocido cualidades favorables de docentes que son especialmente recordadas por aspirantes a profesor/a en Matemática y gradualmente resignificadas a medida que avanzan en la carrera, al punto de proyectar algunas particulares en sí mismas/os y su formación cuando están próximas/os a graduarse. Con la propuesta que aquí se realiza, se resignifica el contenido transversal de la biografía escolar dispuesto en un dispositivo accesible y articulador que invita a exteriorizar y socializar concepciones, saberes y emociones relativas a profesoras/es especialmente recordadas/os. Ello, como subrayan Cantón y Tardif (2018), favorece la construcción de identidad profesional de las/os profesores en Matemática. Este proceso va conformando, también, una demarcación de proposiciones epistemológicas y políticas del ser docente, en acuerdo con Mota (2023).

En este camino, estamos llamados a sopesar nuestro actuar para identificar modelos internalizados acriticamente que, pese a los años de formación, se resisten a ser modificados y se siguen reproduciendo mecánicamente, aunque no son los más adecuados. Tanto en nuestra práctica de formar educadoras y educadores, como el estudiantado que participa de este proceso tenemos que tomar conciencia de esto, para proponer cambios en nuestro quehacer pedagógico de tal manera que las nuevas generaciones puedan recordar docentes con actitudes críticas y creativas que, con su discurso y sus acciones, evidenciaron que enseñar es ayudar a aprender de manera significativa (Zárate, 2016, pp.96-97).

Nos hacemos eco de la inquietud de Bain (2007) acerca de qué podemos aprender de esas/os “Buenas/os Docentes” como fuente de inspiración en el PM, donde el aula universitaria se vuelve un espacio transformador de compromiso personal, social e institucional cuando en ella se amalgaman sostenidamente aprendizaje, enseñanza e investigación. Somos portadoras/es de marcas (Jackson, 1999), en particular de aquellas que nuestras/os docentes nos dejaron.

El hecho de reconocernos portadores de marcas posibilita iniciar un camino introspectivo, cuyo recorrido se visiona como enriquecedor y hasta esclarecedor. Habilita a tomar conciencia que en la tarea docente se participa, a su vez, en la configuración de las marcas de nuestras/os estudiantes. Así es como Jackson (1999) se empeña en buscar las marcas que su profesora de Matemática imprimió en él, e interpela:

“¿con cuánta frecuencia pensamos en los cambios que marcaron (...) tales docentes en nuestra vida? y ¿con cuánta frecuencia piensan los propios docentes en esos términos?” (p.5); cuestionamientos necesarios para poner en valor el conocimiento construido biográficamente (Rivas, 2018).

Para cerrar, se considera que abordar de modo explícito la biografía escolar en la formación inicial de profesoras/es en Matemática posibilita un mayor nivel de conciencia acerca de las propias marcas, así como de las que se irán imprimiendo, a su vez, en sus futuras/os estudiantes. Cómo interpretarlas, trasvasarlas, cuestionarlas y contagiar a otras/os desde el accionar docente en Matemática es nuestra función, con una significativa incidencia social; sobre todo en esta disciplina presente en todos los años de la escolaridad obligatoria que no le es indiferente a las/os ciudadanas/os.

## 6. Agradecimientos

A UNR y CONICET por avalar los proyectos de investigación en los que se ha venido desarrollando esta línea de investigación y a las cuatro docentes de PPD por su apertura, predisposición y generosa participación.

## Referencias

- Alliaud, A. (2002). Los residentes vuelven a la escuela. Aportes desde la biografía escolar. En M.C. Davini (Coord.). *De aprendices a maestros. Enseñar y aprender a enseñar* (pp.39-78). Papers.
- Alliaud, A. (2004). La experiencia escolar de maestros “inexpertos”. Biografías, trayectorias y práctica profesional. *Revista Iberoamericana de Educación*, 34(3), 1-12. <https://doi.org/10.35362/rie3412888>.
- Ander-Egg, E. (2003). *Métodos y Técnicas de Investigación Social IV. Técnicas para la recogida de datos e información*. Lumen.
- Anijovich, R., Cappelletti, G., Mora, S. y Sabelli, M.J. (2021). *Transitar la formación pedagógica: dispositivos y estrategias*. Tilde.
- Ávila, A. I. y Díaz, A. A. (2021). Mis ideas en tres minutos: futuros maestros que escriben y reflexionan. *Praxis Educativa*, 25(3), 1-19. <https://cerac.unlpam.edu.ar/index.php/praxis/article/view/6109>.
- Bain, K. (2007). *Qué hacen los mejores profesores universitarios*. Universitat de València.
- Branda, S. y Porta, L. (2019). Relatos de historias vividas: reconceptualización de las biografías escolares de futuros profesores. *Revista del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación*, 8(11). <https://doi.org/10.30972/riie.8113643>.
- Cantón, I. y Tardif, M. (2018). *Identidad profesional docente*. Narcea.
- Caporossi, A. (2012). La narrativa como dispositivo para la construcción del conocimiento profesional de las prácticas docentes. En L. Sanjurjo (Coord.). *Los dispositivos para la formación en las prácticas profesionales* (pp.107-149). Homo Sapiens.
- Ceballos, N. y Saiz, A. (2022). Formación de Docentes para la Justicia Social desde la Indagación Biográfica. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 11(1). <https://doi.org/10.15366/riejs2022.11.1.014>.
- Consejo Superior UNR (2018). *Resolución CS 027/18. Plan de Estudios del Profesorado en Matemática*. UNR. <https://go.oei.int/fpik4mrb>
- Davini, M.C. (2015). *La formación en la práctica docente*. Paidós.

- Ferrero, L. (2014, septiembre 17-19). ¿Cómo y por qué investigar profesores memorables de Historia en la Universidad? [Ponencia]. XV Jornadas Nacionales y IV Internacionales de Enseñanza de la Historia, Santa Fe, Argentina. Universidad Nacional del Litoral. <https://go.oei.int/rvrxkzf>.
- Ferry, G. (1997). *Pedagogía de la formación*. Novedades Educativas/UBA.
- Frigerio, G. y Lambruschini, G. (2002). Educador: una identidad filosófica. En G. Frigerio (Comp.). *Educación: rasgos filosóficos para una identidad* (pp.11-41). Santillana
- Jackson, P. (1999). *Enseñanzas implícitas*. Amorrortu.
- Mota, C.M. de A. (2023). Autobiografiação: processos formativos constituídos e redimensionados pelo vivido. *Revista Brasileira de Pesquisa (Auto)biográfica*, 8(23). <https://doi.org/10.31892/rbpab2525-426X.2023.v8.n23.e1108>.
- Ribosa, J. (2020). El docente socioconstructivista: un héroe sin capa. *Educación*, 56(1). 77-90. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1072>.
- Rivas, J. I. (2018). Descolonizando la formación del profesorado: buscando sentido en la transformación social. *Espacios en Blanco*, (28), 13-32. <https://go.oei.int/2etri10c>.
- Sanjurjo, L. (coord.) (2009). *Los dispositivos para la formación en las prácticas profesionales*. Homo Sapiens.
- Sgreccia, N. (Comp.). (2019). *Memorias de las Primeras Jornadas de Práctica Profesional Docente en Profesorados Universitarios en Matemática*. Universidad Nacional de Rosario. <http://hdl.handle.net/2133/24086>
- Sgreccia, N. (Comp.). (2022). *Memorias de las Segundas Jornadas de Práctica Profesional Docente en Profesorados Universitarios en Matemática*. Universidad Nacional de Rosario. <http://hdl.handle.net/2133/24087>
- Sgreccia, N. y Cirelli, M. (2015). Cualidades de docentes memorables destacadas por aspirantes a profesor en Matemática. *Profesorado*, 19(2), 333-349. <https://go.oei.int/bagbhlgu>
- Sgreccia, N., Cirelli, M. y Vital, M.B. (2019). Cualidades de profesores en Matemática recordados como buenos por futuros profesores en Matemática. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 10(27), 172-193. <https://doi.org/10.22201/issue.20072872e.2019.27.346>
- Sgreccia, N., Cirelli, M. y Vital, M.B. (2023a). Características de "buenos" docentes según ingresantes al Profesorado en Matemática de la UNR: un estudio durante dos décadas. *CPU-e*, (37), 146-170. <https://doi.org/10.25009/cpue.v0i37.2850>
- Sgreccia, N., Cirelli, M. y Vital, M.B. (2023b). Recuerdo de Docentes Especiales como Disparador de Reflexión en torno a la Complejidad de la Tarea Docente en Matemática. En C. J. Giordano y G. Morandi (Comps.). *Memorias de las 4as Jornadas sobre las Prácticas Docentes en la Universidad Pública* (pp. 679-687). Universidad Nacional de La Plata. <https://doi.org/10.35537/10915/152528>.
- Ullauri, J.I. y Mauri, T. (2022). La reflexión sobre la práctica preprofesional en la formación de aprendices de docente. Percepciones de los tutores académicos. *Practicum*, 7(2), 169-186. <https://doi.org/10.24310/RevPracticumrep.v7i2.13878>.
- Zárate, M. (2016). La biografía escolar como instrumento para la reflexión de los conocimientos previos y construidos durante la formación docente en torno al "cómo enseñar". *Ensayos Pedagógicos*, 11(2), 83-97. <https://doi.org/10.15359/rep.11-2.4>.

#### Cómo citar en APA:

Sgreccia, N. F., Cirelli M. B. y Vita, M. B. (2024). Innovación educativa en la formación docente en Matemática a partir de buenas prácticas reconocidas en la biografía escolar: hacia un dispositivo transversal. *Revista Iberoamericana de Educación*, 95(1), 93-110. <https://doi.org/10.35362/rie9516310>

## Brecha de género en la academia: un análisis de ingresos y satisfacción laboral en la educación superior chilena

*Disparidade de gênero no campo acadêmico: uma análise da renda e da satisfação no trabalho no ensino superior chileno*

*Gender gap in academia: an analysis of income and job satisfaction in Chilean higher education*

Camila Leigh <sup>1,3</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-0771-7584>

Cristian Céspedes <sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-6547-3445>

Enrique Leigh <sup>2</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-8214-8559>

Sergio Fuentealba <sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-3679-7384>

Andrés Rubio <sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-8806-0697>

Damaris Roy <sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-1304-8313>

<sup>1</sup> Universidad Andrés Bello (UNAB), Chile; <sup>2</sup> Universidad del Desarrollo (UDD), Chile; <sup>3</sup> Centro de Investigación Urbana para el Desarrollo, el Hábitat y Descentralización (CIUDHAD), Chile.

**Resumen.** Este estudio analiza la brecha de género en ingresos y satisfacción laboral entre los graduados de un Máster en Docencia para la Educación Superior en Chile, utilizando una muestra de 337 egresados. En el contexto de reformas educativas orientadas a la equidad de género, se evaluó el impacto de estas iniciativas en la igualdad dentro del ámbito académico. A través de una encuesta, se investigaron diferencias en la percepción de la satisfacción y la movilidad laborales posgraduación, centradas en la disparidad salarial entre géneros. Los resultados muestran que, a pesar de no existir diferencias significativas en la satisfacción laboral entre hombres y mujeres, persiste una notable brecha salarial, subrayando los desafíos para alcanzar la equidad económica. El estudio sugiere la necesidad de intervenciones políticas continuas para abordar la equidad salarial y explorar las implicancias de la transición a la educación en línea para la igualdad de género en la academia. Contribuye al debate sobre cómo las reformas educativas pueden impulsar la igualdad de género y el crecimiento económico.

**Palabras clave:** igualdad de género; brecha salarial; educación superior; calidad de vida laboral.

**Resumo.** Este estudo analisa a disparidade de gênero em termos de renda e satisfação no trabalho entre graduados de um Mestrado em Docência para o Ensino Superior no Chile, utilizando uma amostra de 337 graduados. No contexto das reformas de ensino que visam a igualdade de gênero, foi avaliado o impacto destas iniciativas na igualdade no campo acadêmico. Por meio de uma pesquisa, foram investigadas diferenças na percepção de satisfação e mobilidade profissionais dos pós-graduados, com foco na disparidade salarial entre os gêneros. Os resultados mostram que, apesar de não haver diferenças significativas na satisfação profissional entre homens e mulheres, persiste uma disparidade salarial notável, realçando os desafios de alcançar a equidade econômica. O estudo sugere a necessidade de intervenções políticas contínuas para resolver a questão da igualdade salarial e explora as implicações da transição para a educação online para a igualdade de gênero no meio acadêmico. Contribui para o debate sobre como as reformas no ensino podem impulsionar a igualdade de gênero e o crescimento econômico.

**Palavras-chave:** igualdade de gênero; disparidade salarial; ensino superior; qualidade de vida no trabalho.

**Abstract.** This study examines the gender gap in income and job satisfaction among graduates of a Master's in Teaching for Higher Education in Chile, utilizing a sample of 337 alumni. Against the backdrop of educational reforms aimed at gender equity, the impact of these measures on equality within the academic sphere was assessed. Through a survey, differences in the perception of job satisfaction and post-graduation career mobility were investigated, focusing on the salary disparity between genders. The findings reveal that, although there are no significant differences in job satisfaction between men and women, a substantial income gap persists, highlighting the challenges in achieving economic equity. The study underscores the need for ongoing policy interventions to address wage equity and explores the implications of the shift to online education for gender equality in academia. It contributes to the discourse on how educational reforms can promote gender equality and economic growth.

**Keywords:** gender equality; wage gap; higher education; quality of work life.

## 1. Introducción

La desigualdad de ingresos y la justicia en las condiciones laborales entre géneros son preocupaciones destacadas a nivel global, especialmente palpables en los esfuerzos latinoamericanos por mejorar la justicia social a través de la educación superior (Miranda-Molina, 2022). En Chile, las demandas de los movimientos estudiantiles de 2011 por una educación gratuita y de calidad, combinadas con un renovado énfasis en la igualdad de género, han catalizado reformas significativas en la financiación de la educación superior, las cuales han sido objeto de estudio detallado en la literatura académica (Cerda et al., 2017; Cooper, et al., 2019; Lira y Pérez-Salas, 2022). Estas reformas han impulsado un acceso más amplio y equitativo a la educación superior. La Universidad Andrés Bello, destacándose por ofrecer el Máster en Docencia para la Educación Superior más grande de Chile, se presenta como un escenario idóneo para explorar estas dinámicas, atrayendo a un cuerpo docente diverso tanto de Chile como de otros países de habla hispana.

Este estudio busca analizar cómo estas reformas educativas han impactado la paridad de género en el ámbito laboral académico, especialmente en términos de ingresos y satisfacción laboral entre los graduados. A través de una encuesta aplicada a 337 graduados, se examinan las percepciones de satisfacción laboral y movilidad laboral post-graduación, poniendo especial atención en la brecha salarial de género y cómo estos factores contribuyen o interfieren en la consecución de la igualdad de género dentro del sector educativo superior. Así, el estudio aborda la problemática de la persistente brecha salarial y desigualdad de condiciones laborales desde una perspectiva post-reforma educativa, evaluando el grado en que las reformas han fomentado un avance hacia la igualdad de género en la academia.

Este enfoque permite no solo comprender los efectos directos de las reformas educativas en la igualdad de género sino también explorar las implicancias más amplias de estas políticas en el desarrollo profesional y la calidad de vida laboral de los educadores en Chile. Al hacerlo, el estudio contribuye al diálogo sobre el papel de las reformas educativas como catalizadores de la igualdad de género y el desarrollo económico, ofreciendo insights valiosos para futuras políticas y prácticas en el sector educativo superior.

El objetivo principal de esta investigación es identificar y analizar las variaciones de género en ingresos y satisfacción laboral entre los graduados del Máster en Docencia para la Educación Superior, postulando que, a pesar de las reformas educativas orientadas a la igualdad, aún persisten desafíos significativos que impiden la plena realización de la equidad de género en el ámbito académico chileno. Al esclarecer estas dinámicas, aspiramos a aportar recomendaciones concretas para políticas y prácticas futuras que promuevan una mayor igualdad y justicia en la educación superior.

### 1.1 Educación superior y feminización

En las últimas décadas, se ha observado un crecimiento constante en el número de mujeres matriculadas en la educación superior, alcanzando un 52,9% del total de estudiantes de pregrado en Chile, según datos de Mineduc (2021). A pesar de este aumento, el ascenso de las mujeres dentro de los rangos académicos no ha seguido el mismo ritmo, un fenómeno no exclusivo de Chile, sino observado también

en otros contextos internacionales. Un estudio reciente de [Berríos et al. \(2022\)](#) señala que, aunque las mujeres dominan en términos de presencia docente con un 74,7%, solo ocupan el 36% de los puestos de dirección en la academia, como jefaturas de departamento, decanatos y rectorías.

Este desfase se ha visto acompañado por un creciente impulso feminista en las universidades, especialmente desde las protestas estudiantiles de 2018, que han propiciado una mayor inclusión de mujeres en roles directivos ([Jiménez-Yañez, 2020](#)). Sin embargo, la efectividad de estas iniciativas ha sido cuestionada, particularmente en el contexto de los desafíos sociales y económicos recientes, como la pandemia de Covid-19 y sus consecuencias ([Heiss, 2020](#)). La elección de varias mujeres como rectoras a principios de la década de 2020 marca un hito importante, aunque persiste el debate sobre si estos cambios representan avances sustantivos o simbólicos en la igualdad de género ([Severino-González et al., 2023](#)).

En respuesta a estas dinámicas, se están desarrollando políticas más robustas para combatir la desigualdad y la discriminación de género en el ámbito educativo. Este esfuerzo es particularmente relevante dada la proporción significativa de mujeres entre los graduados de programas específicos, como el Máster en Docencia para la Educación Superior ofrecido por la Universidad Andrés Bello, donde el 60% de los graduados son mujeres. La creciente presencia femenina en la docencia superior no solo refleja una expansión en las opciones de carrera para las mujeres, sino también una oportunidad para el avance personal y profesional ([Sanhueza et al., 2020](#)). Sin embargo, la falta de investigación exhaustiva sobre el impacto a largo plazo de estos cambios subraya la necesidad de un análisis más profundo que explore cómo la feminización de la fuerza laboral académica afecta la calidad de la educación, el desarrollo profesional de los docentes y las implicaciones más amplias para la igualdad de género en la sociedad ([Colther, 2022](#)).

## 1.2 Desafíos y Avances en la Igualdad de Género

La lucha por la igualdad de género va más allá de las aulas, manifestándose en variados aspectos del bienestar como la educación, los ingresos y los salarios, donde las diferencias son notables y persistentes, especialmente en las naciones en desarrollo ([Busse y Spielmann, 2006](#)). En Chile, la brecha salarial de género supera incluso el promedio de América Latina, según indica la [CEPAL \(2016\)](#). La pandemia de Covid-19 ha exacerbado estas disparidades, con un alarmante 79.1% de las mujeres que han dejado de trabajar, retirándose de la fuerza laboral, y un 20.9% buscando activamente empleo ([INE Chile, 2020](#)). Curiosamente, mientras que un menor porcentaje de hombres ha salido de la fuerza laboral, un mayor número reporta estar desempleado (37.6%).

La desigualdad se extiende hasta el núcleo familiar, donde se evidencia una marcada diferencia en la distribución de responsabilidades de cuidado, siendo las mujeres menos propensas a abstenerse de estas actividades en comparación con los hombres ([CEPAL, 2020](#)). Esta dinámica sugiere una persistencia de roles de género tradicionales, incluso en una nación tan industrializada como Chile. La situación es

aún más desafiante en países dependientes de recursos naturales, donde los roles prescritos socialmente limitan severamente la participación femenina en sectores dominados por hombres (Ross, 2008).

Reconociendo la educación como un pilar fundamental para la superación de barreras de género, el Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo de la UNESCO (2021) resalta su papel esencial en la promoción de la igualdad. Chile, con sus esfuerzos para incorporar a más mujeres en la educación superior, se convierte en un caso de estudio valioso que refleja tanto los avances como los retos pendientes en esta área. Estos esfuerzos son representativos de una tendencia global hacia la inclusividad, destacando la importancia crítica de reformas educativas y políticas sensibles al género para alcanzar una sociedad más equitativa.

### *1.3 La brecha salarial de género: realidades y políticas*

La prevalencia de hogares liderados por mujeres en países en desarrollo y subdesarrollados ejerce una influencia significativa en las brechas salariales de género. En estos contextos, la dedicación de las mujeres a las labores domésticas y actividades de subsistencia limita su participación en el mercado laboral, particularmente en ocupaciones de alta remuneración (Frederiksen, 2007). En respuesta a estos desafíos, el Cuarto Plan Nacional de Igualdad entre Mujeres y Hombres 2018-2030 en Chile enfatiza la necesidad de garantizar salarios justos y equitativos para las mujeres, abogando por la no discriminación en el empleo y las condiciones laborales, incluso durante el embarazo (Gobierno de Chile, 2018).

Durante el segundo mandato de Michelle Bachelet (2014-18), se lanzó una "Agenda de Género" que promovía activamente los derechos de las mujeres y abordaba las desigualdades de género, alineándose con las recomendaciones de convenciones internacionales como la CEDAW (1989) y Belén do Pará (1996). Continuando este legado, la administración del presidente Gabriel Boric ha buscado impulsar políticas en favor de las mujeres, aunque enfrenta desafíos para implementar efectivamente nuevas iniciativas debido a limitaciones fiscales y una histórica aversión a la deuda pública.

A pesar de estos esfuerzos políticos, persiste la disparidad de género en la compensación salarial, una realidad presente tanto en economías abiertas como cerradas. Este fenómeno cuestiona los fundamentos de los modelos de comercio neoclásicos y subraya la importancia de analizar cómo la desigualdad de género interfiere en las dinámicas del comercio global (Busse y Spielmann, 2006). La persistencia de estas brechas salariales resalta la necesidad continua de políticas más profundas y efectivas que promuevan no solo la igualdad de género en el acceso a oportunidades, sino también en la remuneración y el reconocimiento dentro del mercado laboral.

### *1.4 Satisfacción laboral: un pilar para la equidad de género*

La satisfacción con la vida, definida como la evaluación general que una persona hace de su situación de vida, es un componente esencial del bienestar subjetivo (Diener et al., 1985). Pavot y Diener (2008) señalan que la felicidad total de un individuo se ve influenciada por su grado de satisfacción en diversas áreas de la vida, incluido el ámbito laboral. Aunque la investigación de Jiménez-Figueroa et al. (2020) indica que no existen diferencias significativas de género en el equilibrio trabajo-familia, otros

estudios, como el de [Bilodeau et al. \(2020\)](#), sugieren que las discrepancias de género en la satisfacción laboral pueden surgir de las expectativas sociales sobre los roles de género, impactando desproporcionadamente a las mujeres.

Factores como la personalidad, la edad, el nivel educativo, las características del puesto y la percepción del apoyo organizacional son determinantes clave de la satisfacción laboral ([Patlán-Pérez et al., 2012](#); [Jiménez-Figueroa et al., 2020](#)). En Chile, se ha encontrado que las mujeres reportan una mayor satisfacción con aspectos como la supervisión, la equidad en el trato y las oportunidades de participación en comparación con sus colegas masculinos ([Ramírez y Lee, 2011](#)).

La relevancia de la satisfacción laboral en contextos educativos, especialmente entre las mujeres en roles de docencia superior, resalta la importancia de este factor en la promoción de la igualdad de género y el desarrollo sostenible. La creciente presencia de mujeres en estos roles sugiere un avance gradual hacia la paridad de género en la academia, contribuyendo no solo a la reducción de la brecha salarial de género sino también al fortalecimiento del sistema educativo como un todo. Este enfoque en la satisfacción laboral de las educadoras refleja la necesidad de políticas y prácticas que respalden un ambiente de trabajo equitativo y satisfactorio, reconociendo su papel crucial en la conformación de futuras generaciones y en el avance hacia una sociedad más justa y equitativa.

## 2. Metodología

Este estudio se enmarca dentro del paradigma metodológico cuantitativo, caracterizado por la búsqueda de la objetividad y la generalización de los resultados a través de la cuantificación de variables y el uso de estadísticas para el análisis de los datos. El diseño de la investigación es transversal, ya que se recopilan datos en un único momento, lo que permite una “fotografía” de las actitudes y percepciones de los sujetos en un punto específico en el tiempo. Este enfoque es adecuado para estudiar y comparar diferentes variables y su interacción sin manipular el entorno de estudio, proporcionando una base sólida para la inferencia y la correlación entre las variables de interés.

### 2.1 Instrumento y validación

El estudio empleó una Escala de Satisfacción Laboral diseñada específicamente por el equipo de investigación para evaluar cómo los conocimientos y habilidades adquiridos en el programa de Máster en Docencia para la Educación Superior influyen en la percepción laboral de los graduados. Esta escala, compuesta por 6 ítems, fue sometida a un proceso de validación de constructo y contenido por expertos en el área, siguiendo metodologías establecidas por autores como [DeVellis \(2016\)](#) en la creación y validación de instrumentos de medición.

#### 2.1.1 Instrumento: Escala de Satisfacción Laboral

Para establecer la Satisfacción Laboral (SL), se utilizó un cuestionario diseñado por el equipo de investigación, dirigido a estudiantes de programas de posgrado. Su validación de constructo y contenido fue realizada por expertos. El instrumento contiene un total de 6 ítems destinados a entender la transferencia de conocimientos

y habilidades adquiridas en estudios de posgrado al lugar de trabajo. Las preguntas incluían: "Los temas estudiados en el máster en docencia para la educación superior me ayudaron a ver mi trabajo y/o las situaciones que ocurren en mi trabajo desde un punto de vista diferente". Las respuestas iban desde "Totalmente de acuerdo" (5 puntos) a "Totalmente en desacuerdo" (1 punto). Para analizar la validez estructural del constructo formado por estos 6 ítems, se realizó un Análisis Factorial Confirmatorio (AFC). El AFC mostró un ajuste aceptable para este modelo [ $\chi^2(6, N = 337) = 7,490, p = 0,586$ ; CFI = 1,00, RMSEA =  $<0.01$ , SRMR = 0,01] (Hooper et al., 2008). Además, esta parte de la puntuación de fiabilidad de la escala, Alpha de Cronbach, fue de 0,90, lo que se considera satisfactorio (George y Mallery, 2020).

### 2.1.2 Análisis Factorial Confirmatorio (AFC)

Para examinar la estructura del constructo, se realizó un Análisis Factorial Confirmatorio (AFC), utilizando la metodología sugerida por Hooper et al. (2008), que confirmó un ajuste aceptable del modelo con un CFI de 1,00 y valores de RMSEA y SRMR menores a 0.01, indicativos de un excelente ajuste del modelo. La fiabilidad de la escala, determinada por el coeficiente Alpha de Cronbach, alcanzó un valor de 0.90, considerado satisfactorio y en línea con los criterios de George y Mallery (2019) para la evaluación de la consistencia interna de los instrumentos de medición.

## 2.2 Muestra

La muestra consistió en 337 graduados del Máster en Docencia para la Educación Superior de una universidad chilena, seleccionados a través de un muestreo de conveniencia no probabilístico. Este método se escogió debido a su eficacia en estudios exploratorios y su frecuente uso en investigaciones educativas, como lo señalan Etikan et al. (2016). La distribución de género de la muestra fue de un 60,4% de mujeres y un 39,6% de hombres, reflejando la composición demográfica del programa.

## 2.3 Análisis Estadístico

El análisis estadístico se llevó a cabo mediante SPSS® versión 21.0 y AMOS v.23. Se utilizó el AFC para evaluar el ajuste del instrumento, siguiendo las recomendaciones de Byrne (2010) para el uso de AMOS en este tipo de análisis. Para explorar diferencias en la satisfacción laboral según género y categorías de ingreso económico, se emplearon pruebas estadísticas no paramétricas: la prueba U de Mann-Whitney y la prueba H de Kruskal-Wallis, dado el nivel de medición de las variables y la distribución de los datos, acorde con lo propuesto por Field (2013). Los cálculos principales consideraron un nivel de significancia de  $p < 0,05$ . El tamaño del efecto se examinó según las directrices de Cohen (1992), proporcionando una medida de la magnitud de las diferencias observadas:

El ajuste del instrumento JS se verificó a través de un análisis factorial confirmatorio (AFC). Los resultados, ya descritos en la sección de Instrumentos, utilizaron  $\chi^2$ , CFI (Índice de Ajuste Comparativo), RMSEA (Error Cuadrático Medio de Aproximación) y SRMR (Residual Cuadrático Medio Estandarizado) como índices de ajuste. Asumimos que resultados por encima de 0,9 para el CFI y resultados por debajo de 0,05 para el RMSEA y SRMR como excelentes, en línea con Batista-Foguet y Coenders (2000) hasta Arbuckle (2010).

Las variables examinadas se describieron en términos de media, desviación estándar y porcentajes. Las diferencias en la distribución por género y por ingreso económico se establecieron utilizando la prueba  $\chi^2$  y la z de proporciones para variables categóricas. Las diferencias por género y por ingreso económico se establecieron utilizando la prueba U de Mann-Whitney y la prueba H de Kruskal-Wallis. Adicionalmente, se consideraron análisis post hoc para comparaciones múltiples. El tamaño del efecto se analizó siguiendo las recomendaciones de Cohen (1992).

Este enfoque metodológico, que combina el diseño cuidadoso de instrumentos con técnicas estadísticas avanzadas, busca proporcionar una comprensión profunda de la relación entre la educación de posgrado y la satisfacción laboral, contribuyendo así al cuerpo de conocimiento en el campo de la educación superior y la psicología laboral.

### 3. Resultados

La Tabla 1 describe las características de la muestra e incluye la descripción de la distribución de ingresos de los participantes antes y después del curso de posgrado. Al respecto, un análisis comparativo posterior permitió observar diferencias significativas en la distribución de ingresos antes y después del curso de posgrado ( $\chi^2= 32,39$ ;  $p < 0,001$ ). Los resultados revelan que el 18,4% de los participantes experimentó un aumento significativo en sus ingresos (movilidad a al menos el siguiente nivel de ingresos). La proporción de ingresos medios a moderados aumentó del 61,7% al 76,6%, mientras que los participantes con ingresos altos aumentaron del 5,3% al 8,9%. El grupo de bajos ingresos fue el más frecuente antes del curso de posgrado. Después del curso de posgrado, el grupo de ingresos modestos es el más frecuente.

El análisis comparativo de cada uno de los indicadores de labor y satisfacción laboral de los participantes, por género, muestra diferencias en la distribución de frecuencias para el ingreso económico antes y después de la capacitación posgrado. A pesar de la movilidad salarial descrita anteriormente, se observa que el grupo de ingreso económico alto es menor en proporción en mujeres.

Tabla 1. Análisis descriptivo y comparativo, por género.

	Total (N=337)	Mujer (n=203)	Hombre (n=134)	p-valor
<b>Ingreso Económico anterior (n,%)</b>				
Bajo	111 (32,9)	75 <sup>a</sup> (36,9)	36 <sup>a</sup> (26,9)	0,005*
Medio bajo	93 (27,6)	62 <sup>a</sup> (30,5)	31 <sup>a</sup> (23,1)	
Modesto	85 (25,2)	44 <sup>a</sup> (21,7)	41 <sup>a</sup> (30,6)	
Moderado	30 (8,9)	17 <sup>a</sup> (8,4)	13 <sup>a</sup> (9,7)	
Alto	18 (5,3)	5 <sup>a</sup> (2,5)	13 <sup>b</sup> (9,7)	
<b>Ingreso Económico Actual (n,%)</b>				
Bajo	49 (14,5)	34 <sup>a</sup> (16,7)	15 <sup>a</sup> (11,2)	0,099
Medio bajo	72 (21,4)	45 <sup>a</sup> (22,2)	27 <sup>a</sup> (20,1)	
Modesto	108 (32,0)	68 <sup>a</sup> (33,5)	40 <sup>a</sup> (29,9)	
Moderado	78 (23,1)	44 <sup>a</sup> (21,7)	34 <sup>a</sup> (25,4)	
Alto	30 (8,9)	12 <sup>a</sup> (5,9)	18 <sup>b</sup> (13,4)	

	Total (N=337)	Mujer (n=203)	Hombre (n=134)	p-valor
<b>Cambio Ingreso Económico (n,%)</b>				
Disminuyeron luego del postgrado	23 (6,8)	17 <sup>a</sup> (8,4)	6 <sup>a</sup> (4,5)	0,071
Se mantuvieron luego del postgrado	128 (38,0)	68 <sup>a</sup> (33,5)	60 <sup>a</sup> (44,8)	
Aumentaron luego del postgrado	186 (55,2)	118 <sup>a</sup> (58,1)	68 <sup>a</sup> (50,7)	
<b>Tipo de contrato</b>				
Ninguno	12 (3,6)	8 <sup>a</sup> (3,9)	4 <sup>a</sup> (3,0)	0,897
Por obra, faena, servicio u Honorarios	108 (32,0)	65 <sup>a</sup> (32,0)	43 <sup>a</sup> (32,1)	
Indefinido	214 (64,4)	130 <sup>a</sup> (64,0)	87 <sup>a</sup> (64,9)	
<b>Si hubo alza de sueldo, ¿hasta qué punto lo atribuyes a la obtención del grado de magister en docencia para la educación superior?</b>				
No tuvo ninguna relevancia, no aplica	173 (51,3)	105 <sup>a</sup> (51,7)	68 <sup>a</sup> (50,7)	0,572
Fue relativamente relevante	104 (30,9)	59 <sup>a</sup> (29,1)	45 <sup>a</sup> (33,6)	
Fue altamente relevante	60 (17,8)	39 <sup>a</sup> (19,2)	21 <sup>a</sup> (15,7)	
<b>Señala tu grado de satisfacción con tu situación laboral actual</b>				
Nada, poco	12 (3,6)	10 <sup>a</sup> (4,9)	2 <sup>a</sup> (1,14)	0,398
Regular	117 (34,7)	69 <sup>a</sup> (34,0)	48 <sup>a</sup> (35,8)	
Mucha	208 (61,7)	124 <sup>a</sup> (61,4)	84 <sup>a</sup> (62,7)	
<b>Antigüedad Laboral</b>				
Menos de tres meses	17 (5,0)	12 <sup>a</sup> (5,9)	5 <sup>a</sup> (3,7)	0,804
Menos de un año	30 (8,9)	19 <sup>a</sup> (9,4)	11 <sup>a</sup> (8,2)	
Entre uno y tres años	39 (11,6)	23 <sup>a</sup> (11,3)	16 <sup>a</sup> (11,9)	
Más de tres años	251 (74,5)	149 <sup>a</sup> (73,4)	102 <sup>a</sup> (76,1)	

SL6=Satisfacción laboral promedio 6 ítems, \*  $p < 0,05$ . a,b,c Prueba z de proporciones.  
Fuente: elaboración propia.

La Tabla 2 contiene el análisis comparativo de la satisfacción laboral y sus ítems basado en género, ingreso económico y cambios en este después de la educación posgrado. Los resultados muestran que no hay diferencias significativas basadas en género para los varios aspectos de la satisfacción laboral, ni con respecto a la satisfacción laboral general.

Al examinar las diferencias en la satisfacción laboral según el nivel de ingreso de los participantes, se observan diferencias significativas para los ítems relacionados con "Rutina" y "Responsabilidades". En el caso del aspecto asociado con "Rutina", se ven diferencias entre los grupos de ingreso "Moderado" y alto. Aquí, el grupo de ingreso "Moderado" presenta una puntuación media más alta. Para el aspecto relacionado con "Responsabilidades", las diferencias son principalmente entre los grupos de ingreso "Medio-bajo" y "Moderado". Nuevamente, el grupo de ingreso "Moderado" presenta una puntuación media más alta. Pese a lo anterior debe señalarse que la magnitud de las diferencias encontradas fue de pequeño tamaño.

Por otro lado, al examinar el cambio en ingresos, se observan diferencias significativas en relación a “Responsabilidades”, “Comprensión” y satisfacción laboral general. En todos los casos, los grupos que mantuvieron o aumentaron sus ingresos difieren en satisfacción parcial y general. El grupo que aumentó sus ingresos después de su educación posgrado presenta un promedio más alto que el grupo que mantuvo sus ingresos. Aquellos que experimentaron una disminución en sus ingresos no muestran diferencias estadísticamente significativas en la satisfacción laboral general y sus componentes. La magnitud de las diferencias encontradas fue pequeña en términos de tamaño.

**Tabla 2.** Análisis comparativo de la satisfacción laboral en función del género y los ingresos económicos (N=337)

	Total (n=337)	Mujer (n=203)	Hombre (n=134)	p-valor	d		
P,35 ...rutina	4,23 (0,86)	4,24 (0,87)	4,23 (0,87)	0,970	0,01		
P, 36 ...responsabilidades	3,36 (1,36)	3,30 (1,38)	3,45 (1,32)	0,337	0,04		
P,40 ...temas estudiados	4,35 (0,84)	4,36 (0,81)	4,34 (0,89)	0,873	0,02		
P,42 ...comprender	4,29 (0,82)	4,28 (0,79)	4,31 (0,85)	0,465	0,04		
P,43...,ampliar	4,33 (0,81)	4,30 (0,75)	4,37 (0,91)	0,105	0,08		
P,44 ...,base	4,26 (0,85)	4,24 (0,84)	4,29 (0,87)	0,484	0,06		
SL6	4,14 (0,75)	4,12 (0,72)	4,17 (0,79)	0,294	0,07		
Cambio en el ingreso económico	Disminución (n=23)	Mantuvieron (n=128)	Aumentaron (n=186)	p-valor	d		
P,35 ...rutina	3,83 (1,34)	4,22 (0,71)	4,30 (0,88)	0,117	0,14		
P, 36 ...responsabilidades	3,35 (1,30)	2,91 (1,36) <sup>c</sup>	3,66 (1,28) <sup>b</sup>	<0,001*	0,26		
P,40 ...temas estudiados	4,13 (1,10)	4,33 (0,82)	4,40 (0,81)	0,447	0,08		
P,42 ...comprender	4,22 (1,09)	4,18 (0,78) <sup>c</sup>	4,38 (0,79) <sup>b</sup>	0,037*	0,12		
P,43...,ampliar	4,17 (1,11)	4,27 (0,75)	4,38 (0,81)	0,230	0,08		
P,44 ...,base	4,00 (1,23)	4,26 (0,77)	4,30 (0,84)	0,634	0,09		
SL6	3,95 (1,04)	4,03 (0,67) <sup>c</sup>	4,24 (0,75) <sup>b</sup>	0,004*	0,15		
Ingreso económico actual	Bajo (n=49)	Medio bajo (n=72)	Modesto (n=108)	Moderado (n=78)	Alto (n=30)	p-valor	d
P,35 ...rutina	4,22 (0,87)	4,26 (0,89)	4,18 (0,82)	4,42 <sup>e</sup> (0,77)	3,87 <sup>d</sup> (1,07)	0,047*	0,17
P, 36 ...responsabilidades	3,27 (1,41)	2,93 <sup>d</sup> (1,49)	3,42 (1,30)	3,65 <sup>b</sup> (1,22)	3,53 (1,33)	0,018*	0,19
P,40 ...temas estudiados	4,45 (0,74)	4,31 (0,80)	4,29 (0,88)	4,51 (0,75)	4,13 (1,11)	0,170	0,14
P,42 ...comprender	4,39 (0,76)	4,19 (0,83)	4,25 (0,88)	4,41 (0,67)	4,20 (0,96)	0,406	0,11
P,43...,ampliar	4,41 (0,71)	4,25 (0,87)	4,31 (0,81)	4,40 (0,80)	4,23 (0,94)	0,712	0,08
P,44 ...,base	4,37 (0,81)	4,24 (0,88)	4,29 (0,86)	4,36 (0,82)	4,13 (0,90)	0,527	0,08
SL6	4,18 (0,66)	4,03 (0,75)	4,10 (0,76)	4,29 (0,68)	4,01 (0,94)	0,200	0,13

DE, desviación estándar,\* Diferencias significativas para la comparación de medias de grupos independientes (p < 0,05). a,b,c post hoc significativos (p < 0,05). d, tamaño del efecto,

Fuente: elaboración propia.

## 5. Discusión

Los resultados de este estudio ponen de relieve la compleja interacción entre género y avance económico en el contexto de la educación superior chilena. A pesar de los avances hacia la igualdad de género dentro de la esfera académica, nuestro análisis revela que los resultados económicos postgraduación siguen siendo dispares. El hecho de que las graduadas del programa de Máster en Docencia para la Educación Superior informen altos niveles de satisfacción laboral pero continúen enfrentando una brecha salarial indica un problema sistémico más profundo que trasciende los logros educativos solos. Esta dicotomía entre la satisfacción laboral y la paridad económica requiere una comprensión matizada de las barreras que enfrentan las mujeres para traducir el éxito académico en una remuneración financiera equitativa.

El hallazgo de que los niveles de satisfacción laboral no difieren significativamente entre géneros sugiere que los aspectos no monetarios del empleo, como el ambiente laboral, la autonomía en el trabajo y las oportunidades de desarrollo profesional, pueden estar bien abordados dentro del sector. Sin embargo, también plantea preguntas sobre la valoración de estos beneficios no monetarios frente a las disparidades de ingresos. La satisfacción expresada por las mujeres en roles docentes podría estar influenciada por recompensas intrínsecas y un sentido de realización profesional, que, aunque vital, no mitiga la necesidad de un trato económico equitativo. La investigación de [Jiménez-Figueroa et al. \(2020\)](#) y el estudio chileno de [Ramírez y Lee \(2011\)](#) también sugieren que, si bien los factores como el ambiente laboral y las oportunidades de desarrollo profesional pueden contribuir a una alta satisfacción laboral entre las mujeres, estos no compensan la necesidad de equidad económica.

La persistencia de la brecha salarial de género, incluso entre individuos altamente educados, subraya la influencia de las normas sociales y la subvaloración de los roles típicamente ocupados por mujeres. La brecha salarial no es simplemente un reflejo del logro educativo, sino también de las realidades económicas que afectan desproporcionadamente a las mujeres, como la mayor probabilidad de interrupciones en la carrera y el trabajo a tiempo parcial debido a responsabilidades de cuidado. En este marco, la brecha salarial de género supera el promedio latinoamericano en Chile según la [CEPAL \(2016\)](#), lo que es indicativo –como se mencionó– de una problemática más profunda que afecta a las mujeres en el mercado laboral, más allá de las fronteras de la educación superior. Estos hallazgos señalan la urgencia de abordar las normas sociales y las estructuras económicas, como discute [Ross \(2008\)](#), que limitan la participación femenina en sectores de alta remuneración y perpetúan roles de género tradicionales, incluso en sociedades industrializadas como Chile. Es posible colegir que las soluciones deben extenderse más allá de las reformas educativas y abordar las desigualdades económicas estructurales.

Si bien la presencia de liderazgo femenino en las universidades y la implementación de políticas enfocadas en género representan importantes logros simbólicos, nuestro estudio insta a una evaluación crítica de su impacto sustantivo. El aumento de educadoras y líderes femeninas dentro del sector académico puede tener un efecto limitado en la igualdad salarial si no se acompaña de cambios sociales más amplios. Por lo tanto, el papel de las políticas gubernamentales e institucionales no es solo crear oportunidades de avance, sino asegurar que estos avances se reflejen en be-

neficios económicos tangibles. Recordemos que la presencia docente femenina es dominante con un 74,7% de mujeres, lo que contrasta con su limitada representación en posiciones de liderazgo, que solo alcanza el 36% según [Berríos et al. \(2022\)](#), lo que resalta una disonancia entre la participación educativa y el acceso a roles decisivos. Este desajuste refleja no solo desafíos locales sino también globales, como lo sugiere la investigación de [Busse y Spielmann \(2006\)](#), que aborda las persistentes desigualdades de género en los resultados de bienestar, incluyendo la educación y los ingresos, particularmente en contextos en desarrollo.

El programa de Máster donde se realizó el estudio, sirve como estudio de caso para apreciar el rol que la educación superior cumple en la promoción de la movilidad social. Si bien el programa ha hecho que la educación sea más accesible para una demografía más amplia, incluidas las mujeres de diversos orígenes socioeconómicos, la transición de la educación a condiciones de trabajo equitativas sigue siendo un obstáculo. Esto sugiere que, si bien la educación es una herramienta poderosa para la movilidad social, debe combinarse con políticas de empleo dirigidas que aborden directamente la desigualdad salarial.

Por último, la transición a entornos de aprendizaje en línea exclusivos, como lo exige la pandemia global, trae dimensiones adicionales a la discusión sobre la igualdad de género ([Zurita, 2020](#)). Si bien la educación en línea tiene el potencial de democratizar aún más el acceso, también desafía las normas tradicionales sobre el equilibrio entre trabajo, vida y estudio. Las implicaciones de este cambio para las mujeres, que a menudo equilibran múltiples roles, podrían ser profundas. Investigar los efectos a largo plazo de la educación superior en línea sobre la igualdad de género en el mercado laboral podría revelar nuevos caminos para abordar la persistente brecha salarial ([Orellana, 2020](#)).

Al participar en estos debates, las comunidades académicas y de formulación de políticas pueden idear mejores estrategias sobre cómo aprovechar las reformas educativas para la igualdad económica y social.

## 6. Conclusión

Este estudio arroja luz sobre la compleja interacción entre género, educación y economía en el ámbito de la educación superior en Chile. Aunque se han logrado avances significativos en términos de igualdad de género dentro de la esfera educativa, como evidencian las investigaciones de [Berríos et al. \(2022\)](#) y los informes de [Mineduc \(2021\)](#), los desafíos económicos, particularmente en lo que respecta a la brecha salarial de género, persisten. Los resultados indican que la satisfacción laboral entre las graduadas es alta, lo que sugiere que los aspectos cualitativos del empleo pueden estar siendo atendidos efectivamente. Sin embargo, la disparidad salarial subraya la necesidad de una acción más profunda y sistémica que vaya más allá de las reformas educativas.

La conclusión ineludible es que, mientras la educación superior puede ser un vehículo para la movilidad social y la igualdad de género, su eficacia está limitada por estructuras económicas y sociales más amplias que continúan valorando desigualmente el trabajo y la contribución de las mujeres. La implicación para los formuladores de políticas y las instituciones educativas es clara: deben esforzarse no solo por igualar

el acceso y la participación en la educación superior, sino también por garantizar que estos avances se traduzcan en igualdad económica y reconocimiento en el mercado laboral. Esto requerirá un compromiso continuo con la reforma tanto dentro como fuera del sector educativo, reconociendo que la educación es solo una parte de un sistema más amplio que necesita evolucionar para lograr una verdadera igualdad de género.

### 6.1 Limitaciones

Aunque las percepciones obtenidas de nuestra muestra proporcionan una visión significativa del estado de las variaciones de género en ingresos y satisfacción laboral, debemos reconocer ciertas limitaciones. El método de muestreo de conveniencia, aunque pragmático, puede no encapsular la diversidad completa de la población graduada, lo que podría llevar a sesgos en los datos. Además, la naturaleza transversal de nuestro estudio ofrece una instantánea en lugar de una perspectiva longitudinal, que podría revelar más sobre las tendencias a lo largo del tiempo. La naturaleza dinámica de los mercados laborales y las reformas educativas también significa que estos hallazgos sirven como un punto de referencia temporal en lugar de una conclusión perdurable.

### 6.2 Líneas futuras de investigación

Mirando hacia el futuro, es esencial ampliar esta investigación para incluir estudios longitudinales que puedan rastrear la evolución de la brecha salarial de género y la satisfacción laboral a lo largo del tiempo, particularmente a medida que maduran los efectos de las reformas educativas. De igual modo, estudios posteriores podrían beneficiarse de un enfoque de métodos mixtos, incorporando datos cualitativos para profundizar la comprensión de las experiencias subjetivas detrás de las estadísticas. Otra vía prometedora es explorar el impacto de los entornos de aprendizaje remoto y en línea en la igualdad de género en el avance de la carrera académica, una tendencia acelerada por la pandemia global y que probablemente continúe en la era pos-COVID. Por último, estudios comparativos en diferentes regiones de Chile y América Latina podrían arrojar luz sobre los factores culturales y económicos que influyen en la dinámica de género en la educación superior y más allá.

Al abordar estas áreas, las investigaciones futuras pueden continuar informando las decisiones de políticas y las estrategias educativas dirigidas a cerrar la brecha de género, mejorar la satisfacción laboral y promover un crecimiento económico equitativo.

---

## Referencias

- Arbuckle, J. L. (2010). IBM SPSS® Amos™19 User's guide, Crawfordville (FL): Amos Development Corporation.
- Batista-Foguet, J. M. y Coenders, G. (2000). Modelos de ecuaciones estructurales [structural equation models], Madrid: La Muralla
- Berríos, P., Montiel, B., Aguilera, F., Gutiérrez, K., Álvarez, E., Robaldo, M., Pino, F., Fuentes, J., Olea, C. (2022). Academic profession and gender among academics in formative stages: International trends and successful public university strategies. *Higher Education Forum*, 19, 155-174. <https://go.oei.int/ddenf6sn>

- Bilodeau, J., Marchand, A., & Demers, A. (2020). Work, family, work–family conflict and psychological distress: A revisited look at the gendered vulnerability pathways, *Stress and Health*, 36, 75-87. <https://doi.org/10.1002/smi.2916>
- Busse, M. & Spielmann, C. (2006). Gender Inequality and Trade. *Review of International Economics*, 14, 362-379. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9396.2006.00589.x>
- Byrne, B. M. (2010). *Structural Equation Modeling With AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming*. Routledge.
- CEPAL (2016). Women's participation in Chile's mining sector increases steadily: Technical report, Observatorio de Igualdad de Género de América Latina y el Caribe. <https://go.oei.int/jfwoepms>
- CEPAL (2020). *Ficha Chile Informe Especial No. 9: La autonomía económica de las mujeres en la recuperación sostenible y con igualdad*. Observatorio de Igualdad de Género de América Latina y el Caribe. <https://go.oei.int/keeamiit>
- Cohen, J. (1992). Statistical power analysis. *Current Directions in Psychological Science*, 1(3), 98-101. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.ep10768783>
- Cooper, R., Guevara, J., Rivera, M., Sanhueza, A., y Tincani, M. (2019). Evaluación de impacto del programa PACE. *Report of the Chilean Ministry of Education*.
- Cerda, G., Pérez, C., Romera, E. M., Ortega-Ruiz, R., y Casas, J. A. (2017). Influencia de variables cognitivas y motivacionales en el rendimiento académico en matemáticas en estudiantes chilenos. *Educación XXI: revista de la Facultad de Educación*, 20(2), 365-385.
- Colther, C. (2022). Desigualdad de género en el sistema universitario chileno. *Multidisciplinary Business Review*, 15(1). <https://doi.org/10.35692/07183992.15.1.6>
- Diener, E., Emmons, R., Larsen, R. & Griffin, S. (1985). The satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment*, 49, 71-75. [https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4901\\_13](https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4901_13)
- DeVellis, R.F. (2016). *Scale Development: Theory and Applications*. Vol. 26, Sage, Thousand Oaks.
- Etikan, I., Musa, S. A., y Alkassim, R. S. (2016). Comparison of Convenience Sampling and Purposive Sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5, 1-4. <https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11>
- Field, A. (2013). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. SAGE.
- Frederiksen, E. (2007) "Labor Mobility, Household Production and the Dutch Disease." Working Paper, University of Copenhagen Economic Policy Research Unit, Copenhagen.
- George, D., & Mallery, P. (2020). *IBM SPSS Statistics 26 Step by Step: A Simple Guide and Reference*, London: Routledge, pp. 244,
- Gobierno de Chile (2018). Cuarto Plan Nacional de Igualdad Entre Mujeres y Hombres 2018-2030, Ministerio de la mujer y equidad de género. <https://go.oei.int/leru98tr>
- Heiss, C. (2020). Chile: Entre el estallido social y la pandemia. Análisis Carolina. [https://doi.org/10.33960/ac\\_18.2020](https://doi.org/10.33960/ac_18.2020)
- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. R. (2008), "Evaluating model fit: a synthesis of the structural equation modelling literature," in Proceedings of the 7th European Conference on Research Methodology for Business and Management Studies, Regent's College.
- INE Chile (2020). Nota Técnica N°8 Encuesta Nacional de Empleo (ENE), 30 de octubre de 2020. <https://bit.ly/3VIVbia>
- Jiménez-Figueroa, A., Bravo Castillo, C., & Toledo Andaur, B. (2020). Conflicto trabajo-familia, satisfacción laboral y calidad de vida laboral en trabajadores de salud pública de Chile. *Revista de Investigación Psicológica*, 23, 67-85. <https://doi.org/10.15381/rinrv.v23i2.19233>
- Jiménez-Yañez, C. (2020). #Chiledespertó: causas del estallido social en Chile. *Revista Mexicana de Sociología*, 82(4).
- Lira, J., y Pérez-Salas, C. (2022). Compromiso académico en universitarios del Programa de Acceso a la Educación Superior (PACE). *Calidad en la Educación*, 56, 78-96

- Lobos-Rivera, M., Chacón-Andrade, E., Gómez-Gómez, N. & Calito-Palacios, R. (2023). Síntomas de depresión, ansiedad y estrés en una muestra de estudiantes universitarios de nuevo ingreso. *Veritas & Research*, 5(1), 28-37. <https://bit.ly/3PRAKMd>
- Miranda-Molina, R. (2022). Brechas y desniveles: el problema representado en las iniciativas de "nivelación" en la Educación Superior Latinoamericana. *Revista de estudios y experiencias en educación*, 21(46), 292-311. <https://dx.doi.org/10.21703/0718-5162.v21.n46.2022.016>
- Ministerio de Educación [MINEDUC] (2021). Informe Estadístico del Sistema Educativo con Análisis de Género 2021. Centro de Estudios Mineduc. <https://bit.ly/3TJp92S>
- Orellana, P. (2020). La construcción de sujetos en torno a la institucionalización de políticas públicas de género en Chile. *IQual. Revista de Género e Igualdad*, 3. <https://doi.org/10.6018/igual.394251>
- Patlán-Pérez, J., Martínez Torres, E., & Hernández Hernández, R. (2012). El clima y la justicia organizacional y su efecto en la satisfacción laboral (The Impact of Organizational Climate, Organizational Justice on Job Satisfaction). *Revista internacional administración & finanzas*, 5(5), 1-19. <https://bit.ly/3JmQrar>
- Pavot, W. & Diener, E. (2008). The satisfaction with life scale and the emerging construct of life satisfaction. *Journal of Positive Psychology*, 3, 137-152.
- Ramírez, M. & Lee, S. (2011). Síndrome de Burnout entre hombres y mujeres medido por el clima y la satisfacción laboral. *Polis (Santiago)*, 10(30), 431-446. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-65682011000300020>
- Ross, M, L. (2008). Oil, islam, and women. *American Political Science Review*, 102(1), 107-123. <https://doi.org/10.1017/S0003055408080040>
- Sanhueza, L., Fernández, C., y Montero, L. (2020). Segregación de género: narrativas de mujeres desde la academia. *Polis (Santiago)*, 19(55). <https://doi.org/10.32735/s0718-6568/2020-n55-1453>
- Severino-González, P., Sánchez-Limón, M., Rodríguez-Jasso, L., & Reyes-Cornejo, P. (2023). Percepción de estudiantes universitarios sobre responsabilidad social: entre el estallido social y la crisis sanitaria. *Formación Universitaria*, 16(1). <https://doi.org/10.4067/s0718-50062023000100067>
- UNESCO (2021). *Informe de seguimiento de la educación en el mundo 2021/2: los actores no estatales en la educación: ¿quién elige? ¿quién pierde?*. Global Education Monitoring Report Team. <https://bit.ly/4aX8eAX>
- Zurita, F. A. (2020). Docencia universitaria durante la pandemia COVID-19: una mirada desde Chile. *Revista docencia do ensino superior*, 10, 1-9. <https://doi.org/10.35699/2237-5864.2020.24777>

**Cómo citar en APA:**

Leigh, C., Céspedes, C., Leigh, E., Fuentealba, S., Rubio, A. y Roy, D. (2024). Brecha de género en la academia: un análisis de ingresos y satisfacción laboral en la educación superior chilena. *Revista Iberoamericana de Educación*, 95(1), 111-124. <https://doi.org/10.35362/rie9516196>

## Princípios e práticas da audiodescrição em um ecossistema inclusivo para o ensino superior

*Principios y prácticas de la audiodescripción en un ecosistema inclusivo para la enseñanza superior*

*Principles and practices of audio description in an inclusive environment for higher education*

Livia Fabiana Saço <sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-7522-4285>

Rodrigo de Magalhães Vianna <sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-4246-4108>

Eliana Lúcia Ferreira <sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-7978-8731>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Brasil

**Resumo.** Essa construção e reflexão monográfica objetiva compartilhar inovação e boas práticas educacionais desenvolvidas em/para o ensino superior, por meio da propagação da capacitação continuada dos professores sob a perspectiva da diversidade e inclusão, tendo a audiodescrição como recurso de tecnologia assistiva. Secundariamente, visa proporcionar um repensar metodológico e dinâmico do ensinar e aprender que transcenda a sala de aula. A investigação adotou uma abordagem quanti-qualitativa, de caráter descritivo, através de um questionário online aplicado aos cursistas concluintes que aceitaram participar desta pesquisa. A análise dos dados contou com triangulação, técnicas de mineração de dados, análise diagnóstica e qualitativa. Os resultados destacam a propagação e socialização do curso oferecido para 204 docentes, em um diálogo com mais de 20 estados brasileiros. 68,64% da amostra apresentaram idades entre 30 e 50 anos, havendo predominância do gênero feminino. As boas práticas educacionais e sociais proporcionadas pela capacitação são elucidadas pelos discursos dos cursistas. Conclui-se que a capacitação pelo recurso de tecnologia assistiva em audiodescrição, por meio do ensino a distância, atingiu o propósito na difusão e sucesso nas habilidades educacionais e ampliou os processos de inclusão, com estratégia pedagógica para uma comunicação eficiente, com equidade e qualidade, para uma formação crítica do cidadão.

**Palavras-chave:** educação inclusiva; audiodescrição; inovação docente; ecossistema educacional; ensino a distância.

**Resumen.** El presente documento es una reflexión monográfica que pretende compartir la innovación y las buenas prácticas educativas desarrolladas en/para la enseñanza superior, mediante el fomento de la formación continua del profesorado desde la perspectiva de la diversidad y la inclusión, con la audiodescripción como recurso tecnológico de apoyo. Al mismo tiempo, pretende aportar un replanteamiento metodológico y dinámico de la enseñanza y el aprendizaje que trascienda en el aula. La investigación adoptó un enfoque cuantitativo y cualitativo, de carácter descriptivo, a través de un cuestionario online cumplimentado por los estudiantes de último curso que aceptaron participar en la misma. Los datos se analizaron mediante triangulación, técnicas de minería de datos, diagnóstico y análisis cualitativo. Los resultados destacan la difusión y socialización del curso ofrecido a 204 profesores, en un diálogo con más de 20 estados brasileños. El 68,64% de la muestra tenía entre 30 y 50 años, con predominio del género femenino. Las buenas prácticas formativas y sociales que ofreció esta formación se deducen del discurso de las personas que participaron en los cursos. La conclusión es que la formación en el uso de la tecnología de asistencia en audiodescripción, a través de la educación a distancia, ha logrado su objetivo de difundir y tener éxito en las habilidades formativas y ha mejorado los procesos de inclusión, con una estrategia pedagógica para una comunicación eficiente, con calidad y equidad, en aras de una formación crítica de los ciudadanos.

**Palabras clave:** educación inclusiva; audiodescripción; innovación docente; ecossistema educativo; enseñanza a distancia.

**Abstract.** The following reflexive written study seeks to share well-thought-out and innovative educational practices developed in/for higher education, through the propagation of the ongoing qualification of professors under the perspective of diversity and inclusivity, having the audio description as a resource of assistive technology. Incidentally, it aims to provide a methodological and dynamic rethink of the process of teaching and learning which could transcend the classroom environment. The research adopted a descriptive quanti-qualitative approach, through an online survey applied to the graduating course members who signed up for this study. The data analysis counted on triangulation, data mining techniques, and diagnostic and qualitative analysis. The results point out the propagation and socialization of the course offered to 204 faculty members, in discussion with over 20 Brazilian states. 68,64% of the sample presented ages ranging between 30 and 50 years old, with dominance of the feminine gender. The good educational and social practices provided by qualification are elucidated by

*the course members discourses. In conclusion, the capacitation through assistive technology in audio description, via distance learning, achieved the goal when it comes to diffusion and success regarding the educational abilities and increased the inclusion processes, with pedagogical strategy for an efficient communication, with equity and quality, for a critical formation as citizens.*

*Keywords: inclusive education; audio description; faculty innovation; educational environment; distance learning.*

## 1. Introdução

O atual cenário sobre o papel educacional frente às ações humanas em busca de transformação social, ao agregar valores mútuos reconhecidos nas leis educacionais, reafirma a necessidade de uma cidadania sensibilizada e cooperativa com atitudes e consciência a fim de garantir soluções inclusivas, acessíveis e sustentáveis.

Nesse direcionamento, repensar o ambiente educacional e seu processo de aprendizagem a favor de um ensino e de uma educação inclusiva, com seus nativos digitais alinhados a um movimento mundial, perpassa o olhar de uma metodologia tradicional e agrega diversos aparatos tecnológicos em um movimento contínuo e constante dos envolvidos, consonantes e integrados por meio de diversas áreas educacionais, em uma complementaridade das ações, contemplando os diferentes modos de interagir, colaborar e aprender, de forma tal que todos se beneficiem ao serem incorporados em um ecossistema de aprendizagem ao longo da vida (Zaduski et al., 2018; Meepung et al., 2021; Ruiz-Corbella, 2023).

A inclusão dentro do contexto educacional refere-se não apenas à pessoa com deficiência como também impulsiona a valorização da diferença humana como um fator de qualidade na educação, reconhecendo, desse modo, a importância do desenvolvimento, das potencialidades, dos saberes, das habilidades, das atitudes e da competência de todos os estudantes, independentemente de suas condições físicas, intelectuais e sensoriais (Sassaki, 2010; Stadler-Heer, 2019).

Como movimento social, possibilita adequações conceituais, políticas e pedagógicas, respeitando os princípios da qualidade de vida independente, da não discriminação, do acesso universal, livre de qualquer espécie de barreiras, congruente com o propósito de tornar efetivo o direito à educação a todos os alunos, incluindo os que são vulneráveis à marginalização e à exclusão (Unesco, 2022; Brasil, 2015).

Diante da diversidade no processo da inclusão educacional, a equidade empodera o reconhecimento e o respeito às diferenças, visando garantir condições e oportunidades de acordo com a necessidade individual de cada educando (Renner et al., 2024). Integrada aos princípios que sustentam os direitos humanos, a equidade “fortalece a educação como um esforço público e um bem comum”, visando à transformação do mundo rumo a futuros mais justos, equitativos e sustentáveis (Unesco, 2022).

Como um dos Estados membros da Organização das Nações Unidas (ONU), o Brasil adotou as metas estabelecidas pela Agenda 2030, a fim de atender aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), somado aos princípios orientadores da Unesco para 2050, o qual considera assegurar ações e diálogos para a educação inclusiva, equitativa e de qualidade em uma promoção de oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos (Unesco, 2015, 2022).

No cenário brasileiro, a educação inclusiva é amparada legalmente, e de forma constitucional, em todos os níveis de ensino (Brasil, 1989, 1996, 2008, 2015, 2016). O país demonstra avanços em relação ao número de matrículas da educação especial, tanto na educação básica quanto no ensino superior. De acordo com o Censo da Educação Básica, em 2020, existiam 1,3 milhões de Estudantes Público-alvo da Educação Especial (EPAEE) matriculados em escola de ensino regular, representando um aumento de 34,7% em relação a 2016. O ensino superior segue a mesma linha de crescimento, pois, em 2019, apresentou 48.520 EPAEE, ampliando em 26,1% as matrículas em relação a 2016 (Inep, 2021).

Apesar do crescente número de matrículas dos EPAEE, a educação brasileira ainda demonstra entraves para assegurar a efetiva inclusão escolar desses estudantes. Tais entraves se encontram profundamente ancorado na trajetória social, política e histórica do país. Exemplo disso são o baixo investimento na educação inclusiva e a qualificação ineficiente dos profissionais dessa área; a baixa participação dos docentes em atividades de formação continuada que versam sobre a educação inclusiva; a carência de equipamentos e de recursos de tecnologia assistiva relacionado às atividades acadêmicas dos EPAEE, entre outros (Mantoan, 2009; Freitas, 2017; Teixeira, 2018; Baptista, 2019; Malheiro & Schlünzen Junior, 2020; Macedo & Freitas, 2023).

Diante dos desafios apontados e vivenciados por muitos países a fim de garantir a inclusão e a equidade de oportunidade aos estudantes, a Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (Unesco) destaca que são necessários reforços adicionais para minimizar as barreiras à aprendizagem e para garantir a educação inclusiva, defendendo que a responsabilidade da garantia da inclusão e da equidade depende de ações coletivas na construção de sistemas educacionais mais resilientes para o futuro com a educação on-line, utilizando abordagens de baixa e/ou alta tecnologia (Unesco, 2015, 2017, 2020, 2022).

Confluente à definição da Unesco quanto à garantia da educação para TODOS no sentido de uma efetiva inclusão, contextualizado com o avanço na tecnologia de comunicação e os diversificados espaços comunitários virtuais de aprendizagem no século XXI (Kita, 2021; Hassan et al., 2021), o atual contexto escolar deve ser repensado por meio de ações e de atitudes que visem à concretude futura de mudança da realidade da dinâmica e do funcionamento das aulas tradicionais; representando a possibilidade de ofertar um ensino que integre o mundo físico e o mundo virtual (Rybalko et al., 2023).

Na proposta de reformulação do ensino, Dias Junior e Mercado (2019) apontam a necessidade de as instituições de ensino superior (IES) integrarem a tecnologia ao ambiente acadêmico, reestruturando o papel promissor dos agentes ativos do conhecimento, incorporando, em suas práticas, novas abordagens educacionais, por meio de pedagogias com base em abordagens participativas e cooperativas, encontrando, nos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), o recinto para a colaboração interdisciplinar, a autonomia docente, a inserção ativa nas políticas de educação, com infraestrutura tecnológica e recursos para desempenhar diversificadas funções com eficiência e eficácia educacional e social (Unesco, 2022).

Buscando a integração no processo educacional, os ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) desempenham um papel preponderante na personalização e individualização do aprendizado fortalecido pela democratização do acesso. Nesse contexto, os cursos de aperfeiçoamento e capacitação profissional, com o tema central na audiodescrição, desenvolvidos pelo Núcleo do Grupo de Pesquisa em Inclusão, Movimento e Ensino a Distância (NGIME) da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), corroboram este estudo monográfico. Isso se dá por meio da formação continuada, a qual propicia uma ferramenta inclusiva desde 2018, coadunando com as normativas da “Agenda 2030” para o Desenvolvimento Sustentável e os princípios da Unesco para 2050.

Dessa forma, oportunizam aprendizado inclusivo e equitativo ao longo da vida acadêmica, o que repercute em mudanças estruturais nas práticas educacionais e culturas institucionais buscando minimizar os impactos nas lacunas educacionais referentes à formação continuada dos professores, geralmente associados à escassez de recursos de tecnologia assistiva nas atividades acadêmicas dos EPAEE.

Nessa perspectiva, propomos, para esta construção e reflexão monográfica, compartilhar inovação e boas práticas educacionais por meio da capacitação continuada dos professores sob a perspectiva da diversidade e inclusão, por intermédio da audiodescrição (AD) como recurso de tecnologia assistiva. A proposta implica um repensar metodológico e dinâmico do ensinar e aprender que vá além da sala de aula.

Por intermédio dos diferentes recursos facilitadores disponibilizados para a efetivação de uma educação inclusiva, a audiodescrição (AD) se traduz em um recurso de tecnologia assistiva que exprime significado sonoro, a partir das imagens, nos mais diversificados contextos e ambientes educacionais, culturais, profissionais e sociais – um “olhar” que sobrepõe a deficiência visual, amplia a acessibilidade comunicacional no repertório educacional para todos (Motta & Romeu, 2010; Oliveira e Moraes, 2023).

Como recurso de tecnologia assistiva, permite romper a barreira da comunicação, do acesso à informação e à compreensão diária na vida do indivíduo. O art. 3º da Lei Brasileira de Inclusão (LBI) define Tecnologia Assistiva como:

III- tecnologia assistiva ou ajuda técnica: produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (Brasil, 2015).

Sendo um mediador tecnológico que possibilita a integração da audiodescrição e capacitação docente em rede, ampliando o diálogo entre educação e tecnologia, entendemos que as tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), aqui exploradas por meio do ensino a distância (EAD), possibilitam ampliar os processos tradicionais de aprendizagem em uma aprendizagem contínua e com ubiquidade; contudo, as tecnologias só exercerão esse papel dependendo das circunstâncias em que forem pensadas, desenvolvidas, adaptadas, disseminadas e incorporadas (Ruiz-Corbella, 2023).

Essa condição envolve mudanças estruturais relacionadas ao conteúdo para o ensino, com seus estudantes, com os pais e com a comunidade; a organização do trabalho pedagógico e a necessidade de execução de métodos de ensino diferenciados (Ferreira et al., 2019; Lázaro e De-Juanas, 2024).

A inclusão digital e social engloba as diferentes camadas sociais, implica a participação, o empoderamento e a autogestão de seus usuários e permeia os caminhos da acessibilidade, possibilitando não somente o ingresso aos níveis mais elevados de ensino e formação dos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, como também o processo democrático de informação em uma sociedade em rede (Castells, 2010).

## 2. Percurso metodológico

Esta pesquisa caracterizou-se como uma pesquisa quanti-qualitativa, descritiva, desenhada por procedimentos técnico-operacionais em dois ângulos: i) descrição dos princípios e práticas de um curso de aperfeiçoamento em audiodescrição ofertado pelo Núcleo do Grupo de Pesquisa em Inclusão, Movimento e Ensino a Distância (NGIME) da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF); ii) procedimento metodológico descritivo dos dados quantitativos, caracterização dos sujeitos e qualitativos depreendidos do *corpus* de análise, representado pelo discurso dos cursistas.

Gil (2006) aborda a pesquisa quali-quantitativa como uma abordagem metodológica que combina elementos qualitativos e quantitativos em um mesmo estudo. Essa abordagem busca integrar as vantagens de ambos os métodos, permitindo uma compreensão mais abrangente e profunda do fenômeno investigado.

### 2.1 Sujeitos e critérios de inclusão

A materialidade da amostra foi composta pelos alunos matriculados no Curso de Aperfeiçoamento em Audiodescrição na Escola – turma 2018, ofertado pelo NGIME da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Edital n.º 02/2018. Todos os matriculados já apresentaram uma primeira formação em educação e se inscreveram para a formação continuada. Os 204 cursistas que finalizaram o curso ofertado em 2018 foram elegíveis a participar do presente estudo.

O curso aqui apresentado trata-se de um projeto oriundo da parceria do NGIME (UFJF) com a Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (Secadi) do Ministério da Educação (MEC), fazendo parte de ações da Agenda 2030, com o objetivo de contribuir com a efetivação de políticas públicas transversais e intersetoriais para o desenvolvimento inclusivo dos sistemas de ensino; valorizar as diferenças e a diversidade; além de promover a educação inclusiva, os direitos humanos e a sustentabilidade socioambiental.

### 2.2 Instrumento e procedimento metodológico

O instrumento de coleta de dados desta fase – aqui instituído pelo questionário estruturado *online*, composto por questões objetivas e discursivas – ficou disponível na internet por, aproximadamente, 30 dias (um mês) a contar da data de divulgação, para preenchimento. Foi utilizado o formulário Google Forms como meio para coleta de dados.

O questionário estruturado abordou as seguintes variáveis: idade, gênero, formação e titulação, endereço residencial e uma pergunta aberta sobre a importância da formação continuada em audiodescrição para a atuação profissional, naquele momento.

Seguindo as Orientações para Procedimentos em Pesquisas com Qualquer Etapa em Ambiente Virtual (Brasil, 2021), os possíveis participantes foram contatados de forma individual. Eles receberam o convite para a participação na pesquisa por meio do ambiente virtual de aprendizagem (AVA) – plataforma Moodle (UFJF) e via e-mail eletrônico. Foram informados sobre possíveis riscos e benefícios referentes à sua participação na pesquisa por meio virtual. Na mesma medida, foi-lhes assegurada total confidencialidade e informados os possíveis riscos de violação desta. Diante disso, aceitaram participar da pesquisa ao concordarem com o Termo de Conhecimento Livre e Esclarecido (TCLE), com a possibilidade de autorização e anuência de forma *online*. O documento continha os tópicos abordados na pesquisa e a garantia do sigilo das informações e seu anonimato, para uma tomada de decisão informada.

Os resultados do proposto constam na aprovação pelo parecer substanciado: CAAE: 53216221.0.0000.5147 – 15/02/22, aprovado pelo Comitê de Ética da UFJF.

### 2.3 Análise dos dados da pesquisa

Considerando os objetivos da pesquisa, a análise contou com a triangulação dos dados com técnicas de mineração de dados, análise diagnóstica e análise qualitativa (Tripp, 2005).

As variáveis quantitativas foram tabuladas utilizando o Microsoft Excel, com posterior análise estatística descritiva referente a: mínima e máxima, percentis e médias, representados em tabelas e gráficos, apresentando evidências visuais e icônicas sobre os resultados obtidos. Foi verificada a consistência dos dados por inspeção visual. Em seguida, foram codificados os elementos estruturados do questionário, tabulação, depuração e criação das variáveis derivadas.

O *corpus* de análise referente à pergunta seguiu a regra qualitativa por meio da Análise do Discurso, na vertente Francesa de Orlandi (1999, 2007). Buscou-se o aprofundamento na compreensão dos sentidos depreendidos no contexto educacional acerca da capacitação e do aperfeiçoamento dos professores inseridos na inclusão educacional.

Por meio da representação do discurso dos cursistas (verbal e não verbal) – aqui representados por “S” –, realizou-se a transcrição literal das respostas individuais de cada discente para o *software* Atlas.ti, versão 22 (Qualitative Research and Solutions), delineando as marcas linguísticas: pronomes, adjetivos, paráfrases e advérbios. Esse procedimento facilita a captação por meio das repetições e diferenças de sentido no dizer, possibilitando que o pesquisador desvende o “não dito”, subentendido nas entrelinhas.

O dispositivo analítico aqui delimitado foi constituído a partir das seguintes questões: “o que fala” – ao nível do textualizado; “como fala” – no modo de texto; “de onde fala” – a situação de interlocução; “com quem fala” – o papel do outro (imediate e histórico – inconsciente/ideológico) (Orlandi, 2013).

A posição-sujeito é um conceito da AD que se refere ao lugar de onde se fala e se produz sentido, simbolicamente, construído historicamente nas relações sociais. Essa formação discursiva enunciada pelo sujeito encontra-se relacionada a outras formações discursivas, impregnadas de sentido (Orlandi, 2013; Ferreira et al., 2019).

A confiabilidade dos resultados apresentados está associada à sistematização seguida do processo de investigação – estruturação das etapas para a coleta das informações, definição com rigor dos procedimentos para a análise dos dados, o que resulta em evidências consistentes (Sampieri et al., 2013).

### 3. Resultado e discussão

O curso intitulado “Curso de Aperfeiçoamento em Audiodescrição na Escola: Recurso de Acessibilidade educacional”, ofertado, em 2018, pelo NGIME em parceria com a UFJF, foi desenvolvido com uma carga horária de 180 horas, distribuídas em 12 módulos, como apresentado na Tabela 1.

**Tabela 1.** Quadro de disciplinas/módulos do curso de aperfeiçoamento em audiodescrição UFJF/NGIME

Disciplinas / Módulos	
1	Princípios e procedimentos da EaD
2	Políticas Públicas de Inclusão e Acessibilidade Educacional
3	Introdução à Audiodescrição
4	Audiodescrição de Eventos Escolares e Atividades Extracurriculares
5	Audiodescrição de Fotografias e Obras de Arte
6	Aplicações Educacionais da Audiodescrição na escola
7	Audiodescrição de Imagens no Livro Didático: Português: charges, cartuns, tirinhas e histórias em quadrinhos, contação de história
8	Audiodescrição de Imagens no Livro Didático: Livros de Ciências
9	Audiodescrição de Imagens no Livro Didático: Livros de Geografia
10	Audiodescrição de Imagens no Livro Didático: Livros de Matemática
11	Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso na Audiodescrição
12	Plano de Ação Pedagógica

Nota. Adaptado de NGIME (2024).

Esse curso auxiliou na capacitação e no aperfeiçoamento de 204 professores, com conhecimento prático e teórico, dentro da perspectiva das boas práticas de acessibilidade, implementando o recurso da audiodescrição em suas atividades pedagógicas, extrapolando-o para outros âmbitos e vivências sociais.

O pilar metodológico foi desenvolvido por meio do AVA – plataforma Moodle (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment / Ambiente de Aprendizagem Dinâmico Modular Orientado a Objeto*) (Lima, 2021). Isso consiste em um sistema de internet em que se concentra um conjunto de ferramentas de gerência pedagógica e administrativa de cursos, por meio de uma dinâmica com atividades síncronas e assíncronas. Desse modo, fomenta a interlocução entre o material didático convencional, as situações vivenciadas na escola e os saberes próprios da audiodescrição,

proporcionando desenvolver estratégias de ensino em rede, mediante um ecossistema de aprendizado inter e transdisciplinar, o qual é o método de ensino que se estende a todos os níveis educacionais.

Para que os educadores promovam uma educação com qualidade ao longo da vida a fim de ampliar o direito à educação, a transdisciplinaridade na formação e na qualificação dos professores deve desenhar horizontalmente o conhecimento contínuo e significativo em sua trajetória profissional (Santaella & Ruiz, 2023). Nesse contexto, a formação continuada se constitui como um dos pilares fundamentais para o aperfeiçoamento profissional, direcionando caminhos para os docentes adquirirem novos conhecimentos teóricos e práticos, aprimorando suas práticas pedagógicas e ensino de qualidade (Santos e Sá, 2021).

Silva (2024) avança na discussão sobre a formação continuada dos docentes, sua valorização, o engajamento na proposta e sua real contribuição para uma sociedade democrática e inclusiva, concluindo que “Ela representa uma oportunidade de desenvolvimento profissional, atualização de conhecimentos e aprimoramento das práticas pedagógicas; investir na capacitação dos educadores é investir na qualidade da educação e no futuro das novas gerações”.

A formação continuada é uma das formas de valorização do profissional. Nesse quesito, o curso de aperfeiçoamento em audiodescrição oportuniza esse desenvolvimento profissional a uma diversificada amostra de profissionais, conforme demonstrado na Tabela 2. Nela, evidenciou-se um percentual de 68,6% de cursistas na faixa etária entre 30 e 50 anos de idade, potencializando a constância pelo aprimoramento dos profissionais que se encontram ativos no mercado de trabalho. Consideramos, diante dos resultados, outros elementos na formação acadêmica para além do aspecto acadêmico, envolvendo o desenvolvimento pessoal e profissional, considerando a constante (re)significação da prática docente (Silva, 2024).

Tabela 2. Perfis dos alunos (idade, deficiência, gênero)

Idade	Quantidade de alunos	(%)
Mais de 50	33	16,2
De 41 a 50 anos	64	31,4
De 36 a 40 anos	39	19,1
De 31 a 35 anos	37	18,1
De 26 a 30 anos	14	6,9
De 20 a 25 anos	4	2,0
Não informada	13	6,4
<b>Alunos com deficiência</b>		
Sim	19	9,3
Não	181	88,7
Não responderam	4	2,0
<b>Gênero</b>		
Masculino	23	11,3
Feminino	181	88,7

Nota. Elaboração pelos autores.

A amostra aqui apresentada explana a representação do gênero feminino diante do aprimoramento profissional no ensino superior. Tal cenário corrobora com o estudo de [Brazil et al. \(2022\)](#) que também encontraram, em um curso de aperfeiçoamento oferecido em tecnologia educacional, mais de 85% dos cursistas do gênero feminino, com idade entre 30 e 49 anos. Desses, havia um total de mais de 65% dos estudantes nessa faixa etária. [Santos e Costa \(2021\)](#) destacam as maiores taxas de alfabetização das mulheres e crescimento expressivo na taxa de graduados desse gênero nas últimas décadas, ampliando seus espaços de atuação no ensino, fortalecendo a mudança do paradigma da educação de mulheres.

A relação que o nosso estudo demonstrou sobre o gênero feminino e formação em pedagogia, normal superior e outras licenciaturas é evidenciada nos estudos de [Brazil et al. \(2022\)](#), sendo reforçada por [Senkevics \(2021\)](#), demonstrando que mais de 90% das matrículas em licenciaturas em pedagogia no Brasil se associam ao gênero feminino. A expressividade na relação dos cursos de formação e o aperfeiçoamento em audiodescrição evidenciam a necessidade de capacitação profissional contínua no contexto educacional e inclusivo em um aporte defendido pela [Unesco \(2022\)](#).

Os recortes, a seguir, discorrem sobre a importância da formação continuada do professor, após a conclusão do curso ofertado pelo Ngime. Os locutores enfatizam, por intermédio da ênfase de alguns termos (grifos nossos), os caminhos alavancados envolvendo os conhecimentos adquiridos por meio da formação, englobando a diversidade existente dentro e fora da sala de aula.

Segundo a [Unesco \(2022, p. 52\)](#), “nossas energias devem se concentrar nas práticas arriscadas de empatia, ética, solidariedade, construção conjunta e justiça, que precisam ser ensinadas e aprendidas com paciência e para as quais não há atalhos tecnológicos”. A aluna S12 ratifica esse pressuposto:

... *“atuando como ledora da rede municipal, os conhecimentos adquiridos corroboraram para uma intervenção pontual e significativa, com a necessidade de constante atualização”.* (S12).

.... *“O curso foi, e ainda é, uma referência importante para minha formação em audiodescrição. A partir dele, realizei outros, de menor carga horária, e contínuo buscando aprimorar os conhecimentos voltados à implementação da acessibilidade e inclusão”.* (S10).

... *“e tudo isso tem sido motivador dos meus estudos e das proposições de cursos, pesquisas, projetos e eventos no serviço público...”* (S12).

A inovação docente e as boas práticas assertivas com/para o curso desenhado transbordam em desempenhos significativos para a transformação social no contexto brasileiro, por meio de uma promoção de práticas inclusivas para a sociedade acadêmica, integrando acessibilidade, conexões e informações em um ecossistema educacional colaborativo ([Benites & Mello, 2024](#))

A partir da realidade dos envolvidos para a construção do conhecimento e ressignificação dos espaços-tempo escolar, destacamos, aqui, a missão educacional no/para o ensino superior, em um dos princípios fundamentais da [Unesco \(2022\)](#) diretamente relacionado tanto à valorização do trabalho docente quanto ao seu aperfeiçoamento no ensinar e aprender. Visa-se, com isso, recuperar e aprimorar a pedagogia, em

primeiro plano, em uma perspectiva na formação inclusiva com empatia, respeito, solidariedade, ética, tornando os cidadãos conscientes para a transformação social e do mundo.

A heterogeneidade do contingente de estudantes no ensino superior e sua ino-  
mogeneidade em idade, sexo, nível socioeconômico, cor, etnia, motivações, expectativas e  
projetos profissionais impõem aos docentes e a todo arcabouço acadêmico o repensar  
metodológico de ensino-aprendizado a “todos os alunos” em um processo inclusivo.

Benites e Mello (2024) apontam que a inclusão escolar é uma realidade que  
se sobrepõe ao ingresso e à permanência do aluno na escola e que a amplitude no  
contexto engloba o aproveitamento do estudante, respeitando suas peculiaridades  
para o avanço na aprendizagem e no desenvolvimento.

Estar incluído é ter acesso ao material pedagógico adequado, às tecnologias  
assistivas, à participação nas atividades em sala de aula com os seus pares e no  
desenvolvimento de suas habilidades de aprendizagem, sociais e emocionais. Para  
solidificar a aprendizagem, o aprimoramento dos educadores é a iniciativa mais aces-  
sível e eficiente (Benites & Mello, 2024).

Payne et al. (2017) elucidam que os processos inclusivos estejam contextualiza-  
dos ao avanço na TDIC nos diversificados espaços virtuais utilizados na aprendizagem  
no século XXI (Kita, 2021; Hassan et al., 2021).

Os ambientes virtuais de aprendizagem no processo educacional possibilitam  
a personalização e individualização do aprendizado fortalecido pela democratização  
do acesso, ampliando as frentes de atuação, respeitando o tempo e a necessidade de  
cada aluno em uma metodologia adotada com diferenciais no processo de formação.

Ruiz-Corbella (2023) ratifica o olhar ampliado da educação, o qual é desen-  
volvido em múltiplos espaços, reconhecendo os inúmeros cenários de transformação  
educacional em uma sociedade em rede.

As palavras em destaque nos excertos transpostos (grifo nosso) endurecem  
as diretrizes recomendadas no relatório da Unesco (2022, p. 5) que engrandece “um  
novo contrato social para a educação, que visa reconstruir nossas relações uns com  
os outros, com o planeta e com a tecnologia”.

... “o direcionamento para a perspectiva escolar e a metodologia utilizada no curso, de educação à distância, foram diferenciais importantes” (S2).

... “após o Aperfeiçoamento em Audiodescrição, concluí o mestrado e o dou-  
torado, ambos em educação, na linha de pesquisa Educação e Inclusão em  
contextos Educacionais, tendo, como temática de estudo, tanto na dissertação  
como na tese, a audiodescrição em contextos educacionais e culturais” (S3).

Mianes (2016) destaca, em seu estudo, baixos conhecimento e exploração do  
recurso de audiodescrição no contexto educacional até o ano de 2016. Percebemos  
que, a partir disso, e como contribuição do curso descrito nesta construção monográfica  
(além de outras duas versões desenvolvidas até a presente data), o desenvolvimento  
e o aprimoramento metodológicos, com a abordagem da audiodescrição ofertada na  
EaD, impulsionaram as oportunidades de aprendizado, materializando o conhecimento  
na coletânea “Práticas Inclusivas: A Audiodescrição como Ferramenta Pedagógica”  
– produto do respectivo curso – em sua versão impressa, no arquivo do Ngime.

A EaD é uma modalidade de ensino existente no mundo e no Brasil desde o século XX, regulamentada na Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB n.º 9.394/96, no art. 80:

Modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos (Brasil, 2005, p. 1).

Ruiz-Corbella (2023) e Lima de Almeida et al. (2023) enfatizam que a modalidade do EaD, também designado por muitos como o eLearning, reflete em uma educação real, resultante de ações e comportamentos específicos que resultam em aprendizagem, atingindo camadas da população com dificuldade na formação presencial. Acreditam que a EaD possa estar sintonizada com os novos paradigmas da educação, pois os ambientes virtuais privilegiam o ensino-aprendizagem e a interatividade, contribuindo para uma sociedade mais democrática e igualitária, diminuindo barreiras existentes e potencializando a autonomia de alunos com e sem deficiência.

Frente a esse ressignificar da produção do conhecimento, diante da flexibilização nos espaços e nos tempos de aprendizagem, a prática do EaD no ensino superior acolheu e permeou a individualidade dos mais diversificados acadêmicos quanto à facilidade de conciliar estudos e trabalho, ampliou a oportunidade para a aquisição de conhecimentos e aprendizado por qualificação e pelo diploma universitário (Rocha et al., 2024).

O fragmento, a seguir, exprime essa singularidade no EaD, valoriza a relação da conectividade do aprendizado ao mundo virtual, empreendendo as maneiras de ensinar e aprender inclusivo, transcendendo as salas de aula. Expressa, por meio do “não dito”, a singularidade de sua deficiência física e toda a magnitude envolvida no contexto social, histórico e político intrínseco nas barreiras presentes no dia a dia.

... “A EaD possibilitou meu retorno ao mercado de trabalho, já que, há alguns anos, adquiri uma deficiência física e não pude retomar minha profissão pela dificuldade de locomoção e dependência” (S8).

Percebemos como essa interconectividade favorecida pela EaD contribui para a construção de um Ecosistema Educacional Inclusivo (EEI), com o advento das TDIC, as quais devem integrar a base pedagógica atual, como declarado pela Unesco (2022, p. 51): “Todos os estudantes estão conectados ao mundo e toda a aprendizagem ocorre no e com o mundo”. Os ecossistemas, em especial o descrito nesta monografia, transcendem os espaços físicos que, outrora, delimitavam demasiadas possibilidades de interação (Zaduski et al., 2019).

Em uma extensão territorial de 8.510.417.771 km<sup>2</sup> IBGE (2023), a Figura 1 acentua a abrangência do curso ofertado e sua amplitude de cobertura do EAD nos mais diversificados tempos e espaços. Com o propósito de aperfeiçoar, em um ensinar e aprender conteúdos e valores colaborativamente, por intermédio de suas diversificadas ferramentas (fóruns, chats, videoaulas, gamificação, entre outros) conectando realidades e contextos complementares, a modalidade do EaD capacitou profissionais em mais de 20 estados brasileiros, somado ao Distrito Federal.

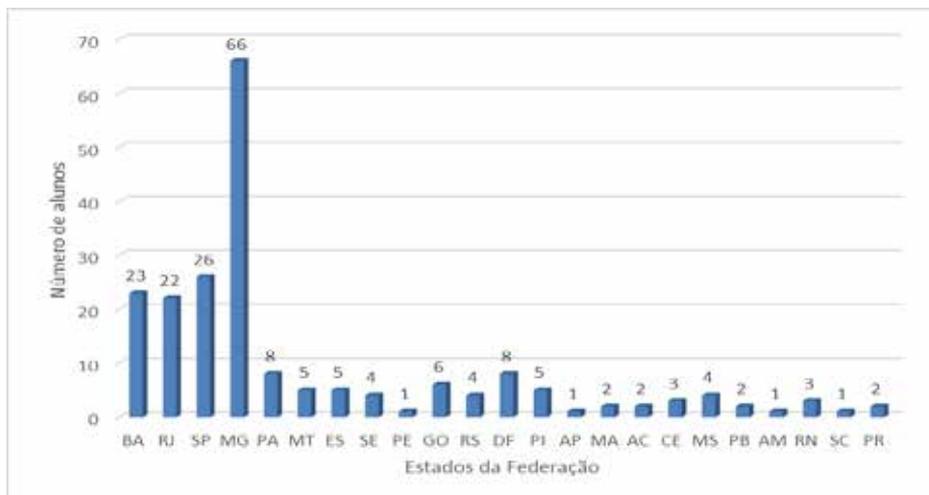


Figura 1. Distribuição de alunos por estados da federação.

Nota. Elaboração própria.

O “repensar” do aprender e ensinar, a socialização das práticas educacionais, a interação, a colaboração e a difusão do conhecimento, entre diálogos diversificados, é o legado desenvolvido na metodologia do curso em audiodescrição aqui descrito (vide temas apresentados do curso – [Tabela 1](#)). Com ele, superam-se barreiras e amplia-se a acessibilidade dos alunos, em um ecossistema de aprendizagem no qual os conhecimentos teóricos acompanham a sua aplicabilidade imediata.

Como consequência, ampliam-se as práticas dos participantes, como demonstrado nos extratos a seguir, com destaque em alguns termos (oportunidade, contribuir, realizar, início) e grifo nosso.

... “A oportunidade de fazer o curso EAD contribuiu em minha prática docente, não apenas no atendimento pedagógico de estudantes com deficiência visual. Passei a realizar cursos de formação continuada em audiodescrição no contexto educacional e, mais recentemente, cursos voltados ao serviço público em geral...” (S7)

... “O curso de AD na Escola foi, para mim, o início de uma trajetória dentro da audiodescrição...” (S9)

Todo esse movimento do avanço das TDICs resultou em abruptas mudanças do ensino presencial para o remoto, sendo não só desafiador para todo o arcabouço escolar e seus agentes ativos, como também um campo de oportunidades frente às tecnologias e seus constantes avanços. Destacou-se e ampliou-se sua magnitude diante do cenário educacional, no contexto de calamidade pública, como uma oportunidade vivenciada de mudança da realidade da dinâmica e do funcionamento na educação tradicional em um novo repensar social da/para educação (Unesco, 2022; Kostenko, 2023).

A necessidade de adaptação das formas de ensino durante o distanciamento social ocasionado pela pandemia do SARS-CoV-2, após 2019, alavancou as produções e o desenvolvimento de *softwares*, sistemas e aplicativos como recursos educativos midiáticos para dar continuidade ao processo de ensino e aprendizagem como alternativas às aulas remotas. Foi uma oportunidade de progresso ante a realidade da dinâmica e do funcionamento na educação tradicional em transformação, impulsionando a oferta de um ensino que integre o mundo físico e o mundo virtual (Galvão et al., 2021; Kostenko, 2023).

Destacamos a audiodescrição como recurso facilitador de acesso à comunicação, ampliando a possibilidade de interação não só do deficiente visual, mas da sociedade em geral em eventos culturais, turísticos e acadêmicos; em programas de tv; em exposições, mostras, músicas e outros eventos no “mundo” da informação sonora (Motta & Romeu, 2010; Conceição & Barreira, 2023).

No Brasil, a audiodescrição consolida seu espaço frente aos direitos e ao acesso às pessoas com deficiência por meio da Lei n.º 10.098 (Brasil, 2000) e do Decreto Legislativo n.º 186/2008 (Brasil, 2008), socializando suas atuações em diferentes espaços, efetivando a normativa em valores e ações praticadas pelos cursistas como explícito nos dizeres.

Por meio da análise dos discursos apresentados, depreendemos o avançar dos espaços de atuação dos audiodescritores após a capacitação (grifo nosso). Isso é retratado na implementação das políticas públicas fomentando o progresso social, inclusivo e democrático.

... *“hoje, estou trabalhando ativamente como roteirista de AD, em eventos ao vivo, streaming (Netflix), projetos variados de audiovisual, imagens estáticas, AD para redes sociais, audiolivros e tantos outros. Estou imersa na AD e, cada dia mais, realizada e apaixonada por essa ferramenta incrível”* (S10).

... *“já atuei também como membro de equipes de acessibilidade e como professor formador de diversos cursos na área cultural e da acessibilidade...”* (S20).

... *“realizei dezenas de trabalhos com a audiodescrição, inserindo o recurso em materiais diversos, como videoaulas, filmes, espetáculos teatrais, livros de contação de histórias, dentre outros...”* (S3).

... *“a acessibilidade no audiovisual” e “marketing de moda com audiodescrição para e-commerce”, como forma de orientar e difundir a perspectiva da acessibilidade e da audiodescrição nas linguagens artísticas entre profissionais do setor cultural e artístico”* (S7).

O ensinar para o deficiente visual, diante o processo formativo do docente, foi considerado “carácter de urgência” no estudo de Farias Júnior e Araújo (2023) onde constatou barreiras de acesso à informação completa de conteúdos imagéticos nos materiais didáticos do ensino superior. Destacou a audiodescrição como tecnologia assistiva, na construção/elaboração dos e-books (livros digitais), livros acadêmico-científicos, entre outros recursos didáticos, ratificando e aprovando a metodologia proposta nesse aperfeiçoamento, no caminho da acessibilidade e inclusão educacional.

Alinhados a esse movimento mundial, Sotto et al. (2023) defendem a qualidade na formação profissional integrada à transdisciplinaridade educacional como método de ensino estendido em todos os níveis de aprendizado. Agregam, assim, um

aparato diversificado de soluções que contribua para os processos de ensino e sua incumbência na formação dos cidadãos responsáveis socialmente em um ecossistema educacional inclusivo.

Ante o percurso da inclusão, a capacitação e a preparação profissional desses agentes ativos no processo educacional, dentro e fora da sala de aula, favorecem a remoção das barreiras comunicacionais, pois, por meio da audiodescrição, ampliam-se a participação e o exercício da cidadania em atitudes reflexivas, garantindo a permanência e a equiparação de oportunidades, proporcionando visibilidade à diversidade existente em todos os estudantes (Simón & Molina, 2022; Oliveira & Moraes, 2023).

A magnitude expressa pela audiodescrição no contexto social, histórico e político fomenta movimentos sociais, valores, conhecimentos e sensibilidade humana, avançando a definição de recurso de acessibilidade para a inclusão (Farias Júnior e Araújo, 2023). Foco nas análises nos fragmentos abaixo (grifo nosso):

*... “à formação e sensibilização de idealizadores e realizadores, seja com a própria produção da acessibilidade comunicacional em produtos e serviços...” (S11)*

*... “posso dizer que, a partir dos conhecimentos adquiridos nos cursos de AD, em 2018, estou no caminho da profissionalização nessa área, sempre atuando com pessoas com deficiência visual com conhecimento em AD”.*

*... “sou uma ‘audiodescritora em construção’ e, nessa trajetória, procuro divulgar e incentivar as PcDV para que conheçam e cobrem” ... (S14).*

Nesse direcionamento, em consonância com as diversificadas áreas educacionais, com complementaridade das ações em um movimento contínuo e constante dos envolvidos, Zaduski et al. (2018) destacam que, diante do conceito de ecossistema de aprendizagem, é possível contemplar os diferentes modos de interagir, colaborar e aprender, de forma que todos se beneficiem de uma cidadania sensibilizada e consciente.

#### 4. Conclusão

Consonante as análises empreendidas neste trabalho, observamos que um ecossistema de aprendizagem, diante de tecnologias de informação e comunicação – como o desenvolvido no curso de Aperfeiçoamento: “Audiodescrição na Escola: Recurso de Acessibilidade educacional”, ofertado pelo Núcleo de Inclusão, Movimento e Educação a Distância (NGIME)/UFJF – desenvolveu a linha tênue do aprimoramento e da qualidade na aprendizagem, alicerçado em uma educação inclusiva, intercultural e interdisciplinar, conforme é preconizado nos relatórios e nas recomendações da Unesco.

A caracterização dos cursistas, sua faixa etária e sexo, ratificados pelos discursos, demonstraram que são profissionais atuantes no mercado de trabalho – 68,6% encontram-se na faixa etária entre 30 e 50 anos; 88,7% são do gênero feminino, com comprometimento na qualificação profissional sob a perspectiva da diversidade e inclusão, visando um ensinar e aprender compartilhado, com qualidade e equidade em prol da inclusão educacional.

Dessa maneira, os concluintes e capacitados com o curso de aperfeiçoamento em audiodescrição aqui descritos estão potencializando os conteúdos apreendidos em suas realidades, disseminando a metodologia do ensinar e aprender colaborativo, resignificando suas práticas pedagógicas que transcendem a sala de aula, propagando a educação inclusiva em várias regiões do país.

As narrativas dos cursistas enaltecem as boas práticas educacionais por meio da disseminação do conhecimento que se sobressai à área educacional, colaborando mutuamente no processo de formação e transformação no aprendizado que vai além da educação superior.

Propagando os princípios e práticas da audiodescrição em uma modalidade educacional do EaD, avança no processo de efetivação das normativas inclusivas em um processo dinâmico, demonstrando um compromisso genuíno com a diversidade e a equidade no ensino. Em última análise, a combinação da audiodescrição e do EAD não apenas amplia o alcance da educação como também enriquece a experiência de aprendizado, exalta a diversidade, a diferença e o pluralismo de cada sujeito envolvido.

Socializar as práticas dessa ferramenta colabora para a difusão e o sucesso nas habilidades educacionais, eliminando barreiras e ampliando os processos de inclusão educacional com estratégias pedagógicas do EaD, visando comunicação eficiente e formação crítica do cidadão perante seu papel educacional e social.

As limitações desta pesquisa versam sobre a ampliação dos estudos das variáveis quantitativas. Um estudo longitudinal sobre as práticas pedagógicas executadas e desenvolvidas, a partir do aperfeiçoamento da audiodescrição em outras versões do curso ofertado, encontra-se em vigência, desenhando estratégias metodológicas por intermédio de recursos de tecnologia assistiva em audiodescrição em/para um ecossistema inclusivo.

## Referências

- Baptista, C. R. (2019). Public policy, Special Education and schooling in Brazil. *Educação e Pesquisa*, 45. Obtido de: <https://doi.org/10.1590/s1678-4634201945217423>
- Benites, M. C., & de Mello, C. A. (2024). Acessibilidade e educação especial: visibilidade e inclusão. *Revista Foco*, 17(1), e4241. <https://doi.org/10.54751/revistafoco.v17n1-146>
- Brasil (1989). *Lei n.º 7.853/89*, de 24 de outubro de 1989. <https://go.oei.int/ofta6bdc>
- Brasil (1996). *Lei n.º 9394/96*: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996. <https://go.oei.int/udbzmqg0>
- Brasil (2000). *Lei n.º 10.098*, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. <https://go.oei.int/r41pghkw>
- Brasil (2008). *Decreto Legislativo n.º 186/2008*. <https://go.oei.int/qgxik7gg>
- Brasil (2015). *Lei n.º 13.146/2015*, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). <https://go.oei.int/grggcOri>
- Brasil (2016). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações determinadas pelas Emendas Constitucionais de Revisão nos 1 a 6/94, pelas Emendas Constitucionais nos 1/92 a 91/2016 e pelo Decreto Legislativo no 186/2008. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas. <https://bit.ly/3vZvmzZ>
- Brasil (2021). *Ofício Circular n.º 2*, de 24 de fevereiro de 2021. A Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep) orienta pesquisadores e Comitês de Ética em Pesquisa em relação a procedimentos que envolvam o contato com participantes e/ou coleta de dados em qualquer etapa da pesquisa, em ambiente virtual. Tais medidas visam preservar a proteção,

- segurança e os direitos dos participantes de pesquisa. Ofício Circular N° 2/2021/Conep/Secns/Ms. Brasília. <https://go.oei.int/3do9zffp>
- Brazil, V. T. F., Almeida, G. B. de, Vasconcelos, F. H. L., Lima, L. de, & Santana, J. R. (2022). Profile of teachers in remote training during the COVID-19 pandemic in 2021: A characterization of the students of the education technology course, blended teaching and pedagogical innovation. *Research, Society and Development*, 11(4), e28811427172. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i4.27172>
- Castells, M. (2010). *The rise of the network society: The information age: Economy, society, and culture*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Conceição, T. N., & Barreira, M. I. de J. S. (2023). Uma análise das produções acadêmicas dos profissionais da ciência da informação sobre o uso da audiodescrição para pessoas com deficiência visual. *BIBLOS*, 37(1). <https://doi.org/10.14295/biblos.v37i1.15594>
- Dias Júnior, M. V., & Mercado, L. P. (2019). Acciones docentes en los entornos virtuales de aprendizaje proporcionados por las herramientas de Learning Analytics. *Revista Iberoamericana de Educación*, 80(1), 117-137. <https://doi.org/10.35362/rie8013459>
- Farias Júnior, L. R. & Araújo, V. L. S. (2023). Metodologia para a produção de imagens estáticas acessíveis no Ensino Superior: A formação docente em audiodescrição. *Revista Linguagem em Foco, Fortaleza*, 15(2), 8-29, <https://doi.org/10.46230/2674-8266-15-10613>.
- Ferreira, E. L., Takakura, F., & Vianna, R. M. (Orgs.). (2019). *Desafios e perspectivas para a equidade educacional*. Juiz de Fora: NGIME/UFJF.
- Freitas, C. G. (2017). *Realidade e perspectivas do ensino tecnológico para pessoas com deficiência na Amazônia ocidental: o caso do Instituto Federal do AM*. [Tese de doutorado. Instituto Oswaldo Cruz]. Fundação Oswaldo Cruz, Ministério da Saúde.
- Galvão, M. C. B., Ricarte, I. L. M., Darsie, C., Forster, A. C., Ferreira, J. B. B., Carneiro, M., Sampaio, S. dos S., & Rocha, J. S. Y. (2021). Usos de tecnologias da informação e comunicação no ensino superior em Enfermagem durante a pandemia da COVID-19. *Brazilian Journal of Information Science: Research Trends*, 15, e02108. <https://doi.org/10.36311/1981-1640.2021.v15.e02108>
- Gil, A. C. (2006). *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas.
- Hassan, S. A., Rahim, T., & Shin, S. Y. (2021). ChildAR: an augmented reality-based interactive game for assisting children in their education. *Universal Access in the Information Society*, 21, 545-556. <https://doi.org/10.1007/s10209-020-00790-z>
- IGBE (2023). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *DOU n.º 59, de 27 de março de 2023, conforme Portaria n.º PR-197, de 21 de março de 2023*. <https://bit.ly/49KfAqI>
- INEP (2021). Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. *Resumo Técnico: Censo Escolar da Educação Básica 2021*. Brasília, DF: Inep.
- Kita, Y. (2021). Using forms quizzes to Enhance Students' motivation in language learning at a Japanese University. *Indonesian Journal of English Language Teaching and Applied Linguistics*, 5(2), 219-235. <https://bit.ly/3QbEA2V>
- Kostenko, L., Ruda, O., Sofilkanych, M., & Bokshan, Anna (2023). Distance learning as an integrative response to contemporary challenges. *Futurity Education*, 3(1), 151-164. <https://go.oei.int/3amtxqer>.
- Lázaro, M. & De-Juanas Á. (2024). Humanidades Digitales y nuevas metodologías de enseñanza de las Humanidades. *Revista Iberoamericana de Educación*, 94(1), 9-14. <https://doi.org/10.35362/rie9416318>
- Lima, J. M. M. (2021). Plataforma Moodle: A educação por mediação tecnológica. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, 17(01), 17–37. <https://go.oei.int/axiyttbl>
- Lima de Almeida, M., Vidal da Silva, N., Baumgartem França, B. R., & Lemos Leal Reis, M. (2023). Formação continuada na perspectiva inclusiva pela via da pesquisa e extensão: as funções mediadoras da relação teoria e prática na constituição de grupos de estudo-reflexão. *Revista Brasileira De Estudos Pedagógicos*, 104, e5699. <https://doi.org/10.24109/2176-6681.rbep.104.5699>

- Macedo, C. R., & Freitas C. A. (2023). Educação inclusiva e diversidade no ensino superior. *Revista Triângulo*, 16(1), 137–152. <https://doi.org/10.18554/rt.v16i1.6211>
- Malheiro, C. A. L., & Junior, K. S. (2020). Inclusão e acessibilidade no ensino superior brasileiro / Inclusion and accessibility in brazilian higher education. *Brazilian Journal of Development*, 6(12), 94573–94590. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n12-066>
- Mantoan, M. T. E. (2009). Special Education in Brazil: from exclusion to inclusion. *ETD – Educação Temática Digital*, 1(3), 45. <https://doi.org/10.20396/etd.v1i3.548>
- Meepung, T., Pratsri, S., & Nilsook, P. (2021). Interactive Tool in Digital Learning Ecosystem for Adaptive Online Learning Performance. *Higher Education Studies*, 11(3), 70. <https://doi.org/10.5539/hes.v11n3p70>
- Mianes, F. (n.d.). *Audiodescrição como ferramenta pedagógica de ensino e aprendizagem*. <https://go.oei.int/jsymbgiy>
- Motta, L. M. V. & Romeu, P., Filho (Orgs.) (2010). *Audiodescrição: transformando imagens em palavras*. São Paulo: Secretaria dos Direitos da pessoa com Deficiência do Estado de São Paulo. <https://go.oei.int/d6jfcnt1>
- Oliveira, G. T. L. de; Moraes, A. C. de. A audiodescrição (AD) na formação estética de futuros(as) pedagogos(as). *Revista Linguagem em Foco, Fortaleza*, 15(2), 47-65. <https://doi.org/10.46230/2674-8266-15-10598>
- Orlandi, E. (1999). *As formas do silêncio: no movimento dos sentidos* (6a ed.). Campinas, SP: Unicamp.
- Orlandi, E. (2007). *Interpretação: autoria, leitura e efeitos do trabalho simbólico* (5a ed.). Campinas: Pontes.
- Orlandi, E. (2013). *Análise de discurso: princípios e procedimentos* (11a ed.). Campinas: Pontes.
- Payne, K., Keith, M. J., Schuetzler, R. M., & Giboney, J. S. (2017). Examining the learning effects of live streaming video game instruction over Twitch. *Computers in Human Behavior*, (77), 95 -109. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.08.029>.
- Renner, H.M., Rowland, B., Hutchinson, D. and Toumbourou, J.W. (2024), The role of adolescent social inclusion in educational attainment among vulnerable youth. *Child Adolesc Ment Health*, (29), 161-169. <https://doi-org.ez25.periodicos.capes.gov.br/10.1111/camh.12709>
- Rocha, T. da C., Pilatti, L. A., & Pinheiro, N. A. M. (2024). Catalisadores do crescimento: desvendando o aumento das matrículas na educação a distância. *Boletim de Conjuntura (BOCA)*, 17(49), 529-543. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10613202>
- Ruiz-Corbella, M. Repensar la educación a distancia en la era digital. *Estudios pedagógicos*, 49(1), 237–253.
- Rybalko, A., Kochetkova, I., Kin, O., Liulchak, S., & Khmil, N. (2023). Ensino a distância 2023: Tendências, desafios, problemas. *Revista on line de Política e Gestão Educacional*, 27(00). <https://doi.org/10.22633/rpge.v27iesp.2.18583>.
- Sampieri, R. H., Collado, C. F. & Lucio, M. P. B. (2013). *Metodologia de pesquisa* (5a ed.). Porto Alegre: Penso.
- Santaella, A. & Ruiz, E. (2023). La transdisciplinariedad educativa: análisis del marco conceptual, metodologías, contexto y medición. *Revista Iberoamericana de Educación*, 92(1), 15-28. <https://doi.org/10.35362/rie9215747>.
- Santos, A. P. de S., & Costa, M. L. F. (2021). O avanço feminino na educação superior brasileira: perspectivas de gênero, raça e classe. *Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica*, 2(21), e12657–e12657. <https://doi.org/10.15628/rbept.2021.12657>
- Santos, T. W., & Sá, R. A. de. (2021). O olhar complexo sobre a formação continuada de professores para a utilização pedagógica das tecnologias e mídias digitais. *Educar em Revista*, 37, p. e72722, <https://www.scielo.br/j/er/a/MyDRrjQnCGmcQ8wChz3PKsR/>
- Sassaki, R. K. (2010). *Inclusão: construindo uma sociedade para todos* (8a ed.). Rio de Janeiro: WVA.

- Senkevics, A. S. (2021). O acesso, ao inverso: desigualdades à sombra da expansão do ensino superior brasileiro. [Tese de doutorado, Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo]. <https://doi.org/10.11606/T.48.2021.tde-11012022-103758>
- Silva, L. F. (2024). A formação continuada de professores da educação básica no Brasil: realidades e necessidades. *Revista OWL (OWL Journal) - Revista Interdisciplinar de Ensino e Educação*, 2(1), 212–224. <https://revistaowl.com.br/index.php/owl/article/view/142>
- Simón, C., & Molina, P. (2022). Presentación. Haciendo realidad la inclusión en la escuela: condiciones, desafíos y prácticas inspiradoras. *Revista Iberoamericana de Educación*, 89(1), 9-14. <https://doi.org/10.35362/rie8915216>
- Sotto, A., Martínez, L. A., & Vallejo, A. S. (2023). La educación multi, inter y transdisciplinar en la formación a lo largo de la vida. *Revista Iberoamericana de Educación*, 92(1), 9-11. <https://doi.org/10.35362/rie9215909>
- Stadler-Heer, S. (2019). Inclusion. *ELT Journal*, 73(2), 219-222. <https://doi.org/10.1093/elt/ccz004>
- Teixeira, A. F. (2018). Tecnologia assistiva e inclusão educacional de alunos com deficiência visual no ensino superior: a atuação do núcleo de acessibilidade da UFMA. [Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Maranhão].
- Tripp, D. (2005). Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, 31(3), 443-466.
- Unesco. (2015). *A agenda de 2030 para o desenvolvimento sustentável*. <https://go.oei.int/i7z76hml>
- Unesco. (2017). *A Guide for ensuring inclusion and equity in education*. Paris. <https://go.oei.int/mmfw8bat>
- Unesco. (2020). *Covid-19: como a coalizão global de educação da Unesco está lidando com a maior interrupção da aprendizagem da história*. <https://go.oei.int/6anj2ssy>.
- Unesco (2022). Reimaginar nossos futuros juntos – Um novo contrato social para a educação. <https://bit.ly/3r6kR1b>
- Zaduski, J. C. D., Lima, A. V. I., & Schlünzen Junior, K. (2019). Ecossistemas da aprendizagem na era digital: considerações sobre uma formação para professores na perspectiva da educação inclusiva. *Revista Diálogo Educacional*, 19(60), 269–287. <https://doi.org/10.7213/1981-416X.19.060.DS12>
- Zaduski, J. C. D., Barbosa L. R., & Schlunzen Junior, K. (2018). Initial Considerations about a Rhizomatic Learning Environment. *Revista Ibero-americana de Estudos em Educação*, 13(esp. 1), 489-499. <http://dx.doi.org/10.21723/riaee.v13iesp.1.11009>.

**Cómo citar en APA:**

Saço, L. F., Vianna, R. M. e Ferreira, E. L. (2024). Princípios e práticas da audiodescrição em um ecossistema inclusivo para o ensino superior. *Revista Iberoamericana de Educación*, 95(1), 125-142. <https://doi.org/10.35362/rie9516246>

## Aplicación de pruebas lingüísticas en la formación universitaria. Evaluación de un proceso formativo

*Aplicação de testes linguísticos na formação universitária. Avaliação de um processo formativo*

*Application of language tests in university education. Evaluation of a formative process*

Alba Ayuso-Lanchares <sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-0740-7212>

Inés Ruiz-Requies <sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-5785-1795>

Rosa Belén Santiago-Pardo <sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-3317-503X>

<sup>1</sup> Universidad de Valladolid (UVa), España

**Resumen.** La aplicación de pruebas lingüísticas en contextos reales es una competencia fundamental que los estudiantes de los grados en Logopedia y en Educación Primaria deben aprender. El objetivo de esta investigación consiste en comprender y evaluar el proyecto formativo universitario llevado a cabo para que los estudiantes aprendan a aplicar pruebas lingüísticas. El proyecto se divide en tres fases: los estudiantes graban la aplicación de las pruebas lingüísticas, los profesores enseñan el proceso de evaluación, y otros estudiantes analizan y corrigen las pruebas grabadas. Un grupo de 200 participantes completa un cuestionario que incluye preguntas sobre las dificultades y desafíos encontrados y la idoneidad de la práctica. Se valora por separado la enseñanza de pruebas estandarizadas/baterías y la enseñanza de protocolos/registros. Los resultados sugieren que las actividades propuestas son apropiadas. Aunque no se observan diferencias significativas entre los grupos en cuatro variables, surgen disparidades en la comprensión de los vídeos, la toma de notas en las hojas de registro, la elaboración de conclusiones y la redacción de informes. Lo que significa que esta investigación es útil para aquellos docentes que estén interesados en llevar a cabo proyectos formativos con aplicación práctica en el aula y poder así generalizar el proceso formativo a otras universidades.

**Palabras clave:** evaluación; docencia; lenguaje; formación.

**Resumo.** A aplicação de testes linguísticos em contextos reais é uma competência fundamental que os estudantes de graduação em Logopedia e em Educação Primária devem aprender. O objetivo deste estudo consiste em compreender e avaliar o projeto formativo universitário realizado para que os estudantes aprendam a aplicar testes linguísticos. O projeto é dividido em três fases: os alunos gravam a aplicação dos testes linguísticos, os professores ensinam o processo de avaliação e outros estudantes analisam e corrigem os testes gravados. Um grupo de 200 participantes preenche um questionário com perguntas sobre as dificuldades e desafios encontrados e a idoneidade da prática. Pontua-se separadamente o ensino de testes padronizados/baterias e o ensino de protocolos/registros. Os resultados sugerem que as atividades propostas são apropriadas. Embora não se observem diferenças importantes entre os grupos em quatro variáveis, surgem disparidades na compreensão dos vídeos, na anotação das horas de registro, na elaboração de conclusões e na redação de relatórios. Tudo isso significa que este estudo é útil para aqueles professores que estão interessados em desenvolver projetos formativos com aplicação prática na aula e poder assim levar esse processo formativo também para outras universidades.

**Palavras-chave:** avaliação; docência; linguagem; formação

**Abstract.** The application of linguistic tests in real contexts is a fundamental competency that students in Speech Therapy and Primary Education degrees must learn. The aim of this research is to understand and evaluate the university training project carried out to teach students how to apply linguistic tests. The project is divided into three phases: students record the application of linguistic tests, teachers teach the evaluation process, and other students analyze and correct the recorded tests. A group of 200 participants completes a questionnaire that includes questions about the difficulties and challenges encountered and the suitability of the practice. Teaching of standardized test/battery and teaching of protocols/records are separately evaluated. The results suggest that the proposed activities are appropriate. Although no significant differences are observed between the groups in four variables, disparities arise in understanding the videos, taking notes on the record sheets, drawing conclusions, and writing reports. This indicates that this research is useful for educators interested in conducting training projects with practical application in the classroom and thus being able to generalize the training process to other universities.

**Keywords:** assessment; teaching; language; training

## 1. Introducción

Los entornos educativos deben mantener los principios de normalización, inclusión y no discriminación, con profesores especializados y recursos para el alumnado con necesidades educativas especiales (Law et al., 2019). Las familias y los maestros son los primeros en darse cuenta de las dificultades de los niños y niñas con dificultades de lenguaje y comunicación; sin embargo, todos los miembros de la comunidad educativa deben sentirse responsables de atender a la diversidad y se les debe formar en este aspecto (García-Gómez et al., 2022).

En España, contamos con dos profesionales competentes en la intervención lingüística, los logopedas y los maestros de audición y lenguaje. Según la legislación vigente, el maestro de audición y lenguaje promueve la prevención y el desarrollo de capacidades comunicativo-lingüísticas, mientras que los logopedas trabajan aspectos más amplios y técnicos, realizando tareas de prevención, evaluación y recuperación de trastornos del lenguaje y la comunicación (Ley 44/2003, de 21 de noviembre). Ambos profesionales deben saber planificar la evaluación-intervención utilizando instrumentos y técnicas específicas (Cifuentes-Lardín y Martínez-Ramón, 2018; Real Decreto 861/2010 de 2 de julio). En el caso de los maestros de audición y lenguaje, estas intervenciones se realizan con alumnado con necesidades específicas de apoyo (Ley Orgánica 3/2020 de 3 de mayo), mientras que en logopedia se interviene con todo sujeto susceptible de tener alguna alteración en la comunicación, en el lenguaje, en el habla, en la voz, en la audición y/o en la deglución. En los planes de estudio de estos grados se plantea que deben saber planificar la evaluación-intervención y aplicar los instrumentos y técnicas de los trastornos del desarrollo del lenguaje. Sin embargo, es difícil que los estudiantes de estas titulaciones dispongan de suficientes casos reales para aprender los procesos de intervención, por lo que se considera imprescindible realizar una propuesta que facilite esta competencia realizando prácticas en la formación universitaria (Nieva et al., 2015). Por todo ello, es necesario realizar proyectos formativos para mejorar el aprendizaje de los estudiantes universitarios de estas pruebas de evaluación lingüística. Además, con el objetivo de mejorar la evaluación que van a realizar estos futuros profesionales (Reeves y Honig, 2015), es fundamental recoger de manera sistemática y organizada las intervenciones que los estudiantes universitarios llevan a cabo.

### 1.1 Pruebas de evaluación lingüística

Cohen (2001) explica los principios o requisitos que guían el proceso de evaluación en los niños y niñas con dificultades del lenguaje. Algunos de estos requisitos son: que el evaluador tenga un extenso conocimiento del desarrollo y el procesamiento del lenguaje; que la información se recoja en diferentes ámbitos y contextos de manera longitudinal y desde diferentes perspectivas: psicopedagógica, educativa y sociofamiliar; y, por supuesto, conocer las diferentes estrategias e instrumentos de evaluación: entrevistas, test estandarizados, cuestionarios, observaciones, etc. Según Wirz (1993), existen dos métodos para evaluar, descriptivos y prescriptivos. Los prescriptivos se basan en el razonamiento inductivo y plasman la conducta del niño

para poder tomar la decisión de dónde se halla el problema. En cambio, los métodos descriptivos son deductivos e incluyen los test estandarizados, ampliamente utilizados para diagnosticar dificultades del lenguaje oral (Mendoza, 2010).

Tirapu-Ustárroz (2007) explica que existen tres tipos de pruebas de evaluación neuropsicológica formal: escalas breves; baterías neuropsicológicas general o test específicos. Las escalas breves son test de fácil y corta aplicación, que constan de un conjunto de preguntas variadas. Las baterías generales de evaluación son un conjunto de pruebas o elementos que exploran las principales funciones cognitivas. Finalmente, las pruebas específicas utilizadas para realizar una evaluación individualizada y más profunda de algún área o dimensión.

Otros autores como Ayuso-Lanchares et al. (2022) y Tirapu-Ustárroz (2007), hablan de los métodos descriptivos donde se incluye una evaluación más formal, como son:

- *Pruebas estandarizadas*: es común y obligatorio utilizar estas pruebas para lograr un correcto diagnóstico de ciertas dificultades o trastornos, como puede ser el trastorno del desarrollo del lenguaje (Carballo, 2012). Un ejemplo de pruebas que se utilizan en esta investigación son el: PLON-R (Aguinaga et al., 2004); Peabody Picture Vocabulary Test (Dunn et al., 2006); TSA (Aguado, 1989), entre otros.
- *Baterías*: son un conjunto de test, pruebas o elementos que exploran las principales funciones cognitivas. Un ejemplo de batería que se utiliza en esta investigación es la Batería Neurobel (Adrián et al., 2015).
- *Protocolo de evaluación*: que sistematiza la evaluación que se debe llevar a cabo, siguiendo unas pautas marcadas, y su evaluación puede ser o no cuantitativa. Un ejemplo de protocolo que se utiliza en esta investigación es el Protocolo Rápido de evaluación pragmática Revisado (PREP-R) (Fernández-Urquiza et al., 2015).
- *Registro de evaluación*: es un instrumento de evaluación que permite obtener información sobre el habla y/o lenguaje espontáneo del alumno. Un ejemplo de registro que se va a utilizar en esta investigación es el Registro Fonológico Inducido (RFI) (Juárez y Monfort, 1996).

## 1.2 Proyectos formativos universitarios

No cabe duda de que, en los últimos años, se ha incrementado la importancia de la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje para mejorar la calidad docente (Morales-Ocaña e Higuera-Rodríguez, 2017). De esta manera, uno de los factores que está asociado al éxito del aprendizaje en los estudios universitarios es el de la planificación de proyectos formativos y profesionales (Álvarez-Pérez et al., 2015). Además, también existe evidencia de la relación directa existente entre la satisfacción con la enseñanza que los estudiantes reciben y el éxito académico (Guzmán, 2011). Por ello, se considera fundamental conocer en profundidad la percepción de los estudiantes universitarios que han participado en proyectos formativos con casos reales, como es la investigación que se presenta en este artículo.

En la actualidad, existen muy pocas evaluaciones de programas formativos dentro del Grado en Logopedia. Uno de los pocos, es el de [Peñalba-Acítores et al. \(2014\)](#) en el que evaluaron la participación de estudiantes en un programa intensivo internacional de logopedia de una semana de duración; otro es el de [Calleja-Reina et al. \(2019\)](#) que se centró en describir una herramienta *b-learning* diseñada para entrenar las competencias en la toma de decisiones para el diagnóstico clínico en estudiantes del Grado en Logopedia; y otro el de [Nieva et al. \(2015\)](#) que describe la utilización de una base de datos audiovisual con estudiantes del Grado en Logopedia.

Ciertamente, el número de proyectos formativos que incluyen estudiantes del Grado en Educación Primaria en la mención de Audición y Lenguaje es algo mayor. Se encuentran proyectos formativos, como el de [Modrego-Alarcón et al. \(2022\)](#), que pretende acercar la realidad educativa al estudiantado universitario de esta mención a través de un seminario permanente entre el profesorado universitario y el profesorado de los centros educativos, y de esta manera crear una red amplia de intercambio formativo. Además, encontramos otros proyectos más amplios que incluyen a todos los estudiantes del Grado en Educación Primaria, independientemente de la mención. Por ejemplo, la investigación de [Raposo-Rivas et al. \(2006\)](#), que persigue conocer cómo es el desarrollo de las competencias tecnológicas en la formación de los maestros; o el artículo de [Sevillano-García y Fuero-Colmena \(2013\)](#), que describe la opinión de los estudiantes del Grado en Educación (entre los que se encuentran 141 estudiantes de Audición y Lenguaje); sobre las TIC. En la literatura, no se ha encontrado la evaluación de proyectos formativos universitarios que incluyan a estudiantes de ambos grados, como es el caso de esta investigación. Y tampoco se han encontrado proyectos formativos que pretendan enseñar a los estudiantes a corregir, evaluar e interpretar pruebas de evaluación del lenguaje oral, como es el caso de este trabajo.

Por estos motivos, este proyecto formativo consiste en el aprendizaje de la aplicación y corrección de diferentes pruebas de lenguaje oral, a través del visionado de vídeos donde se observa la aplicación de una determinada prueba en un caso concreto y donde el estudiante, visto el vídeo, debe recoger datos y corregir la prueba que le corresponda; tarea que es de gran utilidad para valorar si la tarea es apta para el aprendizaje. Además, se pretende hacer énfasis en el problema fundamental que supone la falta de oportunidades prácticas y experiencias con casos reales durante la formación académica de los estudiantes universitarios. Repercutiendo, así, de manera negativa a la adquisición de habilidades y competencias relacionadas con la evaluación, corrección e interpretación de pruebas de evaluación del lenguaje oral. En consecuencia, y conocida dicha necesidad, se ha diseñado este proyecto formativo universitario que permite a los estudiantes desarrollar y adquirir estas competencias académicas y profesionales tan necesarias en su futuro laboral. Es por ello, por lo que las preguntas de investigación que guía este estudio son ¿cuál es la percepción de los estudiantes sobre este proyecto formativo universitario? ¿le sirve para adquirir competencias de evaluación, corrección e interpretación de pruebas de evaluación del lenguaje oral?

Así pues, esta investigación pretende dar respuesta a dichas cuestiones y comprender en profundidad el proyecto formativo llevado a cabo. Se persigue evaluar dicho proyecto desde la satisfacción como desde las dificultades encontradas por los

estudiantes de los grados en Logopedia, Maestro en Educación Primaria Generalista, y Maestro en Educación Primaria, mención Audición y Lenguaje. No cabe duda de que la evaluación realizada será de gran utilidad para poder generalizar el proceso formativo a otras universidades.

## 2. Metodología

Dada la naturaleza de la investigación y sus objetivos, el enfoque de investigación utilizado es mixto (Creswell, 2014), combinando fuentes de datos cuantitativas y cualitativas producidas simultáneamente para obtener una comprensión integral del fenómeno estudiado (Schoch, 2020), también denominado modelo mixto de triangulación según Greene (2007). Este enfoque mixto permite no solo describir y explicar una práctica formativa real, sino también evaluar su utilidad para el aprendizaje.

El diseño de investigación que se lleva a cabo es un estudio de caso evaluativo (Pérez-Serrano, 1994; Simons, 2011) que se adapta con el modelo mixto de triangulación elegido (Guetterman y Fetters, 2018). El estudio de caso se diseñó específicamente para analizar en profundidad una situación concreta de formación universitaria en la aplicación y corrección de pruebas de evaluación del lenguaje oral. La elección de este enfoque metodológico facilitó la obtención de datos de manera detallada y contextualizada, permitiendo una evaluación exhaustiva de la práctica formativa en cuestión.

### 2.1 Descripción del proyecto formativo

El proyecto formativo se ejecuta durante los meses de septiembre a junio, en las asignaturas del Grado en Logopedia: Bases pedagógicas de intervención logopédica; Evaluación y diagnóstico del lenguaje; Intervención logopédica en discapacidad intelectual, disartrias y parálisis cerebral; Intervención logopédica en TDL y afasias adquiridas; Intervención logopédica en tercera edad y en el Practicum III. Y en el Grado en Educación Primaria en las asignaturas de Psicología del desarrollo; Evaluación e intervención en los trastornos del lenguaje y SAC y en el Practicum II.

Este proyecto se articula en tres fases en todas las asignaturas:

- Una primera fase en la que estudiantes de 4.º graban el audio y/o vídeo del proceso de aplicación de la prueba, con un caso real dentro de la asignatura Practicum. Esta acción es supervisada por su tutor/a de prácticas del centro educativo o gabinete. Los vídeos se editan y se ponen a disposición de los profesores de las respectivas asignaturas, citadas anteriormente, para poder llevar a cabo las actividades de la segunda fase.
- En una segunda fase, los profesores de todas las asignaturas participantes explican el proceso de aplicación de la prueba correspondiente y cómo se interpretan los resultados. Después, muestran a los estudiantes el vídeo que se ha grabado en la primera fase. Las pruebas, registros o test utilizados y la cantidad de estudiantes que manejaron cada una de las pruebas se observan en la Tabla 1.
- Una tercera y última fase en la que los estudiantes, divididos en grupos de cuatro o cinco personas, observan las grabaciones de vídeo correspondientes a las pruebas, escalas o registros estandarizados aplicados a casos reales (Tabla 1). Cada grupo de estudiantes corrige una prueba diferente

y registra los resultados de las pruebas que visiona en sus respectivas hojas de registro. Posteriormente, los estudiantes redactan un informe de evaluación explicando los resultados obtenidos en las pruebas, además de las conclusiones obtenidas, que puedan ayudar a un posible diagnóstico.

## 2.2 Participantes

En esta investigación se utiliza un muestreo no probabilístico e intencional. En el estudio participaron 200 estudiantes; un 57.5% pertenecientes al Grado en Logopedia; y un 42.5% al Grado de Maestro en Educación Primaria mención de Audición y Lenguaje y Generalista. Un 16.5% acuden al primer curso; un 19% al segundo curso, un 43% al tercer curso y un 21.5% al cuarto curso.

## 2.3 Instrumento de recolección de datos

Se emplea un cuestionario diseñado *ad hoc* a través de Microsoft Forms. Es contestado de manera anónima, para cumplir con los criterios éticos de confidencialidad y anonimato (Flick, 2018). El cuestionario incluye preguntas abiertas con la finalidad de conocer en profundidad su opinión, y cerradas de tipo Likert (1-5; siendo 1 ninguna y 5 mucha), divididas en 11 ítems distribuidos en tres dimensiones:

- Preguntas sociodemográficas: preguntas relacionadas con el grado y el curso en el que se encuentran.
- Un bloque de seis preguntas tipo Likert (1-5; siendo 1 ninguna y 5 mucha), sobre las dificultades encontradas: dificultad para escuchar/entender lo que se decía en el vídeo; dificultad para observar de manera visual los resultados que se tenían que obtener; dificultad para escribir en la hoja de registro los resultados ofrecidos; dificultad para obtener la baremación; dificultad para obtener unas conclusiones de la prueba/protocolo/registro; y, por último, dificultad para escribir el informe basándose en los resultados de la prueba.
- Un bloque de nueve preguntas tipo Likert (1-5; siendo 1 nada y 5 mucho), sobre la adecuación de la práctica: esta práctica es adecuada para esta asignatura, los conocimientos que poseía eran suficientes para realizar esta práctica; me he sentido cómodo/a con la práctica; esta prueba/protocolo/registro es difícil de aplicar; la labor del profesor ha sido de gran ayuda para realizar esta actividad; considero que aplicaré esta prueba en mi futuro laboral; considero que esta práctica ha sido de ayuda para mi aprendizaje; considero necesaria la existencia de una guía de evaluación que me ayude a conocer los procesos de evaluación; y por último, me han explicado previamente cómo se corregía la prueba y lo he entendido con claridad.
- También se incluyen tres preguntas abiertas: en caso de tener dificultad para corregir la prueba, ¿por qué ha sido así?; ¿hubieses cambiado algo de la práctica? En caso afirmativo, ¿qué hubieras cambiado? Y, por último, ¿tienes alguna observación que realizar?

La fiabilidad del cuestionario se comprueba con alfa de Cronbach que precisamente se utiliza para determinar la precisión de su medición (Amirudin et al., 2021). El cuestionario ha obtenido una fiabilidad buena ya que el resultado ha sido de entre 0,682 y 0,718 para todas las variables (Cicchetti y Sparrow, 1981).

Por otro lado, también se utilizan las diferentes pruebas de evaluación del lenguaje oral que se pueden observar en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Distribución de estudiantes que han realizado cada una de las pruebas y tipos de pruebas.

Tipo de prueba	Test, registro o prueba	Frecuencia	%
Pruebas estandarizadas y baterías (106 estudiantes- un 53% del total)	PLON-R (Aguinaga et al., 2004)	8	4.0
	Peabody Picture Vocabulary Test, TVIP (Dunn et al., 2006)	4	2.0
	TSA, El Desarrollo de la Morfosintaxis en el niño (Aguado, 1989)	25	12.5
	Test Illinois de aptitudes psicolingüísticas ITPA (Kirk et al., 2004)	13	6.5
	Test de Comprensión de Estructuras Gramaticales (CEG) (Mendoza et al., 2005)	31	15.5
	La batería NEUROBEL (Adrián et al., 2015)	25	12.5
Protocolos y registros (94 estudiantes - un 47% del total)	Registro Fonológico Inducido (RFI) (Juárez y Monfort, 1996)	33	16.5
	Prueba de Articulación de Fonemas (PAF) (Vallés, 1990)	8	4.0
	Protocolo Rápido de evaluación pragmática Revisado (PREP-R) (Fernández-Urquiza et al., 2015)	35	17.5
	Prueba de evaluación fonológica de Laura Bosch (Bosch, 1983)	18	9.0

Fuente: elaboración propia.

#### 2.4 Procedimiento de recolección y de análisis de datos

En este apartado se presentan los datos cuantitativos y cualitativos obtenidos del cuestionario para evaluar el proyecto formativo desarrollado. Todas las respuestas de los participantes se recogieron y procesaron con el paquete estadístico SPSS 27.0 para Windows. En todas las pruebas se estableció un nivel de confianza del 95% y se establecieron frecuencias, medias y porcentajes según cada variable.

Para valorar si existe una relación entre el tipo de prueba utilizada y los resultados encontrados se establecen dos grupos, teniendo en cuenta las pruebas que han evaluado: pruebas estandarizadas y baterías (106 estudiantes, un 53% del total); y protocolos y registros (94 estudiantes, un 47% del total). Para ello, se aplica la prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov que indica que la muestra no tiene una distribución normal, por lo que entonces se utiliza la prueba no paramétrica U Mann-Whitney. Además de los estadísticos descriptivos, las pruebas realizadas fueron Kolmogorov-Smirnov, para valorar si se deben realizar estadísticos paramétricos o no paramétricos; y también la prueba U de Mann-Whitney, para conocer si existe una

diferencia significativa entre los resultados de ambos grupos. Para finalizar, se realiza el análisis cualitativo que permite Atlas.ti 22 para Windows y se diseñan los siguientes códigos o categorías de análisis:

- Dificultades: se emplea este código cuando los estudiantes explican los problemas que se han encontrado al realizar este proyecto formativo.
- Propuestas de cambio: los estudiantes realizan sugerencias de mejora.
- Audio y/o imagen del vídeo: los estudiantes se refieren a las grabaciones realizadas por los estudiantes de 4º curso y que ellos han observado para realizar sus actividades.
- Corrección e interpretación de las pruebas: los estudiantes comentan alguna situación relacionada con el proceso de analizar los resultados de la prueba.
- Conocimiento previo: los estudiantes se refieren a los conocimientos anteriores que habían adquirido relacionados con las actividades a realizar.
- Explicación de la prueba: los estudiantes se refieren a las aclaraciones realizadas en el aula por el profesor y la manera en la que se ha descrito la prueba.
- Carga de trabajo: los estudiantes comentan sobre la cantidad de tiempo y/o esfuerzo invertido para realizar las actividades.
- Aspectos beneficiosos: los estudiantes señalan las características positivas del programa que han sido provechosas para su formación.
- Presencialidad: los estudiantes explican si es mejor realizar ellos mismos la aplicación de manera presencial, en vez de observar la grabación de un vídeo de un compañero aplicando esta prueba.

### 3. Resultados

En la Tabla 2 se muestran los resultados descriptivos de las preguntas tipo Likert, correspondientes a la dimensión de dificultades encontradas y a la dimensión adecuación de la práctica.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos de las preguntas tipo Likert (1-5)

Test, registro o prueba	De toda la muestra		Grupo que aplicó pruebas estandarizadas y baterías		Grupo que aplicó protocolos y registros	
	Media	Desviación	Media	Desviación	Media	Desviación
Dificultad para escuchar/ entender lo que se decía en el vídeo	2.72	1.017	2.38	.930	3.12	.971
Dificultad para observar de manera visual los resultados que se tenían que obtener	2.61	1.151	2.61	1.176	2.61	1.128
Dificultad para escribir en la hoja de registro los resultados ofrecidos	2.05	.965	1.77	.843	2.36	1.004
Dificultad para obtener la baremación.	2.00	1.087	1.74	.939	2.31	1.164

Test, registro o prueba	De toda la muestra		Grupo que aplicó pruebas estandarizadas y baterías		Grupo que aplicó protocolos y registros	
	Media	Desviación	Media	Desviación	Media	Desviación
Dificultad para obtener unas conclusiones de la prueba/protocolo/registro que nos aporte información de los problemas de los participantes	2.41	.984	2.22	.966	2.64	.960
Dificultad para escribir el informe basándome en los resultados de la prueba	2.34	1.045	2.12	.966	2.60	1.040
Esta práctica es adecuada en esta asignatura	4.53	.708	4.63	.607	4.41	.795
Los conocimientos que poseía eran suficientes para realizar esta práctica	3.61	.991	3.86	.888	3.33	1.031
Me he sentido cómodo/a con la práctica	3.86	1.077	4.39	.763	3.26	1.067
Esta prueba/protocolo/registro es difícil de aplicar	2.40	1.135	2.24	1.159	2.60	1.081
La labor del profesor ha sido de gran ayuda para realizar esta actividad	4.21	.920	4.34	.914	4.05	.908
Considero que aplicaré esta prueba en mi futuro laboral	3.92	1.053	3.76	1.047	4.10	1.038
Considero que esta práctica ha sido de ayuda para mi aprendizaje	4.34	.754	4.44	.649	4.23	.848
Considero necesaria la existencia de una guía de evaluación que me ayude a conocer los procesos de evaluación	4.24	.791	4.23	.772	4.26	.816
Me han explicado previamente cómo se corregía la prueba y lo he entendido con claridad	4.04	1.007	4.28	.974	3.77	.977

Fuente: elaboración propia.

A continuación, se señalan las dificultades encontradas por orden descendente. Se observa que la “dificultad para escuchar/entender lo que se dice en el vídeo” se puntúa como mayor dificultad; seguida de: “dificultad de observar de manera visual los resultados que se tenían que obtener”; “dificultad para obtener unas conclusiones

de la prueba/protocolo/registro que nos aporte información de los problemas de los participantes”, “dificultad para escribir el informe basándome en los resultados de la prueba”, “dificultad para escribir en la hoja de registro los resultados ofrecidos” y, por último, “dificultad para obtener la baremación”.

Tabla 3. Resultados de las pruebas de Kolmogorov-Smirnov y de U de Mann-Whitney del grupo que ha utilizado las pruebas estandarizadas y las baterías y del grupo que ha utilizado los protocolos y registros

Test, registro o prueba	Kolmogorov-Smirnov		U de Mann-Whitney		
	Estadístico	Sig.	Valor	Z	Sig.
Dificultad para escuchar/entender lo que se decía en el vídeo	.217	.000	3049.50	-4.948	.000
Dificultad para observar de manera visual los resultados que se tenían que obtener	.168	.000	4936.00	-.116	.908
Dificultad para escribir en la hoja de registro los resultados ofrecidos	.211	.000	3326.00	-4.268	.000
Dificultad para obtener la baremación.	.242	.000	3538.00	-3.739	.000
Dificultad para obtener unas conclusiones de la prueba/protocolo/registro que nos aporte información de los problemas de los participantes	.223	.000	3834.00	-2.941	.003
Dificultad para escribir el informe basándome en los resultados de la prueba	.199	.000	3710.50	-3.245	.001
Esta práctica es adecuada en esta asignatura	.377	.000	4323.500	-1.894	.058
Los conocimientos que poseía eran suficientes para realizar esta práctica	.228	.000	3532.00	-3.722	.000
Me he sentido cómodo/a con la práctica	.229	.000	2022.50	-7.581	.000
Esta prueba/protocolo/registro es difícil de aplicar	.244	.000	3969.00	-2.583	.010
La labor del profesor ha sido de gran ayuda para realizar esta actividad	.281	.000	3979.50	-2.650	.008
Considero que aplicaré esta prueba en mi futuro laboral	.235	.000	3991.00	-2.552	.011
Considero que esta práctica ha sido de ayuda para mi aprendizaje	.297	.000	4813.00	-1.529	.126
Considero necesaria la existencia de una guía de evaluación que me ayude a conocer los procesos de evaluación	.257	.000	3402.00	-.450	.653
Me han explicado previamente cómo se corregía la prueba y lo he entendido con claridad	.250	.000	3991.00	-4.098	.000

Fuente: elaboración propia.

En relación a la dimensión adecuación de la práctica, se puede observar que las mejor valoradas son: “esta práctica es adecuada en esta asignatura”; “considero que esta práctica ha sido de gran ayuda para mi aprendizaje” y “considero necesaria

la existencia de una guía de evaluación que ayude a conocer los procesos de evaluación”; mientras que, “esta prueba/protocolo/registro es difícil de aplicar”; tiene un resultado cercano a 2.5; lo que significa que tienen una dificultad media para aplicar las pruebas. Para determinar si las diferencias entre ambos grupos son significativas se han empleado otras pruebas estadísticas (Tabla 3).

En la Tabla 3 se muestran los resultados de Kolmogorov-Smirnov y U de Mann-Whitney. Los resultados de Sig. de Kolmogorov-Smirnov son  $< 0.05$ , indicando diferencias en la distribución de las variables analizadas. Por lo tanto, se utilizan pruebas no paramétricas, como U de Mann-Whitney, para determinar si hay diferencias en las medianas de las variables entre los grupos. Cuatro variables tienen un resultado de Sig. de U de Mann-Whitney  $> 0.05$ , lo cual indica que no hay diferencias en las medianas de esas variables, mientras que en el resto es  $< 0.05$ , indicando que sí hay diferencias en las medianas de las variables.

Del análisis cualitativo se obtuvieron las dificultades encontradas por los estudiantes, solamente un 68.5% de los estudiantes han escrito algo en este apartado; todas las citas se codificaron como “dificultades”. Ante la pregunta a los estudiantes sobre si hubieran cambiado algo en la práctica, el 63% respondió que no, mientras que el 37% respondió afirmativamente. Todas las respuestas afirmativas se codificaron como “propuestas de cambio”.

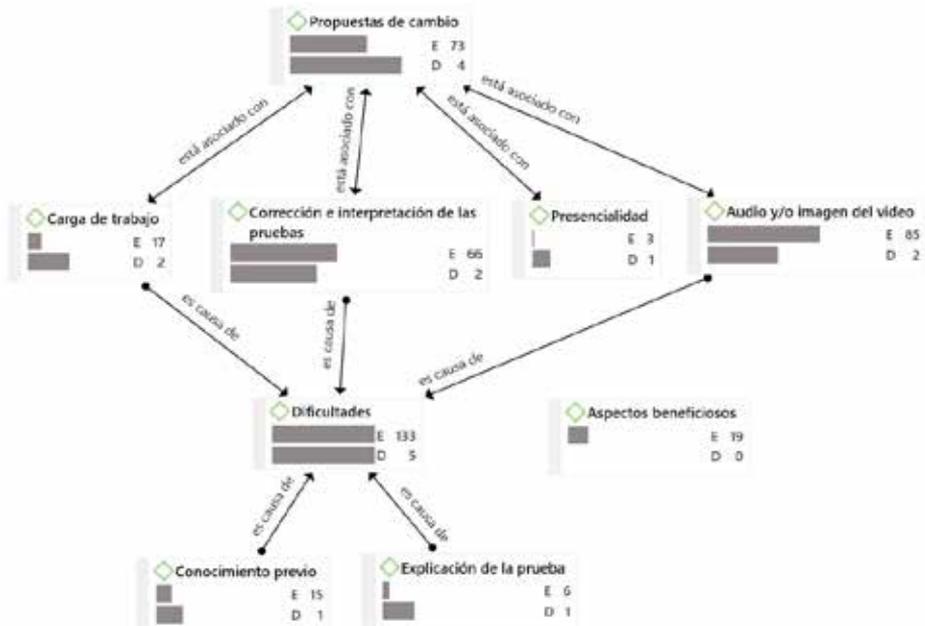


Figura 1. Red de códigos de las dificultades y propuestas de cambio ofrecidas por los estudiantes. Fuente: elaboración propia.

En la Figura 1 se muestra el enraizamiento (E), que es la cantidad de citas enlazadas al código, y la densidad (D) de cada código, que indica el número de códigos asociados a una cita: de esta manera se puede analizar cómo están interrelacionados todos los códigos. Un ejemplo de esto es que las citas que están asociadas

al código “dificultades” (D=5), también están asociadas con otros 5 códigos: “carga de trabajo”, “corrección e interpretación de las pruebas”, “audio y/o imagen del vídeo”, “conocimiento previo” y “explicación de la prueba”. En la Figura 1 se observa que algunos códigos están asociados con “es causa de” con el código “dificultades”. Si nos fijamos en estos códigos, podemos observar que hay un mayor número de citas del código “audio y/o imagen del vídeo” (E=85) y de “corrección e interpretación de las pruebas” (E=66); que del código “explicación de la prueba” (E=6). A continuación, se presentan algunos ejemplos:

- “Ha sido demasiado trabajo, la transcripción no tendríamos por qué haberla hecho nosotras, nos la podía haber dado hecha la profesora.” (Fragmento 1 del cuestionario, codificado con “dificultades” y “carga de trabajo”).
- “He tenido dificultades a la hora de corregir la prueba porque no sabía cómo funcionaban los percentiles junto con la edad.” (Fragmento 2 del cuestionario, codificado con “dificultades” y “corrección e interpretación de las pruebas”).
- “En ocasiones, el audio del vídeo se distorsionaba o se oían las respuestas del paciente de forma clara.” (Fragmento 3 del cuestionario, codificado con “dificultades” y “audio y/o imagen del vídeo”).
- “En algunas ocasiones he tenido ciertas dudas por la falta de conocimiento personal ya que no lo había hecho antes.” (Fragmento 4 del cuestionario, codificado con “dificultades” y “conocimiento previo”).
- “La profesora nos explicó cómo se corregía la prueba correctamente, pero me parece insuficiente dedicar solo una clase presencial a explicar la prueba.” (Fragmento 5 del cuestionario, codificado con “dificultades” y “explicación de la prueba”).

Las citas que están asociadas al código “propuesta de cambio” (D=4) también están asociadas con otros 4 códigos: “carga de trabajo”; “corrección e interpretación de las pruebas”; “presenciales” “audio y/o imagen del vídeo”. Lo que indica que hay propuestas de cambio relacionadas con esos cuatro códigos. Todos ellos tienen una densidad de 2, a excepción de “presencialidad” que tiene una densidad de 1 ya que solo está asociado con “propuestas de cambio” y el resto con “propuestas de cambio” y “dificultades”. El código de “presencialidad” es el que menor enraizamiento tiene (E=3); el resto de los códigos tiene un enraizamiento mucho mayor. A continuación, se presenta un ejemplo de cada una de ellas:

- “Sí, la verdad que hubiese cambiado tan solo una cosa, con el vídeo hubiese facilitado ya una plantilla con lo que decían, una escritura normal, sin signos ni nada, ya que hemos tardado mucho y haría más breve el trabajo a la hora de transcribirlo.” (Fragmento 6 del cuestionario, codificado con “propuesta de cambio” y “carga de trabajo”).
- “Cambiaría la manera en la que se ha realizado la interpretación de los resultados, creo que es necesario dar un ejemplo de informe para ver qué es lo que tenemos que realizar, ya que es la primera vez que lo hemos hecho.” (Fragmento 7 del cuestionario, codificado con “propuesta de cambio” y “corrección e interpretación de las pruebas”).

- “Lo hubiera realizado a un niño de manera presencial, para hacernos a la situación de cómo tratar con un niño pasando una prueba.” (Fragmento 8 del cuestionario, codificado con “propuesta de cambio” y “presenciales”).
- “Hubiera cambiado la calidad del audio del vídeo, se escuchaba a veces como tosía la logopeda, y algunos ruidos.” (Fragmento 9 del cuestionario, codificado con “propuesta del cambio” y “audio y/o imagen del vídeo”).

Por último, el código de “aspectos beneficiosos” tiene una densidad de 0, como se puede ver en la gráfica, ya que sus citas no están asociadas a ningún otro código. Se observa que existen 19 citas asociadas al código (E=19), algunos ejemplos son:

- “Esta práctica es la que más me ha gustado durante todo el curso, hemos podido ver cómo vamos a trabajar luego.” (Fragmento 10 del cuestionario, codificado con “aspectos beneficiosos”).
- “No cambiaría nada, me ha encantado, nos acerca a lo que vamos a hacer luego, y he podido ver cómo se hace con una persona de verdad.” (Fragmento 11 del cuestionario, codificado con “aspectos beneficiosos”).

En resumen, es conveniente destacar que los resultados revelan una serie de dificultades encontradas por los estudiantes en la aplicación y corrección de pruebas de evaluación del lenguaje oral, destacando la dificultad para escuchar y entender lo que se decía en los vídeos, así como para observar visualmente los resultados esperados. Además, se identificaron obstáculos en la obtención de conclusiones significativas de las pruebas y en la redacción de informes basados en los resultados. El análisis cualitativo reveló que algunas de estas dificultades estaban relacionadas con la carga de trabajo, la corrección e interpretación de las pruebas, así como con problemas técnicos en la transcripción de los vídeos. Sin embargo, los estudiantes también expresaron propuestas de cambio, como la facilitación de plantillas para transcripciones, ejemplos de informes y la realización de prácticas presenciales con niños. Además, se observó una apreciación positiva general hacia la utilidad de la práctica en el aprendizaje, destacando su capacidad para proporcionar una visión concreta del trabajo futuro y su valor como experiencia enriquecedora.

#### 4. Discusión

Una vez expuestos los resultados obtenidos sobre la satisfacción y las dificultades encontradas por los estudiantes de los grados en Logopedia y Maestro en Educación Primaria en torno al proyecto formativo, a continuación, se plantean y contrastan con las evidencias científicas para finalizar con el planteamiento de las conclusiones.

Hay evidencias de que el desempeño docente y las estrategias de aprendizaje del alumnado inciden significativamente en la satisfacción académica de los estudiantes, al igual que existe una relación directa entre la satisfacción de los estudiantes cuando realizan las actividades didácticas con el éxito académico en esa asignatura (De Oca-Serpa et al., 2023; Guzmán, 2011), por ello es tan importante conocer la satisfacción de los estudiantes en los procesos formativos. Además, según Garza (2017), los estudiantes tienen la necesidad de que el docente proporcione vídeos que ilustren sus explicaciones y les ayuden en su formación. En este sentido, los resultados de este estudio han determinado que la satisfacción de los estudiantes en cuanto a estas actividades es bastante alta, y ellos mismos valoran de manera positiva que

se les acerque su futura realidad laboral al aula a través de vídeos. Esto se puede observar en los resultados de las preguntas sobre adecuación de las prácticas (todos ellos superior a 4) y en las respuestas codificadas como “aspectos beneficiosos” de las preguntas cualitativas.

Tras los resultados obtenidos, dada la dificultad media (puntuación cercana a 2.5) obtenida en la aplicación de este tipo de pruebas, se puede concluir que los estudiantes ven la necesidad de tener a su disposición guías de evaluación que ayuden a conocer los procesos de evaluación. En este sentido, existe una guía con similar temática, pero centrada en el lenguaje oral (Ayuso-Lanchares et al. 2022), que les facilita la aplicación y comprensión de este tipo de pruebas. Ellos mismos, como futuros logopedas y maestros, opinan que aplicarán esta prueba en su futuro laboral (puntuación alta de 3.92); en este sentido, Prego-Vázquez y Varela (2023) afirman que los centros educativos acogen alumnado con una gran diversidad de capacidades y habilidades lingüísticas diferentes por lo que es necesario conocer la existencia de esas diferencias individuales que puedan afectar a su aprendizaje.

En esta investigación se ha diferenciado entre la enseñanza de pruebas estandarizadas/baterías y la enseñanza de protocolos/registros, pero no se han encontrado diferencias entre ambos grupos en las siguientes variables: (1) la dificultad para observar de manera visual los resultados que se tenían que obtener, lo que quiere decir que la dificultad era la misma independientemente de si la enseñanza era de un tipo de prueba u otro; (2) consideran que la práctica es adecuada a las asignaturas para los dos tipos de pruebas; (3) creen que estas prácticas son de ayuda para aprender sobre los dos tipos de pruebas; (4) y también piensan que es necesaria y útil una guía de evaluación del lenguaje oral para las dos pruebas.

Por el contrario, sí se encuentran diferencias significativas en: la dificultad para escuchar/entender lo que se decía en el vídeo; en la dificultad para escribir en la hoja de registro los datos; en la dificultad para obtener unas conclusiones y en la redacción del informe. El grupo que aplicó pruebas estandarizadas y baterías tuvo más apuros que el grupo que aplicó los protocolos y registros. Esto puede ser porque los protocolos y registros siguen unas normas cerradas, mientras que las pruebas estandarizadas y las baterías disponen de una baremación y parte de las respuestas son cerradas (Ayuso-Lanchares et al. 2022); y obviamente, es más fácil entender un audio cuando se sabe que la respuesta es cerrada; y de la misma manera, es más sencillo obtener unas conclusiones y redactar un informe cuando el manual de la prueba explica paso a paso cómo realizarlo.

Además, sorprendentemente, los estudiantes que han aplicado las pruebas estandarizadas y baterías opinan que tienen más conocimientos para realizar esta práctica que los que han aplicado los protocolos y registros. Se desconoce el motivo de este hallazgo y puede ser una posible línea de investigación futura. También hallamos esta diferencia significativa en la pregunta sobre si consideran que aplicarán esta prueba en su futuro laboral; así que, muchos de ellos opinan que utilizarán en su futuro laboral con más frecuencia las pruebas estandarizadas que los protocolos y registros.

En definitiva, los resultados de esta investigación presentan varias implicaciones para la enseñanza y el aprendizaje de la aplicación de pruebas de lenguaje oral. Por un lado, los docentes pueden conocer un proyecto formativo que ya se ha llevado a

cabo, recogiendo ideas para poner en práctica el suyo propio; y, por otro lado, pueden aprender sobre la satisfacción de los estudiantes y sus dificultades encontradas al realizarlo, lo que puede ser de gran utilidad para mejorar la calidad de los procesos de enseñanza (Craig et al., 2008). Aun así, obviamente, hay que tomar estos datos con cautela, teniendo en cuenta que se requiere aumentar la muestra y las titulaciones implicadas. En este sentido, se pretende continuar trabajando en esta línea con el fin de mejorar los procesos de formación universitaria.

## Referencias

- Adrián, J.A., Jorquera, J. y Cuetos, F. (2015). NEUROBEL: Breve batería neuropsicológica de evaluación del lenguaje oral en adultos-mayores. Datos normativos iniciales. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología* 35, 101-113. <https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2014.12.004>
- Aguado, G. (1989). *El desarrollo de la morfosintaxis en el niño. Manual de Evaluación del T.S.A.*, CEPE.
- Aguinaga, G., López de Suso, M L., Fraile Blázquez, A., Olangua Baquedano, P. y Uriz, N. (2004). *PLON-R. Prueba del Lenguaje Oral de Navarra – Revisada*, TEA Ediciones.
- Álvarez-Pérez, P. R., López-Aguilar, D. y Pérez-Jorge, D. (2015). El alumnado universitario y la planificación de su proyecto formativo y profesional. *Actualidades investigativas en educación*, 15(1), 395-419.
- Amirrudin, M., Nasution, K. & Supahar, S. (2021). Effect of variability on Cronbach alpha reliability in research practice [Efecto de la variabilidad en la fiabilidad de alfa de Cronbach en la práctica de investigación.]. *Jurnal Matematika, Statistika dan Komputasi*, 17(2), 223-230.
- Ayuso-Lanchares, A., Santiago-Pardo, R. B. y Ruiz-Requies, I. (2022). Introducción. En A. Ayuso-Lanchares y R. B. Santiago-Pardo (Eds.) *Guía de Evaluación del Lenguaje Oral*. libro. (pp. 11-18). Editorial Universidad de Valladolid
- Bosch, L. (1983). El desarrollo fonológico infantil: una prueba para su evaluación. *Anuario de Psicología*, 28, 85-114.
- Calleja-Reina, M., Santos, J. M. R., Liñán, M. L. L. y Urbano, J. F. (2019). LATS (Language Assessment Training system) una propuesta b-learning para adquirir competencias en toma de decisiones clínicas en intervención logopédica. *Revista Eduser*, 6(2), 85-93.
- Carballo, G. (2012). Guía para la evaluación del TEL: algunas consideraciones. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 32(2), 87-93. <https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2012.03.004>
- Cicchetti, D. V. & Sparrow, S. A. (1981). Developing criteria for establishing interrater reliability of specific items: applications to assessment of adaptive behavior [Desarrollo de criterios para establecer la confiabilidad entre evaluadores de ítems específicos: aplicaciones para la evaluación del comportamiento adaptativo.]. *American Journal of Mental Deficiency*, 86(2), 127-137.
- Cifuentes-Lardín, M. S. & Martínez-Ramón, J. P. (2018). Diseño de un instrumento para el análisis de las competencias del logopeda escolar y del maestro de Audición y Lenguaje. *European Journal of Child Development, Education and Psychopathology*, 6(1), 47-56. <https://doi.org/10.30552/ejpad.v6i1.61>
- Cohen, N. J. (2001). *Language impairment and psychopathology in infants, children, and adolescents [Deterioro del lenguaje y psicopatología en infantes, niños y adolescentes]*. Sage Publications.
- Craig, C. J., Ross, V., Conle, C. & Richardson, V. (2008). Cultivating the image of teachers as curriculum makers [Cultivando la imagen de los profesores como creadores de currículo.] In F.M. Connelly, M. Fang He, & J. Phillion. *The Sage handbook of curriculum and instruction* (pp. 282-305). Sage Publications Inc.
- Creswell, J.W. (2014). *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage. Thousand Oaks.

- De Oca-Serpa, J. H. M., Ramírez, A. B., y Tirado, J. (2023). Estrategias de aprendizaje y desempeño docente en la satisfacción académica en universitarios de Lima. *Propósitos y Representaciones*, 11(2), e1792-e1792. <https://doi.org/10.20511/pyr2023.v11n2.1792>
- Dunn, L. M., Dunn, L. M. & Arribas, D. (2006). *Peabody, test de vocabulario en imágenes*. TEA Ediciones.
- Fernández-Urquiza, M., Díaz Martínez, F., Moreno Campos, V., Lázaro López-Villaseñor, M. y Simón López, T. (2015). *Protocolo rápido de evaluación pragmática-Revisado*. Universidad de Valencia. <https://go.oei.int/o05molvj>
- Flick, U. (2018). *Introducción a la investigación cualitativa*. Morata.
- García-Gómez, T., Vázquez-Recio, R. y Calvo-García, G. (2022). Las políticas educativas para la equidad en la formación del profesorado. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 30(119). <https://doi.org/10.14507/epaa.30.6883>
- Garza, J. F. (2017). Análisis de las reproducciones de vídeos en un canal educativo en YouTube. *Memorias del Encuentro Internacional de Educación a Distancia*, 5(5), 1-19.
- Guetterman, T. C. & Fetters, M. D. (2018). Two methodological approaches to the integration of mixed methods and case study designs: A systematic review. *American Behavioral Scientist*, 62(7), 900-918. <https://doi.org/10.1177/0002764218772641>
- Guzmán, J. C. (2011). La calidad de la enseñanza en educación superior ¿Qué es una buena enseñanza en este nivel educativo? *Perfiles Educativos*, 33, 129-141.
- Greene, J. C. (2007). *Mixed Methods in Social Inquiry*. Jossey-Bass.
- Juárez, A. y Monfort, M. (1996). *Registro fonológico inducido*. CEPE.
- Kirk, S. A., McCarthy, J. J. & Kirk, W. D. (2004). *Test Illinois de aptitudes psicolingüísticas ITPA. Adaptación española*. TEA.
- Law, J., McKean, C., Murphy, C. A. & Thordardottir, E. (2019). *Managing Children with Developmental Language Disorder [Manejo de niños con Trastorno del Lenguaje del Desarrollo]*. Routledge.
- Ley 44/2003, de 21 de noviembre de 2003, de ordenación de las profesiones sanitarias. *Boletín Oficial Del Estado*, núm. 280, pp. 41442-41458. <https://go.oei.int/egisdrfy>
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estafo*, núm. 340, miércoles 30 de diciembre de 2020, pp. 122868- 122953. <https://go.oei.int/cgsumye5>
- Mendoza, E. (2010). La evaluación del lenguaje: orientaciones alternativas. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 30(4), 167-173. [https://doi.org/10.1016/S0214-4603\(10\)70152-2](https://doi.org/10.1016/S0214-4603(10)70152-2)
- Mendoza, E., Carballo, G., Muñoz, J. y Fresneda, M. D. CEG. (2005). *Test de Comprensión de Estructuras Gramaticales*. E.T.E.
- Modrego-Alarcón, M., Crespo-Alacreu, A., Miro-Sanz, A., Martínez-Lietos, A. B., Aznar-Soro, B., Haro-Castilla, B., Faci-Jimenez, B., Dito-Lahuerta, E., Vicente-Sánchez, E., Eguinoa-Zaborras, F. Álvarez-Jiménez, I., Manzano-Gonzalez, J. R., Anadón-Ginés, L., Garrido-Laparte, M. A., Martínez-Arnanz, M. A., Vazquez-Porta, M. I., Ferrandez-Pardos, M. P... y Blanco-Romanos, V. M. (2022). *Tendiendo puentes entre el profesorado universitario de la mención de audición y lenguaje del departamento de psicología y sociología y el profesorado especialista de los centros educativos*. Universidad de Zaragoza.
- Morales-Ocaña, A. y Higuera-Rodríguez, M. L. (2017). Procesos de enseñanza-aprendizaje. Estudios y experiencias. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación Del Profesorado*, 21(2), 1-6.
- Nieva, S., Bartuilli, M., González, P. A., Melle, N., Murillo, E., Pareja, A., ... y Schüller, M. T. (2015). *Técnicas de evaluación e intervención en Logopedia: base de datos audiovisual de la Unidad Clínica de Logopedia*. <https://go.oei.int/wffev2kd>.
- Peñalba-Acitores, A., García-Atarés, N., Jimeno-Bulnes, N. y Santiago-Pardo, R. B. (2014). Desarrollo de competencias del docente universitario a través del programa intensivo internacional de logopedia. *Aula de encuentro*, 16(1), 35-52.
- Pérez-Serrano, G. (1994). *Investigación cualitativa. Retos, interrogantes y métodos*. La Muralla.

- Prego-Vázquez, G. & Varela, Z. (2023). *Superdiversidad lingüística en los nuevos contextos multilingües: una mirada etnográfica y multidisciplinar*. Iberoamericana. Vervuert
- Raposo-Rivas, M., FuentesAbeledo, E. J. y González Sanmamed, M. (2006). Desarrollo de competencias tecnológicas en la formación inicial de maestros. *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 5(2), 525-537. <https://go.oei.int/rayxh5kp>.
- Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, que modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. *Boletín Oficial del Estado*, 3 de julio de 2010, núm. 161, pp. 58545-58468. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2010/07/02/861>
- Reeves, T.D. & Honig, S.L. (2015). A classroom data literacy intervention for preservice teachers. *Teaching and Teacher Education*, 50, 90-101. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tate.2015.05.007>
- Schoch, K. (2020). Case study research [Investigación de estudio de caso]. In J, B De Gary, A. Kimberley, L. Crawford & J. Hirschcok (Editor). *Research design and methods: An applied guide for the scholar-practitioner*, (pp. 245-258).
- Sevillano-García, M. L. y Fuero-Colmena, R. (2013). Formación inicial del profesorado en TICS: Un análisis de Castilla la Mancha. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 17(3), 151-183.
- Simons, H. (2011). *El estudio de caso: Teoría y práctica*. Ediciones Morata.
- Tirapu-Ustároz, J. (2007). La evaluación neuropsicológica. *Psychosocial Intervention*, 16(2), 189-211.
- Vallés, A. (1990). *Evaluación de la dislalia: prueba de articulación de fonemas*. CEPE.
- Wirz, S. (1993). Historical consideration in assessment [Consideraciones históricas en la evaluación.] En J. R. Beech, L. Harding y D. Hilton-Jones (eds.), *Assessment in Speech and Language Therapy*. Routledge.

**Cómo citar en APA:**

Ayuso-Lanchares, A., Ruiz-Requies, I. y Santiago-Pardo R. B. (2024). Aplicación de pruebas lingüísticas en la formación universitaria. Evaluación de un proceso formativo. *Revista Iberoamericana de Educación*, 95(1), 143-159. <https://doi.org/10.35362/rie9516123>



## Aula invertida en educación superior. Análisis de un curso de métodos de investigación en psicología educativa

*Sala de aula invertida no ensino superior. Análise de um curso de métodos de pesquisa em psicologia educacional*

*Flipped classroom in higher education. Analysis of a research methods course in educational psychology*

Nicolás Tlalpachiatl Cruz <sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-2424-6649>

Cuaauhémoc Gerardo Pérez López <sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-4775-6353>

Cuitláhuac Isaac Pérez López <sup>1</sup>  <https://orcid.org/0009-0005-5563-7863>

<sup>1</sup> Universidad Pedagógica Nacional (UPN), México

**Resumen.** La innovación educativa se fortaleció desde que algunas metodologías de enseñanza y aprendizaje se pusieron en marcha durante el confinamiento por la pandemia; una de estas metodologías es el Aula invertida, la cual se utilizó en ambientes presenciales, en línea o híbridos. El objetivo de este trabajo es analizar una experiencia de aplicación del Aula invertida en un curso de métodos de investigación en psicología educativa. Además de la aplicación de este enfoque, esta experiencia incluye la percepción de las/os estudiantes por medio de un cuestionario cuantitativo y entrevistas en grupos de enfoque. Participaron 39 estudiantes de licenciatura en Psicología Educativa. Los resultados del cuestionario se analizaron con base en la prueba de Wilcoxon, indicando un cambio positivo en la percepción de los estudiantes ( $W=149$ ,  $p=0.004$ ); en cuanto a las entrevistas, las/os estudiantes se sienten con mayor libertad de participación, más autorregulación, se confirmó la percepción positiva del aula invertida considerando tanto ventajas como desventajas de su aplicación. En cuanto a la enseñanza, se consigue la innovación educativa ya que se utilizaron metodologías activas, apoyadas con las nuevas tecnologías y se obtuvieron sugerencias para posterior uso de este enfoque en educación superior.

**Palabras clave:** aula invertida; Innovación educativa; psicología educativa; metodologías activas de aprendizaje.

**Resumo.** A inovação educacional se fortaleceu a partir do lançamento de algumas metodologias de ensino e aprendizagem durante o confinamento devido à pandemia; uma dessas metodologias é a Sala de Aula Invertida, que foi utilizada em ambientes presenciais, on-line ou híbridos. O objetivo deste trabalho é analisar uma experiência de aplicação da Sala de Aula Invertida em um curso de métodos de pesquisa em psicologia educacional. Além da aplicação dessa abordagem, essa experiência inclui a percepção dos alunos por meio de questionário quantitativo e entrevistas em grupos focais. Participaram 39 estudantes de graduação em Psicologia Educacional. Os resultados do questionário foram analisados com base no teste de Wilcoxon, indicando mudança positiva na percepção dos estudantes ( $W=149$ ,  $p=0,004$ ); Em relação às entrevistas, os alunos sentem que têm maior liberdade de participação, mais autorregulação, confirmou-se a percepção positiva da sala de aula invertida, considerando tanto vantagens como desvantagens da sua aplicação. No que diz respeito ao ensino, a inovação educacional tem sido alcançada pois se tem utilizado metodologias ativas, apoiadas em novas tecnologias e foram obtidas sugestões para a posterior utilização desta abordagem no ensino superior.

**Palavras-chave:** sala de aula invertida; inovação educacional; psicologia educacional; metodologias ativas de aprendizagem.

**Abstract.** Educational innovation has been strengthened since some teaching and learning methodologies were launched during the confinement due to the pandemic; One of these methodologies is the Flipped Classroom, which was used in face-to-face, online or hybrid environments. The objective of this work is to analyze an experience of applying the Flipped Classroom in a research methods course in educational psychology. In addition to the application of this approach, this experience includes the perception of the students through a quantitative questionnaire and focus group interviews. 39 undergraduate students in Educational Psychology participated. The results of the questionnaire were analyzed based on the Wilcoxon test, indicating a positive change in the students' perception ( $W=149$ ,  $p=0.004$ ); Regarding the interviews, the students feel they have greater freedom of participation, more self-regulation, the positive perception of the flipped classroom was confirmed, considering both advantages and disadvantages of its application. Regarding teaching, educational innovation is achieved since active methodologies were used, supported by new technologies, and suggestions were obtained for the subsequent use of this approach in higher education.

**Keywords:** flipped classroom; educational innovation; educational psychology; active learning methodologies.

## 1. Introducción

La innovación educativa en educación superior es un tema que todavía tiene muchos retos por delante, sobre todo cuando se considera que actualmente los docentes y estudiantes tienen una nueva virtualidad que genera incertidumbre y la necesidad de ofrecer recursos educativos que favorezcan nuevos hábitos de enseñanza y aprendizaje. Esta nueva virtualidad se fortaleció con la llegada de la pandemia por covid 19, pues fue ahí cuando se encontraron oportunidades para hacer cambios en las interacciones tradicionales en el aula, en la aplicación del currículum y los procesos educativos que ahora se apoyan con el uso de las nuevas tecnologías (Arriaga y Lara, 2023).

Una clasificación de la innovación educativa es la que presenta Fidalgo et al. (2019):

- **Innovaciones institucionales.** Entendidas como las que ofrece la Institución, entre ellas los Massive Online Open Courses (MOOC), por ejemplo.
- **Innovaciones de desarrollo en proyectos.** Uno de sus principales objetivos suele consistir en desarrollar un nuevo producto o servicio que mejora el aprendizaje. Por ejemplo, la realidad aumentada.
- **Innovaciones aplicadas en el aula.** Los docentes la aplican con sus estudiantes. Una de las tecnologías más utilizadas en este tipo de innovación son los sistemas e-learning junto con los métodos de Aula Invertida, Aprendizaje Adaptativo, Gamificación e Inteligencia Colectiva.

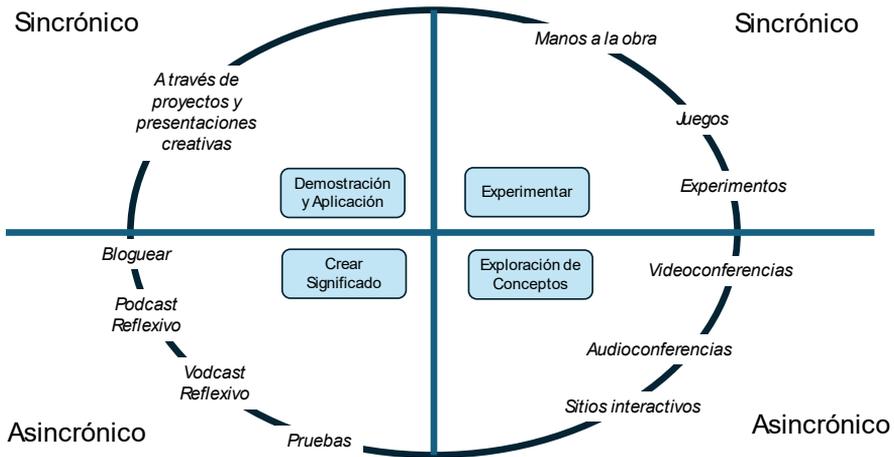
En este caso, es necesario explicar con detenimiento uno de los métodos de innovación aplicado en el aula: El método *Aula invertida*.

En 1993, la profesora Alison King hizo una crítica a lo que se conoce como "Modelo de transmisión", el cual se caracteriza porque el profesor es quien tiene el papel central durante la clase, transmite información y se asume que el estudiante recibe la información, después la reproduce en un examen. Con base en esta idea y bajo un modelo constructivista, se propone una metodología que promueva el aprendizaje activo, implicando al estudiante en el análisis, síntesis y evaluación de la información que recibe; además, se propone un aprendizaje cooperativo en el que las/os estudiantes participen de inicio a fin en cada clase (King, 1993) En el texto no se menciona el Aula invertida, pero sí se menciona el papel protagónico de las/os estudiantes mediante el aprendizaje activo, lo cual es uno de los elementos clave de la educación constructivista que se ha trabajado desde hace mucho tiempo, por ejemplo, a través del método Montessori.

Sin embargo, el término más cercano al *Aula invertida* o *Flipped Classroom* tiene origen varios años más adelante. Este concepto fue propuesto por Lage, et. al. (2000) como *inverted classroom* (IC). Se comenzó a trabajar con videoconferencias y presentaciones en Power Point fuera del aula. Sin embargo, esta propuesta fue popularizada por Sams, et. al. (2012), quienes la llamaron *flipped classroom model* (FCM) o aula volteada, aunque se ha utilizado más en educación básica y media superior, cada vez se utiliza más en educación superior (González y Gaytán 2019; López et al., 2020; Martínez et al., 2014; Ponce et al., 2016; Sandobal et al., 2021).

La propuesta general es que, con base en el modelo de aula invertida, los momentos de enseñanza-aprendizaje se invierten. La clase que tradicionalmente imparte el profesor se atiende en horas fuera del aula por el propio alumno, apoyándose mediante herramientas multimedia; así, las actividades de práctica, que casi siempre se pide fuera del aula (tareas, ejercicios), puedan ser ejecutadas dentro del salón utilizando métodos interactivos de trabajo colaborativo, aprendizaje basado en problemas y realización de proyectos (Lage et al., 2000; Sams et al., 2012; Sandobal et al., 2021).

La dinámica general del Aula invertida se observa en la siguiente figura:



Fuente: Martínez-Olvera et. al. 2014

Esto significa que los docentes deben considerar actividades asincrónicas antes y después de la clase; es decir actividades en las que el profesor no está presente y las/os estudiantes tienen que hacer actividades independientes que apoyan a las/os estudiantes a explorar conceptos y contar con información previa a la clase, tales como observar y analizar videokonferencias, realizar actividades interactivas o tareas que el profesor solicita. Después de la clase, se propone que las/os estudiantes, de manera independiente también, den un significado a lo que aprendieron durante la clase; por ejemplo, pueden hacer publicaciones en redes sociales o hacer grupos interactivos en los que las/os estudiantes compartan información adicional o sus propias reflexiones.

Por su parte, las actividades sincrónicas son aquellas en las que tanto el profesor como las/os estudiantes están en el mismo sitio (físico o virtual) y al mismo tiempo para interactuar. Estas actividades pueden ser de dos tipos: algunas sirven para que las/os estudiantes experimenten lo que están aprendiendo para lo cual podrían hacer algunos juegos, quizá algunos experimentos o dinámicas grupales que favorezcan la reflexión y análisis a través del hacer. El segundo tipo de actividades pueden ser para demostrar y aplicar su aprendizaje; es decir, pueden hacer proyectos de intervención o de investigación en los que apliquen los conocimientos teóricos que van aprendiendo en cada asignatura.

## 2. Estudios acerca del Aula invertida

En la actualidad se cuenta con un gran número de publicaciones respecto a la aplicación del modelo Aula invertida. En el 2021, se hizo una revisión sistemática del Estado del Arte de la aplicación de este modelo. Se encontraron 37 artículos en los que se fomentaban competencias como la comunicación, trabajo en equipo o creatividad, siendo la motivación una competencia de mayor relevancia, puesto que se requiere un cambio en la actitud y la participación tanto de las/os estudiantes como del profesor (Sandobal et al., 2021).

Cabe destacar que estos mismos autores, hacen algunas recomendaciones para la aplicación del modelo Aula invertida. Destacan dos de ellas, una es la planificación tanto de actividades como de recursos y la otra es la contextualización de la propuesta teniendo en cuenta la disponibilidad de recursos por parte de los profesores y de la misma Universidad (Sandobal et al., 2021).

Se han hecho aplicaciones del Aula invertida en diversos cursos y niveles educativos. En este caso, el énfasis es en nivel superior. Por ejemplo, se ha utilizado como estrategia para promover el aprendizaje activo en estudiantes de física, en el cual se utiliza una evaluación formativa, considerando las características de la disciplina, estilos de aprendizaje y actitudes de las/os estudiantes. Se analizó la percepción y el efecto de las estrategias y se encontró una buena percepción del modelo, así como el reconocimiento hacia las estrategias utilizadas por el profesor, incluido el sitio web que se propuso en la asignatura (Díaz et al., 2017). Este proceso, está vinculado con la innovación educativa aplicada en el aula.

De igual manera, el Aula invertida se ha aplicado en el ámbito de la odontología, con la intención de fomentar el pensamiento crítico y solución de problemas. Por ejemplo, se ha utilizado material audiovisual y escrito en línea para protocolos teóricos y de laboratorio antes de que las/os estudiantes realizaran un curso completo de odontología, observando altos niveles de rendimiento y satisfacción entre las/os estudiantes (Faraone et al., 2013). Incluso, se han hecho comparaciones entre Aula invertida y el aprendizaje basado en equipos (ABE), encontrando que ambos modelos son útiles para la formación clínica de odontólogos si es que los comparan con el modelo tradicional (Nishigawa et al., 2017).

En cuanto a la percepción del modelo Aula invertida, se han realizado diversos estudios, en diferentes áreas. Un caso es el que Pertuz (2021) comparó la percepción de aplicación de estrategia remota mediante Aula invertida, la cátedra clásica y el aprendizaje basado en proyectos. Para lograr este objetivo, aplicó un cuestionario de percepción analizando los resultados en seis categorías; 1) comprensión y apropiación de conceptos teóricos, 2) formación disciplinar, 3) formación integral, 4) dedicación y carga académica, 5) interacción entre sujetos del proceso, y 6) aprendizaje activo. Realizó actividades de Aula invertida, tales como actividades independientes, entre ellas videoclases y actividades de aprendizaje activo durante la clase. Este autor, encontró que existe preferencia por la estrategia remota mediante Aula invertida frente al aprendizaje basado en proyectos y la cátedra clásica, sobre todo en los aspectos de comprensión y apropiación de conceptos teóricos (Pertuz, 2021).

Otro estudio de percepción se realizó con estudiantes de Medicina, específicamente en el campo de la Pediatría, durante la pandemia por COVID-2019. En este caso [Maldonado et al. \(2021\)](#), aplicaron un instrumento de percepción a 75 estudiantes universitarios y encontraron una opinión favorable para este modelo; se enfatiza en que la combinación de módulos en línea y sesiones de aplicación mejora el aprendizaje de las/os estudiantes, que trabajan en equipo y que presentan mayor interés por el contenido. Concluyen que el Aula invertida es un método que fomenta la participación activa para el proceso de enseñanza-aprendizaje por parte de las/os estudiantes y que es un buen modelo, el cual puede utilizarse de manera virtual ([Maldonado et al., 2021](#)).

Finalmente, es importante mencionar que se han encontrado algunas limitaciones en cuanto a la aplicación del modelo Aula invertida, tales como el conocimiento de tecnologías educativas tanto de profesores como estudiantes; el reconocimiento de que las/os estudiantes podrían estar acostumbrados a aprender conceptos y temas "de memoria" y que no se cuenta con un método apropiado de evaluación ([Mercado, 2020](#)).

### 3. Métodos y materiales

**Objetivo:** Analizar la experiencia de aplicación del Aula invertida en un curso de métodos de investigación en psicología educativa considerando la percepción de las/os estudiantes.

**Diseño:** Es un diseño de investigación convergente ([Creswell, 2014](#)), en tanto que se obtuvieron datos cuantitativos a través de un cuestionario y también se obtuvieron datos cualitativos a través de entrevistas en grupos de enfoque.

#### 3.1 Muestra

Para la fase cuantitativa: 39 estudiantes, 34 mujeres (87%) y 5 hombres (13%), con promedio de edad de 25, siendo la edad mínima de 19 y la máxima de 51.

Para la fase cualitativa: De los 39 estudiantes de la fase cuantitativa, participaron 11 estudiantes en la fase cualitativa, fueron 10 mujeres, 1 hombre, con edades entre 20 y 42 años.

#### 3.2 Instrumentos

##### 3.2.1 Recolección de datos cuantitativos

**Cuestionario de Percepción de Aula invertida.** El objetivo de este instrumento es conocer la percepción de los estudiantes acerca del Aula invertida. El cuestionario consiste en 9 preguntas cerradas en Escala Likert que van desde completamente de acuerdo hasta completamente en desacuerdo. Este instrumento tiene un Alfa de Cronbach de 7.1. El cuestionario es una adaptación de tres cuestionarios utilizados en el ámbito superior ([Arráez, et al., 2018](#); [Maldonado et al., 2021](#); [Mercado, 2020](#); [Pertuz, 2021](#)). El cuestionario fue autoadministrado y en línea.

### 3.2.2 Recolección de datos cualitativos

Guía de entrevista de percepción de Aula invertida. Son preguntas semiabiertas que fueron revisadas por 2 expertos en el tema de Aula invertida. Las categorías que se utilizaron fueron las siguientes: 1. Adquisición de habilidades, satisfacción; 2. Auto-regulación; 3. Conocimiento e interés; 4. Recursos de la Universidad y profesores y se agregó una más: 5. Opinión y sugerencias acerca del Aula invertida en la Universidad.

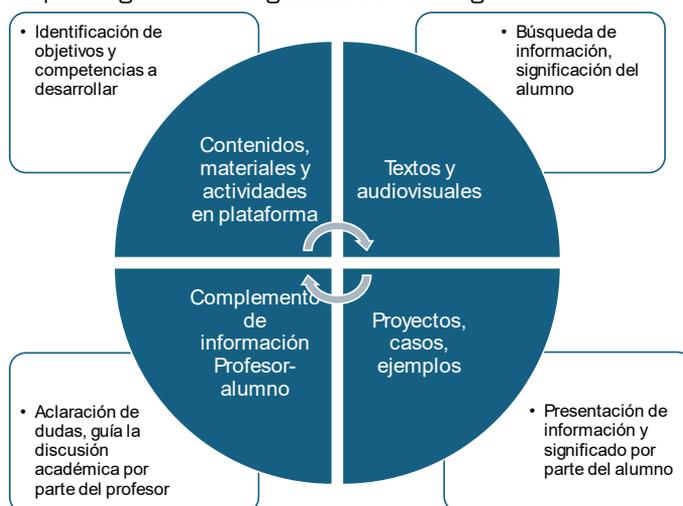
### 3.3 Procedimiento y análisis

El procedimiento se realizó en tres fases:

- *Fase 1.* Medición inicial. En esta fase, las/os estudiantes contestaron en línea el cuestionario de Aula invertida.
- *Fase 2.* Se realizaron actividades de una unidad didáctica de la materia "Métodos Cuantitativos". La unidad corresponde a los temas de niveles de medición y diseños de investigación.
- *Fase 3.* Medición final. Las/os estudiantes contestaron en línea nuevamente el cuestionario Aula invertida, con la finalidad de observar algunos cambios y se organizaron dos grupos de enfoque en los que se aplicó una entrevista grupal acerca del Aula invertida.

La Fase 1 consistió en la aplicación de cuestionarios en línea. Se solicitó la participación a través del grupo de classroom de la asignatura y por ese medio se envió el cuestionario.

La Fase 2 consistió en las siguientes actividades vinculadas al modelo Aula invertida. El esquema general de organización es el siguiente:



Fuente: Elaboración propia

#### 3.3.1 Desarrollo de actividades

La propuesta de actividades se presenta de la siguiente manera:  
¿Cómo serán las actividades semanales?

La unidad didáctica tuvo una duración de cuatro semanas. Fueron dos clases semanales, de 2 horas cada una.

Los temas revisados fueron “Niveles de medición” y “Diseños de investigación” Se explicó que en cada semana se tratará solamente un subtema.

Semana 1. Niveles de medición nominal y ordinal

Semana 2. Niveles de medición intervalar y de razón

Semana 3. Diseños de investigación no experimental: transversal y longitudinal

Semana 4. Diseños de investigación experimental: pre experimental, cuasiexperimental, experimental puro

Las actividades se organizaron de la siguiente manera:

*Antes de la clase:*

Las/os estudiantes podrían revisar los materiales y actividades correspondientes a la siguiente semana. Es importante considerar que para el acceso a los materiales se necesita internet para ver los videos, hacer las actividades o descargar los archivos.

Generalmente, se tratará de dos o tres materiales por revisar:

1. Texto de la semana, el cual estará en versión pdf para que lo descarguen o lo lean en la misma plataforma y en la antología impresa. Los textos eran correspondientes a temas de medición y diseños de investigación, se propusieron los textos del programa de la asignatura; sin embargo, el profesor también propuso materiales y los mismos estudiantes tenían la posibilidad de proponer material adicional. Los textos se encuentran en el Classroom y en el drive de la asignatura.

*Análisis de evidencia.* Cada texto debía ser revisado y se solicitó un análisis individual con formato libre, de manera semanal. Se trata de “tareas” que deben hacer previo a la clase para que las/os estudiantes asistan a clase con información y se puedan realizar actividades con participación de las/os estudiantes. Las instrucciones y recuperación de evidencia se encuentran en el *classroom* del grupo.

2. Video clase. Se trata de un video breve, en el que se identificaron aspectos teóricos clave que servirán como complemento de la lectura del texto o de los materiales sugeridos. En este caso, las video-clases tenían que ver con temas asociados a la medición y el diseño de investigación. Se presentaban conceptos básicos y, sobre todo, ejemplos que facilitarían la aplicación de estos conceptos en los proyectos de las/os estudiantes. Las video clases son alojadas en un canal de Youtube administrado por el profesor de la clase (Tlalpachicatl, 9 de agosto 2023).

*Análisis de evidencia.* Cada video debe ser revisado de manera individual y se solicita que se retome la información en el resumen semanal solicitado.

3. Actividad interactiva. Puede ser una actividad interactiva, como un video en el que recuperen aspectos esenciales del tema, solución de un cuestionario u otra actividad didáctica que puedan resolver en línea de manera individual, como crucigramas, relación de columnas, completar frases, entre otros. Así es como se puede obtener información del aprendizaje de cada alumno. Los ejercicios interactivos están alojados en la página web del profesor (Tlalpachicatl, 26 de agosto 2023).

*Análisis de evidencia.* En este caso, por tratarse de ejercicios de reforzamiento, no se solicita evidencia obligatoria; sin embargo, durante la clase sí se comenta la realización de estos ejercicios, su utilidad, ventajas y desventajas.

*Durante la clase:*

Durante la clase, se analizó el tema de manera teórica. Entre todos los asistentes aportaron ideas para identificar elementos clave, relacionarlos con conocimientos previos y hacer una síntesis del tema.

Se trabajó con pequeños proyectos de investigación propios, con temas de su interés, sobre todo temas relacionados con la psicología educativa y que sean factibles de realizar.

Cabe señalar que los proyectos los realizaron en equipos pequeños, de 3 a 5 personas. Los proyectos planteados tenían que ver principalmente con la aplicación de cuestionarios para conocer algún tema; por ejemplo, "conocer uso de las nuevas tecnologías por parte de sus compañeros". Por tanto, se requería un conocimiento acerca del tema, del planteamiento del problema, de la importancia de la medición, identificación del diseño de investigación, elaboración o identificación de un cuestionario acorde al objetivo y el análisis de resultados.

Durante la clase, se abordaron los proyectos de las/os estudiantes con base en la revisión teórica. Por tanto, las sesiones fueron más prácticas, por lo que las/os estudiantes tuvieron la libertad de elegir cómo se hace esa revisión de sus proyectos. Precisamente porque los estudiantes decidían cómo abordar el tema, las sesiones variaban en tiempo, disposición y orden de participación. Por ejemplo, cuando la revisión teórica se hizo en plenaria, los estudiantes organizaban las sillas en forma de "círculo" para poder dialogar; en estos casos, la duración era entre una hora y una hora y media. Cuando se trataba de la revisión de proyectos, se hizo en equipos y después "interequipos" porque decidieron compartir sus avances y recibir retroalimentación; en este caso, la duración sí llegaba a ser de dos horas. Dentro de cada equipo, se organizaron para la participación individual y retroalimentación correspondiente.

*Análisis de evidencia teórica.* También deberán entregar una tarea semanal. Esta tarea consiste en una síntesis teórica del tema, junto con algunas reflexiones acerca del o de los casos revisados. La idea original era que lo entreguen en el día de clase, pero las/os estudiantes propusieron el fin de semana como fecha límite.

*Análisis de evidencia práctica durante la clase.* Antes de iniciar la clase, se presenta una rúbrica que permite la identificación de aspectos básicos del tema, aspectos básicos del proyecto, así como observaciones cualitativas. Estas rúbricas pueden ser "llenadas" en los equipos de los proyectos, con base en sus propias temáticas.

La Fase 3 consistió en la aplicación del cuestionario en línea, el cual fue solicitado y enviado a través del classroom del grupo. La aplicación de cuestionarios se hizo de manera autoadministrada y en línea. El tiempo aproximado para contestar el cuestionario fue de 10 minutos.

También se aplicaron entrevistas mediante dos grupos de enfoque. Se solicitó la participación voluntaria de 5 estudiantes en cada grupo; participaron 10 alumnas y se agregó 1 alumno. Cada entrevista duró aproximadamente una hora.

### 3.4 Materiales

Textos de la antología de la materia “Métodos cuantitativos”. Se trata de una antología elaborada por profesores que participan en la línea curricular “Metodológica”. Son textos seleccionados de libros y revistas con temas relacionados con los niveles de medición y los diseños de investigación. Estos materiales fueron puestos a disposición de las/os estudiantes a través del classroom y drive del grupo.

Vídeo-clases. Se trata de vídeos en los que se presenta la información básica de algunos temas de la materia. Por ejemplo, una vídeo clase acerca de los niveles de medición y diseños de investigación que se encuentran en el canal de YouTube.

Otro ejemplo. Debido a que al final del semestre las/os estudiantes hicieron un proyecto de investigación, resultó útil el uso de formularios de Google. Era importante analizar los datos, por lo que se elaboró un vídeo acerca del análisis de datos. En este vídeo se explica una forma de recuperar los datos de Google para pasarlos en Excel, luego se elaboran tablas dinámicas, se identifican puntos de corte y cómo obtener fácilmente datos como media, moda, puntuación total (Tlalpachicatl, 11 de noviembre, 2022).

Ejercicios interactivos. Se trata de actividades interactivas en las que las/os estudiantes pueden realizarlos con anticipación para identificar conocimientos previos o, sirven también para reforzar los temas revisados en clase. Por ejemplo, un aspecto que se revisa de manera muy general en la antología de la materia es el de diseños de investigación cuantitativos; se analizan solamente para identificar la importancia de intentar un control en las muestras o en el experimento. Por tanto, un ejercicio que se propone es acerca de los diseños en el que las/os estudiantes deben leer algunas oraciones y “arrastrar” las palabras que complementen la oración (Tlalpachicatl, 14 de septiembre de 2023).

## 4. Resultados

### 4.1 Resultados cuantitativos

El análisis estadístico de datos se hizo mediante el Software JASP 0.17.3.0. Se hizo análisis descriptivo y una prueba no paramétrica *de rango con signo de Wilcoxon* con la finalidad de identificar si las respuestas de los participantes son significativamente distintas de cero, al comparar la primera y la segunda aplicación del cuestionario de percepción de Aula invertida.

Al comparar las puntuaciones del cuestionario del inicio con el del final, se encontraron diferencias significativas en cuanto a la percepción del aula invertida, como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Descriptivos

	N	Media	DT	ET	Coefficiente de variación
Antes	39	17.769	2.590	0.415	0.146
Después	39	20.077	4.809	0.770	0.240

Fuente: elaboración propia

Tabla 2. Contraste T para Muestras Emparejadas

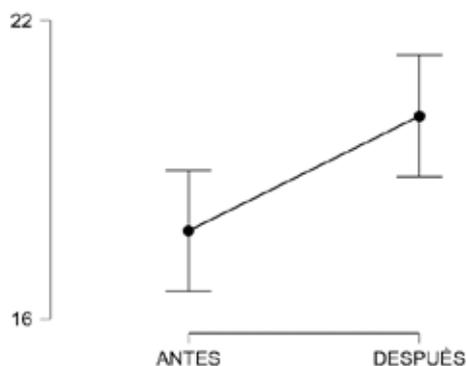
	W	z	gl	p
Antes - Después	149.000	-2.891		0.004

Nota. Contraste de rangos con signo de Wilcoxon.

Fuente: elaboración propia.

La prueba de rangos con signo de Wilcoxon mostró que la aplicación de actividades de Aula invertida cambia positivamente las puntuaciones de percepción de este enfoque educativo, pasando de una mediana de 17 antes de las actividades a 20 después de las actividades,  $W = 149$ ,  $p = .004$ .

Se puede observar también en la siguiente gráfica:



Gráfica 1. Diagrama de caja para medianas, antes y después de la aplicación de actividades

Fuente: elaboración propia.

En cuanto a las respuestas de cada reactivo, se propone un análisis de porcentajes, con la finalidad de una mejor comprensión de los datos. Dichos porcentajes se pueden observar en la tabla 3

Aunque no sucede en todos los casos, es evidente que las puntuaciones de la opción Completamente de Acuerdo (CDA) incrementaron considerablemente.

Se puede resaltar que en el reactivo 1 se reporta mayor conocimiento del Aula invertida por parte de las/os estudiantes; sin embargo, en el reactivo 2, las/os estudiantes responden que sus profesores no cuentan con conocimiento de esta metodología.

En los reactivos 3, 4, 5 y 6 se observa que hay mejoría en la percepción, pues se dan cuenta que hay mayor participación, comprensión y los conceptos están por más tiempo.

En el reactivo 7 se nota que hay una percepción negativa en cuanto a la suficiencia de videos.

El reactivo 8 es de resaltarse pues por tratarse de una materia que implica más el "hacer", los videos son buena fuente para apoyar la práctica correspondiente.

Finalmente, el reactivo 9 denota la inversión de tiempo por parte de las/os estudiantes, pues también aumentó la frecuencia de estudiantes que están totalmente de acuerdo con la inversión necesaria en esta metodología educativa.

**Tabla 3.** Porcentajes de respuestas por cada reactivo antes y después de la aplicación de las actividades de Aula invertida.

	Antes				Después			
	CDA	DA	ED	CEDA	CDA	DA	ED	CEDA
1. Consideras que tienes conocimiento del Aula invertida	5.1	56.4	23.1	15.4	51.2	41	3.9	3.9
2. Consideras que tus profesores tienen conocimiento del Aula invertida	28.2	35.9	23.1	12.8	17.9	35.9	38.3	7.7
3. La metodología utilizada en el Aula invertida te permite que participes más en el aula	28.2	61.5	10.3	0	61.5	35.9	0	2.5
4. Con el Aula invertida en el aula de clase se logra que los contenidos se comprendan mejor	23.1	74.3	2.5	0	58.9	38.3	0	2.5
5. Con los videos que estudias previamente antes de ir a clase, los conceptos aprendidos se recuerdan durante más tiempo	20.5	58.9	20.5	0	38.3	56.4	0	5.1
6. Los videos te ayudan a una mejor comprensión de los temas de clase	17.9	74.3	7.7	0	33.3	51.2	12.8	2.5
7. La información recibida en videos es suficiente para desarrollar actividades en el aula	20.5	58.9	20.5	0	20.5	35.9	38.3	5.1
8. Con la metodología del Aula invertida, los videos te ayudan a resolver más fácil ejercicios y problemas de aplicación	20.5	66.6	12.8	0	48.7	48.7	0	2.5
9. La metodología del Aula invertida requiere más inversión de tu tiempo para tu aprendizaje	10.3	76.9	5.1	7.7	41	56.4	0	2.5

Nota: CDA= Completamente De Acuerdo; DA= De Acuerdo; ED (En Descuerdo); Completamente en Desacuerdo (CEDA).

Fuente: elaboración propia.

#### 4.2 Resultados cualitativos

En cuanto a las entrevistas en grupos de enfoque, en primer lugar, se presentan los participantes de los dos grupos formados:

Grupo 1. Participaron cinco alumnas del grupo, con edades entre 20 y 37 años. Todas las alumnas asistieron a todas las clases en las que se aplicó la metodología de Aula invertida.

Grupo 2. Participaron cinco alumnas y un alumno del grupo, con edades entre 21 y 46 años. El alumno solamente faltó en dos ocasiones en que se aplicó la metodología de Aula invertida.

Los resultados cualitativos se describen con base en las categorías de la entrevista.

#### 4.2.1 Adquisición de habilidades, satisfacción.

Al inicio del proceso, las alumnas no entendían muy bien de qué se trata la metodología del Aula invertida. Creían que se trataba de que las/os estudiantes se convirtieran en “maestras” y el profesor en “alumno”. Mencionaron frases como las siguientes:

*“Me gustó que me tocara exponer un tema y ser yo la profesora” o “Es importante cambiar los papeles para que las/os estudiantes no se queden sentados esperando a lo que diga el profesor, sino que también expongan los temas”*

Esto sucedió cuando, al inicio del proceso, se indicó a las/os estudiantes que debían proponer diferentes formas alcanzar los objetivos del curso y distintas maneras de presentar los contenidos. La mayor parte del grupo propuso que se hicieran exposiciones de algunos temas.

De cualquier modo, las alumnas mencionaron que adquirieron habilidades de “autoaprendizaje”, “autorregulación” y “motivación”, debido a que les tocaba buscar información, preparar las exposiciones y trabajar en equipo. Además, mencionaron que aprendieron qué es el Aula invertida, cómo se trabaja y que las/os estudiantes también pueden tomar decisiones, lo cual significa que tuvieron un pensamiento crítico al momento de buscar información y decidir cómo presentarla.

Para finalizar en esta categoría, los participantes mencionaron que se sintieron satisfechos con esta metodología de trabajo ya que *“uno asume lo que decide hacer o no hacer; es decir, que mis propuestas fueron tomadas en cuenta, pero eso implica que adquiero compromisos”*; además, mencionaron que el ver videos, hacer actividades interactivas y evitar las clases *“tipo conferencia”*, genera mayor aprendizaje, por lo que se puede decir que en general *“quedamos muy satisfechos con la metodología”*, aunque también *“creemos que nos falta mucho para aplicarla de manera eficiente, pues no estamos preparados totalmente y dejamos que los profesores tomen la iniciativa la mayor parte del tiempo”*.

#### 4.2.2 Autorregulación

La autorregulación es una de las habilidades principales que se pretende que sea reforzada a través de la metodología del Aula invertida. En principio, parece que las/os estudiantes entrevistados se dieron cuenta que se requiere un proceso de autorregulación bastante fuerte, claro y sistemático. Lo hacen explícito cuando mencionan *“para el Aula invertida se necesita hacer las cosas por uno mismo, sin que nadie te diga qué hacer o en qué momento hacerlo”* o palabras como *“yo no estaba acostumbrada a ver una video-clase, porque la puedo ver cuando tenga tiempo, repetirla si es necesario o no verla”*. Una de las entrevistadas lo dijo de manera más clara *“necesito manejar mejor mis tiempos y las formas en que estudio”*. Por lo anterior, queda claro que se dan cuenta que se necesita autorregulación.

Sin embargo, también se dieron cuenta que la autorregulación es un proceso bastante complejo que implica organizarse de manera diferente o aprovechar los espacios “muertos” entre clases o el tiempo de la misma clase en la que se lleva el Aula invertida. Por ejemplo, se mencionaron cosas como *“me costó mucho trabajo organizar las tareas de todas las materias”* o *“es difícil ver la video-clase porque siento que no es lo mismo”, “se vuelve muy complicado porque tenemos varias materias, varias tareas al mismo tiempo y no todos los profesores siguen la misma metodología”*.

Aun así, hubo quienes observaron avances en su capacidad de autorregulación, por ejemplo, mencionaron *“me costó trabajo, pero hice un esfuerzo importante para organizarme, leer el texto, ver la video-clase y buscar información adicional”*, alguien más comentó *“me gustaron las actividades interactivas, las hice en mis tiempos y si tenía dudas, veía la video-clase o buscaba en internet”*.

En general, se puede decir que el proceso de autorregulación se hizo evidente y que, aun cuando cuesta un poco de trabajo, sí se puede ser más sistemático y organizado.

#### 4.2.3 Conocimiento e interés

*“Yo no sabía qué es el Aula invertida”*, fue una de las frases recurrentes que los entrevistados mencionaron. Al principio del curso, se les indicó que se trabajaría con la metodología de Aula invertida, ante lo cual, la mayor parte de las/os estudiantes mencionaron que nunca habían escuchado de esa metodología. Durante las entrevistas en los grupos de enfoque, las/os estudiantes mencionaron: *“aprendí qué es el Aula invertida, el cual es un enfoque muy diferente al tradicional, pero las/os estudiantes no estamos preparados para esta forma de trabajo”*; *“aprendí que con el Aula invertida puedo proponer, trabajar más con mis compañeros durante la clase, ver los contenidos en otro momento y resolver dudas con el profesor y compañeros”*. Con estas respuestas, las/os estudiantes muestran que aprendieron qué es el Aula invertida.

Por otro lado, se averiguó qué tanto interés se generó tanto por la metodología como por los contenidos de la materia. Algunas respuestas se enfocaron en lo interesante que es el Aula invertida, *“es una forma muy interesante de trabajar, ojalá se siga esta metodología en toda la Universidad”*, o decían cosas como *“el Aula invertida me ayudó a tener más interés en lo que opinaban mis compañeros”*, *“Es interesante que puedo buscar información fuera de la clase y que en la clase nos dediquemos a resolver problemas, ejercicios o escuchar las presentaciones de los compañeros”*. Además, en el caso de los contenidos mencionaron *“creo que los contenidos de la materia fueron más interesantes porque nos enfocamos en un proyecto real”*, *“los temas fueron más comprensibles porque los tuvimos que explicar nosotros, con nuestras palabras”*; sin embargo, ante esta última respuesta, sigue siendo evidente que se entendió que el Aula invertida significa que las/os estudiantes hagan presentaciones de los contenidos.

#### 4.2.4 Recursos de la Universidad y profesores

En esta categoría se investigó la opinión de las/os estudiantes acerca de los recursos que tiene la Universidad para llevar a cabo la metodología de Aula invertida, así como la capacitación que tienen los profesores al respecto. Algunas de las respuestas fueron: *“en la Universidad tenemos internet, pero no siempre funciona al*

100%, se traba o no nos deja conectarnos”, “la Universidad tiene una biblioteca muy grande y da acceso a muchos recursos electrónicos, por lo que podemos buscar la información que necesitemos”; “en la Universidad, las copias son accesibles y muchos de los textos ya están digitalizados, por lo que podemos fotocopiar los libros y llevarnos información a casa”. Finalmente, una de las respuestas fue muy contundente: “la Universidad cuenta con recursos suficientes para que los maestros permitan que las/os estudiantes trabajen a su ritmo, hay biblioteca, hay internet, hay espacios para que las/os estudiantes discutan los temas, sólo nos falta prepararnos bien para aplicar esta metodología”.

En cuanto a la capacitación de los profesores, mencionaron lo siguiente: “no todos los profesores conocen esta metodología”; “le pregunté a otros profesores y dicen que saben qué es el Aula invertida, pero no saben cómo aplicarla”, sólo uno de los entrevistados mencionó “una de mis maestras sí sabe del Aula invertida, pero no la aplica porque dice que no se puede”.

Por lo anterior, es evidente que las/os estudiantes opinan que en la Universidad hay recursos para implementar la metodología de Aula invertida; sin embargo, tanto las/os estudiantes como los profesores requieren capacitación para llevarla a cabo.

#### 4.2.5 Opinión y sugerencias acerca del Aula invertida en la Universidad.

Finalmente, en los grupos de enfoque se les preguntó si tenían algunas sugerencias sobre la implementación del Aula invertida en la Universidad. Mencionaron aspectos como los siguientes: “sería importante que todos los profesores llevaran a cabo esta metodología”, “las/os estudiantes necesitamos aprender a organizarnos y a aprender de otra manera diferente a la tradicional”; algunas de las respuestas fueron muy enfáticas en las implicaciones de esta metodología: “sugiero que haya capacitación para todos los profesores”; “sugiero que se vaya poco a poco, porque así de un ‘jalón’ es muy complicado”; “yo opino que esta forma de trabajo es bienvenida, siempre y cuando nos den una capacitación o que el mismo programa educativo esté preparado, porque son muchas materias, muchas tareas, demasiada información”, “será conveniente que todos los profesores o que en todas las materias se lleve algo semejante porque así crea mucha confusión”.

Por lo anterior, se entiende que el Aula invertida es un enfoque bien visto por las/os estudiantes, se dan cuenta de las implicaciones, por lo que las sugerencias parecen pertinentes considerando que es la primera vez que reciben esta forma de trabajo durante sus clases universitarias.

### 5. Discusión y conclusiones.

El Aula invertida es una metodología didáctica activa que permite cambios sustantivos en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Significa que las/os estudiantes se convierten en participantes activos porque antes de la clase leen textos, resuelven actividades interactivas, observan video-clases, buscan y analizan información, durante la clase exponen comentarios, opiniones, resuelven problemas o analizan casos con base en la información revisada y resuelven dudas entre compañeros o con el profesor. También proponen estrategias para revisar los contenidos e, incluso, pueden proponer

formas de evaluación. Después de la clase, las/os estudiantes podrían reestructurar la información con sus propias palabras a través de textos, videos, imágenes o la forma que ellos encuentren.

Por su parte, el profesor tiene la responsabilidad de hacer video-clases o que los temas sean vistos en tiempo breve, concretos y muy claros; debe elaborar recursos que faciliten la comprensión de los temas; sobre todo, debe escuchar las propuestas de las/os estudiantes, guiarlos y permitir que las/os estudiantes sean los responsables de su propio aprendizaje.

Parece una tarea sencilla, pero no lo es. Con base en los resultados cuantitativos de esta investigación, se identificó que las/os estudiantes tienen una percepción positiva del Aula invertida, aprendieron qué es, parece haber mayor comprensión de los temas, les gustan las video-clases para resolver ejercicios, aunque no son suficientes para todos los temas y las/os estudiantes se dan cuenta que se requiere más tiempo para aprender.

Los resultados cualitativos indican que las/os estudiantes saben de qué se trata el Aula invertida, aunque se hizo evidente una confusión pues pensaban que se trataba de que ellos expusieran los temas. Se dan cuenta que se requiere más tiempo, sobre todo organización y autorregulación para aprender. En general se sienten satisfechos, pero no todos consolidaron su aprendizaje con esta metodología ya que existen factores que no permiten una aplicación óptima del Aula invertida. Entre los factores que las/os estudiantes mencionaron son que ellos mismos ni sus profesores están capacitados para aplicar este método, que los recursos de la Universidad no son suficientes o falta mejorar la calidad, por ejemplo, del internet; que llevan muchas materias, por tanto, muchas tareas y actividades que dificultan la autorregulación. Finalmente sugieren que, si es que se aplica el Aula invertida en una clase, sería conveniente que se lleve en todas las materias para que haya mejor organización.

Aunque no era parte del objetivo principal de este trabajo, se consideró registrar la opinión del profesor del grupo. Es claro que el profesor es consciente de los cambios que se requieren, aunque *“implica mucho trabajo, en la búsqueda de información válida, en la elaboración de materiales, en la propuesta de actividades interactivas”*, además se hizo evidente que se trata de un trabajo en equipo y no individual pues el profesor menciona: *“trabajé en conjunto con las/os estudiantes y con algunos colegas que me dieron ideas que ellos mismos aplican en sus grupos”*. Resalta también el reconocimiento que el profesor da a sus estudiantes al mencionar que *“las/os estudiantes jugaron un papel protagónico, al principio se les hacía raro que ellos podían decidir cómo tratar los temas o cómo evaluar, sobre todo se dieron cuenta de la oportunidad de buscar más información y compartirla en el salón de manera que parecía una reunión y no una clase”*.

Por lo anterior, se puede llegar a tres conclusiones generales:

- La primera de ellas tiene que ver con la posibilidad de la innovación educativa en el aula ya que, tanto el profesor como las/os estudiantes, hicieron un esfuerzo importante para promover el uso de materiales didácticos en línea y presencial, así como para realizar actividades sincrónicas y asincrónicas, lo cual conduce a la práctica de estrategias nuevas para ambas partes. Además, se espera que este modelo favorezca la participación colaborativa

tanto entre docentes como entre docentes y estudiantes, al tratarse de un trabajo en equipo más que un trabajo individual.

- La segunda conclusión es referente a la aplicación del Aula invertida, ya que es un proceso que implica un cambio en las estrategias educativas que utiliza el profesor y en las estrategias de aprendizaje que utilizan las/os estudiantes, significa que el profesor debe dejar de ser el expositor de contenidos para convertirse en guía y apoyo para que las/os estudiantes cumplan un papel activo dentro de su proceso de aprendizaje. Dos, las/os estudiantes requieren capacitación en el proceso de autorregulación de todo lo que implica su aprendizaje, por ejemplo, regular tiempos, espacios, la información que revisan, lo cual también implica que deben desarrollar un pensamiento crítico y comunicación adecuada para compartir la información que revisen. Desde su perspectiva, es una metodología muy buena, con mucho futuro, pero todavía falta un poco para ponerla en práctica.
- Tres, por medio del análisis de cuestionarios cuantitativos y las entrevistas, se identificaron semejanzas y diferencias en la percepción de las/os estudiantes, lo cual permitió hacer un análisis más profundo y dar luz para siguientes experiencias de Aula invertida.

Finalmente, uno de los temas pendientes en este trabajo sería la opinión de los profesores que ponen en práctica el Aula invertida. Sería interesante conocer qué opinan del tiempo que les lleva la planificación, la evaluación y qué tan fácil o difícil puede ser dejar de ser el protagonista de la clase.

---

## Referencias

- Arráez, G., Lorenzo Lledó, A., Gómez, M., & Lorenzo Lledó, G. (2018). La clase invertida en la educación superior: percepciones del alumnado. *INFAD Revista de Psicología*, 1(1), 155–162.
- Arriaga, O. G., & Lara, P. del C. (2023). La innovación en la educación superior y sus retos a partir del COVID-19. *Revista Educación*. <https://doi.org/10.15517/revedu.v47i1.51979>
- Creswell, J.W. (2014). *Research Design. Qualitative, quantitative and mixed methods approaches* (4a ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Faraone, K. L., Garrett, P. H., & Romberg, E. (2013). A blended learning approach to teaching pre-clinical complete denture prosthodontics. *European Journal of Dental Education*, 17(1). <https://doi.org/10.1111/j.1600-0579.2012.00753.x>
- Fidalgo, Á., Sein-Echaluce, M. L., & García-Peñalvo, F. J. (2019). *¿Qué es el método de innovación educativa denominado aula invertida? Una visión conceptual*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3520014>
- González, M. O., & Gaytán, P. H. (2019). A flipped classroom experience to promote prosumer students of the higher level. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(2), 245–263. <https://doi.org/10.5944/ried.22.2.23065>
- King, A. (1993). *From Sage on the Stage to Guide on the Side* (Vol. 41, Número 1). Winter.
- Lage, M. J., Platt, G. J., & Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. *Journal of Economic Education*, 31(1), 30–43. <https://doi.org/10.1080/00220480009596759>
- López, D. M., Castro, G. F., Ruiz, N. C., & Martillo, I. A. (2020). Implementación de flipped classroom enfocado a los estudiantes de Ingeniería de software: caso universidad ecuatoriana. *Revista científica ecociencia*, 7(3), 1–18. <https://doi.org/10.21855/ecociencia.73.311>

- Díaz, S. L., Lombaerts, K., & Lizárraga, C. (2017). Flipped classroom method as a strategy to promote active learning in physics students at university level. *Am. J. Phys. Educ.*, *11*(2). <http://www.lajpe.org>
- Maldonado, M. J., Agudelo, S., Upegui, D., & Becerra, N. (2021). Aula invertida en Pediatría: percepción de estudiantes de Medicina durante la pandemia de Covid-19. *European Journal of Health Research*, 1–9. <https://doi.org/10.32457/ejhr.v7i2.1437>
- Martínez, W. Esquivel, I., & Martínez-Castillo, J. (2014). Aula Invertida o Modelo Invertido de Aprendizaje: origen, sustento e implicaciones. En I. Esquivel (Ed.), *Los Modelos Tecno-Educativos, revolucionando el aprendizaje del siglo XXI* (Primera, pp. 143–160). DSAE-Universidad Veracruzana. <https://go.oei.int/2rhxsoax>
- Mercado López, E. P. (2020). Limitaciones en el uso del aula invertida en la educación superior. *Transdigital*, *1*(1). <https://doi.org/10.56162/transdigital13>
- Nishigawa, K., Omoto, K., Hayama, R., Okura, K., Tajima, T., Suzuki, Y., Hosoki, M., Shigemoto, S., Ueda, M., Rodis, O. M. M., & Matsuka, Y. (2017). Comparison between flipped classroom and team-based learning in fixed prosthodontic education. *Journal of Prosthodontic Research*, *61*(2), 217–222. <https://doi.org/10.1016/j.jpor.2016.04.003>
- Pertuz, S. (2021). Percepción de estudiantes de ingeniería sobre la enseñanza remota mediante la estrategia de aula-invertida. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, *20*(39), 231–250. <https://doi.org/10.22395/rium.v20n39a13>
- Ponce, S. L., Marichal, A., Martínez, G., Soldini, M., & Darío Ponce, R. (2016). *Universitaria: posibilidades para la obtención de aprendizajes no superficiales*.
- Sams, A., Bergmann, J., Daniels, K., Bennett, B., & Marshall, H. W. (2012). ¿Qué es el "aprendizaje invertido" o flipped learning? [www.flippedlearning.com/definition](http://www.flippedlearning.com/definition)
- Sandobal, V. C., Bianca, M., & Barrios, T. H. (2021). The flipped classroom as a didactic strategy to build competencies: A systematic review. En *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, *24*(2), 285-308. <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.29027>
- Tlalpachicatl, N. [El Profe Nico]. (11 de noviembre de 2022). ¿Qué es medir? ¿Qué son las Variables? ¿Cuáles son los niveles de medición? [Archivo de video]. Youtube. [https://youtu.be/xRRoVKagb6g?si=kuB\\_GV-ro94D\\_uDh](https://youtu.be/xRRoVKagb6g?si=kuB_GV-ro94D_uDh)
- Tlalpachicatl, N. [El Profe Nico]. (9 de agosto de 2023). ¿Qué es medir? ¿Qué son las Variables? ¿Cuáles son los niveles de medición? [Archivo de video]. Youtube. <https://youtu.be/vpEkUfrvyg?si=kFhcPML2Lj-S5Xs4>
- Tlalpachicatl, N. (26 de agosto de 2023). Video interactivo para identificar Niveles de Medición. <https://go.oei.int/gbjmexe3>
- Tlalpachicatl, N. (14 de septiembre de 2023). Ejercicio interactivo para identificar Diseños de investigación. <https://go.oei.int/xs9bqqjn>

#### Cómo citar en APA:

Tlalpachicatl, N., Pérez, C. G. y Pérez, C. I. (2024). Aula invertida en educación superior. Análisis de un curso de métodos de investigación en psicología educativa. *Revista Iberoamericana de Educación*, *95*(1), 161-177. <https://doi.org/10.35362/rie9516268>







## Desarrollo socioemocional y sus afectaciones durante la pandemia en familias de instituciones educativas colombianas

*Desenvolvimento socioemocional e suas repercussões durante a pandemia em famílias de instituições de ensino colombianas*

*Social-emotional development and its effects during the pandemic in families of Colombian educational institutions*

Juan Vicente Ortiz Franco <sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-4524-7456>

Yesid Manuel Hernández Riaño <sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-5386-8362>

<sup>1</sup> Fundación Universitaria Los Libertadores, Colombia

**Resumen.** La crisis generada por el virus de la covid-19 afectó los campos de la actividad humana, sus dimensiones, física y emocional; desbordando las bondades de la ciencia y marginando el poder de las economías que fueron impotentes para controlar la crisis. La covid-19 impactó desde las rutinas como salir al trabajo, levantarse, comer, retornar a casa, amar, comunicarse, transportarse, actividad física, recreativa; hasta dimensiones expuestas a situaciones de la vida diaria, del contexto que rodea al sujeto, que trasciende su pleno desarrollo. Las emociones, campo de reducida atención, son objeto de la investigación adelantada en seis instituciones educativas de Bogotá y Cartagena a partir de la información recopilada mediante el diligenciamiento de encuesta por 297 familias, la investigación buscó identificar los efectos del confinamiento en el desarrollo socioemocional de familias de 6 instituciones educativas, observando el impacto sobre su desarrollo socioemocional. El problema planteado es: ¿cuáles fueron los efectos del confinamiento durante la pandemia en el desarrollo emocional de las familias y sus efectos en los aprendizajes de los estudiantes? Los resultados muestran predominio de emociones positivas como la satisfacción, la confianza, el disfrute y la autoestima. Las negativas se asociaron al miedo, vergüenza, amenaza, desesperanza y ansiedad como sentimiento de impotencia ante la crisis.

**Palabras clave:** confinamiento; emociones; desarrollo socioemocional; familia; instituciones educativas.

**Resumo.** A crise gerada pelo vírus da COVID-19 afetou os campos da atividade humana, suas dimensões, físicas e emocionais, evidenciando os benefícios da ciência e marginalizando o poder das economias que eram impotentes para controlar a crise. A COVID-19 impactou desde rotinas como acordar, ir ao trabalho, comer, voltar para casa, amar, comunicar-se, deslocar-se, realizar atividades físicas e recreativas, às dimensões expostas às situações do cotidiano, do contexto que envolve o sujeito, que transcende o seu pleno desenvolvimento. As emoções, campo de atenção reduzida, são objeto do estudo realizado em 6 instituições de ensino de Bogotá e Cartagena, a partir das informações coletadas no preenchimento de um estudo realizado com 297 famílias; o estudo buscou identificar os efeitos do confinamento no desenvolvimento socioemocional de famílias de 6 instituições de ensino. O problema levantado é: Quais foram os efeitos do confinamento durante a pandemia no desenvolvimento emocional das famílias e na aprendizagem dos alunos? Os resultados mostram predominio de emoções positivas como satisfação, confiança, prazer e autoestima. Os resultados negativos foram associados ao medo, vergonha, ameaça, desesperança e ansiedade como sentimento de impotência diante da crise.

**Palavras-chave:** confinamento; emoções; desenvolvimento socioemocional; família; instituições de ensino.

**Abstract.** The crisis generated by the Covid 19 virus affected the fields of human activity, its dimensions, physical and emotional; overflowing the benefits of science and marginalizing the power of economies that were powerless to control the crisis. Covid 19 has impacted from routines such as going out to work, getting up, eating, returning home, loving, communicating, transporting, physical activity, recreational; to dimensions exposed to situations of daily life, of the context that surrounds the subject, which transcends its full development. Emotions, a field of reduced attention, are the subject of research carried out in six educational institutions in Bogotá and Cartagena Based on the information collected through the survey by 297 families, the research sought to identify the effects of confinement on the socio-emotional development of families from 6 educational institutions, observing the impact on their socio-emotional development. The problem posed is: What were the effects of confinement during the pandemic on the emotional development of families and its effects on student learning? The results show a predominance of positive emotions such as satisfaction, confidence, enjoyment and self-esteem. The refusals were associated with fear, shame, threat, hopelessness and anxiety as a feeling of helplessness in the face of the crisis.

**Keywords:** Confinement, emotions, socio-emotional development; family; educational institutions.

## 1. Introducción

La emergencia sanitaria mundial producida por la covid-19 ha provocado que en el panorama actual de la sociedad se haya encontrado con desafíos mayores en la educación, debidos a los fenómenos y las problemáticas acaecidos en diversos ámbitos de la actividad humana. En especial en las costumbres, en las rutinas de vida y en las relaciones intrafamiliares. En Colombia, por ejemplo, en sus dinámicas internas han surgido nuevos fenómenos que han incrementado los episodios de violencia (Pacheco y Velasco, 2023).

Las afectaciones de esta crisis incidió directamente en el desarrollo emocional de las personas, y desde marzo de 2020 las instituciones y la ciudadanía se pusieron desde la ciencia, la tecnología y la educación a pensar en alternativas para afrontar los efectos del confinamiento educativo. El cierre de las instituciones, el giro abrupto hacia el uso de las tecnologías y las plataformas digitales, ente otras, contribuyeron a evitar la suspensión de actividades académicas, a este respecto el Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación (IISUE, 2020) señaló el uso exacerbado de las TIC; y, en el caso particular de México, se vio como la profesión docente quedó reducida al técnico que elige materiales para trabajar con sus estudiantes, marginando criterios pedagógicos que debieron ser el punto de partida (p. 21).

Con respecto a los efectos de la pandemia, señala la Unesco (2020), en su documento de la Coalición Global por la Educación:

La crisis de Covid-19 ha provocado desafíos sin precedentes para los docentes de todo el mundo. Se estima que 63 millones de maestros de primaria y secundaria se vieron afectados por el cierre de escuelas. En muchos países, los profesores no estaban equipados para organizar, impartir y evaluar el aprendizaje a distancia. Carecen de habilidades digitales y preparación para emplear pedagogías de aprendizaje a distancia. (p. 2).

La Unesco señala tres situaciones con respecto a las dificultades afrontadas en la docencia a la hora de desarrollar sus sesiones de clase remota, la primera los métodos y los usos de la evaluación; segundo los procesos para el desarrollo de las actividades de enseñanza y aprendizaje; y, por último la carencia de habilidades para el manejo de las tecnologías de la información y la comunicación. Se reconoce así que uno de los ejes fundamentales de la práctica docente es la evaluación como acción transversal a su quehacer; de ahí que Moreno (2016) señalara que:

La evaluación también puede ser empleada para aprender, lo que en la bibliografía especializada se conoce con el concepto de evaluación para el aprendizaje. La evaluación para el aprendizaje es cualquier evaluación que tiene como primera prioridad en su diseño y en su práctica, servir al propósito de promover el aprendizaje de los alumnos. Por lo tanto, difiere de la evaluación que se elabora principalmente para servir a los propósitos de rendición de cuentas, clasificación, o acreditación de competencias (págs. 31-32).

Es evidente, según la Unesco (2020) que:

Aún no conocemos todas las consecuencias que tendrá la pandemia en la educación. Sin embargo, sabemos que las crisis económicas emergentes están provocando una pérdida de empleos y medios de vida y unos niveles de vulnerabilidad que no se habían visto en muchos decenios. Esto repercutirá fuertemente

en la capacidad de los niños y los jóvenes para avanzar en su educación, tanto por la perturbación familiar que conlleva, como por la agravación de las brechas de oportunidades a medida que disminuye la capacidad de las familias para respaldar la educación de sus hijos (p.19)

Observado el contexto familiar, a través de las narrativas recogidas de sus integrantes, se encontró que fueron numerosas las perturbaciones que incidieron en la familia: disminución de la relación emocional y afectiva entre sus integrantes; tensiones comunicativas ocasionadas, entre otras por el temor al desempleo y al contagio al que estaban expuestos; e, incidencia de los padres de familia sobre el desarrollo de las actividades de los profesores.

## 2. Confinamiento y aprendizaje

El aislamiento asumido como medida sanitaria para evitar la expansión del virus conllevó al confinamiento, como medida política para permanecer en el lugar de residencia y el cierre de las aulas, dándose en un contexto complejo e incierto. Esta medida homogénea en su aplicación en el ámbito latinoamericano se produjo sin bases sólidas que pudieran determinar las consecuencias que esto podría tener. [Saavedra \(2020\)](#) señaló que:

La región ha tenido el cierre más prolongado del mundo. Aunque a lo largo y ancho se hicieron esfuerzos loables de aprendizaje remoto, dadas las bajas tasas de conectividad en América Latina, la importancia de la relación alumno-docente, y la diversidad de contextos, se ha comprobado que la efectividad del aprendizaje remoto, tanto en la región como en el resto del mundo, ha sido bastante baja y heterogénea durante la pandemia. (p.94)

Además, Las afectaciones de la pandemia sobre la calidad educativa alcanzada con la enseñanza remota se transformaron en otro de los múltiples factores que fueron necesario considerar, dada la complejidad de variables que intervienen en el aprendizaje, como la incidencia según las características de los estudiantes, sus experiencias formativas previas, sus ritmos e intereses diversos, el proceso de intervención y acompañamiento del profesor, el campo disciplinar que se aborda y las condiciones del ambiente educativo. A este respecto existen retos que los profesores tienen que afrontar en el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje, especialmente en momentos de crisis como la generada por la pandemia.

Así, [Heredia \(2020\)](#) referenció que “la pandemia que atravesamos por la covid -19, ha hecho que los estudiantes tengan que lidiar con sentimientos de aislamiento, frustración, aburrimiento, ansiedad y estrés; esto trae consigo una respuesta de desesperanza, depresión y enojo” (págs.1-2). En este sentido compete a las instituciones educativas asumir las afectaciones antes referidas sobre el desarrollo socioemocional por constituirse en factores de amplio impacto en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

[Sancho et al. \(2014\)](#), en su día afirmaron que a los docentes:

[...] Otra faceta de su identidad profesional que les preocupa y ocupa es poder ir más allá de las circunstancias del alumnado, intentando trascender lo que saben y lo que son. En este punto parten de sus propias vivencias como estudiantes. Del profesorado, los programas de estudio y los contextos de enseñanza que les permitieron aprender y descubrir cosas de sí mismos, de los demás y del mundo que les rodeaba, o que les impidieron y frenaron su aprendizaje. Aquí

se refieren a la importancia de cuestionar los estereotipos, de ir más allá de los prejuicios de clase, sexo, etnia, religión, etc. También ponen de manifiesto las carencias de su formación que les dificultan entender y dar respuesta a las condiciones y configuraciones de sus estudiantes. (p.15).

Los anteriores aspectos socioeconómicos abordados por los autores conjuntamente con las características del profesor englobaron de manera amplia la complejidad que conllevaron los aprendizajes en el individuo, es así como [Sancho et al. \(2014\)](#) sostiene que “la constitución de una identidad docente responsable y comprometida no siempre comienza con el deseo, a veces más maternal que profesional, de dedicarse a la educación (p.15)”. Los maestros también están rodeados en sus desarrollos profesoraes por mundos ocultos distintos a los que muestran en sus interacciones pedagógicas. Allí hay realidades que afectan la calidad de sus desempeños docentes; realidades que, según [Álvarez \(2013, p. 218\)](#), “no se pueden reducir al conocer-qué, al conocer-cómo, el contenido a los métodos y los principios a los resultados”, por lo que el proceso educativo es más complejo y abarcador.

### 3. Quehacer docente y desafíos durante la pandemia

La crisis generada por la aparición de la covid-19 afectó todos los ámbitos de actividad humana, según [Ortiz \(2021\)](#):

La educación arroja el mayor número de reflexiones, pues ha sido uno de los campos de mayor afectación; en ningún otro momento de la historia se habían suspendido las actividades de más de 1,225 millones de estudiantes, de todos los niveles educativos del planeta, afectando las prácticas docentes, los procesos de aprendizaje, desarrollo curricular, metodologías de enseñanza y mecanismos de evaluación, mismos que han sido posibles con el uso de las Tecnologías de información y comunicación (p.2).

El acceso a la información escrita y la masificación de redes multiplicó las instancias en las que fue necesario leer y escribir para comunicarse o realizar trámites, afectando los procesos de comprensión lectora y el desarrollo de otras habilidades, que impactaron en el rendimiento académico. [UNICEF \(2022\)](#), indica que en América Latina y el Caribe hubo estragos ocasionados por la pandemia, enfrentándose a la mayor crisis educativa de su historia por el cierre de cerca de dos años y la falta de conectividad en la familias y escuelas. Los estudiantes perdieron parcial o completamente dos tercios de los días de clase presenciales, lo que se tradujo en una pérdida estimada de 1,5 años de aprendizaje.

La [IISUE \(2020\)](#) adelantó un estudio sobre el impacto del coronavirus en la educación y estimó que en abril del 2020 el cierre de las escuelas habría afectado a más de un 91% de la población estudiantil en el mundo. Por su parte la [IISUE \(2020\)](#) señaló que cada escuela diseñó sus propias propuestas para dar continuidad al trabajo académico durante la emergencia sanitaria con el apoyo de las TIC. Los retos durante la pandemia tuvieron que ver con el uso de las tecnologías o de la formación de los profesores, de los estudiantes y de los padres para el uso y manejo de las plataformas digitales. Estas se constituyeron en recursos para el desarrollo de una docencia eficaz en el quehacer de los profesores, como señalaba [Zabalza \(2003, p. 138\)](#) “es una actividad que tiene un protagonismo primordial, ya que juega un papel importante

en la formación y es una acción estratégica". La formación del docente y su desarrollo pedagógico se ven involucrados en un nuevo escenario de exigencias, puesto que se ha observado su desempeño y su quehacer formativo rezagado frente a demandas.

#### 4. Desarrollo socioemocional

Los seres humanos son, ante todo, seres sociales criados en un entorno social no solo para la supervivencia física, sino también para el desarrollo emocional, mental y espiritual. Maturana (2002) sostiene además que las emociones son el fundamento central del aprendizaje humano y de la convivencia.

Según Lange et al. (2022):

Las emociones humanas se pueden definir como cambios sincronizados en múltiples componentes en respuesta a un estímulo (social) relevante, o como un patrón de reacción complejo, que involucra elementos experienciales, conductuales y fisiológicos, por que un individuo intenta hacer frente a un asunto o evento de importancia personal (p.85).

Por lo tanto, el desarrollo emocional está informado por el mundo externo del individuo. Los factores individuales propios de cada persona, como la herencia, el contexto en el que se desenvuelve y las características del entorno personal y social general en el que se encuentra, son la base para el desarrollo de habilidades socioemocionales y contribuyen a alcanzar mejores niveles de calidad de vida.

Mulsow (2008, p. 63) afirma que "el patrimonio cultural, que no puede concebirse sin la sociedad, proporciona a los seres humanos contenido y forma para su existencia". Por lo tanto, son los aspectos relacionales con la sociedad, las conexiones emocionales, las que sustentan el progreso de la sociedad en su conjunto. Además, las emociones también tienen contextos culturales, ya que no es raro que otras culturas tengan diferentes modelos de emociones que dicten las normas de esas sociedades (Mesquita, 2007). Según Tamir et al. (2016) las sociedades diversas dictan valores, y estos valores influyen en la emoción o en las emociones deseadas que reflejarán esos valores. Sin embargo, se ha planteado que en general, "vivimos en una cultura que niega las emociones y, a partir de esa negación, genera sufrimiento" (Maturana, 2002, p. 17).

El desarrollo emocional es una de las dimensiones del ser humano que a la par de su dimensión física, afectiva espiritual y social contribuyen al desenvolvimiento positivo y a estructurar una mejor calidad de vida en medio de un conjunto de características del medio cambiante integrado y dinámico. Mulsow (2008) afirma que:

Existe cada vez un consenso mayor, en el sentido de considerar el Desarrollo Humano como el centro de todo desarrollo, de que, en tiempos de ajustes, repercusiones bélicas y globalizantes y proyecciones económicas, es necesario crear espacios que faciliten el desarrollo humano para las personas que ofrezcan servicios de ayuda (p.61).

En este contexto se observó que el desarrollo emocional tuvo un valor trascendental para hacer frente al confinamiento, donde la resiliencia permitió al individuo mitigar los efectos causados en sus dimensiones psicológica, social y física.

Las emociones pueden clasificarse en la presente investigación, de acuerdo a [Keltchermans y Deketelaere \(2016\)](#), en dos tipos: la clasificación por las categorías de “positivo”, entendidas como aquellas que producen una experiencia emocional agradable; y, las “negativas” que tienden a hacer sentir mal o peor, reduciendo la autoestima y la confianza propia. Las emociones positivas pueden estar representadas por la satisfacción, la confianza, el disfrute y la autoestima. Las emociones “negativas” pueden incluir el miedo, la vergüenza, la amenaza, la desesperanza, la ansiedad, etc. Esto se basa en los resultados de que las emociones y las creencias interactúan entre sí en una relación sólida. [Mulsow \(2008, p. 63\)](#) afirma que “el patrimonio cultural no puede concebirse sin la sociedad y proporciona a los seres humanos contenido y forma para su existencia”. Por lo tanto, son los aspectos relacionales de la sociedad, las conexiones emocionales, las que sustentan el progreso de la sociedad en su conjunto. Durante la pandemia las familias afrontaron diversos retos para atender situaciones de crisis que no estaban preparados: pérdidas familiares, duelos, confinamiento; que conllevaron a una crisis generalizada en la sociedad, manifestada en fenómenos como violencia, rupturas de núcleos familiares y distanciamiento social y pérdida de rutinas en espacios abiertos que fueron cerrados durante la pandemia.

## 5. Objetivos de la investigación

*General.* Reconocer la dinámica experiencial de familias de seis instituciones educativas de Bogotá y Cartagena de Colombia, manifestada en vivencias y emociones que impactaron los aprendizajes de los estudiantes durante la pandemia.

*Específicos.*

- a) Identificar las emociones de las familias durante el confinamiento como estrategia de reconocimiento de experiencias y sentires en espacios más allá de la escuela.
- b) Reconocer nuevos aprendizajes alcanzados por las familias durante el confinamiento.
- c) Aportar marcos de reflexión sobre las afectaciones de la pandemia en el desarrollo socio emocional, como estrategia para favorecer los aprendizajes en las instituciones educativas.

## 6. Método

El enfoque cualitativo guía el desarrollo de la presente investigación en consideración a lo señalado por [Hernández et al. \(2006\)](#), en este paradigma investigativo, se plantea un problema, se examina el contexto, se adelanta la observación, y, se fundamenta en un proceso inductivo consistente en explorar, describir y generar perspectivas teóricas. El método se basa en la recolección de datos no estandarizados; no se efectúa una medición numérica, por lo tanto, el análisis no es estadístico.

El investigador pregunta cuestiones generales y abiertas, recaba datos expresados a través del lenguaje escrito, verbal y no verbal, así como visual, los cuales describe y analiza y los convierte en temas, esto es, conduce la indagación de una manera subjetiva y reconoce sus tendencias personales (p.8).

La preocupación en esta investigación se concentra en las experiencias y vivencias de las familias durante la pandemia, en consecuencia la pregunta formulada fue ¿Cuáles fueron los efectos del confinamiento durante la pandemia en el desarrollo emocional de las familias y sus efectos en los aprendizajes de los estudiantes?

El tipo de investigación acogido es descriptivo ya que se parte de una convocatoria a las familias de las instituciones educativas vinculadas, donde se generaron espacios de encuentro y reflexión acerca de las afectaciones emocionales en el contexto familiar durante la pandemia.

### *6.1 Participantes en el estudio*

La poblacional para el presente estudio corresponde a 722 familias de estudiantes de básica primaria matriculados en el año 2021, de seis instituciones educativas públicas ubicadas en las ciudades de Bogotá y Cartagena de Colombia.

La muestra se estructuró a partir de la invitación al total de padres de las instituciones, alcanzando la participación voluntaria del 40.1% correspondiente a 297 familias. De la ciudad de Bogotá aceptaron la convocatoria 97 familias de dos instituciones correspondiente al 32.7% de la muestra y de la ciudad de Cartagena participaron en la convocatoria 200 familias de cuatro instituciones, equivalente al 67,3% de la muestra.

### *6.2 Fases de la investigación*

- **Fase I:** Identificación de las expectativas de los estudiantes y las familias con el retorno seguro a la presencialidad, mediante estrategias implementadas por los departamentos de orientación y asesoría escolar de las instituciones educativas participantes en este estudio, reconociendo la preparación requerida para afrontar las afectaciones del confinamiento en su desarrollo socioemocional.
- **Fase II:** Convocatoria a conversatorios muestrales preliminares y dirigidos a grupos de padres de familia para identificar sus experiencias de mayor impacto durante el confinamiento.
- **Fase III.** Estructuración del instrumento para la aplicación al grupo de padres y madres participantes que de manera voluntaria llegaron a los encuentros sincrónicos mediante la plataforma Teams. El instrumento encuesta se estructuró a partir de 4 componentes y 7 preguntas acerca de la manera como las familias de las instituciones educativas vinculadas asumieron el confinamiento y las expectativas generadas con el retorno a la presencialidad. El instrumento fue validado en su contenido por dos educadores y tres psicólogos, se subió al aplicativo Google Forms y se proporcionó el enlace a las familias. Las preguntas fueron: 1) ¿Encontró diferencia entre clases presenciales y virtuales?; 2) Si tuviera que escoger entre clases virtuales o presenciales ¿Cuál elegiría?; 3) Mencione tres experiencias significativas que más impactaron la vida de las familias durante la pandemia; 4) ¿Cuáles son las actividades novedosas que las familias realizaban antes de la pandemia y ahora ya no realizan?; 5) ¿Cuáles son los aprendizajes que deja la pandemia a las familias?; 6) ¿Qué les hubiese gustado a los padres que el colegio hubiera tenido en cuenta al retorno a la presencialidad?; y, 7) ¿Emociones positivas y negativas expresadas por las familias según categoría?.

- **Fase IV.** Procesamiento de la información en categorías de agrupación y análisis de acuerdo con los objetivos y las tipologías de emociones positivas y negativas de este estudio.
- **Fase V.** Previo a la aplicación de instrumentos, se introducen las consideraciones éticas asumidas por la investigación y acordadas con las familias previo al diligenciamiento de la encuesta; confidencialidad de la información recibida, manejo de la misma con fines académicos y la no afectación a la integralidad, con los resultados de la investigación a los participantes. Estas consideraciones éticas fueron introducidas en la invitación escrita enviada a las familias, en el encabezado de los instrumentos y al inicio del desarrollo de los encuentros.
- **Fase VI.** Consolidación de los resultados atendiendo a las respuestas demandadas con las preguntas. Las preguntas cerradas se procesaron mediante el uso de estadísticos descriptivos de acuerdo con lo requerido en cada uno de los objetivos propuestos en la investigación. Las preguntas de respuesta abierta fueron procesadas a partir de la estructuración de categorías de tipo inductivo ya que se infieren aspectos significativos de las respuestas de los participantes a cada una de las preguntas, categorías orientadas a identificar aspectos asumidos en el marco teórico como fundamento de la investigación, tales como: noción de emociones, tipo de emociones, actividades desarrolladas como experiencias significativas dentro del hogar y vivencias al regreso a la presencialidad por los estudiantes. Las respuestas fueron organizadas en núcleos temáticos y agrupadas de acuerdo a la tendencia de respuesta.

## 7. Resultados

Los resultados se estructuraron con el procesamiento de la información obtenida de la herramienta Google Forms. Para identificar y clasificar las emociones positivas y negativas, se consideró la consulta en la fundamentación teórica a partir de respuestas expresados por las familias. A continuación, se describen los resultados considerando las respuestas, de acuerdo a las siete preguntas planteadas durante el diligenciamiento del instrumento construido:

### *¿Encontró diferencia entre clases presenciales y virtuales?*

El 93,8% de las familias sí encontró diferencia; mientras que el 6,2% no encontró ninguna diferencia. La tendencia de respuesta muestra cómo los desarrollos de las actividades remotas generaron un desarrollo distinto de las actividades académicas, caracterizadas por el uso de recursos de la información y la comunicación por las familias que tuvieron posibilidad de acceder, ya sea mediante préstamo, adquisición o acudiendo al recurso de uso masificado como fue el celular.

### *Si tuviera que escoger entre clases virtuales o presenciales ¿Cuál elegiría?*

El 90,6% de las 96 familias participantes de las dos instituciones elegirían las clases presenciales; el 9,4%, no. La tendencia de respuesta contribuye a explicar cómo la diferencia marcada encontrada entre clases presenciales y virtuales conjuntamente con la respuesta de mayoritariamente escoger clases presenciales permita explicar mayor acogida por la presencialidad. El argumento expuesto por las familias se apoyó en que la presencialidad favoreció y enriqueció las relaciones interpersonales

con sus compañeros, les permitió el juego, el encuentro, el diálogo, el aprender los unos de los otros, aclarar dudas, aprender más de sus compañeros y del profesor, tener refrigerio, mayor comprensión de lo que enseña el profesor. Las clases virtuales no les gusta a las familias por ser aburridas, monótonas, escasas, requerir recursos para la conectividad que no tienen, se desarrollan temas que no entienden y poca explicación del profesor.

### *Experiencias significativas que más impactaron la vida de las familias durante la pandemia.*

Las familias resaltaron 8 tipos de experiencias consideradas relevantes durante la pandemia que, en orden de trascendencia, corresponden en primer lugar a la convivencia durante el confinamiento, que de forma positiva posibilitó el compartir más tiempo en familia, conocer sus rutinas, participar en ellas, atender de manera periódica el desarrollo de los deberes escolares donde antes no participaban; reconociendo el valor de la familia, al estrechar los lazos familiares. De igual manera el 15% de las respuestas por esta misma experiencia significativa, ocasionó el incremento de conflictos, la separación, el desplazarse hacia la casa de otros familiares debido a la crisis económica, la pérdida de empleo y la escasez de recursos.

El encierro se ubicó como la segunda mayor experiencia que afectó a las familias, argumentado que sintieron la pérdida de libertad, al no poder encontrarse con los amigos, el vivir unas mismas rutinas, el no poder disfrutar de un cine, una comida en familia, impotencia ante el virus, afrontar una nueva forma de vida no buscada, reducir las prácticas deportivas y el sentirse limitados para acompañar y manifestar el duelo.

La afectación emocional se ubicó como la tercera experiencia que más impactó en las familias, expresadas en emociones de aburrimiento, impotencia ante la pandemia, el miedo a quedarse sin empleo, no poder sostener la familia, la vergüenza para acudir a ayuda de personas o familiares, el miedo al contagio, la impotencia ante el aislamiento, la incertidumbre y control de la enfermedad; la inferioridad e incapacidad para apoyar a los hijos, pues tuvieron que asumir el papel de profesores sin preparación para ello, manifestando que les conllevó frustración e ignorancia en el uso de las plataformas y otras tecnologías.

Las prácticas de crianza es la cuarta experiencia que produjo especial afectación, el cómo organizar las rutinas de casa con sus hijos. Tres experiencias se comportaron con un 12% de tendencia de respuesta y correspondieron a: salud, economía familiar y situación laboral; como temores que generaron miedos e inseguridades durante el confinamiento.

Finalmente, la modalidad virtual fue señalada por el 10% como situación significativa y estuvo respaldada en sus argumentos al observar lo poco que avanzaron los niños y las niñas; el concentrar todas las actividades al diligenciamiento de cartillas, de guías, con poca orientación; las pocas sesiones sincrónicas y aprendizajes alcanzados por los estudiantes; la pérdida de motivación por las sesiones, el tener que hacerles las tareas por el exceso trabajo.

### *¿Cuáles son las actividades novedosas que las familias realizaban antes de la pandemia y ahora ya no realizan?*

Las mayores tendencias en las respuestas se observaron en actividades que no pudieron adelantarse durante la pandemia: las relaciones interpersonales fueron las de mayor restricción, ausentes durante el confinamiento; las restricciones para salir con libertad y decisión, reuniones familiares, salir a parques y museos, ir al cine, practicar deportes, poder abrazar y manifestar las emociones y con menor porcentaje (5,2% de las respuestas), asistir a clases.

### *¿Cuáles son los aprendizajes que deja la pandemia a las familias?*

Las familias respondieron que ninguna pandemia, ni otra crisis es buena, ni puede verse como positiva o necesaria para los cambios en la sociedad, sí permitió reconocer el valor de la familia, por ser su apoyo y el compartir el confinamiento con sus incomodidades, dolores y estrategias creadas para afrontarla; aprender a valorar el sentido de la vida y la salud, afrontando un virus sin alternativas de cura al momento; llenarse de valor y alegría por reconocer que otras familias tuvieron pérdidas, mientras ellas no. Se destacó, el poder fortalecer valores en casa al destinar tiempos para la meditación, la oración y la gratitud a un Ser superior; aprender a implementar medidas de seguridad por las manifestaciones del virus y las recomendaciones dadas por las autoridades. Finalmente, el compartir nuevas experiencias nuevas en familia como el preparar una comida, una receta, faenas de aseo, organización y orden con la participación de los integrantes de la familia.

### *¿Qué les hubiese gustado a los padres que el colegio hubiera tenido en cuenta al retorno a la presencialidad?*

Las respuestas que evidenciaron mayor tendencia fue, que a las familias les hubiese gustado, que el colegio dispusiera de rutas escolares como protección ante el contagio; mantener sesiones virtuales como preparación a la presencialidad, evitando habituarse bruscamente a las actividades presenciales; incorporar la educación emocional como parte importante de la formación por las afectaciones en los niños, niñas y sus familias. Los profesores iniciaron las clases como si no hubiese habido pandemia, con los mismos métodos y suponiendo que los estudiantes sabían lo que intentaron enseñar; se expone que faltó mayor consideración por los profesores. Los padres esperaban encontrar las instituciones cambiadas, dotadas y la sorpresa fue encontrarla en condiciones similares a antes de la pandemia.

## *7.1 Emociones positivas y negativas expresadas por las familias según categoría.*

De acuerdo con las respuestas a las seis preguntas planteadas, se agrupa en el siguiente cuadro las emociones expresadas por las 96 familias de acuerdo a cinco categorías: emociones relacionadas con la situación laboral, las vivencias de duelo, las prácticas pedagógicas implementadas durante la pandemia por las instituciones y las generadas por el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones. Como se puede observar se manifiestan emociones de agrado, satisfacción y gusto (emociones positivas) frente a una misma categoría, permitiendo deducir los aspectos que pueden tenerse en cuenta dentro del regreso y desarrollo escolar para la postpandemia y recuperar aquellas que han permanecido marginadas del desarrollo académico.

**Tabla 1.** Síntesis de emociones positivas y negativas expresadas por las familias según categoría.

Categoría	Emociones positivas expresadas	Emociones negativas expresadas
1-Situación laboral	Facilidad para compartir en familia, Adaptación inespereada al trabajo virtual, Poder responder por el sustento familiar	Miedo al desempleo, a la virtualidad sin estar preparado, temor a perder el trabajo, al distanciamiento social, encierro, enfado, por pérdida de la vida social.
2-Duelo	Alcanzar fuerza para convivir con el dolor, comprender la vulnerabilidad de la vida,	Dolor por la pérdida de seres queridos, retiro del trabajo, cierre de la empresa, temor e incertidumbre por el contagio, ausencia física en despedida de familiares y amigos, Ver morir a jóvenes.
3-Convivencia	Alegría por oportunidad de compartir y convivir, aprender a ser tolerante, solidaridad, disponibilidad para trabajo, aprender a vivir con la muerte, fortalecer unidad familiar, escuchar y ser escuchado, vencer la ira y aprender a vivir sanamente, aprender a cocinar, ordenar y compartir oficios caseros, enseñar a los hijos a cocinar, mejorar la capacidad de resiliencia, aprender a enfrentar el confinamiento, fomentar el autocuidado.	Miedo al encierro, impotencia ante crisis económica, desespero por la pérdida de empleo, cambios en las rutinas de trabajo, soportar pérdida de familiares, ansiedad por riesgo al contagio, sobreponerse al malestar generado por las clases virtuales, incremento de la carga de trabajo de los padres, marginación de vecinos por riesgo al contagio, dependencia de redes, televisión y celulares, separación y otras rupturas familiares, intolerancia e irritabilidad, tensiones, incremento de conflictos y violencia intrafamiliar impotencia ante el manejo de la pandemia e incremento en el consumo de sustancias psicoactivas..
4-Prácticas pedagógicas	Asumir rol de educadores, compartir tareas en familia, aprender a ser maestros, crear estrategias para enseñar y aprender en casa y compartir trabajo pedagógico con las familias.	Recibir clases virtuales, incertidumbre ante la permanencia de la virtualidad, distanciamiento social, Orientar tareas sin saber hacerlas, desarrollar guías extensas y sin utilidad real, frustración por bajos aprendizajes, ausencia de recursos, conectividad y apoyo de los colegios, desarrollo aburrido de clases, escasez de recursos para trabajar con el profesor, falta de comprensión y humanidad de los profesores, dictar las clases igual a pesar de la crisis.
5-Tecnologías de la información y las comunicaciones	Facilitar continuidad de actividades escolares, ver a los compañeros, distracción en momentos de aburrimiento, apoyo para los padres, apoyo en tareas, comunicación entre compañeros	Dependencia de teléfono y computador, aislamiento familiar, afectación en valores, aprendizaje de hábitos inadecuados, aburrimiento clases virtuales, recarga de trabajo, carencia de TIC, falta de conectividad, baja cobertura internet, sobrecarga de gastos, costo de conectividad, ignorar uso de recursos, cambio constante de plataforma, falta de preparación, desánimo, aumento de trabajo, aprender a enseñar

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 1 se recoge a manera de síntesis en cada una de las categorías seleccionadas para identificar el tipo de emoción percibidas por las familias, de acuerdo con la narrativa adelantada acerca de las emociones significativas sentidas al interior de las familias, encontrando como hallazgo importante el observar que las situaciones traumáticas y asumidas como emociones negativas, fueron vistas desde la óptica de aportaciones al fortalecimiento de los lazos y vínculos familiares.

## 8. Conclusiones y discusión

Los resultados en la presente investigación adelantada con una muestra de 297 familias y de una población de 722 convocadas del nivel de Básica primaria y seis instituciones educativas, evidencia las afectaciones en diferentes campos del desarrollo emocional de las familias: padres, madres o cuidadores, Para identificar dichas emociones y de acuerdo con la clasificación en positivas y negativas, mediante la interpretación de la información recogida, las categorías estructuradas y las respuestas dadas a las preguntas donde se hace el análisis correspondiente con vivencias, emociones y nuevas experiencias manifestadas en el trabajo de campo, es posible concluir que:

### 8.1 Emociones relacionadas con la situación laboral

Estuvo presente en las emociones negativas de las familias el miedo al perder el empleo, a al distanciamiento de los compañeros de trabajo que redujo su contacto social; la alteración de las rutinas laborales como los horarios de trabajo; reducción de los espacios de encuentro que se promovían desde las empresas. Como sentimientos positivos se evidencia facilidad para compartir en familia, adaptación inesperada al trabajo virtual y poder responder por el sustento familiar en momentos de crisis.

### 8.2 Emociones relacionadas con sentimientos de dolor

Uno de los temas que estuvo presente en los datos fueron los sentimientos de tristeza, incluida la falta de interacción social con los estudiantes. Es campo que se expresa por los participantes, incluyendo dolor por situaciones tales como: la pérdida de seres queridos como familiares y amigos, retiro del trabajo, cierre de la empresa, dolor por el contagio de familiares, ausencia física en funerales. Emociones negativas desde la perspectiva de IISUE, 2020. Emociones positivas también expresaron las familias frente al dolor: alcanzar fuerza para convivir con el dolor y comprender vulnerabilidad de la vida, la fragilidad humana y reconocer el valor de la vida.

### 8.3 Emociones relacionadas con las prácticas pedagógicas, desarrolladas durante la pandemia

Las familias expresan emociones negativas en campos relacionados con las practicas pedagógicas improvisadas durante la virtualidad que predominó en pandemia; incertidumbre ante la permanencia de la virtualidad, distanciamiento social, orientar tareas sin saber hacerlas, desarrollar guías extensas y sin utilidad real, clases virtuales aburridas, frustración por bajos aprendizajes, conectividad y apoyo de los colegios, escasez de recursos para trabajar con el profesor, falta de comprensión y humanidad de los profesores, dictar las clases igual a pesar de la crisis. Las familias percibieron como sentimientos positivos el asumir rol de educadores, compartir tareas en familia, aprender a ser maestros, crear estrategias para enseñar y aprender.

#### *8.4 Emociones relacionados con el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones*

Las tecnologías de la información y las comunicaciones generaron amplio número de sentimientos, tanto negativos como positivos; entre los primeros se resaltan: dependencia de teléfono y computador, aislamiento familiar, afectación en valores, aprendizaje de hábitos inadecuados, aburrimiento clases con las virtuales, recarga de trabajo, carencia de TIC, falta de conectividad, baja cobertura internet, ignorar uso de recursos, cambio constante de plataforma, falta de preparación, desánimo, aumento de trabajo, aprender a enseñar. Sensaciones positivas frente a las TIC se destaca: facilitar la continuidad de actividades escolares, ver a los compañeros, compañía en el confinamiento, distracción en momentos de aburrimiento, apoyo para los padres y comunicación entre compañeros.

#### *8.5 Emociones de las familias en torno a la convivencia*

Este campo de emociones acoge un amplio número de vivencias que impactaron de manera decisiva a las familias, donde el componente de unidad familiar en todas sus expresiones tuvo fundamental valor, fortalecer la unidad familiar, vincularse a las rutinas de casa, alegría por oportunidad de compartir y convivir, aprender a ser tolerante, aprender a vivir con la muerte, vencer la ira y aprender a vivir sanamente, ordenar y compartir oficios caseros, enseñar a los hijos a cocinar y mejorar la capacidad de resiliencia. También se vivenciaron emociones negativas centradas en los miedos a vivir el encierro, ansiedad por riesgo al contagio, sobreponerse al malestar por las clases virtuales, incremento de trabajo de los padres, dependencia de redes, televisión y celulares, separación y otras rupturas familiares. La pandemia ocasionada por el virus de la covid-19 afectó todas las dimensiones del ser, las actividades sociales, económicas, culturales y de manera especial, la educación y el desarrollo emocional de las familias. El confinamiento se transformó en una medida obligatoria independientemente que afectara las libertades humanas y sin la menor sospecha de las afectaciones sobre los sentimientos, sentires y probables consecuencias de un giro repentino en la actividad humana, nuevas maneras de convivir, relacionarse y evidenciar sentimientos y emociones. Estas situaciones se vieron afectadas en todos los ámbitos al igual. Se hace evidente la necesidad de replantear el papel y las prácticas de enseñanza y aprendizaje.

El inicio de la pandemia y el confinamiento generó con el transcurso del tiempo comenzar a extrañar las aulas. [Díaz-Barriga \(2020\)](#) expone que: “Es necesario analizar qué y por qué se extraña, pero también vale la pena escudriñar que significa todo esto y cuáles son las condiciones en las que el sistema escolar, los alumnos y los profesores enfrentamos esta situación” (p.19).

Luego de las conclusiones arrojadas por el estudio, se evidencia a través de los resultados en la necesidad de que el sistema educativo colombiano, en su conjunto, genere acciones dirigidas a atender desde el mismo contexto escolar las afectaciones socioemocionales entre otros los fenómenos de violencia, violencia de género, incremento en el uso de sustancias psicoactivas y manejo del miedo, de la angustia y la desesperanza como factores que impactan el desarrollo formativo en las instituciones educativas.

Se observa que las anteriores acciones deban ir acompañadas por ajustes razonables de aprendizaje, entendidos como planteamiento de opciones para incorporar nuevos aprendizajes que ocurrieron durante el manejo de la crisis en el núcleo familiar y más importante aún, el ser cuidadosos para asumir que las propuestas trazadas para los currículos en los niveles y grados del sistema educativo requieren una adecuación en tiempos y contenidos, marginando la preocupación que ha sido concentrarse en recuperar el abordaje de contenidos que se dejaron de desarrollar pese el uso emergente de plataformas, redes y otras nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

## Bibliografía

- Álvarez, J. M. (2013). Evaluar el aprendizaje en una enseñanza centrada en competencias. En J. Gimeno, *Educación por competencias, ¿Qué hay de nuevo?* (pp. 206-233). Morata
- Díaz-Barriga, A. (2020). La escuela ausente, la necesidad de replantear su significado. En H. Casanova Cardiel (Coord.), *Educación y pandemia: una visión académica* (pp. 19-29). Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación. <https://go.oei.int/qe1zx0g7>
- Heredia, Y. (2020). *El desarrollo emocional es tan importante como el académico*. Observatorio de Innovación Educativa, blog académico, Tecnológico de Monterrey. <https://bit.ly/44yR4Y8>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación* (4ª ed.). MacGraw-Hill.
- IISUE (2020). *Educación y pandemia. Una visión académica*, México, UNAM. <https://go.oei.int/bxqdcicm>.
- Kelchtermans, G. y Deketelaere, A. (2016) La dimensión emocional en convertirse en docente. En J. Loughran y ML Hamilton (Eds.). *Manual internacional de formación docente, Vol. 2*. (pp. 658-709).
- Maturana, H. (2002). *Transformación en la convivencia*. Ediciones Dolmen.
- Lange, J., Heerdink, M.W. y van Kleef, G.A. (2022). Lectura de emociones, lectura de personas: percepción de emociones e inferencias extraídas de las emociones percibidas. *Opinión actual en psicología*, 43, 85-90. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2021.06.008>
- Mesquita, B. (2007). Las emociones están situadas culturalmente. *Información de ciencias sociales*, 46(3), 410-415
- Moreno, T. (2016). *Evaluación del aprendizaje y para el aprendizaje: reinventar la evaluación en el aula*, México: UNAM, Unidad Cuajimalpa. <https://bit.ly/4b7RF5B>
- Muslow, G. (2008). Desarrollo emocional: Impacto en el desarrollo humano. *Educação*, 31(1), 61-65.
- Ortiz, J. V. (2021). *Reflexiones de un maestro colombiano en torno a la evaluación durante la pandemia*. Consejo Mexicano de Ciencias Sociales (COMECOSO). <https://go.oei.int/x0csnmo3>
- Pacheco, J. S., y Velasco, C. A. (2023). Covid-19: algunos efectos delictuales con impacto en la convivencia y seguridad en Colombia. *Revista Criminalidad*, 65(2), 123-144. <https://doi.org/10.47741/17943108.488>
- Saavedra, J. (2022). *Latinoamérica vive la crisis educativa más grave de los últimos 100 años*. Banco Mundial. <https://go.oei.int/7pyx2i5m>.
- Sancho, J. M., Correa, J. M., Giró, X. y Fraga, L. (Coord.) (2014). Aprender a ser docente en un mundo en cambio. Simposio internacional. Barcelona: Dipòsit Digital de la Universitat de Barcelona. <http://hdl.handle.net/2445/50680>
- Tamir, M., Schwartz, SH, Cieciuch, J., Riediger, M., Torres, C., Scollon, C., Dzokoto, V., Zhou, X. y Vishkin, A. (2016). Emociones deseadas a través de las culturas: una cuenta basada

en valores. *Revista de Personalidad y Psicología Social*, 111(1), 67-82. <https://doi.org/10.1037/pspp0000072>

UNESCO (2020). Global Education Coalition. UNESCO. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://go.oei.int/c3drizpc>.

UNICEF (2022). *Dos años después: Salvando a una generación. Primer reporte con base en evidencia de la catástrofe educativa en América Latina y el Caribe*. <https://bit.ly/3Uy6szu>

Zabalza, M. A. (2003). *Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional*. Madrid: Narcea.

**Cómo citar en APA:**

Ortiz, J. V. y Hernández, Y. M. (2024). Desarrollo socioemocional y sus afectaciones durante la pandemia en familias de instituciones educativas colombianas. *Revista Iberoamericana de Educación*, 95(1), 181-195. <https://doi.org/10.35362/rie9516043>

