

CIÊNCIAS SOCIALMENTE APLICÁVEIS E HUMANIDADES:

SABERES, PRÁTICAS E HORIZONTES DE INVESTIGAÇÃO

JESÚS RIVAS GUTIÉRREZ
(ORGANIZADOR)

VOL III



**EDITORA
ARTEMIS**
2026

CIÊNCIAS SOCIALMENTE APLICÁVEIS E HUMANIDADES:

SABERES, PRÁTICAS E HORIZONTES DE INVESTIGAÇÃO

JESÚS RIVAS GUTIÉRREZ
(ORGANIZADOR)

VOL III



**EDITORA
ARTEMIS**
2026



O conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons Atribuição-Não-Comercial NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0). Direitos para esta edição cedidos à Editora Artemis pelos autores.

Permitido o download da obra e o compartilhamento, desde que sejam atribuídos créditos aos autores, e sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

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

Editora Chefe	Prof. ^a Dr. ^a Antonella Carvalho de Oliveira
Editora Executiva	M. ^a Viviane Carvalho Mocellin
Direção de Arte	M. ^a Bruna Bejarano
Diagramação	Elisangela Abreu
Organizador	Prof. Dr. Jesús Rivas Gutiérrez
Imagem da Capa	gropgrop/123RF
Bibliotecário	Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Conselho Editorial

Prof.^a Dr.^a Ada Esther Portero Ricol, *Universidad Tecnológica de La Habana “José Antonio Echeverría”*, Cuba
Prof. Dr. Adalberto de Paula Paranhos, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil
Prof. Dr. Agustín Olmos Cruz, *Universidad Autónoma del Estado de México*, México
Prof.^a Dr.^a Amanda Ramalho de Freitas Brito, Universidade Federal da Paraíba, Brasil
Prof.^a Dr.^a Ana Clara Monteverde, *Universidad de Buenos Aires*, Argentina
Prof.^a Dr.^a Ana Júlia Viamonte, Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), Portugal
Prof. Dr. Ángel Mujica Sánchez, *Universidad Nacional del Altiplano*, Peru
Prof.^a Dr.^a Angela Ester Mallmann Centenaro, Universidade do Estado de Mato Grosso, Brasil
Prof.^a Dr.^a Begoña Blandón González, *Universidad de Sevilla*, Espanha
Prof.^a Dr.^a Carmen Pimentel, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil
Prof.^a Dr.^a Catarina Castro, Universidade Nova de Lisboa, Portugal
Prof.^a Dr.^a Cirila Cervera Delgado, *Universidad de Guanajuato*, México
Prof.^a Dr.^a Cláudia Neves, Universidade Aberta de Portugal
Prof.^a Dr.^a Cláudia Padovesi Fonseca, Universidade de Brasília-DF, Brasil
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos, Universidade Federal da Grande Dourados, Brasil
Dr. Cristo Ernesto Yáñez León – New Jersey Institute of Technology, Newark, NJ, Estados Unidos



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

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

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

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

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

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

Prof. Dr. Eloi Martins Senhoras, *Universidade Federal de Roraima*, Brasil

Prof.^a Dr.^a Elvira Laura Hernández Carballido, *Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, México

Prof.^a Dr.^a Emilas Darlene Carmen Lebus, *Universidad Nacional del Nordeste*, Argentina

Prof.^a Dr.^a Erla Mariela Morales Morgado, *Universidad de Salamanca*, Espanha

Prof. Dr. Ernesto Cristina, *Universidad de la República*, Uruguay

Prof. Dr. Ernesto Ramírez-Briones, *Universidad de Guadalajara*, México

Prof. Dr. Fernando Hitt, *Université du Québec à Montréal*, Canadá

Prof. Dr. Gabriel Díaz Cobos, *Universitat de Barcelona*, Espanha

Prof.^a Dr.^a Gabriela Gonçalves, *Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP)*, Portugal

Prof.^a Dr.^a Galina Gumovskaya – *Higher School of Economics*, Moscow, Russia

Prof. Dr. Geoffroy Roger Pointer Malpass, *Universidade Federal do Triângulo Mineiro*, Brasil

Prof.^a Dr.^a Gladys Esther Leoz, *Universidad Nacional de San Luis*, Argentina

Prof.^a Dr.^a Glória Beatriz Álvarez, *Universidad de Buenos Aires*, Argentina

Prof. Dr. Gonçalo Poeta Fernandes, *Instituto Politécnico da Guarda*, Portugal

Prof. Dr. Gustavo Adolfo Juarez, *Universidad Nacional de Catamarca*, Argentina

Prof. Dr. Guillermo Julián González-Pérez, *Universidad de Guadalajara*, México

Prof. Dr. Håkan Karlsson, *University of Gothenburg*, Suécia

Prof.^a Dr.^a Iara Lúcia Tescarollo Dias, *Universidade São Francisco*, Brasil

Prof.^a Dr.^a Isabel del Rosario Chiyon Carrasco, *Universidad de Piura*, Peru

Prof.^a Dr.^a Isabel Yohena, *Universidad de Buenos Aires*, Argentina

Prof. Dr. Ivan Amaro, *Universidade do Estado do Rio de Janeiro*, Brasil

Prof. Dr. Iván Ramon Sánchez Soto, *Universidad del Bío-Bío*, Chile

Prof.^a Dr.^a Ivânia Maria Carneiro Vieira, *Universidade Federal do Amazonas*, Brasil

Prof. Me. Javier Antonio Albornoz, *University of Miami and Miami Dade College*, Estados Unidos

Prof. Dr. Jesús Montero Martínez, *Universidad de Castilla - La Mancha*, Espanha

Prof. Dr. João Manuel Pereira Ramalho Serrano, *Universidade de Évora*, Portugal

Prof. Dr. Joaquim Júlio Almeida Júnior, *UniFIMES - Centro Universitário de Mineiros*, Brasil

Prof. Dr. Jorge Ernesto Bartolucci, *Universidad Nacional Autónoma de México*, México

Prof. Dr. José Cortez Godinez, *Universidad Autónoma de Baja California*, México

Prof. Dr. Juan Carlos Cancino Diaz, *Instituto Politécnico Nacional*, México

Prof. Dr. Juan Carlos Mosquera Feijoo, *Universidad Politécnica de Madrid*, Espanha

Prof. Dr. Juan Diego Parra Valencia, *Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín*, Colômbia

Prof. Dr. Juan Manuel Sánchez-Yáñez, *Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo*, México

Prof. Dr. Juan Porras Pulido, *Universidad Nacional Autónoma de México*, México

Prof. Dr. Júlio César Ribeiro, *Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro*, Brasil

Prof. Dr. Leinig Antonio Perazolli, *Universidade Estadual Paulista (UNESP)*, Brasil

Prof.^a Dr.^a Lúvia do Carmo, *Universidade Federal de Goiás*, Brasil

Prof.^a Dr.^a Luciane Spanhol Bordignon, *Universidade de Passo Fundo*, Brasil

Prof. Dr. Luis Fernando González Beltrán, *Universidad Nacional Autónoma de México*, México

Prof. Dr. Luis Vicente Amador Muñoz, *Universidad Pablo de Olavide*, Espanha

Prof.^a Dr.^a Macarena Esteban Ibáñez, *Universidad Pablo de Olavide*, Espanha

Prof. Dr. Manuel Ramiro Rodriguez, *Universidad Santiago de Compostela*, Espanha

Prof. Dr. Manuel Simões, *Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto*, Portugal

Prof.^a Dr.^a Márcia de Souza Luz Freitas, *Universidade Federal de Itajubá*, Brasil

Prof. Dr. Marcos Augusto de Lima Nobre, *Universidade Estadual Paulista (UNESP)*, Brasil

Prof. Dr. Marcos Vinicius Meiado, *Universidade Federal de Sergipe*, Brasil

Prof.^a Dr.^a Mar Garrido Román, *Universidad de Granada*, Espanha

Prof.^a Dr.^a Margarida Márcia Fernandes Lima, *Universidade Federal de Ouro Preto*, Brasil

Prof.^a Dr.^a María Alejandra Arecco, *Universidad de Buenos Aires*, Argentina

Prof.^a Dr.^a Maria Aparecida José de Oliveira, *Universidade Federal da Bahia*, Brasil

Prof.^a Dr.^a Maria Carmen Pastor, *Universitat Jaume I*, Espanha

Prof.^a Dr.^a Maria da Luz Vale Dias – *Universidade de Coimbra*, Portugal

Prof.^a Dr.^a Maria do Céu Caetano, *Universidade Nova de Lisboa*, Portugal

Prof.^a Dr.^a Maria do Socorro Saraiva Pinheiro, *Universidade Federal do Maranhão*, Brasil

Prof.^a Dr.^a M^aGraça Pereira, *Universidade do Minho*, Portugal

Prof.^a Dr.^a Maria Gracinda Carvalho Teixeira, *Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro*, Brasil

Prof.^a Dr.^a María Guadalupe Vega-López, *Universidad de Guadalajara*, México

Prof.^a Dr.^a Maria Lúcia Pato, *Instituto Politécnico de Viseu*, Portugal

Prof.^a Dr.^a Maritza González Moreno, *Universidad Tecnológica de La Habana*, Cuba

Prof.^a Dr.^a Mauriceia Silva de Paula Vieira, *Universidade Federal de Lavras*, Brasil

Prof. Dr. Melchor Gómez Pérez, *Universidad del Pais Vasco*, Espanha

Prof.^a Dr.^a Ninfa María Rosas-García, *Centro de Biotecnología Genómica-Instituto Politécnico Nacional*, México

Prof.^a Dr.^a Odara Horta Boscolo, *Universidade Federal Fluminense*, Brasil

Prof. Dr. Osbaldo Turpo-Gebera, *Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa*, Peru

Prof.^a Dr.^a Patrícia Vasconcelos Almeida, *Universidade Federal de Lavras*, Brasil

Prof.^a Dr.^a Paula Arcoverde Cavalcanti, *Universidade do Estado da Bahia*, Brasil

Prof. Dr. Rodrigo Marques de Almeida Guerra, *Universidade Federal do Pará*, Brasil

Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares, *Universidade Federal do Piauí*, Brasil

Prof. Dr. Sergio Bitencourt Araújo Barros, *Universidade Federal do Piauí*, Brasil

Prof. Dr. Sérgio Luiz do Amaral Moretti, *Universidade Federal de Uberlândia*, Brasil

Prof.^a Dr.^a Silvia Inés del Valle Navarro, *Universidad Nacional de Catamarca*, Argentina

Prof.^a Dr.^a Solange Kazumi Sakata, Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN)- USP, Brasil

Prof.^a Dr.^a Stanislava Kashtanova, *Saint Petersburg State University*, Russia

Prof.^a Dr.^a Susana Álvarez Otero – Universidad de Oviedo, Espanha

Prof.^a Dr.^a Teresa Cardoso, Universidade Aberta de Portugal

Prof.^a Dr.^a Teresa Monteiro Seixas, Universidade do Porto, Portugal

Prof. Dr. Valter Machado da Fonseca, Universidade Federal de Viçosa, Brasil

Prof.^a Dr.^a Vanessa Bordin Viera, Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

Prof.^a Dr.^a Vera Lúcia Vasilévski dos Santos Araújo, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil

Prof. Dr. Wilson Noé Garcés Aguilar, *Corporación Universitaria Autónoma del Cauca*, Colômbia

Prof. Dr. Xosé Somoza Medina, *Universidad de León*, Espanha

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

C569 Ciências socialmente aplicáveis e humanidades [livro eletrônico] :
saberes, práticas e horizontes de investigação III / organização
de Jesús Rivas Gutiérrez. – 1. ed. – Curitiba, PR : Editora
Artemis, 2026.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Edição bilingue

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-81701-93-2

DOI 10.37572/EdArt_270326932

1. Sustentabilidade – Aspectos sociais. 2. Diversidade cultural.
3. Justiça social – Perspectivas contemporâneas. 4. Transformação
digital – Impactos sociais. 5. Humanidades aplicadas – Pesquisa
interdisciplinar. I. Gutiérrez, Jesús Rivas.

CDD 300

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422



PRÓLOGO

En esta ocasión, el Volumen III de la colección ***Ciencias Socialmente Aplicables y Humanidades: Saberes, Prácticas y Horizontes de Investigación*** reúne un conjunto de estudios, reflexiones y conclusiones que dialogan con los desafíos contemporáneos de la educación, la formación académica y la gestión organizacional e institucional, evidenciando la importancia y centralidad de estas áreas en la construcción de procesos educativos de calidad para generar sociedades más reflexivas, críticas e innovadoras.

Organizado en tres ejes temáticos, este volumen privilegia, en primer lugar, las discusiones sobre educación, enseñanza superior e innovación pedagógica, contemplando investigaciones que abarcan desde la formación docente y la educación ambiental hasta metodologías de evaluación, dificultades de aprendizaje y el impacto de tecnologías emergentes, así como la aplicación de la inteligencia artificial en los procesos educativos. Asimismo, se destacan propuestas que articulan prácticas pedagógicas con reflexiones sobre el saber docente y el sentido didáctico en contextos de innovación educativa, junto con experiencias en el ámbito de la educación infantil y de la educación artística, ampliando el alcance de las reflexiones más allá de los espacios tradicionales de enseñanza.

En el segundo eje, formación académica, investigación y sujetos educativos, los trabajos se orientan a la comprensión de las trayectorias formativas, las dinámicas institucionales y el papel de los distintos sujetos en el campo educativo. Se abordan temas como la formación de investigadores educativos, así como las aportaciones que hacen al estado del conocimiento, las cuestiones de género en la educación y las formas de producción y representación del conocimiento, evidenciando la complejidad y la pluralidad de los procesos formativos en el contexto contemporáneo.

El tercer eje, dedicado a la gestión, administración y estrategias organizacionales, reúne estudios que exploran tanto fundamentos teóricos como aplicaciones prácticas en el ámbito de las organizaciones institucionales. Las contribuciones abarcan desde revisiones históricas de la administración hasta estrategias innovadoras de gestión, el uso de indicadores de desempeño y los desafíos de la gestión pública, con énfasis en contextos interculturales. Este conjunto de trabajos pone de relieve la necesidad de integrar eficiencia, innovación y responsabilidad social en la conducción de las organizaciones.

Al articular estos tres ejes, el Volumen III ofrece una lectura integrada entre educación, conocimiento y gestión, destacando su importancia de los enfoques interdisciplinarios para comprender y afrontar los desafíos actuales de la educación y de la sociedad en general. Se trata de una obra que contribuye no solo al avance teórico, sino también a la cualificación de las prácticas educativas profesionales e institucionales.

Jesús Rivas Gutiérrez

SUMÁRIO

EDUCAÇÃO, ENSINO SUPERIOR E INOVAÇÃO PEDAGÓGICA

CAPÍTULO 1.....1

TEACHER ENVIRONMENTAL TRAINING: REALITIES, NEEDS, AND CHALLENGES IN BASIC EDUCATION

Gloria Peza Hernández

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2703269321

CAPÍTULO 2.....10

EL PERFIL DOCENTE PARA IMPARTIR EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR

María Dolores Carlos-Sánchez

Jesús Rivas-Gutiérrez

Georgina del Pilar Delijorge-González

Martha Patricia Delijorge-González

Nubia Maricela Chávez-Lamas

Ana Karenn González-Álvarez

Manuel Alejandro Carlos-Félix

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2703269322

CAPÍTULO 3.....24

PROPUESTA METODOLÓGICA PARA EL DESARROLLO DE UN INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DOCENTE A NIVEL POSGRADO, APLICANDO METODOLOGÍAS ÁGILES E INTEGRANDO DIFERENTES PERSPECTIVAS

José Juan Hernández Mora

María Guadalupe Medina Barrera

Juan Ramos Ramos

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2703269323

CAPÍTULO 4.....39

IDENTIFICACIÓN DE LAS DIFICULTADES DE LOS TEMAS CONCEPTUALES DE LA ASIGNATURA QUÍMICA GENERAL

María Laura Muruaga

María Gabriela Muruaga

Cristian Andrés Sleiman

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2703269324

CAPÍTULO 5.....47

APRENDIZAGEM E EXPERIÊNCIA SOB A PERSPECTIVA DO ESTUDANTE:
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA NA SALA DE AULA

Martha Guadalupe Escoto Villaseñor

Isaac Getzael Mendoza Escoto

Elizabeth Zamora Melo

Luis Jabel Palencia Ramírez

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2703269325

CAPÍTULO 6.....57

EL SABER DEL PROFESOR: VÍNCULO Y SENTIDO EN LA CONSTRUCCIÓN DE LO
DIDÁCTICO EN EL USO DE OBJETOS VIRTUALES DE CONOCIMIENTO

Rafael Benjamín Culebro Tello

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2703269326

CAPÍTULO 767

JOANA VASCONCELOS NO PRÉ-ESCOLAR

Telma Sousa

Fátima Castainça

Inês Bonito

Filipa Marques

Conceição Mendes

Leandra Cordeiro

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2703269327

FORMAÇÃO ACADÊMICA, PESQUISA E SUJEITOS EDUCATIVOS

CAPÍTULO 8.....78

REFLEXIONES SOBRE LA IIE ANTE LA FORMACIÓN DE INVESTIGADORAS/ES
EDUCATIVOS, DESDE LIBROS Y CAPÍTULOS DE LIBROS, 2012-2022

María Dorotea Gutiérrez Solana Esquivel

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2703269328

CAPÍTULO 9.....90

LOS AGENTES-INVESTIGADORES EN EL ESTADO DE QUERÉTARO: ALGUNOS
ELEMENTOS PARA SU CARACTERIZACIÓN

Rocío Adela Andrade Cázares

Mariel Gudiño Rivas

 https://doi.org/10.37572/EdArt_2703269329

CAPÍTULO 10..... 103

LA MUJER EN LA INGENIERÍA Y LA SALUD MENTAL POSITIVA, ANÁLISIS EN COMPARATIVA DE GÉNERO CON ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

María de Jesús Hernández Garza

Diana Lucía Aguilar Fraustro

 https://doi.org/10.37572/EdArt_27032693210

CAPÍTULO 11..... 122

REPRESENTACIONES DE DATOS E INFORMACIÓN. UNA BREVE REVISIÓN HISTÓRICA-EPISTEMOLÓGICA

Eileen Astete Garcés

Erich Leighton Vallejos

Carmen Cecilia Espinoza Melo

 https://doi.org/10.37572/EdArt_27032693211

GESTÃO, ADMINISTRAÇÃO E ESTRATÉGIAS ORGANIZACIONAIS

CAPÍTULO 12 131

NOTAS DE ADMINISTRACIÓN: UNA REVISIÓN HISTÓRICA COMO CIENCIA

Ronald César Cárdenas-Arango

Wilfredo Paco-Huamani

Delfor Ángel Chávez-Solano

Braulio Melchor-Acevedo

Raúl Eleazar Arias-Sánchez

Jhonatan Cardenas-Areche

 https://doi.org/10.37572/EdArt_27032693212

CAPÍTULO 13 142

ESTRATEGIAS INNOVADORAS PARA POTENCIAR EL SERVICIO AL CLIENTE DE LAS OPERADORAS DE TRANSPORTE DEL CANTÓN SALINAS, PROVINCIA SANTA ELENA, ECUADOR

Eduardo Pico Gutiérrez

Libi Carol Caamaño López

José Xavier Tomala Uribe

 https://doi.org/10.37572/EdArt_27032693213

CAPÍTULO 14..... 157

**CUSTOMIZAÇÃO DE SISTEMA NACIONAL PARA GERENCIAMENTO DE SERVIÇOS
PARA COMUNICAÇÃO SOCIAL DA REDE EBSERH**

Alan da Silva Bastos
Antonio Marcos Pereira Castro
Arnaldo de Souza Amorim Filho
Charles dos Santos Pereira
Graziela Gonçalves Esteves
Luana Caroline Campos Cunha
Luiza Aline Costa Monteiro
Maria Jose Pereira Campos Franca
Marília Lopes Leite Corbini
Paula Morena Braga Passos
Priscila Jesus Mendonça

 https://doi.org/10.37572/EdArt_27032693214

CAPÍTULO 15..... 164

O QUE NOS DIZEM OS KPI COMPOSTOS

Manuel Matos
Nádia Paixão
Carla Brito Tomaz

 https://doi.org/10.37572/EdArt_27032693215

CAPÍTULO 16..... 180

**GESTIÓN PÚBLICA INTERCULTURAL Y TALENTO HUMANO EN UNA UNIVERSIDAD
PÚBLICA PERUANA: UN ESTUDIO EMPÍRICO**

Raúl Eleazar Arias-Sánchez
Ronald César Cárdenas-Arango
Wilfredo Paco-Huamani
Delfor Ángel Chávez-Solano
Braulio Melchor-Acevedo
Jhonatan Cardenas-Areche

 https://doi.org/10.37572/EdArt_27032693216

SOBRE O ORGANIZADOR..... 191

ÍNDICE REMISSIVO 192

CAPÍTULO 1

TEACHER ENVIRONMENTAL TRAINING: REALITIES, NEEDS, AND CHALLENGES IN BASIC EDUCATION

Data de submissão: 20/02/2026

Data de aceite: 04/03/2026

Gloria Peza Hernández, PhD

Institute for Research, Innovation, and
Graduate Studies in Education of the
State of Nuevo León (IIIEPE)

Monterrey, Nuevo León, Mexico

<https://orcid.org/0009-0002-0353-4262>

ABSTRACT: This study explored environmental education within a distance continuing education program titled **Environmental Education for Sustainability (EES)**. The case provides a context to examine participating teachers' perceptions and attitudes toward the environment, their self-reported thematic knowledge, and their interest in incorporating environmental education activities into their teaching practice. A qualitative, descriptive approach was adopted, based on participants' discourse in a knowledge and attitudes questionnaire administered as a pre- and post-test, and on content analysis of learning activities produced during the program. The data was used to identify the scope, limitations, and achievements associated with implementing EES in Basic Education. Findings highlight participants' personal commitment and their

recognition of environmental education as relevant to professional practice. It was crucial to identify perceptions of the environment, beliefs and motivations for participating in environmental initiatives, and the potential of curricular EES as a foundation for pedagogical strategies that foster pro-environmental values and attitudes through education. The partial results presented here contribute to the EES field by offering practical recommendations for integrating environmental education into continuing teacher education programs.

KEYWORDS: continuing education; environmental education; basic education.

**FORMACIÓN AMBIENTAL DEL
PROFESORADO: REALIDADES,
NECESIDADES Y DESAFÍOS EN LA
EDUCACIÓN BÁSICA**

RESUMEN: Este estudio exploró la educación ambiental dentro de un programa de formación continua a distancia titulado **Educación Ambiental para la Sostenibilidad (EAS)**. El caso proporciona un contexto para examinar las percepciones y actitudes de los docentes participantes hacia el medio ambiente, su conocimiento temático auto reportado y su interés en incorporar actividades de educación ambiental en su práctica docente. Se adoptó un enfoque cualitativo y descriptivo, basado en el discurso de los participantes en un cuestionario sobre conocimientos y actitudes aplicado como preprueba y posprueba, así

como en el análisis de contenido de las actividades de aprendizaje producidas durante el programa. Los datos se utilizaron para identificar el alcance, las limitaciones y los logros asociados con la implementación de la EAS en la Educación Básica. Los resultados destacan el compromiso personal de los participantes y su reconocimiento de la educación ambiental como un aspecto relevante para la práctica profesional. Fue fundamental identificar las percepciones sobre el medio ambiente, las creencias y motivaciones para participar en iniciativas ambientales, así como el potencial de la EAS curricular como base para estrategias pedagógicas que fomenten valores y actitudes proambientales a través de la educación. Los resultados parciales presentados aquí contribuyen al campo de la EAS al ofrecer recomendaciones prácticas para integrar la educación ambiental en programas de formación continua del profesorado.

PALABRAS CLAVE: formación continua; educación ambiental; educación básica.

1. INTRODUCTION

Recent demographic, social, economic, and political changes have been intensified by the COVID-19 pandemic, whose unprecedented conditions and uncertainties have affected life globally. Education has been one of the sectors most impacted by this complex context.

Teaching practice became particularly vulnerable in the implementation of school programs. In many institutions, limited resources led teachers to adopt alternative strategies to sustain schooling and professional work. For a substantial number, technology use became a major challenge, further emphasizing the need for professional learning aligned with emergent teaching and learning demands.

In Mexico, Basic Education traditionally relied on face-to-face instruction. During the pandemic, schools were compelled – within their possibilities – to migrate to virtual platforms and other communication tools, often with insufficient support to adequately address what to teach (content) and how to teach it (methods).

The complexity of teaching increased both in remote school programs and in continuing education initiatives. Teachers, responsible for addressing pedagogical needs that became more visible during COVID-19, sought tools to respond to difficulties encountered in professional practice.

These challenges also exposed gaps in teacher preparation regarding environmental topics. UNESCO's **Learn for Our Planet** survey (2021) reported that more than one third of participating countries indicated that teacher education programs did not include environmental content (UNESCO, 2021).

In Mexico, current Basic Education curricula include environmental protection in the graduate profile and address environmental topics in civic and ethics education,

science, and geography, among other subjects. However, in practice, these topics are often covered with limited depth. This highlights the need for teacher environmental training that strengthens **curricular environmental education**.

Within this context, a 40-hour continuing education program – EES - targeting primary and secondary teachers aimed to support the design of innovative pedagogical proposals that strengthen relationships between local contexts and global environmental issues through sustainable practices. The program was delivered from November 2021 to February 2022. This study gathered participants' views on their level of environmental information and knowledge, their perceptions and experiences with environmental education, and the pedagogical actions they considered feasible for environmental care, to inform the design of continuing education initiatives.

A qualitative descriptive study was conducted (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). The population consisted of 41 participants; 24 teachers from the Basic Education system constituted the sample. Data collection included a 37-item structured questionnaire focused on environmental perceptions and information, opinions about actions for environmental care, willingness to improve, perceived relevance in daily life, and knowledge of environmental education within the curriculum. Content analysis was applied to participants' didactic products and expressed teaching positions regarding environmental education in the school curriculum. At the end of the course, a five-question in-person survey was administered to a subset of participants.

2. EDUCATION AND ENVIRONMENT AS CORE COMPONENTS OF TEACHER COMMITMENT

2.1. TEACHER MOTIVATION AND COMMITMENT

Given the continuing education offer, teacher motivation and commitment were notable. When asked about the three most important reasons for taking the course, the most frequent responses were: **improving knowledge** (16), **acquiring new skills and attitudes** (18), and **increasing quality of professional practice** (16).

This interest in professional improvement aligns with Molina, Valenciano, and Valencia-Peris (2015), who note increased pedagogical interest in using technological tools to enhance learning and knowledge. Teacher commitment is therefore a favorable indicator for continuing education programs that incorporate key sustainability topics such as climate change, poverty reduction, sustainable consumption, and equitable access to water resources. It also calls for participatory pedagogies that motivate students

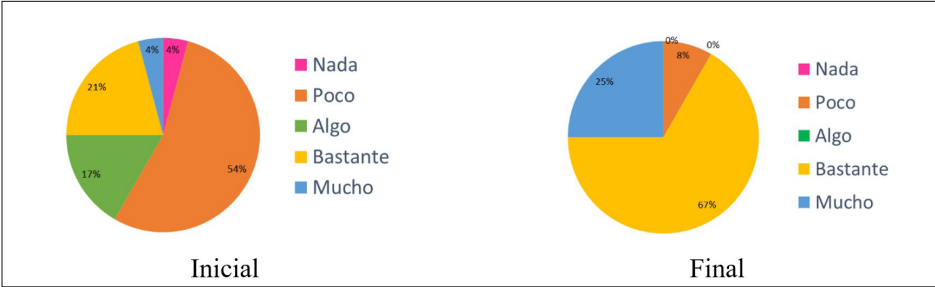
and promote autonomy, facilitating behavioral change and the adoption of measures supporting sustainable development (UNESCO, 2016).

2.2. INFORMATION AND KNOWLEDGE ABOUT ENVIRONMENTAL ISSUES

Contextualizing environmental education requires understanding participants' prior knowledge about environmental themes and problems, as a basis for informed decisions and responsible actions.

At baseline, most participants reported being **a little** (54%) or **somewhat** (17%) informed about environmental topics. After the program, responses shifted markedly toward **quite a lot** (67%) and **a lot** (25%) (Figure 1).

Figure 1. Opinion on how informed participants feel about environmental issues (initial and final).

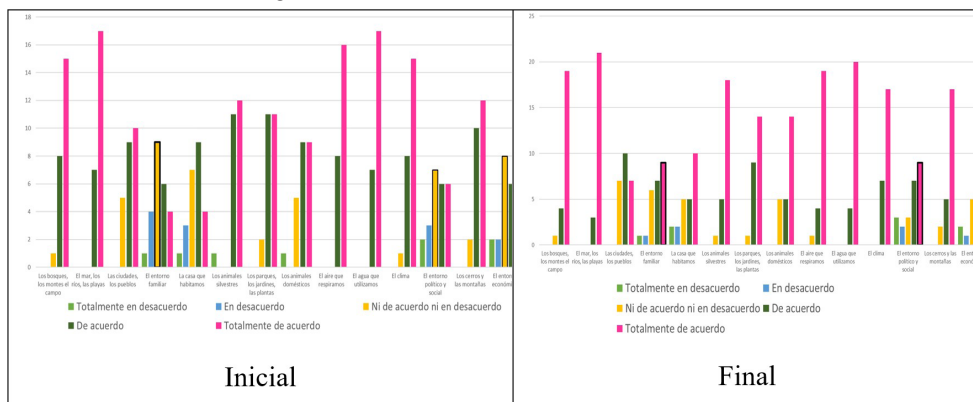


Basic Education teachers require theoretical and conceptual foundations related to environmental protection, and curricular frameworks with flexible tools that support climate change adaptation and actionable responses. Environmental education is crucial for mobilizing diverse participants across the academic community.

2.3. ELEMENTS OF THE ENVIRONMENT

To identify environmental perceptions, participants rated 14 elements spanning natural, cultural, political, and social dimensions. Initially, responses tended toward neutrality ("neither agree nor disagree") regarding the family context, political and social context, and economic context. By the end of the program, responses shifted toward stronger agreement, reflecting a more systemic, global perception (Figure 2).

Figure 2. Elements of the environment (initial and final).



Because context shapes environmental concern, identifying participants' core cognitive constructs is essential for understanding their relationship to human values. Fuentealba, Roco, Marín, and Castillo (2015) suggest that such constructs may activate personal norms and feelings of moral obligation, guiding behavioral decisions in specific situations.

In interviews, all participants expressed a positive stance toward integrating environmental protection strategies into school practice, emphasizing transversal integration and values-based approaches. One participant described how program learning supported alignment with expected learning outcomes across grade levels (D9):

D 9: ...lo que aprendí con el programa de educación ambiental, principalmente como relacionarla con los aprendizajes esperados, en este caso tenemos ejes en los grados de primero y segundo (Mundo Natural) y en los libros de exploración a la naturaleza del programa de aprendizajes clave y de tercer a sexto se relaciona con el eje Sistemas, Tema Ecosistemas en el cual los alumnos pueden identificar el cuidado del agua, el suelo, los recursos naturales que son indispensables para los seres vivos; así como reconocer algunas causas y efectos de la contaminación del agua; describir las características de un ecosistema...

In Mexico, the New Mexican School policy emphasizes transversal integration, knowledge integration across formative fields, intercultural approaches, flexibility, project-based pedagogy, community-centered education, academic freedom, and teachers as community leaders. These elements create opportunities to implement environmental education for sustainability within basic schooling.

Overall, participants' attitudes and behaviors suggest an education–environment relationship that can support pedagogical strategies grounded in shared responsibility and educational quality improvement.

2.4. CONCEPTIONS OF ENVIRONMENTAL EDUCATION

Teachers' discourse about environmental education shifted meaningfully throughout the program. Content analysis of cognitive-focused activities indicated increased engagement and facility with pedagogical materials, particularly in relation to teaching strategies applicable to professional practice. This enabled examination of environmental discourse in written products and its articulation with curricular themes and lesson planning, integrating cognitive and social dimensions.

Participants reported re-framing environmental education beyond cleanliness campaigns and reforestation to include axiological and transversal elements (D1, D2):

D 1: Tenía la idea muy subjetiva de que la educación ambiental se refería únicamente a mantener los espacios limpios y campañas de reforestación, pero no los habíamos vinculado el aspecto axiológico.

D 2: Lo que yo sabía acerca de Educación Ambiental mejoró bastante con el curso ya que pude entender mejor como vincularlo y hacer esa transversalidad en los objetivos y contenidos del programa de 6° grado, y en general de toda la escuela primaria porque en todos los grados se va viendo y aumentando el nivel de dificultad según el grado. Y cambió porque yo pensaba que recoger los botes de plástico PET ya estaba ayudando y ahora comprendo que va mucho más allá y es algo que sí podemos hacer.

Activities increasingly reflected pedagogical dimensions such as fostering awareness, teaching/learning processes, and knowledge of nature (D17):

D 17: Lo que más se me facilitó en el desarrollo del curso que ciertas actividades de educación ambiental estaban relacionadas con el ámbito académico del programa de estudios de aprendizajes clave de la educación primaria y fue muy sencillo para mi poder rescatar las actividades en cuanto al cuidado ambiental... el cuidado del entorno, entre otras.

As noted by Sauvé and Villemagne (2015), environmental relationships are rooted in ethical choices, and a central task of environmental education is to clarify values; values and beliefs guide attitudes and action norms in environmental contexts.

Participants also displayed limited knowledge regarding environmental issues and the functions of public agencies responsible for environmental protection in Mexico. However, they recognized the trainers' didactic mastery and considered the EES platform activities useful for building practical knowledge and supporting a global perspective.

2.5. DIGITAL RESOURCE USE

Compared with prior local programs (Peza, 2016), participants' use of digital resources showed improvement. This may relate to the extraordinary efforts

teachers made during school closures due to COVID-19, when they adopted distance communication modalities to continue implementing curricula established by the SEP.

By 2020–2021, many teachers had advanced in their use of tools such as **Aprende en Casa** and platforms including Google Workspace, Google Classroom, and Google Meet. The findings therefore reflect an appropriate use of devices and digital resources in educational practice.

Digital resources offer advantages for creating favorable learning environments, but they do not replace essential social interaction that supports social norms, values, and culturally grounded learning conditions. Customs, traditions, and culture remain key contextual factors for student learning.

Strengthening environmental education in formal schooling remains necessary. Justo (2022) emphasizes that continuing education must be relevant to contextualized school community needs, advancing toward situated training and institutional conditions that enable full professional autonomy. Achieving such programs requires integrated educational policies and sufficient human, infrastructure, and budgetary resources.

3. DISCUSSION

Teacher motivation and commitment were central to participation in continuing education and constituted a favorable condition for the EES program. The program provided a shared space for socialization, feedback, and exchange of experiences around pedagogy and curriculum contextualized within environmental education.

Understanding participants' knowledge, experiences, and expectations at the start of continuing education is essential. Participants demonstrated a significant evolution in attitudes and positive outcomes in designing didactic strategies characterized by reflection for action.

While teachers' discourse evolved, as evidenced in their products, planning results appeared weaker. Participants demonstrated strengths in school organization (time management), subject management, and classroom leadership, but limitations persist due to constraints in school practice, including school management, work organization within the program, and time available for co-curricular activities.

Basic Education teachers have historically had limited access to continuing education in environmental education. Many available programs focus on specific action-based practices; thus, professional updating should incorporate curricular design and school-contextualized strategies.

To promote sustainable environmental teacher training, key considerations include:

- strengthening disciplinary and pedagogical mastery;
- recognizing participants' diverse experiences;
- treating the environment holistically (natural, cultural, social, economic);
- identifying practice-relevant situations;
- emphasizing didactic strategies that foster active participation as well as prevention and resolution of concrete problems.

Continuing education programs should promote theoretical and practical approaches to environmental issues from a holistic, school-situated perspective. Complex systems perspectives can help design better responses and provide a foundation for training processes grounded in theoretical-conceptual elements that foster innovation in pedagogical practice.

Therefore, teacher environmental training programs should integrate ICT, learning/knowledge technologies, and empowerment/participation technologies, particularly in virtual learning environments, and employ innovative media and strategies such as social networks, blogs, e-books, podcasts, videos, comics, websites, CD-ROM resources, guides, printed books, radio, and television.

Given that the central aim was to understand realities, needs, and challenges of environmental education in Basic Education, it is recommended to include continuing education programs that position environmental education as an articulating axis in the school curriculum, grounded in philosophical, epistemological, pedagogical, and didactic foundations of environmental responsibility, including sensory experience, affective sensitivity, and creativity. To change attitudes toward the environment, teachers must understand the philosophy of environmental education.

REFERENCES

Cantero, M. D. (marzo, 22, 2021). Competencias que desarrollaron los docentes durante la pandemia. <http://revistaedurama.com/competencias-que-desarrollaron-los-docentes-durante-la-pandemia/?fbclid=IwAR03L6DE3wZyiy>

Castro, S., y Guzmán, B. (2022). Estrategias innovadoras, su importancia en el siglo XXI. *Revista Boliviana de Educación*, 4(6), 52-71. Recuperado de <https://revistarebe.org/index.php/rebe/article/view/803>

Fuentealba, M., Roco, L., Marín, F., y Castillo, F. (2017). Reflexiones pedagógicas en torno al impacto al campamento EXLORA CHILE VA Valorando la biodiversidad maulina. En *Actualidades Investigativas en Educación*. 17(1). Universidad de Costa Rica: Instituto de Investigación en Educación. <https://www.redalyc.org/journal/447/44758536010/html/>

González, E. (2017) El cambio climático y la gente. En Arto, M. y Meira, P.Á. (Coords.). Resclima: aproximación ás claves sociais e educativas do cambio climático. file:///C:/Users/M-10W/Dropbox/PARA%20CONGRESO%202022/NOTAS%20INVESTIGACI%C3%93N/AMBIENTE/Resclima_Aproximaci%C3%B3n%20%C3%A1s%20claves%20sociais%20e%20educativas%20do%20cambio%20clim%C3%A1tico.pdf

Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill. México. http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf

Justo, S. (30 junio 2020). Los desafíos de la formación continua en tiempos de contingencia. En Educación en movimiento/núm. 10/30 de junio de 2020. <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/560742/Boletin-10.pdf>

Molina, P., Valenciano, J., y Valencia-Peris, A. (2015). Los blogs como entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje en Educación Superior. *Revista Complutense de Educación*, 26(Especial), 15–31. <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/43791>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2015). Transformando nuestro mundo: Agenda para el Desarrollo Sostenible 2030. *Revista de las Naciones Unidas*, 1-35. http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol%4A/RES/70/1&Lang%4

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (12 de mayo de 2021). *Aprender por el planeta: revisión mundial de cómo los temas relacionados con el medio ambiente están integrados en la educación*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380480>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2016). *Educación para transformar vidas: metas, opciones de estrategia e indicadores*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245278>

Peza, G. /2016). Educación ambiental para la sustentabilidad em la formación educativa. Reporte de investigación e intervención educativa. Monterrey, N. L.: SEMARNAT-IIIIEPE.

Sauvé, L. y Villemagne, C. (2015). La ética ambiental como proyecto de vida y “obra” social: Un desafío de formación. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*, (21),188-209. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=283140301010>

CAPÍTULO 2

EL PERFIL DOCENTE PARA IMPARTIR EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR

Data de submissão: 01/12/2025

Data de aceite: 17/12/2025

Manuel Alejandro Carlos-Félix

Universidad Autónoma de Zacatecas

México

<https://orcid.org/0009-0002-9203-0604>

María Dolores Carlos-Sánchez

Universidad Autónoma de Zacatecas

México

<https://orcid.org/0000-0001-8012-270X>

Jesús Rivas-Gutiérrez

Universidad Autónoma de Zacatecas

México

<https://orcid.org/0000-0001-7223-4437>

Georgina del Pilar Delijorge-González

Universidad Autónoma de Zacatecas

México

<https://orcid.org/0000-0001-9646-5811>

Martha Patricia Delijorge-González

Universidad Autónoma de Zacatecas

México

<https://orcid.org/0000-0002-1016-7563>

Nubia Maricela Chávez-Lamas

Universidad Autónoma de Zacatecas

México

<https://orcid.org/0000-0003-1669-9074>

Ana Karenn González-Álvarez

Universidad Autónoma de Zacatecas

México

<https://orcid.org/0000-0001-9015-1141>

RESUMEN: El papel del docente que labora en la educación superior y la función que realizan dentro de ellas con el paso del tiempo ha tomado gran importancia para el éxito o fracaso del proceso educativo disciplinar; por ello el perfil que deben poseer es un aspecto básico y sustancial a considerar cuando se designa a este personal educativo para impartir educación ambiental a los alumnos. Sus competencias disciplinares, pedagógicas, y didácticas adecuadas le permitirán desarrollar temática verticales y transversales dentro de las asignaturas y contenidos que imparte logrando con ello que el hecho formativo sea exitoso y logre incidir en sus alumnos transformando su cultura y conciencia ambiental gracias a su trabajo académico, pedagógico y profesional.

PALABRAS CLAVE: docente; perfil; educación ambiental.

THE TEACHING PROFILE FOR DELIVERING ENVIRONMENTAL EDUCATION IN HIGHER EDUCATION

ABSTRACT: The role of teachers working in higher education and the function they perform within it over time has become extremely

important for the success or failure of the disciplinary educational process. Therefore, the profile they should have is a basic and substantial aspect to consider when appointing this educational staff to provide environmental education to students. Their appropriate disciplinary, pedagogical, and didactic skills will enable them to develop vertical and cross-cutting themes within the subjects and content they teach, thereby ensuring that the educational process is successful and has an impact on their students, transforming their environmental culture and awareness thanks to their academic, pedagogical, and professional work.

KEYWORDS: teacher; profile; environmental education.

1. INTRODUCCIÓN

Las características y competencias que debe de poseer un docente en educación superior para ser un enseñante profesional en el campo de la educación ambiental son las mismas que debe de poseer un educador en cualquier otro nivel educativo para tener cierta garantía de que el proceso pedagógico-formativo que se lleve a cabo sea de calidad y con ello se puedan lograr los objetivos y las metas planeadas institucional y curricularmente. Lo que a continuación se presenta es el resultado como producto final (entre otros muchos más) del Coloquio “Construcción del Perfil Docente Idóneo para la Educación Ambiental”, que se llevó a cabo como cierre del Seminarios de “Paradigmas de la Educación Ambiental” que se realizó en el año 2022 en la Unidad Académica de Docencia Superior de la Universidad Autónoma de Zacatecas (UADS/UAZ).

Dicho producto final se dividió en dos partes, la primera de ellas consistió en elaborar un ensayo que verso sobre la función del docente desde la reconstrucción de académico en educación superior (el cual ya fue publicado), para después en un segundo trabajo, bajar ese constructo al terreno de la educación ambiental, temática sobre la que tratara lo que a continuación se presenta.

2. EL DOCENTE IDONEO PARA IMPARTIR LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

La calidad del hecho educativo impartida a los futuros profesionistas en los diversos campos disciplinares que ofrecen las Instituciones de Educación Superior (IES) está en términos generales determinada por tres factores, el primero de ellos es la estructura curricular de la IES, el segundo es el ambiente laboral institucional-escolar-social, y por último y tercer factor corresponde a la preparación, capacitación y motivación de la planta docente. Respecto al primer punto nos referimos al paradigma político educativo que permea holística y estructuralmente a la curricula y que debe de ser acorde a los tiempos actuales para poder entender y responder formativamente a

las diversas problemáticas sociales, económicas, políticas y globales que condicionan la realidad que se está viviendo; lo segundo implica que administrativamente se esté en condiciones institucionales para crear y sostener un ambiente laboral, sino idóneo lo más cercano posible a ello, que estimule a la planta docente y alumnos a participar activamente en la enseñanza-aprendizaje; el último factor es la formación, capacitación y habilitación continua de la planta docente. Estos tres elementos en interacción trabajarán en beneficio para generar el gusto, la versatilidad y la vitalidad de cada uno de ellos evitando que con el paso del tiempo el trabajo realizado cotidianamente se realice con una simplicidad, insensibilidad y letargo que origine caer cómodamente en una rutina consciente o inconscientemente, lo cual con el paso de los días convierta el trabajo pedagógico y de aprendizaje en un camino gastado, aburrido y pesado.

Para el caso de la educación ambiental diremos que curricularmente no se debe abordar como una llana, adicional y vertical colaboración interdisciplinaria para las distintas materias y/o contenidos que integran el plan de estudios, debe de ser conceptualizada y abordada de forma transversal para que cada contenido ambiental trabajado de esa manera apunte y repercuta directa o indirectamente en los subsiguientes en forma continua y no de forma desfasada e impactando en la construcción y desarrollo de una conciencia integral y proambiental en cada alumno y por consiguiente colabore en la construcción de una visión del mundo solidaria y responsable frente al medio ambiente, una dimensión integral que además de dar sentido a los conocimientos disciplinares permita entender y actuar coherentemente en relación con la problemática ambiental (Rivarosa, A., Astudillo, M. (2021).

Por ello el perfil del docente designado para impartir educación ambiental debe de dibujar a un profesional con formación multidisciplinaria, con amplia experiencia y conocimiento ecológico, pedagógico y didáctico, además de poseer un fuerte compromiso con la sostenibilidad ambiental; debe de tener capacidad comunicativa y organizativa, ser considerado por la comunidad escolar con el paso del tiempo como un líder en lo referente a la generación de una cultura y conciencia crítica para poder y saber guiar a sus alumnos a través de actividades prácticas y reflexivas que fomenten una empatía y comportamiento responsable.

Díaz, Camarena, Mirón y Ochoa (2019) plantean que el docente en educación ambiental debe de ser un enseñante formado y experimentado en educación en general para que a partir de ese basamento construya su perfil a partir del conocimiento y dominio de conceptos y teorías que permiten integrar la realidad ambiental que lo rodea, lo que influirá en el ¿qué? y ¿cómo? se enseñaran los principios filosóficos, sociológicos, psicológicos y didácticos que le permita proporcionar a sus alumnos las competencias para entender e interpretar su medio ambiente en toda su complejidad.

Este profesional de la educación ambiental, dentro de su cotidianidad laboral-pedagógica-didáctica, debe de ser capaz de planear y desplegar estrategias que lo lleven a implementar practicas generadoras de comportamientos, actitudes y valores ambientales propicios para construir una pertinente representación social y actuar a partir de ello en consecuencia; al respecto Bolívar y Coromoto (2018) señalan que la educación ambiental se encuentra implicada en la producción y legitimación del conocimiento ambiental, impregnando en la práctica las formas de pensar basadas en las representaciones sociales antropocéntricas de los educadores al implementar y desarrollar la educación ambiental (en ese sentido, entendemos que la expresión antropocentrismo en términos generales se puede entender de diferentes formas las cuales dependerán del contexto en el que se usen, para este caso la utilizamos desde el argumento de lo ambiental en donde como consecuencia del proceso evolutivo se considera al hombre como el centro de todo el desarrollo global y por consiguiente puede hacer uso para su beneficio de todos los recursos naturales y artificiales sin medir consecuencias a partir de lo ilimitado que pueden ser sin consecuencias éticas o morales).

Álvarez y Vega (2009) marcan la importancia de la función del docente para formar un espíritu creador y transformador en el colectivo de los alumnos, recalcan que la educación medio-ambiental requiere reflexionar sobre su práctica y las propias acciones curriculares desde una posición crítica y constructiva, permite identificar las contradicciones teoría-práctica, desde una nueva perspectiva del contenido ambiental. Calixto (2012), refiriéndose a la comprensión del medio ambiente señalan que los cambios socioambientales globales, que se expresan local y globalmente interpelan los métodos de investigación y las teorías científicas para aprehender una realidad compleja que desborda la comprensión y explicación de paradigmas establecidos, problematizando los intereses disciplinarios. Al respecto refiere la importancia de realizar investigaciones en torno a la figura del educador ambiental, con lo cual se pueda construir propuestas institucionales de formación, capacitación y habilitación docente para desarrollar alumnos bien informados y ambientalmente activos; por otra parte, Lorenzo, Asunción y Pérez (2020) señalan la importancia de conocer la influencia de los entornos educativos en la formación de los educadores ambientales.

3. COMPETENCIAS DEL DOCENTE PARA IMPARTIR EDUCACIÓN AMBIENTAL

Actualmente la enseñanza de la educación ambiental considerada de calidad es aquella dónde los docentes también aprenden de los alumnos; es conocido que durante el proceso de enseñanza, donde se presenta información los educandos tienden

a memorizarla (incluso en educación superior), por ello se debe de planear y preparar sesiones adecuadas y pertinentes de enseñanza-aprendizaje en el contexto ambiental que sean de interés y motivación para el alumnado, esta planeación debe sustentarse en enseñanza reflexionada y contrastada con la realidad provocando en ello no sólo la transmisión del conocimiento sino también su transformación y extensión, sesiones que deben de ser complementadas con lecturas y posterior análisis y discusión en clase, promoviendo comentarios y preguntas hechas por los alumnos a los docentes bajo la perspectiva de impulsar al alumno hacia nuevas interrogantes que hagan crecer aún más su conocimiento y transiten de la mera memorización a la significación.

Para ello el docente ambientalista debe ser competente consecuencia de su conocimiento y formación a partir de lo multidisciplinario, competencia que le permitirá integrar conocimientos de diversas áreas como ciencias ambientales, biología, química, geografía, además de filosofía, pedagogía y didáctica; debe poseer conocimiento ambiental que le permita comprender los procesos, problemáticas y sistemas ambientales, así como los principios que los rigen; debe estar actualizado sobre los constantes cambios en la información y el conocimiento ambiental.

Debe tener habilidades y competencias pedagógicas-didácticas para diseñar, planificar y ejecutar actividades educativas efectivas; destreza comunicativa para transmitir ideas complejas de forma clara, inspirar y activar a diferentes audiencias, tener un pensamiento abierto e innovador que le permita a la vez fomentar el pensamiento crítico en los alumnos para que puedan analizar problemas ambientales y desarrollar sus propias soluciones sostenibles, capacidades organizativas para poder planificar y organizar su trabajo y las actividades eficientemente, saber ser líder para guiar a los alumnos motivándolos, promoviendo y facilitando actividades que generen aprendizajes significativos.

Sus actitudes y valores lo deben de comprometer y responsabilizar de los compromisos cívicos que asuma, al mismo tiempo debe tener genuina intención de difundir y promover entre sus alumnos valores de respeto, tolerancia, empatía y cooperación para la búsqueda de la sostenibilidad ambiental. Tener capacidad para observar el medio ambiente desde una perspectiva integral, conectando lo local con lo global y analizar la problemática desde diferentes ángulos.

Estar dispuesto a abrir espacios de reflexión en sus grupos y saber conectar la escuela y a sus grupos de alumnos con la problemática ambiental de su escuela y entorno geográfico (Torres Rivera, Laura Beatriz, Benavides Peña, Juan Eloy, Latoja Vollouta, Catalina José, Novoa Contreras y Elisette Rafaela (2017).

4. PROBLEMÁTICA AL IMPARTIR EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LAS IES

Impartir educación ambiental no es cosa sencilla, sobre todo en la IES debido a la forma como se lleva la vida escolar y académica, por ello la educación en general y la ambiental en particular estará siempre permeada por un sinfín de contextos y elementos educativos, sociales, políticos, de género, económicos y geográficos que afectan el trabajo pedagógico ocasionando y generando casi siempre una concepción limitada, sesgada y restringida al antropocentrismo (representaciones sociales), situación que predetermina en los docentes ¿por qué?, ¿para qué? y ¿cómo? realizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Actualmente las nuevas políticas educativas establecen a la investigación como el ingrediente esencial en el proceso formativo-ilustrativo y bajo esta nueva orientación, la indagación y averiguación resultan ser la piedra angular de dónde debe partir la educación ambiental tanto para la enseñanza como para el aprendizaje y no solamente partir de lo ya conocido.

Este paradigma educativo permitirá buscar y encontrar las conexiones e interconexiones dentro de la problemática ambiental que se trabaje en los salones de clase y laboratorios a través de la construcción de caminos entre la teoría y la práctica, situación que sumado a la capacidad de comunicación del docente y su sapiencia le permitirá encontrar la forma de ir aplicando en contextos cotidianos de la vida escolar y del campo laboral lo encontrado en beneficio de una cultura en sus alumnos más prolífica hacia el cuidado ambiental. Estos procesos de investigación planeados y como parte del trabajo docente, le servirán de soporte y a la vez de retroalimentación de su trabajo académico en la IES, dicho trabajo deberá de cumplir cuatro funciones: trabajo para descubrir, trabajo para la integración, trabajo de utilización y trabajo de enseñanza-aprendizaje (Murcia Murcia, N. (2023).

5. DESCUBRIENDO LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL A TRAVES DEL TRABAJO ACADÉMICO

El conocimiento autogenerado resulta ser consecuencia del compromiso docente con su trabajo académico en la IES, este solo puede ser generado a través de procesos de investigación que le permitan conocer la realidad ambiental directamente y no educar a sus alumnos a partir de las ataduras de la compartición (o deberíamos decir repetición) de lo que ya se sabe y conoce; entendemos y tenemos claro que todo aprendizaje lleva al principio una gran parte del conocimiento memorizado que refleja lo ya conoció, pero también esta aclaro que la investigación como parte del quehacer docente no solo favorece la evolución del conocimiento, también le permite al investigador

libertad de pensar, actuar y un reconocimiento intelectual dentro de la IES revitalizando a la institución educativa y en general al mundo escolar y educativo tan complicado y vulnerable (Perdomo Pérez, M.E. (2007).

6. INTEGRACIÓN DEL CONOCIMIENTO AMBIENTAL A TRAVES DEL TRABAJO ACADÉMICO

El trabajo académico realizado durante los procesos educativos ambientales debe tener la intención de entender, comprender y explicar las problemáticas ambientales que se estén trabajando y analizando en los salones de clases o laboratorio de las IES, por ello el conocimiento generado a través de la investigación servirá de soporte y bagaje para trabajar más eficientemente y de forma más realista la problemática analizada al integrar ese conocimiento durante el quehacer y trabajo pedagógico. El proponer este tipo de trabajo de integración basado en la investigación es con la idea e intención de que se tengan elementos de contraste para hacer un análisis más serio, objetivo y disciplinado que le permita al docente-investigador y a sus alumnos reflexionar con fundamentos teóricos y objetivos.

7. UTILIZACIÓN DE LOS RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN EN EL TRABAJO ACADÉMICO

El uso durante el trabajo académico de los descubrimientos generados por la investigación docente denotan la esencia y finalidad de todo proceso de investigación dentro de una IES, son por decirlo así la piedra angular del trabajo académico bajo la óptica de este planteamiento, la tercera función que es la aplicación del conocimiento autogenerado da razón de ser y enriquecen la función de servicio, desafortunadamente se le presta muy poca atención a la importancia del trabajo investigativo por parte de los administrativos en beneficio de la integración de estos tres elementos referidos hasta aquí (descubrimiento, integración y utilización).

Con lo dicho hasta el momento queremos evidenciar lo importante que es la reflexión respecto a que tipo de docente debe de impartir la educación ambiental en la educación superior (y en todos los niveles educativos), esta propuesta de reconceptualización del trabajo docente en este ámbito implica la participación en comités de análisis curricular, reestructuraciones curriculares, asesorías, tutorías, trabajo comunitario, extensión y vinculación con la comunidad, etc. En consideración a esto, señalaremos que no se concibe este tipo de trabajo por parte del docente en un solo sentido pues se pueden tomar diferentes vías conforme se avance en los análisis y las reflexiones se podrán

tomar como ya se dijo diferentes rumbos o reorientar un camino ya trazado en dónde la teoría y la práctica interactúan de manera trascendental, renovándose en el camino.

8. LA ENSEÑANZA DEL CONOCIMIENTO GENERADO A TRAVÉS DE LA INVESTIGACIÓN

El entendimiento de estas cuatro funciones durante el trabajo académico del docente al impartir educación ambiental se vuelve sustancial en la medida en que se comprenden las cuatro funciones descritas no eclécticamente sino integral y sustancialmente; entendemos que para que un proceso educativo en este contexto sea exitoso el enseñante debe estar bien informado, capacitado y actualizado en el conocimiento propio de su campo disciplinar, pues sumado a esto debe de ser competente para entrecruzar entre la teoría y la práctica analogías, metáforas e imágenes que formen puentes entre la comprensión y entendimiento de los alumnos, con esta perspectiva se crea un terreno fértil, común y de compromiso académico e intelectual, se estimula el aprendizaje activo y no pasivo y se alienta al alumno a ser pensador crítico y creativo con el interés y la capacidad para seguir aprendiendo aun después de egresar de la IES (Lorenzo-R., Asunción, M, Pérez Rodríguez, U. (2020).

9. PROSPECTIVA PARA UNA EDUCACIÓN AMBIENTAL SENSIBLE EN LAS IES

Como ya se ha mencionado, la investigación resulta esencial para que la educación ambiental sea un hecho de calidad a partir de una eficiente, completa e integral transformación de la cultura depredadora de la sociedad escolar adscrita a las IES, cultura que se debe de manifestar en un cambio de actitudes, conductas y resultados proambientales. El cambio del paradigma que encierra el pensamiento antropocéntrico de comprar, usar y tirar por el de reducir, reciclar y reusar reflejaría paulatinamente el éxito de la enseñanza-aprendizaje realizado.

Para ello es esencial que el proceso académico de investigación que realice el docente se haga metodológicamente de forma estructurada, esta planeación metodológica se podría sustentar en los modelos cualitativos, cuantitativos o mixto, para ello el primer paso es tener claro la razón del nombre de la asignatura, curso o taller dentro del plan de estudios y su relación o interrelación vertical y horizontal con otras, número de horas de que se dispone para la teoría y la práctica, si curricularmente y dentro del plan de estudios están consideradas salidas de campo. Los objetivos a lograr considerados dentro del plan de estudios así como los objetivos complementarios considerados y necesarios, el establecimiento de objetivos sencillos y claros será un gran

avance pues permitirá su logro sin mucha dificultad; generar rápidamente experiencias de aprendizaje y no establecer criterios ni instrumentos complicados en su consideración y aplicación; determinar previamente el procedimiento para la construcción de los marcos conceptuales y teóricos por los alumnos, el primero permitirá apropiarse del estado que guarda la temática hasta el momento, información que conforme se integre reflexivamente al conocimiento que ya se tiene ampliara la visión de los alumnos al respecto, el segundo marco permitirá poder ir didácticamente a las interpretaciones de lo que se valla descubriendo para entender su ¿por qué? y ¿él cómo?, así como también justificara el modelo cualitativo, cuantitativo o mixto que se planea utilizar; por último, la planeación del plan de trabajo para la realización de la investigación a realizar deberá de llevar la parte operativo o trabajo de campo, donde se desglosen todos los aspectos de forma continua que se tendrá que considerar, utilizar y realizar dentro del trabajo de campo a realizar.

Como parte final diseñar la programación de mesas de discusión y análisis donde se combinaran los aspectos teóricos con los prácticos a partir de los resultados que se obtengan, espacio donde participaran los alumnos presentando colectivamente sus resultados, compartan sus experiencias, dudas, certezas, emociones y hasta decepciones, en estas mesas la organización, participación e intervención del docente será fundamental pues en el recae toda la responsabilidad de la organización, conducción, orientación, aclaración y compartición de los conocimientos y saberes que se encontraron, por ello si el docente resulta no ser competente la finalidad del proceso de investigación, lo que se encontró, compartió y la experiencia misma será en muchos sentidos decepcionante, ineficiente, tiempo perdido y solo una actividad escolar más para llenar el tiempo y espacio curricular y de créditos académicos (Bedolla Solano, R., Bedolla Solano, J.J. y Miranda Esteban, A. (2021).

10. PROPUESTA EJECUTIVA PARA UNA INTERVENCIÓN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN UNA IES

El tipo de educación ambiental que requiere la sociedad y en particular las IES de hoy no es nada fácil pues su abordaje enfrenta desde prejuicios hasta deficiencias formativa en los docentes, de igual forma el presupuesto e infraestructura escolar-administrativa deficiente defectuosa e incompleta predeterminan que se realice educación ambiental en la institución educativa con éxito o fracaso. Hoy cuando la crisis ambiental es cada vez más crítica, parece que cada día hay más conceso que denota la urgente necesidad de tener una propuesta-modelo de intervención educativa apropiada trabajada

a través de una metodología adecuada orientada hacia una construcción progresiva de los aprendizajes proambientales.

Pensando en los alumnos hay que considerar que estos tienen hábitos, actitudes y conceptos espontáneos propios del sentido común y generalmente consecuencia de experiencias indirectas, por lo que el aprendizaje ambiental orientado hacia la sustentabilidad debe de pasar por una construcción propia y diferenciada para cada tipo de grupo de alumnos. Para ello el docente asignado a impartir educación ambiental debe de tener la potencialidad y la experiencia académica y de vida para ayudarles a reconocer la realidad a partir de sus propias percepciones y representaciones sociales, las cuales gradualmente se transformarán. Partiendo de los supuestos planteados se presenta ejecutivamente la propuesta trabajada con ideas colectivas del equipo de trabajo que participo en el Coloquio “Construcción del Perfil Docente Idóneo para la Educación Ambiental”.

Esta propuesta de intervención se basa en tres grandes ejes: 1. Los aprendizajes progresivos en construcción, 2. Objetivos claros, precisos y explícitos, 3. Alumnos con transformación proambiental.

El eje 1. Se trabajará a partir de la planeación del trabajo en equipo, de la identificación de las percepciones de los alumnos y de la interacción que se pretenda con el medio ambiente. El eje 2. Se construirá pensando en una posible mejora de la problemática ambiental lo que llevará al desarrollo posterior de un programa que implique acciones y actividades de gestión ambiental dentro del centro educativo y con el entorno social y geográfico de la IES. El eje 3. Se establecerá la prioridad por medio de una organización adecuada de la secuencia de acciones a realizar por los alumnos, determinando que tipo de aprendizajes teóricos o prácticos se pretenden generar, sin dejar de lado en este eje la evaluación de las acciones, tanto en su fase trans como en la final.

Viendo lo anterior, se establecerían dos líneas básicas de intervención en educación ambiental en coexistencia dentro de estas instituciones escolares, una se apoyaría en la armonización de la estructura y el funcionamiento acorde con la defensa de los valores y prácticas ambientales, aplicando modelos de organización y uso de los recursos proambientales (gestión ambiental), la segunda se aplicaría en la reformulación disciplinar basada en procesos de investigación por parte de los alumnos y del docente como apoyo, gestor, supervisor y evaluador en la presentación de situaciones ambientales problemáticas estudiadas

Indudablemente y aunque no se cite implícitamente dentro de los tres ejes mencionados, la figura y el trabajo pedagógico académico que se realice durante la

etapa de planeación y la operativa será básico para el éxito de la intervención educativa y la transformación de la conciencia antropocéntrica, consumidora y depredadora de los alumnos (y de la sociedad), pues de otra forma todo será un fracaso y se continuara igual en perjuicio de todas las personas que habitamos este planeta (Perales Palacios, F.J. (2020).

11. SITUACIONES AMBIENTALES PROBLEMÁTICAS

Considerando y salvando los obstáculos que se presenten, la educación ambiental representa hoy día una gran oportunidad para desarrollar trabajo docente innovador en las IES, educar a los alumnos para entender los conflictos visibles e invisibles, locales y globales desde diferentes perspectivas y optar críticamente por soluciones comprometidas que integren lo mejor de cada enfoque es una oportunidad y una necesidad irreversible. El alumnado puede llegar a ser capaz de construir aprendizajes disciplinares ambientalizado si se les sitúa en ámbitos y caminos adecuados y se le ayuda y orienta a ir construyendo una conciencia y cultura constructiva ambientalmente; la educación ambiental no debe de ser una asignatura o materia de relleno de otras, debe de ser parte de los contextos vitales que la sustenten y la circunscriban a la realidad de forma múltiple, global y problematizadora, debe de ser la impulsora de una visión individual y al mismo tiempo colectiva y social de las cosas, global porque permite el desarrollo de proyectos que conjuntan diversa materias o asignaturas y problematizadora porque admite un planteamiento que busca el tratamiento de situaciones problemáticas.

La gran cuestión es que la educación ambiental es reivindicativa por naturaleza, no existe una educación proambiental inocente, neutral o con contenidos exentos de compromiso social, pues siempre habrá intereses individuales, colectivos de autoridades educativas y políticas municipales, estatales o federales involucrado en sus efectos y consecuencias, pero la vida diaria y la comprensión del efecto que causa en cada persona la crisis ambiental siempre llevara tarde o temprano a un posicionamiento personal.

La forma más simple de plantear una situación ambiental problemática en un proceso educativo de enseñanza-aprendizaje es partiendo de dos grandes ejes verticales y uno horizontal; el primer paso es determinar el problema ambiental que se desea discutir y analizar, una vez determinada la temática el docente hará una explicación de las diferentes concepciones que pueden existir referente a la temática a investigar, situación que a la par se debe de empezar a complementar con el reconocimiento y descripción de los diversos hábitos antropocéntricos; posteriormente, esta situación llevara al docente y los alumnos a un proceso de reestructuración de ideas generadas y compartidas, esta

parte requiere una análisis que permita el cuestionamiento de los hábitos del ¿por qué? y ¿para qué? de la existencia de esos hábitos; posterior a esta etapa, tanto el docente como el alumno deberá de relacionar e integrar críticamente el conocimiento generado y aprendido en sus futuras acciones.

A continuación de haber trabajado el cuestionamiento de los hábitos antropocéntricos, se integrarán esas reflexiones y análisis a las redes conceptuales previamente construidas, con ello la intención será enriquecer esos conceptos colectivamente para ver de qué manera se podría trabajar la modificación de actitudes y conductas en las personas depredadoras a través de la acción orientada a la clarificación de valores sociales y ambientales en la sociedad.

12. CONCLUSIONES

La importancia del papel y función de las IES en lo que respecta a la crisis ambiental global se ha determinado y justificado a partir de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano celebrada en 1972 en Estocolmo, Suecia, en donde se consideró que los problemas ambientales sólo podrían ser resueltos si se educaba a la ciudadanía. En el informe final de esas conferencias se destacó el papel fundamental de la escuela como transmisora de los nuevos valores necesarios para enfrentar esos problemas con actitud y conductas amigables con el medio ambiente, con la finalidad de que los alumnos, futuros ciudadanos y profesionistas afrontaran con éxito los retos y crisis ambiental, consecuencia y debido básicamente a la generación de una gran cantidad de residuos propios sólidos, líquidos o mixtos dentro de su entorno geográfico, social y de la disciplina profesional elegida sin un tratamiento, control y eliminación adecuada.

En general la gran dificultad a la que se ha enfrentado la educación ambiental en el contexto de estas instituciones educativas gira en torno a tres aspectos, el primero de ellos tiene que ver con la conciencia, visión y constructo social antropocéntrico referente a la importancia de la educación ambiental dentro de las disciplinas que se imparten de parte de los políticos, autoridades educativas y docentes, quienes generalmente ven a este tipo de educación de forma aislada, de relleno y desligada casi en su totalidad del currículum profesional educativo-escolar en lugar de verle como un programa educativo interdisciplinario que se desarrolle, si como complemento pero con interacciones en el desarrollo del plan de estudio a lo largo y ancho de él (relación vertical y horizontal).

El segundo aspecto implica como este considerada en la malla curricular y dentro del plan de estudios (vertical o transversalmente o ambas, teoría y práctica, cantidad, extensión, tiempo y calidad de los contenidos considerados), estos aspectos son

importantes pues denotara la importancia que tiene y lo que representa para políticos, autoridades educativas y docentes.

El tercer aspecto se refiere a la formación, capacitación y habilitación de los docentes para impartir este tipo de educación, pues el tener o no tener las competencias profesionales, académicas, pedagógicas y didácticas determina el perfil idóneo para impartir este tipo de educación, con el resultado de llevar a cabo con éxito el proceso de enseñanza-aprendizaje o de su fracaso.

No se puede determinar tajantemente el lugar en importancia de cada uno de estos tres aspectos, pues todos tienen el mismo nivel de importancia en sí mismos, se deben de ver y entender más que en importancia en un nivel de interacción activo y de efecto domino entre ellos. Estos aspectos como podemos darnos cuenta en realidad no son los únicos pero para nosotros representan los más significativas y trascendentales, reconocemos que actualmente y en la medida que crezca y se amplie el conocimiento, la cultura y la visión ambiental a través de la educación en general, se tendrá la capacidad de ir ampliando el horizonte cultural proambiental reflejado en las actitudes y conductas (conciencia) de la sociedad en general transformando primero el quehacer educativo y después la conciencia ciudadana y profesional.

BIBLIOGRAFÍA

Álvarez, P.; Vega, P., (2009). Actitudes ambientales y conductas sostenibles: implicados para la educación ambiental. *Revista de Psicodidáctica*, 14(2), Universidad de Granada. Consultado en: <http://hdl.handle.net/10481/33117>.

Bedolla Solano, R., Bedolla Solano, J.J. y Miranda Esteban, A., (2021). Estrategia prospectiva para promover la educación ambiental en el quehacer docente. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, vol. 11, núm. 22. Consultado en: <https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.942>.

Bolívar, R., Coromoto, Y. Investigación acción participativa y educación ambiental, (2018). *Revista Científica*, vol.3, núm. 7 Unidad Nacional de Talentos Deportivos del Estado de Barinas, Venezuela. Consultado en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7011919>.

Calixto Flores, R. (2012). Investigación en educación ambiental. *Revista mexicana de investigación educativa*, 17(55). Consultado en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662012000400002&lng=es&tlng=es.

Díaz Grijalva, G.R. Camarena Gómez, B.O., Mirón Juárez, C.A, Ochoa Ávila, E. (2019). Práctica docente en educación ambiental y habilidades proambientales en el estudiantado de quinto grado de primaria. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*. Vol. 19, núm. 3. San José, septiembre-diciembre. Consultado en https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-47032019000300368&script=sci_arttext).

Lorenzo-R., Asunción, M, Pérez Rodríguez, U., (2020). ¿Influyen las características personales del profesorado en formación en sus actitudes hacia una educación ambiental transformadora?.

Pensamiento educativo, Revista Pensamiento Educativo, vol. 57, núm. 2. Consultado en: <https://dx.doi.org/10.7764/pel.57.2.2020.2>.

Murcia Murcia, N. (2023). Imaginarios sociales sobre problemática ambiental. Revista Educación y Humanismo, vol. 25, núm. 44. Consultado en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10064122>.

Perales Palacios, F.J. (2020). Educación ambiental y medios de comunicación: revisión de la literatura y propuesta de intervención. Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad, Universidad de Cádiz, España. vol. 2, núm. 2. Consultada en: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/65972/EducAmb_MediosComunic.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Perdomo Pérez, M.E. (2007). El problema ambiental: hacia la interacción de las ciencias naturales y sociales. Revista Iberoamericana de Educación, Centro de Estudios y Servicios Ambientales. núm. 44/3. Consultado en: <https://rieoei.org/RIE/article/view/2243/3252>.

Rivarosa, A., Astudillo, M., (2021). Aportes a la identidad de la educación ambiental: estudios y enfoques para su didáctica. Revista de Curriculum y Formación de Profesorado, vol. 16, núm. 2, mayo-agosto, Universidad de Granada, España. Consultado en <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.redalyc.org/pdf/567/56724395012.pdf>.

Torres Rivera, Laura Beatriz, Benavides Peña, Juan Eloy, Latoja Vollouta, Catalina José, Novoa Contreras y Elisette Rafaela (2017). Presencia de una Educación Ambiental basada en conocimiento, actitudes y prácticas en la enseñanza de las ciencias naturales en establecimientos municipales de la ciudad de Los Ángeles, Chile. Estudios pedagógicos, Valdivia. vol. 43, núm. 3. Consultado en: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052017000300018>.

CAPÍTULO 3

PROPUESTA METODOLÓGICA PARA EL DESARROLLO DE UN INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DOCENTE A NIVEL POSGRADO, APLICANDO METODOLOGÍAS ÁGILES E INTEGRANDO DIFERENTES PERSPECTIVAS

Data de submissão: 12/02/2026

Data de aceite: 27/02/2026

José Juan Hernández Mora

Tecnológico Nacional de México
Instituto Tecnológico de Apizaco / DEPI
Tlaxcala, México
<https://orcid.org/0000-0003-2878-7290>

María Guadalupe Medina Barrera

Tecnológico Nacional de México
Instituto Tecnológico de Apizaco / DEPI
Tlaxcala, México
<https://orcid.org/0000-0003-3074-0029>

Juan Ramos Ramos

Tecnológico Nacional de México
Instituto Tecnológico de Apizaco / DEPI
Tlaxcala, México
<https://orcid.org/0009-0004-7440-7257>

RESUMEN: En muchas instituciones de educación superior, la evaluación del desempeño docente en programas de posgrado se realiza mediante instrumentos originalmente diseñados para licenciatura o con un enfoque exclusivo de la productividad investigadora, lo que limita la validez, pertinencia y objetividad de la evaluación del ejercicio docente en el aula de posgrado, cuyas dinámicas formativas, epistemológicas y metodológicas tienen características diferentes. En respuesta a esa problemática,

se propone una metodología fundamentada en el enfoque de Investigación en Ciencias del Diseño y el marco ágil Scrum, aplicada a la gestión de proyectos de investigación en el ámbito académico. El propósito consiste en desarrollar un instrumento específico para la evaluación del desempeño docente en programas de posgrado, integrando de manera sistemática las perspectivas de estudiantes, docentes y autoridades académicas. El proceso metodológico planteado se estructura en dos fases: la primera se centra en el análisis del estado del arte y a la limitación conceptual del constructo de evaluación docente en posgrado. La segunda adopta un enfoque iterativo e incremental, organizado en tres etapas bajo la lógica de sprints. En cada iteración, el instrumento se fue refinando mediante mecanismos de retroalimentación provenientes de las partes interesadas, lo que permitió fortalecer la pertinencia, coherencia y adaptabilidad al contexto del instrumento desarrollado. Finalmente, los resultados evidencian la efectividad de la integración de enfoques ágiles y colaborativos para el abordaje de problemáticas complejas en la gestión académica. Asimismo, se destaca la contribución a la mejora de los procesos de evaluación docente y en consecuencia al fortalecimiento de la calidad educativa en el nivel de posgrado.

PALABRAS CLAVE: evaluación docente de posgrado; diseño de instrumento de evaluación docente; metodologías ágiles; gestión académica; desempeño docente en posgrado.

A METHODOLOGICAL PROPOSAL FOR DEVELOPING A GRADUATE-LEVEL TEACHING EVALUATION INSTRUMENT USING AGILE METHODOLOGIES AND INTEGRATING MULTIPLE PERSPECTIVES

ABSTRACT: In many higher education institutions, the evaluation of teaching performance in graduate programs is conducted using instruments originally designed for undergraduate education or with an exclusive focus on research productivity. This situation limits the validity, relevance, and objectivity of evaluating teaching practice in the graduate classroom, whose formative, epistemological, and methodological dynamics present substantially different characteristics. In response to this problem, a methodology grounded in the Design Science Research approach and the Scrum agile framework is proposed, applied to the management of research projects in the academic domain. The purpose is to develop a specific instrument for evaluating teaching performance in graduate programs, systematically integrating the perspectives of students, faculty members, and academic authorities. The proposed methodological process is structured into two phases. The first focuses on the analysis of the state of the art and the conceptual delimitation of the construct of graduate teaching evaluation. The second adopts an iterative and incremental approach, organized into three stages following the logic of sprints. In each iteration, the instrument was refined through feedback mechanisms provided by stakeholders, strengthening the relevance, coherence, and contextual adaptability of the developed instrument. Finally, the results demonstrate the effectiveness of integrating agile and collaborative approaches to address complex problems in academic management. Likewise, the study highlights its contribution to improving teaching evaluation processes and, consequently, to enhancing educational quality at the graduate level.

KEYWORDS: graduate teaching evaluation; teaching evaluation instrument design; agile methodologies; academic management; graduate level teaching performance.

1. INTRODUCCIÓN

En el ámbito de la gestión académica, los procesos de evaluación y desarrollo de proyectos de investigación enfrentan desafíos que exigen enfoques metodológicos flexibles, sistemáticos y adaptativos. La articulación de metodologías tradicionales con modelos emergentes, como la Investigación en Ciencias del Diseño (*Design Science Research*) y metodologías ágiles ofrecen un marco propicio para abordar estas problemáticas desde una perspectiva innovadora, colaborativa y orientada a la generación de soluciones contextualizadas.

En este trabajo se propone una metodología para el desarrollo de un modelo ágil orientado a la construcción de un instrumento de evaluación del desempeño docente en programas de posgrado. Dicho instrumento integra de manera estructurada las perspectivas de estudiantes, docentes y autoridades académicas, con el propósito de

contribuir al mejoramiento continuo de la gestión institucional y al fortalecimiento de la calidad educativa. La metodología planteada se distingue por promover la colaboración activa de las partes interesadas, capitalizar sus conocimientos y experiencias, y ajustar el diseño del instrumento a las necesidades específicas del entorno formativo.

El enfoque metodológico se fundamenta en un análisis del estado del arte y el desarrollo mediante iteraciones cíclicas que permiten refinar progresivamente el diseño, validación e implementación del instrumento propuesto. Este proceso no solo garantiza la pertinencia, coherencia y efectividad de la solución desarrollada, sino que también establece una base metodológica susceptible de replicación en contextos académicos caracterizados por su complejidad y dinamismo. Asimismo, se enfatiza la importancia de una comunicación clara y una coordinación eficiente entre los actores involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Finalmente, se describe la metodología aplicada para el desarrollo del sistema de evaluación docente y se presentan los resultados obtenidos, destacando su impacto en la consolidación de procesos de mejora continua y en el fortalecimiento de la calidad educativa en el nivel de posgrado.

2. ANTECEDENTES

La evaluación docente tiene como objetivo analizar la eficiencia del docente para identificar indicadores que permitan tomar decisiones informadas y mejorar la calidad de la enseñanza (Villalpando y Ponce, 2016). Este proceso es complejo debido a la diversidad de factores involucrados, como las características del proceso de enseñanza-aprendizaje y las variaciones contextuales disciplinarias (Loredo, Romero e Inda, 2008).

En el nivel de posgrado, este ámbito ha sido poco explorado, y se critican los métodos tradicionales por su ambigüedad y falta de adaptación al contexto, destacando la necesidad de diferenciar entre la evaluación de la enseñanza y el trabajo académico en general (Ramírez y Montoya, 2018).

Por consiguiente, las encuestas de satisfacción estudiantil constituyen uno de los métodos más utilizados para evaluar el desempeño docente. Este enfoque se fundamenta en la retroalimentación directa de los estudiantes sobre diversos aspectos de la enseñanza, tales como la calidad educativa, el dominio de la materia y la capacidad comunicativa del docente. Según Santiago (2018) estas encuestas permiten obtener datos de manera rápida y eficiente, alcanzando a un amplio número de estudiantes. Asimismo, es posible que las evaluaciones se vean sesgadas por emociones o prejuicios hacia el profesor, lo que afecta la imparcialidad de los resultados.

Por su parte, Feldman (2019) sostiene que la encuesta de satisfacción estudiantil proporciona una evaluación directa de la experiencia estudiantil, capturando las percepciones de los alumnos sobre diferentes facetas del proceso educativo. Sin embargo, también existen algunos inconvenientes asociados a este tipo de evaluación. Las respuestas obtenidas pueden verse influenciadas por factores personales, como la relación entre el docente y el estudiante o la carga de trabajo, lo cual puede distorsionar la representación objetiva de la calidad educativa (Marsh, 2018). Asimismo, es posible que las evaluaciones se vean sesgadas por emociones o prejuicios hacia el profesor, lo que afecta la imparcialidad de los resultados.

Por otro lado, la observación directa constituye otro método empleado para evaluar el desempeño docente, en el cual observadores capacitados analizan aspectos clave como la interacción del docente con los estudiantes, la gestión de los contenidos y las metodologías utilizadas en el aula. Además, este enfoque permite realizar una observación precisa y un análisis exhaustivo de las técnicas y el estilo andragógico del docente (Kember, 2016).

Asimismo, Cohen, Raudenbush y Ball, (2017) señalan que la observación directa ofrece la oportunidad de proporcionar retroalimentación personalizada, lo que facilita la mejora de las prácticas docentes. No obstante, esta técnica presenta ciertos desafíos. Por un lado, los observadores pueden interpretar de manera subjetiva las acciones del docente, lo que podría afectar la objetividad de la evaluación (Scriven, 2017). Sin embargo, algunos docentes pueden experimentar incomodidad o sensación de ser vigilados durante las observaciones, lo que puede influir negativamente en su desempeño (Richards, 2018).

Aunque, autores como Vásquez-Rizo y Gabalán-Coello (2012) proponen una evaluación docente multidimensional que integre docencia, investigación y proyección social, concebida como un proceso estratégico para identificar fortalezas y áreas de mejora. Este enfoque busca beneficiar tanto a los estudiantes como a la institución educativa, fortaleciendo las competencias del docente y su desempeño.

Naturalmente, en el ámbito del posgrado, la evaluación debe considerar las altas expectativas de los estudiantes, quienes buscan aplicar los conocimientos en sus entornos laborales, y debe integrar todas las variables del proceso educativo, incluyendo factores contextuales como el clima escolar, la infraestructura y el currículo (Vásquez-Rizo y Gabalán-Coello, 2012; Villalpando y Ponce, 2016).

Luego entonces, es posible sostener que un modelo de evaluación docente en el nivel de posgrado debe considerar de manera integral los factores previamente señalados. Asimismo, la articulación de la Investigación en Ciencias del Diseño con metodologías

ágiles, puede permitir diseñar e implementar estrategias orientadas a mejorar la calidad educativa en este nivel, al tiempo que se identifican áreas de oportunidad en los procesos académicos, administrativos y de apoyo institucional.

2.2. EL PARADIGMA DE LA INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DEL DISEÑO

El paradigma de la Investigación en Ciencias del Diseño (Design Science Research, DSR) tiene sus raíces en la ingeniería y las ciencias de lo artificial. Su objetivo principal es ampliar el conocimiento humano mediante la creación de artefactos innovadores y la generación de conocimiento aplicado, proporcionando soluciones novedosas a problemas del mundo real. La DSR se centra en desarrollar un entendimiento sobre cómo los sistemas pueden y deben diseñarse u organizarse para alcanzar un conjunto específico de objetivos, generalmente a través de la intervención humana (vom Brocke, Hevner & Maedche, 2020).

La DSR aborda problemas relevantes en entornos del mundo real y se aplica en diversos dominios. Esta investigación responde a la necesidad de evaluar empíricamente las soluciones, generalmente en organizaciones donde las personas utilizan tecnologías específicas. Además, la DSR analiza la base de conocimiento existente para determinar hasta qué punto ya se dispone de elementos de diseño que puedan resolver un problema. Este conocimiento puede presentarse en forma de teorías, marcos, herramientas o artefactos, tales como construcciones, modelos, métodos o implementaciones concretas (Reyes y Aquino, 2023).

Un principio fundamental de la Investigación y Diseño de Soluciones, consiste en proponer soluciones innovadoras, que suelen construirse a partir de elementos existentes, revisando y ampliando el conocimiento disponible en diseño. Las actividades clave en este proceso incluyen la creación de soluciones y su evaluación posterior, generalmente a través de múltiples iteraciones. Durante un estudio de DSR, se emplean diversos métodos de investigación, que abarcan técnicas propias de las ciencias sociales, como entrevistas, encuestas, revisiones bibliográficas y grupos de discusión (vom Brocke et al, 2020; Reyes y Aquino, 2023).

El proceso de la DSR se estructura en seis etapas:

- Identificación del problema y motivación.
- Definición de los objetivos de la solución.
- Diseño y desarrollo.
- Demostración.
- Evaluación.
- Comunicación.

Además, el proceso puede comenzar desde cuatro posibles puntos de entrada:

- Inicio centrado en el problema.
- Solución centrada en los objetivos.
- Inicio enfocado en el diseño y desarrollo.
- Inicio basado en el cliente o el contexto.

Vom Brocke et al (2020) presentan el modelo de proceso de la metodología Design Science Research (DSR), que se estructura en seis actividades principales:

- Identificación del problema y motivación. En esta etapa, se define el problema de investigación específico y se justifica la importancia de encontrar una solución. Los recursos necesarios incluyen el conocimiento previo sobre el problema y su relevancia.
- Definición de los objetivos de la solución. A partir de la identificación del problema y el conocimiento disponible, se establecen los objetivos de la solución, los cuales pueden ser cuantitativos o cualitativos. Estos deben derivarse de manera lógica de la especificación del problema y considerar lo que es posible y factible.
- Diseño y desarrollo. Se crea un artefacto que incorpora una contribución de investigación. Este artefacto puede ser cualquier objeto diseñado que represente innovación, como modelos, métodos o sistemas. En esta actividad, se define la funcionalidad y la arquitectura deseada del artefacto.
- Demostración. El artefacto se utiliza para abordar una o más instancias del problema identificado. Esta actividad puede incluir experimentos, simulaciones, estudios de caso, pruebas u otros métodos adecuados para demostrar su funcionalidad.
- Evaluación. Se mide qué tan bien el artefacto resuelve el problema planteado, comparando los objetivos establecidos con los resultados obtenidos durante su uso en un contexto real. Dependiendo de los resultados, los investigadores pueden optar por regresar al paso tres para mejorar el artefacto o avanzar hacia la comunicación de los resultados, dejando las mejoras para futuros trabajos.
- Comunicación. En la última etapa, se documentan y comparten todos los aspectos del problema, el artefacto diseñado y los hallazgos con las partes interesadas relevantes, asegurando que los resultados sean accesibles y comprensibles.

Por otro lado, el propósito principal de la DSR, de acuerdo con Gregor y Zwikael (2024), es generar nuevos conocimientos que sean útiles para alcanzar objetivos humanos y que, a la vez, cuenten con validez científica. Una característica distintiva del conocimiento producido por la DSR es la inclusión de enunciados prescriptivos, los cuales explican cómo realizar una acción específica para alcanzar un objetivo determinado.

Asimismo, los autores, basándose en las ideas de Blass (1990), argumentan que el pragmatismo puede servir como fundamento para la investigación en ciencias del diseño. Desde esta perspectiva, el pragmatismo se considera una herramienta para promover el cambio y la mejora en un contexto particular. Por ello, sugieren que la DSR es aplicable a diversas áreas de investigación en gestión de proyectos y tipos de proyectos.

Además, Gregor y Zwikael, (2024) explican que, en relación con la evaluación de instrumentos, se puede realizar mediante métodos tanto cuantitativos como cualitativos, incluyendo estudios de caso, observaciones, entrevistas, grupos de discusión, análisis de documentos, experimentos y encuestas. Esto permite integrar la investigación de DSR con otras herramientas metodológicas. Además, se enfatiza la importancia de involucrar a las partes interesadas del proyecto y combinar los enfoques de DSR con métodos tradicionales de investigación.

Igualmente, Amorim, Mira da Silva, Pereira y Gonçalves (2021) emplearon la metodología de investigación en ciencias del diseño (DSR), realizando dos iteraciones centradas en las actividades de desarrollo, demostración y evaluación de la solución. Estas iteraciones, realizadas sobre la misma solución, pero con demostraciones distintas, permitieron identificar diversos hallazgos relevantes.

Asimismo, los enfoques ágiles en la gestión de proyectos, como Scrum y Kanban, se caracterizan por priorizar los intereses de los clientes, gestionar soluciones que inicialmente no están completamente definidas, aceptar retroalimentación constante y adaptarse a cambios en los requisitos durante cualquier etapa del proceso.

A través de esta metodología, Amorim et al (2021) desarrollaron una nueva iteración enfocada en un marco ágil a escala, lo que permitió ampliar el alcance de la solución. Y al aplicar dos iteraciones y demostraciones distintas, lograron identificar hallazgos significativos y obtener resultados positivos en relación con los objetivos establecidos.

En la primera iteración, los autores se enfocaron en el problema, proponiendo el diseño y desarrollo de una especificación metodológica basada en Scrum como artefacto principal. La elección de Scrum se debió a su capacidad para gestionar cambios, ofrecer entregas continuas y garantizar una retroalimentación constante.

En la segunda iteración incluyen una demostración de los cambios realizados, el análisis de los resultados obtenidos y la evaluación del enfoque propuesto. Esta iteración se concentra particularmente en la aplicación de un marco ágil a escala, lo que permite identificar hallazgos significativos que refuercen los objetivos previamente establecidos.

Finalmente, Amorim et al (2021) destacaron cómo el uso del modelo DSR, con sus seis fases, facilita el desarrollo e implementación de una metodología ágil basada en Scrum.

2.3. METODOLOGÍAS ÁGILES

Una metodología ágil es un enfoque para la gestión de proyectos y el desarrollo de productos que se caracteriza por su flexibilidad, adaptabilidad y enfoque iterativo. Estas metodologías priorizan la colaboración, la retroalimentación continua y la entrega incremental de resultados funcionales, permitiendo adaptarse rápidamente a los cambios y satisfacer mejor las necesidades del cliente (Beck et al., 2001).

Según Highsmith (2002), las metodologías ágiles fomentan un trabajo en equipo eficaz, ciclos cortos de desarrollo y una mejora continua, basada en la evaluación constante. Además, se destacan por centrarse en las personas y sus interacciones, más que en procesos rígidos, favoreciendo la comunicación directa y la toma de decisiones en tiempo real.

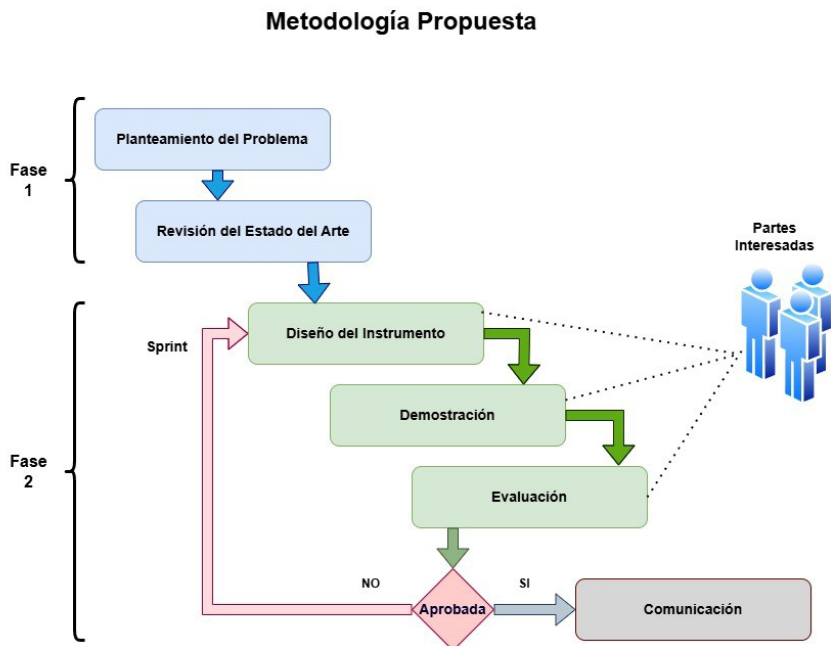
Scrum y Kanban (2017) son ejemplos populares de metodologías ágiles, y su aplicación no se limita al desarrollo de software, extendiéndose a diversos ámbitos organizacionales debido a su capacidad de responder rápidamente a entornos dinámicos.

3. METODOLOGÍA

3.1. METODOLOGÍA BASADA EN FASES E ITERACIONES PARA EL DISEÑO DE INSTRUMENTOS EN GESTIÓN EDUCATIVA

La metodología se fundamenta en la Investigación en Ciencias del Diseño (DSR) y en modelos ágiles, estructurándose en dos fases, como se ilustra en la Figura 1.

Figura 1. Metodología propuesta para el Desarrollo de un Modelo Ágil en la Gestión de Proyectos de Investigación en Gestión Académica.



La metodología desarrollada consta de dos fases principales, estructuradas para abordar de manera integral el diseño y evaluación de instrumentos aplicados a la gestión educativa.

En la Primera Fase, se lleva a cabo el planteamiento del problema y la revisión exhaustiva del estado del arte. Este proceso permite establecer las bases conceptuales y contextuales del proyecto, asegurando una comprensión clara del problema y su marco teórico.

En la Segunda Fase, se adopta una metodología ágil basada en iteraciones del modelo Scrum, que comprende tres etapas clave:

- **Diseño del Instrumento:** Se desarrolla con la participación de diversos investigadores, asegurando un enfoque colaborativo y multidisciplinario.
- **Demostración del Instrumento:** Se aplica el instrumento diseñado para abordar el problema identificado, evaluando su funcionalidad y pertinencia.
- **Evaluación de Factores:** Se analizan los factores que influyen en el modelo, generando retroalimentación para mejorar el instrumento en iteraciones sucesivas.

Estas tres etapas conforman un ciclo iterativo propio de los modelos ágiles, adaptado en este caso para proyectos de investigación en gestión educativa. La

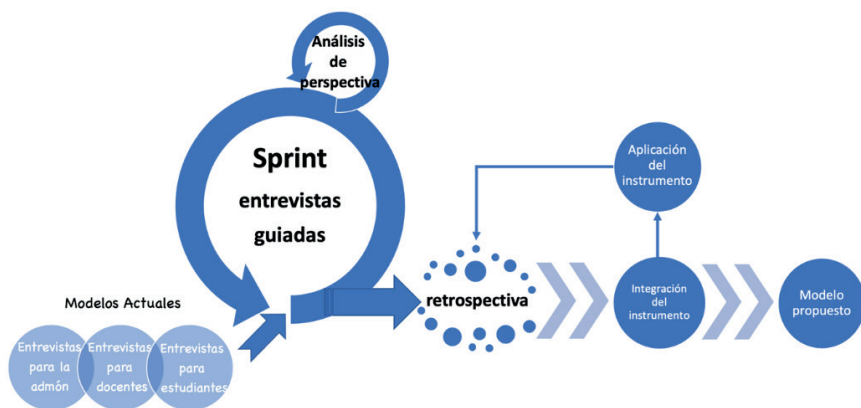
flexibilidad de este enfoque permite la refinación continua del instrumento, asegurando su alineación con los objetivos del proyecto.

Finalmente, la metodología propuesta se comunica y se aplica como modelo de prueba en la creación de un instrumento para la evaluación docente en programas de posgrado.

3.2. METODOLOGÍA DE DESARROLLO DEL INSTRUMENTO

La metodología que se desarrolló para la creación del instrumento integral de la evaluación docente en el nivel de posgrado está basada en el marco de desarrollo para proyectos ágiles Scrum (Sutherland, Harrison y Riddle, 2014). En la figura 2 se muestra la metodología.

Figura 2. Metodología de desarrollo del instrumento.



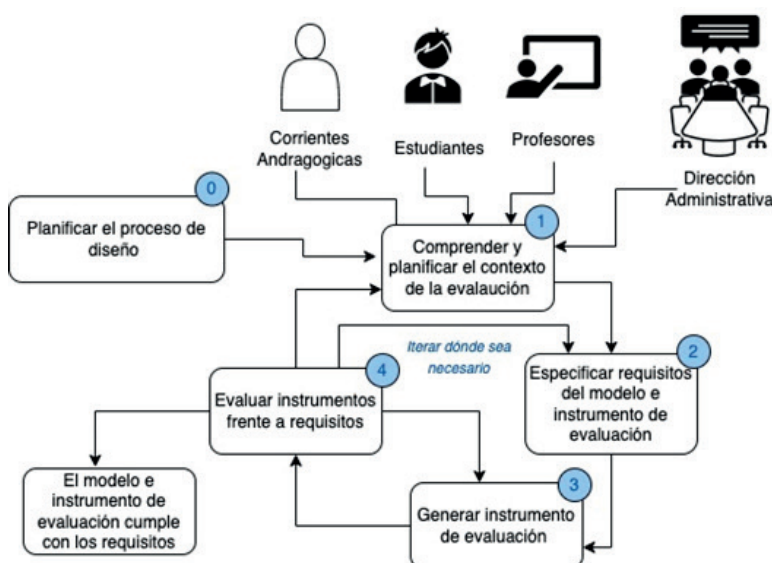
La metodología expuesta en la Figura 2 se estructura en cuatro etapas principales: a) Revisión de literatura e identificación de factores y modelos existentes, b) Primer sprint: perspectiva del estudiante, c) Segundo sprint: perspectiva del docente, d) Tercer sprint: perspectiva de la administración, y e) Reuniones de retrospectiva.

- a) **Revisión de literatura e identificación de factores y modelos existentes.** En esta etapa inicial, se realiza una revisión exhaustiva de la literatura relacionada con instrumentos de evaluación docente en el nivel de posgrado. A partir de este análisis, se identifican los factores y modelos relevantes desde las perspectivas de los estudiantes, docentes y personal administrativo.
- b) **Primer sprint: perspectiva del estudiante.** Se llevan a cabo entrevistas guiadas con estudiantes de posgrado para recopilar información clave sobre los aspectos que contribuyen a mejorar el proceso de enseñanza-

aprendizaje. Con los datos obtenidos, se diseña un instrumento preliminar para evaluar la actividad docente en aulas y laboratorios. Posteriormente, el instrumento se presenta y discute con los estudiantes, integrando sus sugerencias para su mejora.

- c) **Segundo sprint: perspectiva del docente.** Se aplican entrevistas a profesores de posgrado para identificar los puntos clave que deben ser considerados en el proceso de evaluación, priorizando el beneficio para los estudiantes. A partir de los hallazgos, se complementa el instrumento inicial con los aportes del profesorado. El instrumento revisado se presenta a los docentes para su retroalimentación y perfeccionamiento.
- d) **Tercer sprint: perspectiva de la administración.** Mediante entrevistas con el personal directivo, se establece qué aspectos del desempeño docente deben ser evaluados para promover la mejora continua en la calidad educativa. Con la información recabada, se diseña un instrumento desde la perspectiva administrativa, que posteriormente se discute con el cuerpo directivo para su ajuste final.
- e) **Reuniones de retrospectiva.** El modelo de evaluación docente desarrollado se presenta a la comunidad académica del posgrado para su validación y ajuste mediante críticas constructivas. Este proceso incluye la implementación de una evaluación piloto para analizar los resultados y generar una versión final del instrumento.

Figura 3. Proceso del diseño del instrumento.



Para garantizar la eficacia del modelo, se involucra a todas las partes interesadas en el proceso de diseño y evaluación. La metodología adoptada, basada en Scrum, sigue un enfoque iterativo que permite comprender y planificar el contexto de evaluación, especificar los requisitos, desarrollar el instrumento, evaluar su desempeño frente a los criterios establecidos y, finalmente, liberar una versión final para la prueba piloto como se puede observar en la Figura 3 que ilustra el modelo iterativo implementado.

4. RESULTADOS

Se llevó a cabo un análisis de los instrumentos y criterios de evaluación a nivel posgrado presentes en la literatura, tanto a nivel nacional como internacional. Este análisis permitió realizar una comparación dimensional de los principales criterios e instrumentos de evaluación utilizados en las instituciones educativas de posgrado. Asimismo, se analizó los criterios e instrumentos de evaluación empleados por los organismos evaluadores de programas educativos a nivel posgrado.

Se consideraron los requisitos con la perspectiva del estudiante para identificar y discutir criterios de desempeño esperados del docente, para plantearlos en un instrumento de evaluación. Después, se realizó el análisis desde la perspectiva del docente para igualmente identificar y discutir criterios de autoevaluación de desempeño para el instrumento de evaluación. Finalmente, se planteó el instrumento para evaluar la actividad docente desde la perspectiva administrativa y se discutió con el cuerpo directivo para su afinación.

A partir de las tres versiones anteriores, se desarrolló una versión beta del instrumento de evaluación docente en posgrado, la cual fue presentada a las partes interesadas. Con base en la retroalimentación recibida, se obtuvo la versión 0 del instrumento, con la que se llevó a cabo una prueba piloto con los estudiantes de posgrado. A partir de los resultados obtenidos y la retroalimentación final de las partes interesadas, se desarrolló la versión final del instrumento de evaluación docente, la cual incluye un cuestionario con las siguientes áreas de evaluación:

- Evaluación del docente en el curso impartido.
- Evaluación del aprendizaje.
- Capacidad y competencia docente.
- Compromiso docente.
- Ambiente para el aprendizaje.
- Resultados del aprendizaje.
- Materiales enseñanza-aprendizaje.

- Satisfação do estudante.
- Avaliação do diretor e codiretor de tese.
- Avaliação do Tutor Acadêmico.

5. CONCLUSÕES

El análisis comparativo entre las metodologías de investigación tradicionales y el modelo de Investigación en Ciencias del Diseño (DSR) permitió la creación de una propuesta metodológica innovadora, capaz de adaptarse a los desafíos específicos de la gestión de proyectos en el ámbito académico. Esta propuesta demuestra la capacidad del enfoque DSR para abordar problemas complejos y generar soluciones prácticas y aplicables.

La incorporación del marco ágil Scrum se destacó como una estrategia eficaz para estructurar y perfeccionar proyectos de investigación. Su enfoque iterativo y colaborativo facilitó la integración dinámica de las perspectivas de las partes interesadas, asegurando un desarrollo continuo centrado en las necesidades reales del contexto educativo.

El diseño y validación del artefacto desarrollado establecieron una metodología aplicable para la creación de instrumentos de evaluación docente en el nivel de posgrado. Este proceso subrayó la relevancia de considerar las perspectivas de estudiantes, docentes y personal administrativo en la gestión educativa, lo que resultó en una herramienta integral y adecuada al contexto, favoreciendo así su aceptación. De esta manera, los estudiantes sienten que su voz es tomada en cuenta al evaluar a los docentes, los profesores reciben retroalimentación valiosa para mejorar su práctica educativa, y los directivos obtienen información clave para optimizar la calidad educativa en los programas de posgrado.

La metodología propuesta no solo constituye un modelo específico para la evaluación docente en el nivel de posgrado, sino que también ofrece un esquema replicable para futuros proyectos en gestión académica. Este enfoque promueve una cultura de mejora continua y de adaptación ágil, alineada con los principios de las metodologías ágiles.

En síntesis, la metodología empleada, junto con las técnicas y herramientas utilizadas, resultó en un instrumento de evaluación docente que no solo responde a las necesidades actuales del posgrado, sino que también contribuye al avance en el diseño de estrategias orientadas a la mejora de la calidad educativa y la gestión académica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Amorim, A. C.; Mira da Silva, M. Pereira, R. Gonçalves, M. (2021). "Using agile methodologies for adopting COBIT", Information Systems, Volume 101. <https://doi.org/10.1016/j.is.2020.101496>.

Beck, K., Beedle, M., van Bennekum, A., Cockburn, A., Cunningham, W., Fowler, M. & Thomas, D. (2001). "Manifiesto por el Desarrollo Ágil de Software". Recuperado de <https://agilemanifesto.org/iso/es/manifiesto.html>.

Blass, R (1990). *Relevance Relations in Discourse. A Study with Special Reference to Sissala*. Cambridge University Press.

Cohen, D. K., Raudenbush, S. W., & Ball, D. L. (2017). "Improving education: A qualitative approach". University of Chicago Press.

Feldman, K. A. (2019). "The nature of college teaching: Evaluations and effectiveness". *Educational Researcher*, 28(5), pp. 10-18.

Gregor, Shirley & Zwikaël, Ofer. (2024). "Design science research and the co-creation of project management knowledge", *International Journal of Project Management*, Volume 42, Issue 3, Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2024.102584>.

Highsmith, Jim. (2002). "Agile Software Development Ecosystems". Addison-Wesley.

Kember, D. (2016). "Promoting lifelong learning in higher education". Routledge.

Loredo Enríquez, J., Romero Lara, R., e Inda Icaza, P. (2008), "Comprensión de la práctica y la evaluación docente en el posgrado a partir de la percepción de los profesores". *REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa*, pp. 1-16.

Marsh, H. W. (2018). "Student evaluations of teaching: A multidimensional perspective". Springer.

Mills, G. E., Gay, L. R., & Airasian, P. W. (2020). "Educational research: Competencies for analysis and applications". Pearson.

Ramírez, M. I., Montoya, J. (2018). "La buena docencia y su evaluación desde el punto de vista de las disciplinas en la Universidad". *REDU. Revista de Docencia Universitaria* Vol. 16 (1). DOI: <https://doi.org/10.4995/redu.2018.6073>.

Reyes B. K. y Aquino T. J. (2023). "Investigación en las ciencias del diseño, Aplicación en los contextos de computación y tecnología". USAT, Universidad Católica. Perú.

Richards, K. A. R. (2018). "Classroom observations in higher education: Methodology, practices, and uses". Routledge.

Santiago, R. (2018). "Higher education teaching evaluations: An international review of research". Springer.

Schön, D. A. (2019). "The reflective practitioner: How professionals think in action". Routledge.

Schwaber, K., & Sutherland, J. (2017). "The Scrum Guide™: The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game". Scrum.org. Recuperado de <https://scrumguides.org/>.

Scriven, M. (2017). "Evaluation thesaurus". Sage.

Sutherland, J., Harrison, N., and Riddle, J. (2014). "Teams that finish early accelerate faster: A pattern language for high performing scrum teams". In 47th Hawaii International Conference on System Sciences, pp. 4722–4728.

Tirado, G. (2020). "Self-assessment and professional development in higher education". Springer.

Vásquez-Rizo, F. E., y Gabalán-Coello, J. (2012). "La evaluación docente en posgrado: variables y factores influyentes". *Educación y Educadores*, 15(3), pp. 445-460.

Villalpando C. G., y Ponce L. A. (2016). "Evaluación sobre el desempeño de docentes de un programa de Maestría". *Alteridad*, 11(1), pp. 78-87.

vom Brocke J., Hevner A., Maedche A. (2020). "Introduction to Design Science Research". In: vom Brocke J., Hevner A., Maedche A. (eds) *Design Science Research. Cases*, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-46781-4_1.

CAPÍTULO 4

IDENTIFICACIÓN DE LAS DIFICULTADES DE LOS TEMAS CONCEPTUALES DE LA ASIGNATURA QUÍMICA GENERAL

Data de submissão: 12/02/2026

Data de aceite: 27/02/2026

Cristian Andrés Sleiman

Facultad de Ciencias
Exactas y Tecnología
Cátedra de Introducción a
Maquinarias Azucareras II
Departamento de Industria Azucarera
Universidad Nacional de Tucumán
Argentina
Ingeniero Químico
MBA: Master in Business Administration
San Miguel de Tucumán
Tucumán-Argentina
CV

María Laura Muruaga

Cátedra de Química General
Área de Ciencias Básicas
Facultad de Ciencias Naturales e
Instituto Miguel Lillo
Universidad Nacional de Tucumán
Argentina
Licenciada en Biotecnología
Dra. en Ciencias Biológicas
San Miguel de Tucumán
Tucumán-Argentina
CV

María Gabriela Muruaga

Cátedra de Química General
Área de Ciencias Básicas
Facultad de Ciencias Naturales e
Instituto Miguel Lillo
Universidad Nacional de Tucumán
Argentina
Licenciada en Biotecnología
San Miguel de Tucumán
Tucumán-Argentina
CV

RESUMEN: El aprendizaje de Química General, en las Ciencias Biológicas, es fundamental para comprender las leyes, e interpretar los fundamentos y los principios básicos comunes a otras disciplinas más avanzadas. La asignatura posee un programa que engloba los principios fundamentales de la Química General. En el siguiente trabajo se expresan las valoraciones realizadas por los estudiantes que cursaron la materia Química General de la Facultad de Ciencias Naturales, sobre los distintos contenidos temáticos de la asignatura. El objetivo principal de este trabajo fue determinar cuáles son los temas y subtemas en los cuales los alumnos presentan mayores dificultades a la hora del cursado. Para tal fin se realizaron una serie de preguntas encuestando a un total de 432 alumnos que cursaron la materia entre los años

2018-2025. Las mismas constan de preguntas relacionadas a su experiencia durante el cursado de la materia y su opinión sobre el grado de dificultad de las diferentes unidades y subunidades temáticas. En cuanto a la dificultad del cursado en general, el 15,8% de los encuestados manifestó que le resultó fácil, el 18,4% difícil y el 65,8% muy difícil. En cuanto a la dificultad de cada una de las unidades del programa, los que resultaron más fáciles, fueron enlace, estequiometría, gases y estado líquido, mientras que los temas soluciones, termodinámica, ácido-base, cinética química, equilibrio químico y electroquímica fueron catalogados como difíciles y muy difíciles. Los subtemas que consideraron más difíciles son: hibridación de orbitales (57,9%), relaciones estequiometrias (31,6%), disoluciones gaseosas (57,9%), propiedades coligativas (44,7%), entalpía y entropía (63,2%), sistemas buffer (39,5%), mecanismos de una reacción química (50%) y electrólisis (36,8%). En base a los resultados obtenidos se busca adaptar la enseñanza a diferentes estilos de aprendizaje y sortear con éxito las dificultades encontradas.

PALABRAS CLAVE: dificultad; química; enseñanza.

IDENTIFICATION OF THE DIFFICULTIES OF THE CONCEPTUAL TOPICS OF THE SUBJECT GENERAL CHEMISTRY

ABSTRACT: Learning General Chemistry in the Biological Sciences is fundamental for understanding the laws and interpreting the fundamental principles common to other, more advanced disciplines. The course has a syllabus that encompasses the fundamental principles of General Chemistry. This paper presents the assessments made by students who took the General Chemistry course at the Faculty of Natural Sciences, regarding the various thematic contents of the subject. The main objective of this work was to determine which topics and subtopics students encountered the greatest difficulties during the course. To this end, a series of questions were surveyed, covering a total of 432 students who took the course between 2018 and 2025. These questions related to their experience during the course and their opinion on the level of difficulty of the different thematic units and subunits. Regarding the overall difficulty of the course, 15,8% of respondents reported finding it easy, 18,4% difficult, and 65,8% very difficult. As for the difficulty of each unit within the program, the easiest topics were bonding, stoichiometry, gases, and the liquid state, while solutions, thermodynamics, acid-base chemistry, chemical kinetics, chemical equilibrium, and electrochemistry were categorized as difficult or very difficult. The subtopics considered most difficult were: orbital hybridization (57,9%), stoichiometric relationships (31,6%), gaseous solutions (57,9%), colligative properties (44,7%), enthalpy and entropy (63,2%), buffer systems (39,5%), mechanisms of a chemical reaction (50%), and electrolysis (36,8%). Based on these results, the aim is to adapt the teaching to different learning styles and successfully overcome the difficulties encountered.

KEYWORDS: difficulty; chemistry; teaching.

1. INTRODUCCIÓN

El aprendizaje de Química General, en las Ciencias Biológicas, es fundamental para comprender las leyes, e interpretar los fundamentos y los principios básicos comunes a otras disciplinas más avanzadas como Química Orgánica, Fisiología Vegetal, Biología

Molecular, etc. La misma se encarga de estudiar conceptos tales como Estequiometría, Termodinámica, Equilibrio químico, Cinética química, Electroquímica, Equilibrio ácido base, Enlace químico, etc.

Los estudiantes que llegan a su primer año universitario, lo hacen con una variedad de experiencias personales, académicas y sociales que les proporcionan las estrategias básicas para enfrentar las exigencias que la misma genera (López Bravo y col., 2006).

Una de las problemáticas más frecuente que se ha presentado a lo largo de los años en los países latinoamericanos con relación al aprendizaje de los estudiantes y su rendimiento académico (Portellano y col., 2016).

En el marco de las problemáticas de fracaso que existen en la universidad, plantear una reflexión que lleve a una apropiación crítica de los roles desempeñados se considera fundamental (Capelari., 2009).

Actualmente, ha surgido la intermodalidad educativa cuyo objetivo es que los estudiantes sean partícipes activos del proceso de aprendizaje, utilizando todas las tecnologías y materiales propuestos en los modelos educativos bajo el enfoque multimodal, pero con la diferencia de que los estudiantes puedan acceder a las herramientas educativas (Escudero-Nahón., 2019).

Sin embargo, a pesar de todas estas herramientas, un trabajo publicado en el año 2016 destaca que el sistema de educación superior en Argentina se ha visto alterado en cuanto a su equilibrio, pasando de ser un sistema de élites a ser un sistema de enseñanza de masas en un período extremadamente corto (Carella y col., 2016). Es evidente que el primer año en la universidad está relacionado con la permanencia del alumno en sus estudios, es por ello que en el siguiente trabajo se estudiaron las percepciones de los estudiantes de la materia Química general de la Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, entre los periodos 2018-2025. El mismo consta de una encuesta de una serie de preguntas, con las cuales buscamos interiorizarnos en aquellos problemas que se le plantea al alumnado a la hora de estudiar y rendir la asignatura. La misma es anónima y con ella buscamos recopilar datos que ayuden a mejorar la enseñanza.

Los *objetivos* de este trabajo fueron determinar cuáles son los temas y subtemas en los cuales los alumnos presentan mayores dificultades a la hora del cursado, conocer la percepción de los estudiantes al estudiar la asignatura de Química General y recopilar datos que contribuyan a mejorar la metodología de enseñanza.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Para tal fin se realizaron una serie de encuestas que llegaron a los alumnos por medio de redes sociales y vía mail.

2.1. POBLACIÓN

Se encuestaron alumnos que cursaron la materia entre los años 2018 a 2025.

La población participante estuvo conformada por 432 alumnos de las carreras de Licenciatura y Profesorado en Ciencias Biológicas, de la Facultad de Ciencias Naturales e IML de la Universidad Nacional de Tucumán.

2.2. INSTRUMENTO

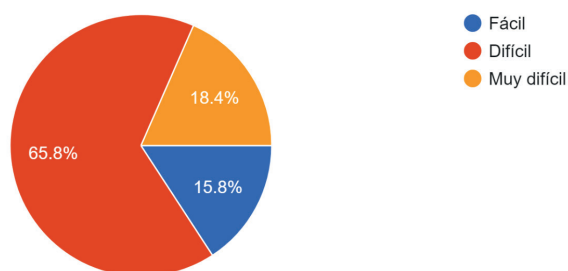
Se empleó un cuestionario con el fin de identificar las dificultades de los conocimientos en química obtenidos a lo largo del cursado.

El mismo consta de preguntas relacionadas a su experiencia durante el cursado de la materia y su opinión sobre el grado de dificultad de las diferentes unidades y subunidades temáticas, con las cuales se busca profundizar en las dificultades educativas que se les plantean a los alumnos a la hora de estudiar y rendir la asignatura.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

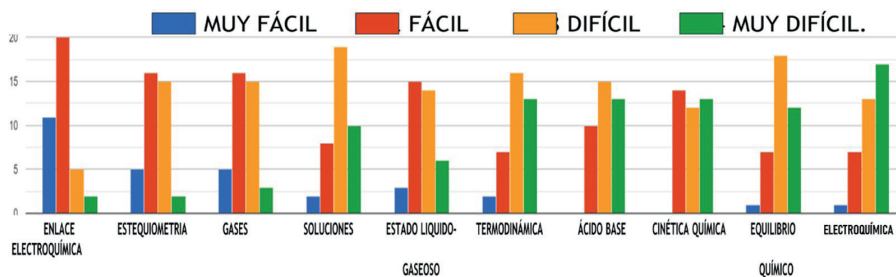
En cuanto a la dificultad del cursado en general, el 15,8% de los encuestados manifestó que le resultó fácil, el 18,4% difícil y el 65,8% muy difícil (Fig. 1).

Figura 1. Porcentaje de dificultad de la asignatura Química General.



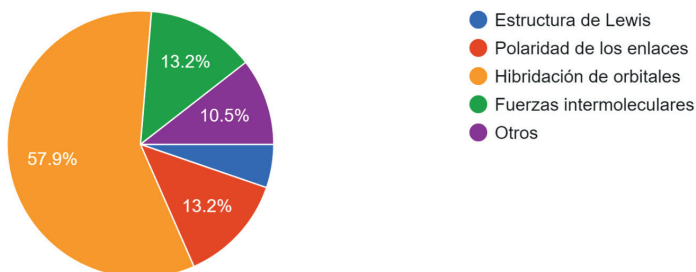
En cuanto a la dificultad de cada una de las unidades del programa, los que resultaron más fáciles, fueron los temas enlace, estequiometría, gases y estado líquido, mientras que los temas soluciones, termodinámica, ácido-base, cinética química, equilibrio químico y electroquímica fueron catalogados como difícil y muy difícil (Fig. 2).

Figura 2. Porcentaje de dificultad de las unidades temáticas de la asignatura Química General.



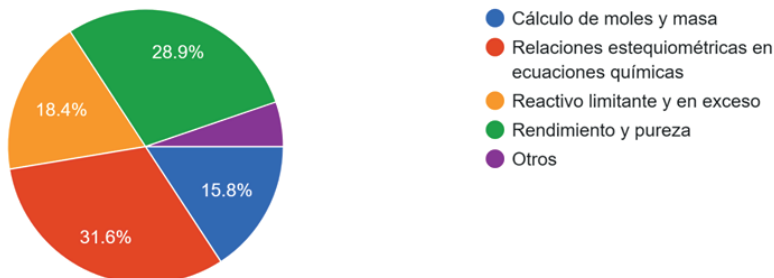
Al consultar sobre las unidades temáticas puntuales, en enlace químico el subtema “hibridación de orbitales” (57,9%) fue el más complejo y “estructura de Lewis” el menos complejo (Fig. 3).

Figura 3. Porcentaje de dificultad de la unidad temática Enlace Químico.



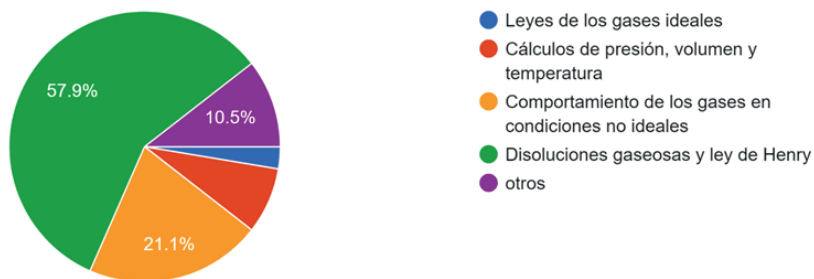
En estequiometría, el subtema “relaciones estequiometrias en ecuaciones químicas” fue el más difícil con 31,6% (Fig. 4).

Figura 4. Porcentaje de dificultad de la unidad temática Estequiometría.



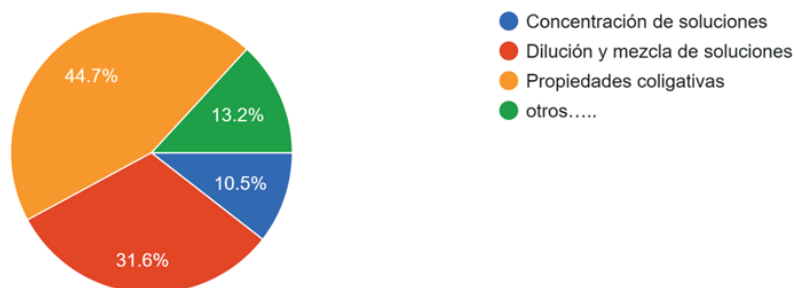
En gases, el 57,9% de los alumnos dijo que le resultó más difícil el tema “disoluciones gaseosas y Ley de Henry”, seguido de la subunidad “comportamiento de los gases en condiciones no ideales” con un 21,1% (Fig. 5).

Figura 5. Porcentaje de dificultad de la unidad temática Gases.



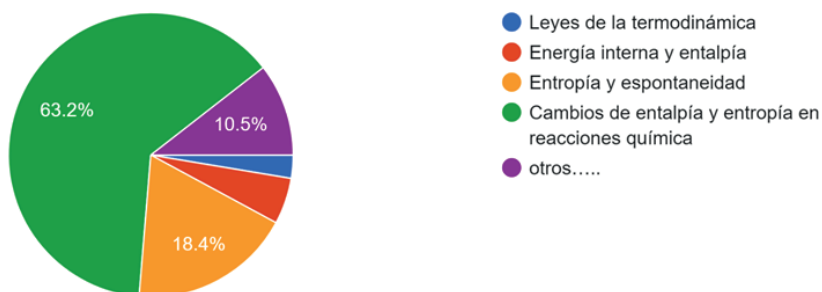
Para el tema Soluciones, el 44,7% manifestó que “propiedades coligativas” fue el tema más complejo (Fig. 6).

Figura 6. Porcentaje de dificultad de la unidad temática Soluciones.



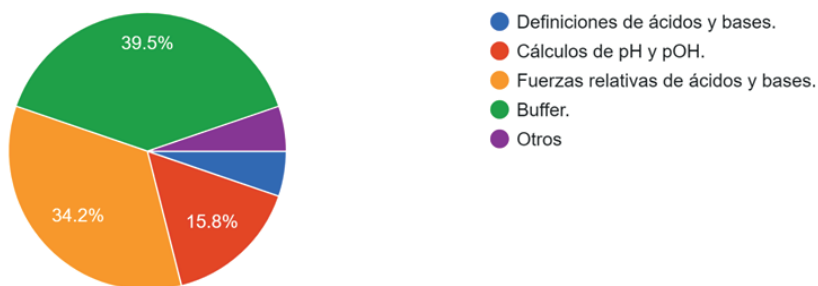
En el tema Termodinámica el 63,2% expresó que “cambios de entalpía y entropía en reacciones químicas” fue el más difícil (Fig. 7).

Figura 7. Porcentaje de dificultad de la unidad temática Termodinámica.



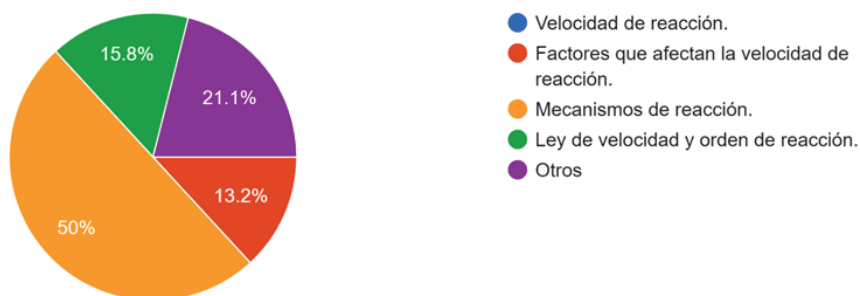
En Equilibrio Ácido-base el 39,5% comentó que “sistemas buffer” es el tema más difícil (Fig. 8).

Figura 8. Porcentaje de dificultad de la unidad temática Equilibrio Ácido-Base.



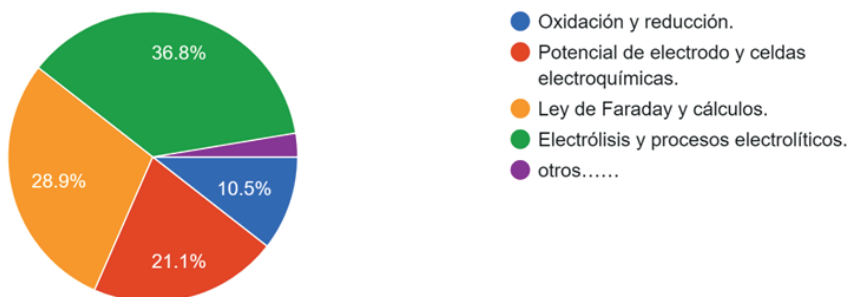
En la unidad Cinética química el 50% del alumnado contestó que “mecanismos de reacción” fue el tema más difícil (Fig. 9).

Figura 9. Porcentaje de dificultad de la unidad temática Cinética Química.



En el último tema del programa, Electroquímica, el 36,8% dijo que “electrólisis y procesos electrolíticos” fue el tema más difícil según sus apreciaciones, seguido de “Ley de Faraday” (28,9%) y “potencial de electrodo y celdas electroquímicas” (21,1%) (Fig. 10).

Figura 10. Porcentaje de dificultad de la unidad temática Electroquímica.



En resumen, haciendo un recorrido por todo el programa de la materia, los subtemas que consideraron más difíciles son: hibridación de orbitales (57,9%), relaciones estequiometrias (31,6%), disoluciones gaseosas (57,9%), propiedades coligativas (44,7%),

entalpía y entropía (63,2%), sistemas buffer (39,5%), mecanismos de una reacción química (50%) y electrólisis (36,8%).

4. CONCLUSIONES

En base a los resultados obtenidos se busca adaptar la enseñanza a diferentes estilos de aprendizaje para satisfacer necesidades individuales, sumado a otorgar materiales de apoyo adicionales, en aula virtual como videos y simulaciones, es el objetivo para hacer que la enseñanza de la química general sea interesante, relevante y accesible para los estudiantes reforzando principalmente los temas en los cuales manifestaron mayor dificultad, de modo que puedan desarrollar una comprensión sólida de los conceptos y aplicarlos en situaciones prácticas, con el fin de incorporar estos saberes para alcanzar el éxito en la asignatura.

A través de lo desarrollado en el presente trabajo, se procura dar cuenta de la importancia y validez de la realización de este tipo de cuestionarios que ayudarían a detectar las mayores dificultades conceptuales en los estudiantes y tomar acción en el cambio las metodologías y herramientas de trabajo año a año para que logren afianzar todas las unidades temáticas de la asignatura Química general.

BIBLIOGRAFÍA

Capelari, M. I. (2009). Las configuraciones del rol del tutor en la universidad argentina: aportes para reflexionar acerca de los significados que se construyen sobre el fracaso educativo en la educación superior. *Revista Iberoamericana de Educación*.

Carella, L., Solari, E., & Moreno, G. L. (2016). "Determinantes del rendimiento académico en el primer año de la carrera. Estudio de caso: Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de La Plata".

Escudero-Nahón, A. (2019). Intermodalidad educativa: propuesta de desarrollo conceptual con una. *Desafíos Educativos*, 19-28.

Lopez, B., Vivanco, S., & Mandiola, E. (2006). Percepción de los alumnos sobre su primer año de universidad. *Educación Médica*.

Portellano, A. J., & García, J. (2014). Neuropsicología de la atención, las funciones ejecutivas y la memoria. *Síntesis*, S. A.

CAPÍTULO 5

APRENDIZAGEM E EXPERIÊNCIA SOB A PERSPECTIVA DO ESTUDANTE: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA NA SALA DE AULA¹

Data de submissão: 15/12/2025

Data de aceite: 05/01/2026

Martha Guadalupe Escoto Villaseñor

Instituto Politécnico Nacional

RIAC | Red de Inteligencia Artificial y
Ciencia de Datos

Ciudad de México, México

<https://orcid.org/0000-0002-9316-0681>

Isaac Getzael Mendoza Escoto

Instituto Politécnico Nacional

CECyT No 2

Ciudad de México, México

Elizabeth Zamora Melo

Instituto Politécnico Nacional

Estudiante BEIFI

Ciudad de México, México

Luis Jabel Palencia Ramírez

Instituto Politécnico Nacional

Estudiante BEIFI

Ciudad de México, México

(IAG) em sua aprendizagem durante o ciclo 2024–2025. O objetivo foi identificar as ferramentas que utilizam para realizar tarefas escolares, suas percepções sobre os benefícios e os riscos decorrentes do uso sem orientação crítica. A pesquisa, de caráter descritivo e exploratório, com abordagem mista, incluiu questionários e entrevistas com 50 estudantes de diferentes semestres. Os resultados mostram uma adoção quase universal (97%), evidenciando que a IAG já é um recurso cotidiano. Os estudantes utilizam diversos tipos de aplicações – geradores de texto, assistentes de programação, solucionadores matemáticos e criadores gráficos – de acordo com a natureza da atividade. Embora reconheçam benefícios como rapidez e acesso imediato a explicações, também identificam riscos como dependência tecnológica e perda de autonomia intelectual. Nesse contexto, o papel do docente é fundamental para orientar um uso crítico e pedagogicamente significativo.

PALAVRAS-CHAVE: Inteligência Artificial Generativa; Educação Médio Superior; Percepção Estudantil; Inovação Pedagógica.

RESUMO: Este estudo analisa como os estudantes do Ensino Médio Superior do CECyT 1 do Instituto Politécnico Nacional integram a Inteligência Artificial Generativa

¹ Este trabajo ha sido posible gracias al apoyo financiero proporcionado por el Instituto Politécnico Nacional (IPN). Agradecemos su contribución, que permite llevar a cabo esta investigación.

APRENDIZAJE Y EXPERIENCIA DESDE LA PERSPECTIVA DEL ESTUDIANTE: INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

RESUMEN: Este estudio analiza cómo los estudiantes de Educación Media Superior del

CECyT 1 del Instituto Politécnico Nacional integran la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) en su aprendizaje durante el ciclo 2024–2025. El objetivo fue identificar las herramientas que emplean para realizar tareas escolares, sus percepciones sobre los beneficios y los riesgos derivados de su uso sin orientación crítica. La investigación, de carácter descriptivo y exploratorio con enfoque mixto, incluyó encuestas y entrevistas a 50 estudiantes de distintos semestres. Los resultados muestran una adopción casi universal (97%), evidenciando que la IAG es ya un recurso cotidiano. Los estudiantes utilizan diversos tipos de aplicaciones –generadores de texto, asistentes de programación, resolutores matemáticos y creadores gráficos– según el tipo de actividad. Aunque reconocen beneficios como rapidez y acceso inmediato a explicaciones, también existen riesgos como dependencia tecnológica y pérdida de autonomía intelectual. En este panorama, el rol docente es clave para guiar un uso crítico y pedagógicamente significativo.

PALABRAS CLAVE: Inteligencia Artificial Generativa; Educación Media Superior; Percepción Estudiantil; Innovación Pedagógica.

1. INTRODUÇÃO

A Inteligência Artificial Generativa (IAG) tem transformado rapidamente diversos âmbitos sociais, muitas vezes de maneira quase imperceptível, mas com impacto significativo na forma como interagimos, aprendemos e produzimos conhecimento. No contexto educacional, essas mudanças tornam-se especialmente evidentes: enquanto os estudantes incorporam a IAG de forma ágil em sua vida acadêmica, muitos docentes enfrentam incertezas e demonstram pouco interesse em explorar essas ferramentas, pois seu uso exige repensar práticas pedagógicas já consolidadas.

No caso dos estudantes do Ensino Médio Superior do Centro de Estudos Científicos e Tecnológicos No. 1 do Instituto Politécnico Nacional, torna-se necessário perguntar: quais ferramentas de IAG utilizam para realizar as tarefas atribuídas pelos professores? Quão eficazes eles consideram essas ferramentas? E de que maneira seu uso pode ser orientado para fortalecer a aprendizagem, em vez de substituí-la? Essas questões ganham relevância porque, embora a IAG ofereça acesso sem precedentes a recursos inovadores e personalizados, também traz riscos relacionados à dependência tecnológica, à aprendizagem superficial e à integridade acadêmica (Kasneci et al., 2023).

Este estudo busca explorar a experiência estudiantil, analisando não apenas os benefícios e riscos, mas também as oportunidades que emergem quando a IAG é utilizada de forma crítica e com orientação pedagógica. Pesquisas recentes indicam que essas ferramentas podem promover autonomia, criatividade e habilidades de resolução de problemas quando atuam como complemento ao pensamento humano, e não como substituto (Zawacki-Richter et al., 2019).

Um aspecto relevante é que os próprios estudantes diferenciam a variedade de ferramentas de IAG utilizadas conforme o tipo de tarefa: geradores de texto, assistentes de programação, tradutores automáticos, solucionadores matemáticos e criadores de recursos gráficos, entre outros. Cada ferramenta atende a necessidades específicas definidas pelo professor, abrindo a possibilidade de personalizar e enriquecer as experiências de aprendizagem ou, ao contrário, estimular um uso mecânico e dependente quando falta orientação docente.

Nesse sentido, a pesquisa pretende oferecer evidências sobre como as novas gerações se apropriam da IAG, as expectativas que constroem a respeito dela e os desafios que percebem em seu uso cotidiano. O propósito é fomentar um diálogo entre estudantes e professores que permita construir um modelo no qual a colaboração humano-máquina se torne um motor de inovação educacional, e não um obstáculo à aprendizagem. Assim, o estudo contribui para a discussão global sobre a integração ética, crítica e estratégica da IAG na educação, preparando os estudantes para os desafios de um futuro digital em constante evolução.

2. METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada por meio de uma abordagem de métodos mistos, com delineamento descritivo e exploratório. Seu propósito foi compreender como os estudantes do Ensino Médio Superior, de diferentes semestres do Centro de Estudos Científicos e Tecnológicos No. 1 do Instituto Politécnico Nacional, utilizam a Inteligência Artificial Generativa (IAG) em sua vida acadêmica, bem como suas percepções sobre sua utilidade, benefícios e riscos.

A população do estudo foi composta por 50 estudantes selecionados por amostragem não probabilística, garantindo a inclusão de diferentes níveis escolares dentro da instituição, de modo a obter uma visão representativa da comunidade estudantil.

Foram empregadas duas principais técnicas de coleta de dados: questionários estruturados, com perguntas fechadas e de múltipla escolha, destinados a reunir informações quantitativas sobre a frequência de uso da IAG, as ferramentas mais utilizadas e as percepções dos estudantes quanto à sua eficácia na realização de tarefas; e entrevistas semiestruturadas, realizadas com um grupo menor de estudantes, para explorar aspectos qualitativos relacionados às experiências, benefícios percebidos e riscos identificados durante sua formação acadêmica.

Os dados quantitativos foram analisados por meio de estatística descritiva, enquanto as informações qualitativas foram tratadas com base na análise de conteúdo, identificando categorias temáticas relevantes sobre o uso da IAG.

O estudo partiu do pressuposto de que os estudantes utilizam principalmente a IAG como ferramenta de apoio para busca de informações e realização de tarefas, percebendo-a como prática e eficiente. No entanto, observou-se que o conhecimento sobre suas implicações éticas e pedagógicas é limitado, o que pode levar à dependência tecnológica ou à substituição do esforço acadêmico. Como alerta Neville (1992), aqueles que não acompanham o ritmo da revolução tecnológica correm o risco de se tornarem obsoletos; nesse contexto, questiona-se se a dependência tecnológica poderia configurar uma nova forma de obsolescência acadêmica.

O escopo da análise limitou-se a identificar os usos, percepções, benefícios e riscos atribuídos à IAG nos processos de aprendizagem dos estudantes. O estudo não teve como objetivo avaliar a totalidade das ferramentas disponíveis, mas sim aquelas mais frequentemente mencionadas pelos estudantes, incluindo ChatGPT, Canva, WolframAlpha e ferramentas de criação gráfica que integram às suas tarefas conforme suas necessidades acadêmicas.

Por fim, reconhece-se que este estudo não pretende generalizar seus resultados para todos os níveis educacionais. Busca, antes, oferecer uma compreensão situada da experiência estudantil no Ensino Médio Superior, gerando subsídios para futuras pesquisas e para o desenvolvimento de estratégias pedagógicas institucionais. Como destaca Prensky (2001), as novas gerações integram facilmente tecnologias digitais em sua vida acadêmica, embora nem sempre a partir de uma perspectiva crítica, o que representa um desafio adicional para os docentes que devem orientar e fortalecer esses processos.

3. RESULTADOS

O processo de coleta de dados permitiu identificar como os estudantes do Ensino Médio Superior utilizam a Inteligência Artificial Generativa (IAG) em sua vida acadêmica, bem como suas percepções sobre sua utilidade, benefícios e riscos.

Os resultados mostram que a IAG é utilizada principalmente para a busca de informações, organização de tarefas e elaboração de atividades escolares. A maioria dos estudantes relatou que essas ferramentas lhes permitem trabalhar com maior rapidez, melhorar a apresentação de seus trabalhos e acessar recursos acadêmicos de forma eficiente. No entanto, grande parte desse uso ocorre sem reflexão crítica ou compreensão clara de suas implicações éticas e pedagógicas. Como alerta Selwyn (2019), a integração

da IA na educação não garante automaticamente uma aprendizagem significativa se não for acompanhada de estratégias de orientação e de quadros reflexivos que direcionem sua implementação.

Entre as percepções positivas, os estudantes destacaram o apoio da IAG na organização do trabalho acadêmico, na agilidade para concluir tarefas e no acesso imediato a informações diversificadas. Em contraste, surgiram preocupações relacionadas à dependência tecnológica, à aprendizagem superficial, à falta de verificação das informações obtidas e à ausência de consciência sobre os riscos do uso acrítico dessas ferramentas.

Observou-se que os estudantes que combinaram informações geradas pela IAG com sua própria análise e reflexão produziram trabalhos mais estruturados e aprofundados. Contudo, cerca de 65% admitiram sentir-se tentados a delegar totalmente a criação de suas tarefas a essas ferramentas, enquanto 95% reconheceram utilizá-las durante períodos de sobrecarga acadêmica. Esse achado reforça a necessidade de fortalecer o pensamento crítico e a formação ética no uso da tecnologia.

3.1. INTERESSE ACADÊMICO E MOTIVAÇÃO

Outro aspecto relevante foi o aumento no interesse dos estudantes em aprender e participar ativamente das aulas. O acesso às ferramentas digitais despertou curiosidade em muitos alunos para aplicá-las não apenas no contexto escolar, mas também em situações pessoais. Isso está em consonância com as observações de Holmes, Bialik e Fadel (2019), que afirmam que a IA pode enriquecer os processos de ensino e aprendizagem, desde que implementada de forma responsável e com equilíbrio entre inovação e ética.

A Figura 1 apresenta um exemplo utilizando a ferramenta Napkin, empregada pelos estudantes para criar gráficos a partir de texto, evidenciando a diversidade de recursos explorados para aprimorar a qualidade de suas atividades acadêmicas.

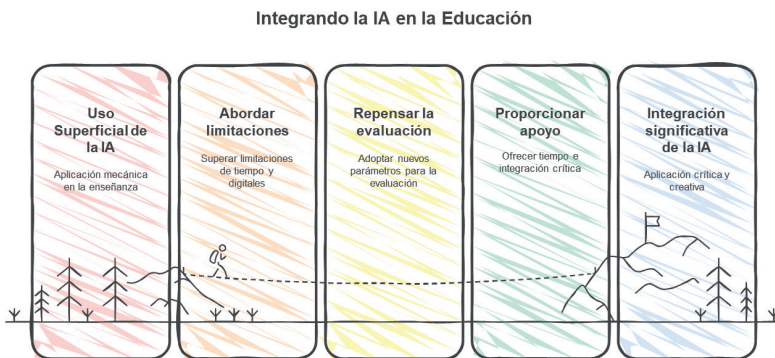


Image generated by Napkin, AI 2025.

3.2. USO ACADÊMICO SEM ORIENTAÇÃO PEDAGÓGICA

Os resultados também revelam que muitos estudantes integram a Inteligência Artificial Generativa (IAG) em sua vida acadêmica com relativa facilidade, mesmo sem uma orientação formal que lhes permita compreender seu alcance, limitações e riscos. Para a maioria, o principal valor da IAG reside em cumprir os requisitos escolares e aprovar as disciplinas de maneira rápida e eficiente. Essa perspectiva pragmática responde à necessidade imediata de concluir tarefas, entregar trabalhos no prazo e administrar a carga acadêmica – mais do que a um interesse genuíno pela construção do conhecimento.

Nesse sentido, a IAG é percebida como um recurso acessível e rápido que “resolve” tarefas urgentes, embora nem sempre importantes. Embora os estudantes reconheçam melhorias na apresentação e na qualidade técnica de seus trabalhos, também admitem que nem sempre exercitam o pensamento reflexivo ou fortalecem sua autonomia intelectual. O risco é evidente: quando a tecnologia é utilizada apenas de forma instrumental, a educação corre o risco de se reduzir a um processo mecânico focado em aprovar, deixando de lado a criatividade, o pensamento crítico e a aquisição significativa de conteúdos.

Um fator adicional identificado é que pressões sociais, acadêmicas e até familiares influenciam diretamente essas práticas. O medo de reprovar, a comparação com colegas que também utilizam essas ferramentas e as expectativas de cumprir padrões externos incentivam um uso mecânico e, por vezes, dependente da IAG. Essa dependência se intensifica na ausência de orientação docente, reproduzindo práticas superficiais que limitam o verdadeiro potencial educativo da inteligência artificial.

Diante disso, a pesquisa enfatiza a importância de estabelecer orientações pedagógicas claras que conduzam os estudantes a um uso ético e formativo dessas tecnologias. Em vez de proibi-las, o desafio consiste em direcionar a IAG como um meio para potencializar a criatividade, a autonomia e a reflexão crítica, transformando a pressão para aprovar em uma motivação genuína para aprender.

A Figura 2 apresenta um exemplo gerado com o ChatGPT, a ferramenta mais popular entre os estudantes devido à sua versatilidade e ampla gama de funções.

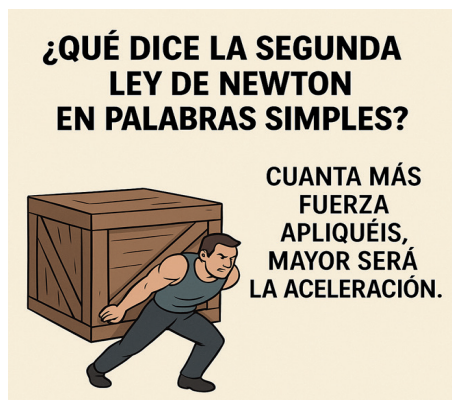


Image generated by Chatgpt, AI 2025.

3.3. DIVERSIDADE E DINAMISMO DAS FERRAMENTAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA

Inicialmente, a pesquisa pretendia analisar plataformas amplamente conhecidas e utilizadas pelos estudantes, como o ChatGPT ou o Gemini, a fim de explorar sua adoção, funcionalidades e percepções associadas. No entanto, durante o processo, tornou-se evidente que o ecossistema da IAG é muito mais amplo e dinâmico do que se imaginava inicialmente.

Foi identificada uma grande variedade de recursos, cada um com características específicas, abordagens diferenciadas e níveis variados de complexidade. Além disso, essas ferramentas são atualizadas em ritmo acelerado: novas funções, maior capacidade de processamento, integração de múltiplos serviços e algoritmos mais sofisticados surgem constantemente, modificando a experiência do usuário e ampliando as possibilidades de uso acadêmico.

Um aspecto relevante é que muitas plataformas atuais integram em um único ambiente funções que antes estavam dispersas: geração de texto, sumarização, criação gráfica, análise de dados e produção de conteúdo multimídia. Essa convergência funcional permite que os estudantes acessem múltiplos recursos a partir de uma única ferramenta, otimizando o tempo e simplificando os processos de trabalho. No entanto, também aumenta a complexidade de aprender a utilizá-las de forma ética e responsável.

Essa constatação destaca que a pesquisa sobre IAG não pode se limitar à análise de plataformas individuais, mas deve considerar um ecossistema em constante evolução, no qual a diversidade de recursos e as atualizações tecnológicas são fatores-chave para compreender como os estudantes as integram em sua aprendizagem. Ao mesmo tempo, evidencia a necessidade de que professores e instituições educativas se mantenham

informados e capacitados para orientar um uso pedagogicamente significativo e ético dessas ferramentas.

Ao longo deste estudo, foram apresentados exemplos das ferramentas mais utilizadas pelos estudantes para integrar ou facilitar atividades acadêmicas.

Figura 3. Imagem gerada pelo Gemini, IA 2025, mostrando a criação de uma linha do tempo para a unidade de aprendizagem de Geometria Analítica.

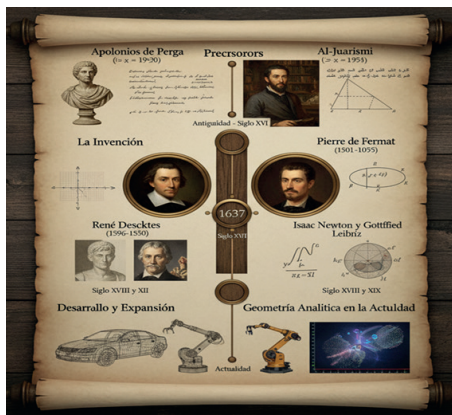


Image generated by Gemini, AI 2025

4. DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo indicam que o uso da Inteligência Artificial Generativa (IAG) pelos estudantes do Ensino Médio Superior é fortemente impulsionado pela busca de imediatismo: cumprir tarefas, entregar trabalhos no prazo e aprovar as disciplinas. Essa abordagem instrumental, embora compreensível, corre o risco de reduzir a IAG a um simples atalho, e não a uma parceira transformadora no processo de aprendizagem. Quando utilizada sem mediação pedagógica ou ética, sua aplicação torna-se mecânica, enfraquecendo o desenvolvimento da criatividade, do pensamento crítico e da autonomia intelectual.

Essa tendência não pode ser explicada apenas pelas escolhas individuais dos estudantes; ela está profundamente relacionada a um sistema educacional e social que prioriza a eficiência e os resultados visíveis em detrimento da aprendizagem genuína. Nesse contexto, a IAG surge como uma resposta às pressões sistêmicas, evidenciando não apenas a capacidade de adaptação dos jovens, mas também a urgência de as instituições educativas redefinirem seu papel na orientação do uso tecnológico.

Ao mesmo tempo, os estudantes enfrentam um ecossistema digital cada vez mais complexo. Ferramentas capazes de gerar textos, imagens, análises de dados e conteúdos multimídia convergem em plataformas unificadas, contrastando com metodologias

pedagógicas tradicionais ainda baseadas em livros didáticos e exercícios manuais. Esse contraste revela um dilema educacional profundo: enquanto a IAG acelera processos e amplia possibilidades, as metodologias tradicionais promovem reflexão, perseverança e engajamento cognitivo profundo.

O desafio não consiste em escolher entre um modelo ou outro, mas em conceber uma síntese pedagógica em que a aceleração digital coexista com a profundidade intelectual. Para alcançar esse equilíbrio, é necessário que os docentes não apenas dominem a tecnologia, mas também sejam capazes de transformar usos utilitários da IAG em oportunidades para o desenvolvimento de habilidades cognitivas superiores. A formação docente, portanto, emerge como eixo central para evitar dependência tecnológica e promover uma integração significativa e responsável.

Em última análise, a discussão aponta para a necessidade de uma mudança de paradigma educacional: passar da adaptação reativa para o desenho proativo de estratégias que acolham a velocidade das transformações tecnológicas sem abandonar a essência da aprendizagem humana.

5. CONCLUSÃO

Esta pesquisa demonstra que a Inteligência Artificial Generativa (IAG) deixou de ser uma ferramenta periférica para se tornar um componente estrutural da experiência acadêmica. Os estudantes a adotam rapidamente, impulsionados pela urgência das demandas escolares, porém muitas vezes sem uma compreensão crítica de suas implicações. Isso revela tanto seu potencial quanto seus riscos: embora ofereça soluções imediatas, também pode gerar dependência e aprendizagem superficial.

O verdadeiro poder transformador da IAG não reside em substituir métodos tradicionais, mas em complementá-los, ampliando a capacidade dos estudantes de pensar criticamente, criar e colaborar. Para que isso ocorra, é indispensável a mediação pedagógica e ética. O professor deixa de ser apenas transmissor de conhecimento e passa a atuar como mediador entre a aprendizagem humana e a inteligência artificial, garantindo que os estudantes não apenas “usem” a tecnologia, mas aprendam a pensar com ela e sobre ela.

Com vistas ao futuro, a análise confirma que a incorporação da IAG não é uma tendência passageira, mas um elemento determinante na educação do amanhã. Preparar os estudantes para uma sociedade digital vai além do domínio de ferramentas; requer cultivar competências críticas, éticas e adaptativas que lhes permitam enfrentar mudanças constantes.

O desafio consiste em construir um ecossistema educativo no qual a rapidez e a inovação das ferramentas digitais convergem com a profundidade e o rigor da pedagogia tradicional. Somente por meio dessa integração será possível assegurar que a tecnologia não ofusque, mas potencialize a aprendizagem humana, posicionando a educação como um espaço criativo, ético e preparado para o futuro.

REFERENCIAS

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). La inteligencia artificial en la educación: Promesas e implicaciones para la enseñanza y el aprendizaje [Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning]. Center for Curriculum Redesign.

Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., ... & Kasneci, G. (2023). ¿ChatGPT para el bien? Oportunidades y desafíos de los grandes modelos de lenguaje para la educación [ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education]. *Learning and Individual Differences*, 103, 102274. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>

Luckin, R. (2018). Aprendizaje automático e inteligencia humana: El futuro de la educación para el siglo XXI [Machine learning and human intelligence: The future of education for the 21st century]. UCL Institute of Education Press.

Neville, C. (1992). La revolución informática en la educación [The computer revolution in education]. Routledge.

Prensky, M. (2001). Nativos digitales, inmigrantes digitales [Digital natives, digital immigrants]. *On the Horizon*, 9(5), 1–6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>

Selwyn, N. (2019). ¿Deberían los robots reemplazar a los maestros? La IA y el futuro de la educación [Should robots replace teachers? AI and the future of education]. Polity Press.

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Revisión sistemática de investigaciones sobre aplicaciones de inteligencia artificial en educación superior: ¿Dónde están los educadores? [Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – Where are the educators?]. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

CAPÍTULO 6

EL SABER DEL PROFESOR: VÍNCULO Y SENTIDO EN LA CONSTRUCCIÓN DE LO DIDÁCTICO EN EL USO DE OBJETOS VIRTUALES DE CONOCIMIENTO

Data de submissão: 15/02/2026

Data de aceite: 03/03/2026

Rafael Benjamín Culebro Tello

Universidad Pedagógica Nacional
Unidad 241

San Luis Potosí, México

<https://orcid.org/0000-0002-7734-5918>

RESUMEN: El presente reporte de investigación emplea la perspectiva metodológica de estudio de caso instrumental (Stake, 2000), aplica como técnica de investigación el guion narrativo anecdótico (Becerra Soto, Bertely, Puente) en el contexto de un taller para profesores sobre el codiseño de Objetos Virtuales de Aprendizaje MERGE (OVAM). Los datos obtenidos fueron procesados en matrices clásicas desde la perspectiva de análisis de contenido con apoyo del software quality research QDA miner 1.4. freeware. Se emplearon las categorías de investigación, *principio de alteridad* y *principio de reflexividad* (Larrosa, 2009) y como dispositivo (Foucault, 1982) para recuperar las nociones que constituyen el saber del profesor (Tardif, 2014) en la revisión del sentido didáctico del OVAM. La evidencia concluye que el saber del profesor no se limita a una cuestión

cognitiva o epistemológica sino social (Tardif, 2014), la práctica adquiere sentido en relación con la situación colectiva, resultado de negociaciones, reconocimiento social y trayecto profesional; una realidad social que materializa objetos virtuales de conocimiento. **PALABRAS CLAVE:** saber del profesor; didáctica; MERGE; OVAM; vivencia; sentido de lo didáctico.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Un tema pendiente, asociado al desarrollo profesional de los docentes, aun en el contexto de la NEM (Nueva Escuela Mexicana), es incorporar una visión pedagógica y didáctica para la integración de las nuevas tecnologías de la información a la práctica docente cotidiana; este planteamiento es complejo dado que aborda consideraciones de carácter estructural, organizativo, de acceso tecnológico a las escuelas, pedagógico y curricular.

Esta complejidad la explica Adell (1997) desde los retos conceptuales y procedimentales que tiene los docentes al interactuar con el cúmulo de información y los procesos cognitivos en los que la práctica docente debe incidir con los estudiantes tenemos entre conocimiento e información:

...es habitual la confusión entre información y conocimiento. El conocimiento implica información interiorizada y adecuadamente integrada en las estructuras cognitivas de un sujeto. Es algo personal e intransferible: no podemos transmitir conocimientos, sólo información, que puede (o no) ser convertida en conocimiento por el receptor, en función de diversos factores (los conocimientos previos del sujeto, la adecuación de la información, su estructuración... (p. n/d)

Es necesario considerar que la complejidad del proceso enseñanza-aprendizaje se centra en la capacidad del profesor para transponer didácticamente el conocimiento, ofrecer experiencias en consideración de las estructuras cognitivas en cuestión, no solo en el contexto del diseño instruccional, sino de las características histórico-contextuales que les otorgue significatividad; un aspecto que no puede escapar a cuestiones formativas en el docente y la experiencia.

El contexto en donde se manifiestan estos fenómenos responde a condiciones *hipermodernas* (Bauman, 2003; Lipovetsky, 2006); dado que el mito de la institución escolar como proveedora de información compite con medios más eficientes, accesibles, atractivos y ubicuos. En otras palabras, lo educativo se difumina en múltiples escenarios educativos, al considerar la mediación de elementos tecnológicos en la difusión de la cultura y los valores dominantes de una sociedad evidentemente líquida; el aula como unidad de acción *espacio-temporal*, al ser ajena a la línea canónica de esta modernidad, es descrita por sus críticos como la crónica de una muerte anunciada; dado que pese a las reformas no pude entender que el aprendizaje no es una actividad confinada a parades, la escuela ya no tiene el monopolio del aprendizaje y es evidente que poco a poco las escuelas vivirán un proceso de *desinstitucionalización* (Bosco, 1995) y la creación de nuevos entornos de aprendizaje ubicuos.

Desde una postura muy reservada, la virtualidad no puede sustituir en su totalidad el espacio y proceso de aprendizaje, la interacción humana, la mirada cara a cara entre docente y dicente son aspectos del desarrollo psicogenético que ni la inteligencia artificial podrá sustituir en los próximos años, sin embargo, aún queda pendiente el tema de la oferta del espacio escolar, por lo que el docente requiere de desarrollar una caja de herramientas didácticas que permita enriquecer la experiencia de los estudiantes, centrándose en atender la estructuras del pensamiento superior como la metacognición, el pensamiento crítico, creativo y divergente con el apoyo de tecnologías para constituir un nuevo espacio escolar, finalmente, el gran motivador en esta apuesta es la noción de que educar es una tarea del presente centrada en esa utopía que no mantendrá caminado.

En consideración a este panorama socioeducativo es necesario indagar y documentar los procesos de construcción, desarrollo y significación de los saberes del profesor en el contexto de implementación de un recurso educativo que lo invita a

colaborar *codiseñando* un currículo que se niega a entender (interacción con programas sintéticos y analíticos). Esta apuesta implica reinventar creativamente una serie de metodologías (ABP con filosofía STEM) y contenidos centrados en las necesidades y condiciones del estudiante, fomentando la autonomía, imaginación, y la capacidad crítica; herramientas ciudadanas para recuperar el sentido activo y el compromiso con su entorno. En el contexto de este planteamiento se define la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo se configura el saber del profesor desde su experiencia narrativa en la implementación de un OVAM? Esta pregunta central permite establecer los siguientes propósitos de investigación:

- Identificar los componentes sociales, cognitivos y conceptuales que configuran lo que identifican como saberes docentes.
- Documentar la vivencia de la experiencia (Larrosa, 2009) de los profesores en la implementación de OVAM.
- Identificar en las narrativas los procesos deconstructivos de la práctica docente, en el sentido de ambigüedad y contradicción desde la vivencia de los componentes curriculares.

2. MARCO TEÓRICO

El saber pedagógico del profesor se refiere al conocimiento teórico y práctico sobre la enseñanza y el aprendizaje; este se caracteriza por: Conocimiento de los contenidos, Conocimiento pedagógico general, Conocimiento del contexto educativo Conocimiento práctico, Conocimiento reflexivo. Para Tardif (2014) el “saber docente es un saber plural, formado por una amalgama, más o menos coherente, de saberes procedentes de la formación profesional y disciplinarios, curriculares y experienciales” (p.29); Estos, en la lógica sobre el desarrollo del profesor, las cuatro edades del profesionalismo (Hargreaves, 1996) se desarrollan en diversos momentos de la formación inicial y continua.

El saber del profesor es la concreción de una realidad social; Tardif (2014) comenta al respecto: “Los saberes de un profesor son una realidad social materializada a través de formación, programas, prácticas colectivas, disciplinas escolares, pedagogía institucionalizada, etc., y son también, al mismo tiempo, los saberes de él” (p.14). El profesor es un dispositivo discursivo que produce un conjunto de representaciones desde donde interpreta, comprende y orienta su práctica; con el potencial de pensar la articulación entre lo que sabe cómo actor y su saber individual. Generar estos espacios de reflexión sobre el saber es necesario considerar hilos conductores de significatividad:

- El saber y el trabajo: estar en servicio deja marcas, huellas, heridas e incorpora elementos a la identidad personal y profesional; el saber sobre el trabajo es en realidad un cuerpo de múltiples formas de simbolización y operativización.
- Diversidad del saber: es el compuesto heterogéneo de variadas fuentes.
- Temporalidad del saber: enseñar supone aprender a enseñar, o sea, aprender a dominar progresivamente los saberes necesarios para la realización del trabajo docente.
- La experiencia como fundamento del saber: la experiencia laboral es un espacio en el que el maestro aplica saberes, en esta acurren: reflexividad, recuperación, reproducción, reiteración de lo que se sabe en lo que se sabe hacer, a fin de producir su propio estilo de docencia.

En que respecta a la demanda social sobre el saber del profesor se espera: "... que responda a criterios de calidad y competitividad, y que desarrolle competencias laborales acordes con el nuevo escenario económico-social, siendo monitoreada por sistemas estandarizados de evaluación de resultados" (Cárdenas, et. Al, 2012, p.481). Hay una preocupación sobre la capacidad profesional para cumplir con sus tareas de formación y que en el contexto de la implementación de políticas educativas se priorizan condiciones para transformar la profesión.

En la opinión de Cárdenas, et. Al (2012) el principal obstáculo es la desvinculación de la oferta de formación inicial y continua sobre el papel del profesor y las condiciones que demanda la política educativa para realizar su trabajo; sin embargo, el trabajo del profesor ofrece formas de producción de conocimientos y un saber acumulado; finalmente la revisión que Cárdenas, et. Al, (2012) hacen sobre la relación entre la práctica profesional y el objeto de la pedagogía en el saber del profesor es que cuentan con una estrecha relación en la producción de conocimiento, desde la noción de episteme de Foucault (1997, 1982), en la que se establece una relación entre el saber, el discurso y el contexto, a manera de un conjunto de configuraciones del discurso pedagógico: "Sería un saber, social, ideológico, colectivo, empírico; un saber que permite un desempeño en la situación educativa cotidiana; por tanto, un saber no metódico.

Este saber se expresaría en los espacios relacionales y discursivos del profesorado" (Cárdenas, et. Al, 2012, p. 483). En consideración a esta postura el profesor es un sujeto de conocimiento y un saber hacer que se construye desde su propia práctica, otorgándole estructura y sentido; como práctica social, constituye un capital simbólico que puede accederse a este a través de las representaciones como formas de apropiación de la realidad, organizadas en categorías (Calonge, 2002).

Como capital simbólico se constituye desde la experiencia del profesor; Skliar, Larrosa (2009), comentan, pensar en la experiencia es pensar en posibilidades en el campo educativo siempre y cuando seamos precisos sobre lo que estamos pensando... “podríamos decir que la experiencia es “eso que me pasa”. No eso que pasa, sino “eso que me pasa” (p.14). Este posicionamiento nos hace asumir que la experiencia radica en dos categorías básicas: 1) El “eso”, principio de alteridad o exterioridad; 2) El “me pasa”, principio de subjetividad o reflexividad.

La experiencia es un acontecimiento contextual (Larrosa, 2009) que se encuentra fuera de la voluntad de los profesores, eso que pasa, al contrario de, eso que me pasa, la experiencia es la aparición de “algo”, “alguien”, “eso” en un acontecimiento fuera de mí, no es mi propiedad, ni mis ideas, sentimientos, no es previamente captura por mis ideas, ni palabras, ni por mi saber, ni voluntad. La experiencia es esa exterioridad del acontecimiento que no es interiorizada, se mantiene en alteridad, irreductible a mis palabras, sentimientos, saber, poder, voluntad.

Sin embargo, “eso que me pasa” (Larrosa, 2009), lo que pasa por mí, la experiencia es exterior pero el lugar de la experiencia soy yo; la experiencia es “mí” cuando entran: mis palabras, ideas, representaciones, saber, poder, voluntad, donde la experiencia tiene lugar. La experiencia en el “mí” es un movimiento de ida y vuelta al encuentro con el acontecimiento, la experiencia afecta al “mí”, el sujeto de experiencia se enajena se altera con el acontecimiento; el sujeto “permite” que “algo pase”, uno hace y padece su propia experiencia, el sujeto hace de la experiencia su transformación, forma y transforma, el resultado de la experiencia, no es el saber o el poder sino la formación y la transformación, en el sentido la experiencia propone sujetos de la formación no del aprendizaje; el autor concluye:

Desde el punto de vista de la experiencia, es cuestionar cómo la lectura de Kafka (o de Platón, o de Paulo Freire, o de cualquier...) puede ayudarme a decir lo que aún no sé decir, o lo que aún no puedo decir, o lo que aún no quiero decir. Lo importante, desde el punto de vista de la experiencia, es que la lectura de Kafka (o de Platón, o de cualquier...) puede ayudarme a formar o a transformar mi propio lenguaje, a hablar por mí mismo, o a escribir por mí mismo, en primera persona, con mis propias palabras (Larrosa, 2009, p. 21).

El aspecto reflexivo de la experiencia, como dispositivo auto conversacional del profesor, es la máquina que permite recuperar el conjunto de construcciones simbólicas que dan significado y sentido a la práctica.

3. METODOLOGÍA

La perspectiva metodológica se fundamenta en el estudio de caso instrumental, Stake (1999) lo define: “La finalidad de este estudio de casos instrumental es comprender otra cosa” ... (P:17), el estudio de casos es un instrumento para conseguir algo diferente a la comprensión concreta; esta postura metodológica permite asumir el hecho de que el caso es el pretexto para identificar un fenómeno consecuencia de su estudio, la otra cosa es producto del caso, el diseño permite profundizar en el aspecto fenoménico, el instrumento, un dispositivo que permite al investigador extender la trama sobre el objeto del saber docente.

La ruta metodológica propuesta para esta investigación se resume con los siguientes pasos: 1) contextualización del escenario, 2) Definición de las dimensiones para constituir el caso, 3) Definición del caso, 4) caracterización, muestreo, y aplicación de los instrumentos, 5) contraste entre el dato obtenido y el caso, 6) Reporte de hallazgos. El caso se integra con los siguientes elementos:

- Contextualización del escenario de interacción: Un Taller para profesores de educación primaria que laboran en un contexto rural en el ámbito del codiseño establecido por el cambio curricular de la nueva escuela mexicana (NEM).
- Los sujetos y sus interacciones: Profesores en proceso de consolidar un estilo de docencia, como lo refiere Hargreaves (1996), entre los 5 y 15 años de servicio; de educación pública, foráneos y multigrado, cumpliendo funciones de docencia.
- La manifestación del saber del profesor. Narrativas, la herida y su desconstrucción.

La técnica consistió en la recuperación de narrativas de los profesores como evidencia de un ejercicio de problematización sobre la implementación ODAM, presentado en momentos sobre el desarrollo del taller. Las narrativas fueron procesadas en cuatro pasos, empleando matrices de análisis para la construcción de categorías sociales, intermedias y de investigación; tomando como fundamento metodológico la propuesta de Bertely (2000) para el procesamiento de dato; los datos permitieron elaborar micro ensayos que constituyeron los hallazgos de la investigación.

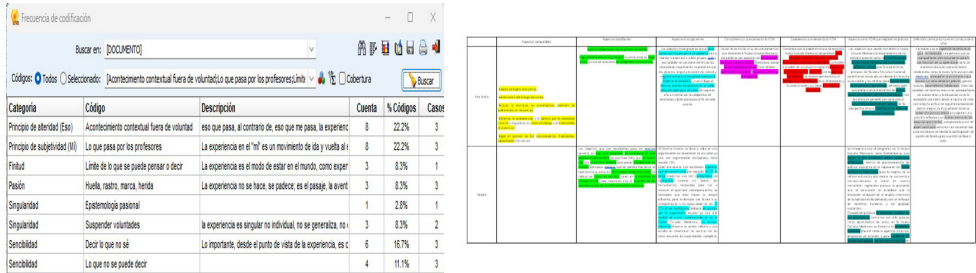
4. RESULTADO

Con la finalidad de presentar una lógica de construcción de los hallazgos y conclusiones de forma deductiva, este apartado expone tres momentos: 1) El procesamiento del dato; 2) Los hallazgos; 3) dar respuesta a la pregunta de investigación.

Los datos se recuperaron de porciones narrativas. Estos textos se construyeron en tres momentos del taller (inicio, desarrollo al cierre) y se empleó una pauta con temas que se debía considerar par su redacción; en total se recuperaron 15 instrumentos, sometidos a un proceso de selección por conveniencia para verificar que cumplieran con criterios de calidad en su redacción y contenido; al final fueron aptos 8, estos se sometieron a un proceso de selección y subrayado sobre 7 criterios para recuperar discursos, posterior se procedió a la clasificación en una matriz analítica, la construcción de categorías relacionadas con la configuración del saber, con estas se elaboraron micro ensayos y se procedió a identificar hallazgos.

El reporte de los datos analizados en QDA se muestran en la figura 1. Muestra de matriz analítica de porciones discursivas:

Figura 1. Matriz de porciones discursivas y reporte de datos en QDA.



Fuente: QDA Mainer 1.4, reporte de análisis de las categorías empleadas en el análisis de porciones, fuente propia, 2023

El criterio para elaborar las categorías parte de dos consideraciones conceptuales revisadas en Larrosa (2009) y Tardif (2014). El saber profesional es jerarquizado sobre el conflicto cognitivo, las tensiones, dilemas y contradicciones para ubicarlos en diferentes planos en función a la utilidad en la enseñanza; por su parte Larrosa complementa con los aspectos: Finitud, Pasión, Singularidad, Sensibilidad como elementos de la experiencia, de cierta forma Larrosa responde a Tardif en la reflexión: ...Por ejemplo, ¿se sirven de todos esos saberes de la misma manera? ¿Privilegian ciertos saberes y consideran periféricos, secundarios o accesorios otros? ¿Valoran unos saberes y desprecian otros? ¿Qué principios rigen esas jerarquizaciones?... La experiencia es saber sobre el trabajo del saber.

En consideración a esta perspectiva se presenta la figura 2. Esquema analítico sobre la configuración del saber.

4.1. LOS HALLAZGOS

Figura 2. Esquema analítico sobre la configuración del saber.

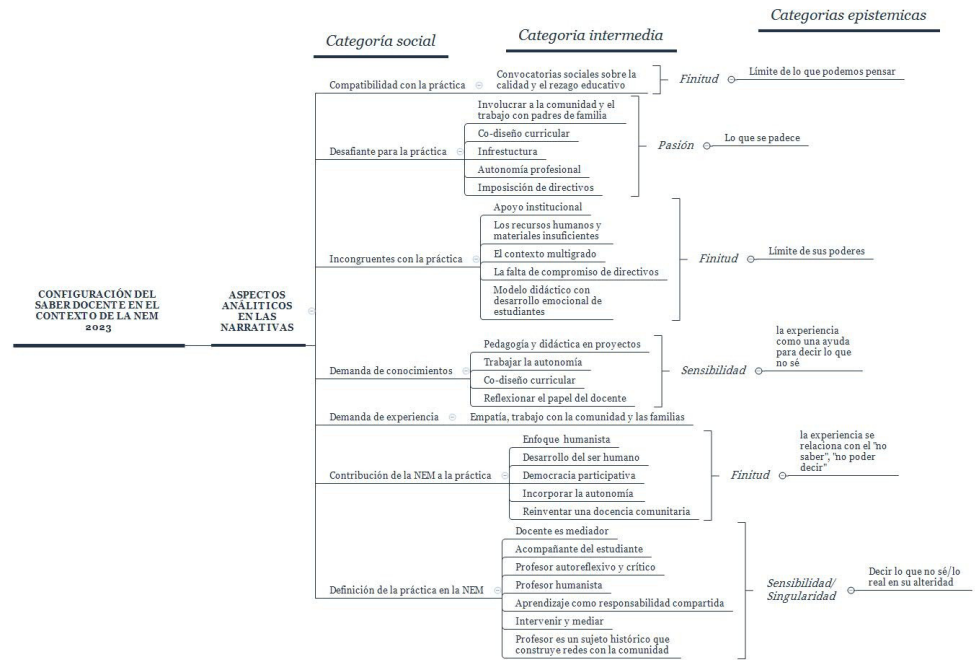


Figura 2. Esquema analítico de los datos ordenados por categorías; el esquema presenta los resultados del análisis categorial mediante la triangulación del dato debido a las dimensiones que propone Larrosa (2014); para caracterizar el concepto de experiencia desde el principio de alteridad o exterioridad.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El saber se configura en la medición de una red de inercias institucionales, la función del profesor se disloca, ya no consiste en formar individuos, sino en responder a la lógica de los aparatos institucionales; Tardif (2014) comenta sobre estas inercias: “En vez de formadores, serían mucho más informadores o transmisores de informaciones potencialmente utilizables por los clientes escolares” (p. 37).

La clave sobre esta condición propone Tardif (2014), radica en cuatro aspectos fundamentales sobre el saber: identificar-ser consciente, dominar, integrar y movilizar, la posición docente en esta red es privilegiada, sin embargo, carece del prestigio para liderar este sistema de producción, dado los discursos curriculares, que objetivan al profesor, como portadores u objetos transmisores.

El saber del profesor se configura en el entrecruce de fuerzas, tendencias, dinámicas y dispositivos; sin embargo, el saber es una herida que se sufre (Larrosa, 2009), un espacio de *hipereflección*, dado que escapa a condiciones contingentes, para reconocer

lo que no se sabe, es un ejercicio deconstructivo de la incongruencias entre el discurso oficial y la realidad escolar; esta dimensión *hiperreflexiva*, basada en el reconocimiento de los que no se sabe, lo que no se puede decir, o hacer es producto de la experiencia con las convocatorias institucionales, constituye un área de oportunidad para incorporar modelos de reflexión sobre la práctica docente; como ejemplo, la dimensión del saber pedagógico Cárdenas, Soto, Dobbs, Bobadilla (2012) concluyen: “Conjuntamente, el saber pedagógico se construye en la experiencia de “mirarse” a sí mismo como profesor y como la persona que se es” (p. 490).

La implementación de tecnologías de la educación y la didáctica contemporánea enfrentan un desafío significativo: la brecha entre el potencial de la tecnología y su aplicación efectiva en el entorno educativo. Si bien el uso de herramientas digitales y recursos en las aulas tiene el potencial de cambiar la oferta de aprendizaje, también presenta una serie de dificultades que se vinculan con el papel del profesor las herramientas que usa para diversificar esta oferta en, el sentido de estilos de aprendizaje e inclusividad; la evidencia apunta a que las tecnologías de la información implementadas en educación tienden a discriminar, y desvincular el sentido pedagógico-didáctico por un técnico-hedonista.

Uno de los principales problemas identificados en los relatos de los profesores es la falta de capacitación en el uso de la tecnología en el aula, reportan que carecen de la formación para integrar de manera coherente herramientas digitales en los procesos de enseñanza. Por lo general se manifiesta un uso inadecuado de la tecnología, se simplifica, reemplazando lo tradicional en lugar de mejora la experiencia de aprendizaje.

Los hallazgos apuntan a que los estudiantes y profesores están expuestos a una sobrecarga de información, sobre estimulación sensorial que pueden acompañar al uso de la tecnología, una curva de dominio técnico y práctico que demanda de tiempos y espacios específicos para cubrirla; los resultados se reportan a mediano plazo, posterior a la experiencia sobre el uso de OVAM.

Otro de los aspectos se relaciona con la evaluación del aprendizaje también es un desafío. Medir de manera precisa y justa el progreso y el conocimiento de los estudiantes en un entorno digital es complicado, los métodos tradicionales de evaluación no se traducen de manera efectiva a este entorno.

En resumen, si bien la tecnología tiene el potencial de transformar la oferta del espacio escolar, su implementación y su integración efectiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje presentan desafíos importantes; en esta línea se pueden recomendar las siguientes áreas impacto sobre el desempeño tecnológico: 1) El uso de OVAM no se limita al aprendizaje de tecnologías sino a generar una experiencia de interacción diversa para aprender nuevas cosas; 2) OVAM para ser efectivo debe promover que los estudiantes

hagan cosas, no limitar la experiencia solo con la interacción de objetos; 3) OVAM debe centrarse en la colaboración; 4) aspirar a naturalizar el uso de tecnologías que acompañen al aprendizaje; 5) es necesario desarrollar habilidades heurísticas para seleccionar sentido no solo información; 6) el aprendizaje en tecnologías tiene un fundamento en la creación de artefactos, dispositivo de conversación y diálogo; 7) el uso de tecnologías en el aprendizaje debe mover emociones y sentimientos para generar conexiones; 8) Las tecnologías más importantes son las que dominan los estudiantes no el profesor, es necesario implementar el codiseño en cada una de las etapas de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Estas condiciones abordan aspectos estructurales desde la capacitación de docentes, la equidad en el acceso a la tecnología, la gestión de la información y nuevas perspectivas de evaluación del aprendizaje. Abordar estos desafíos requerirá un enfoque colaborativo y un compromiso continuo con la mejora de la didáctica y la adaptación de las prácticas educativas para aprovechar al máximo el potencial de la tecnología en la educación.

REFERENCIAS

- Adell, J. (1997). Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa, nº 7, noviembre de 1997. Disponible: https://nti.uji.es/docs/nti/Jordi_Adell_EDUTEC.html
- Bauman, Z. (2003). Modernidad líquida. México: Fondo de Cultura Económica, 2003.
- Bertely, M. (2000). Conociendo nuestras escuelas. Un acercamiento etnográfico a la cultura. México: Paidós.
- Cárdenas Pérez, A. Soto-Bustamante, A M., Dobbs-Díaz, E., Bobadilla Goldschmidt. M. (2012). El saber pedagógico: componentes para una reconceptualización. Educ. Educ. Vol. 15, NO. 3, pp.479-496.
- Calonge, S. (2002). Representaciones sociales y prácticas pedagógicas no formales. Revistadepedagoqio.ri. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=So798-97922002000100005&lng=es&nrm=iso&tling=es.
- Foucault, M. (1997). Las palabras y las cosas. Madrid: Siglo XXI.
- Foucault, M. (1982). La arqueología del saber. México: Siglo XXI.
- Hargreaves, A. (1996). Cuatro edades del profesionalismo y el aprendizaje profesional. Seminario internacional sobre formación inicial y perfeccionamiento docente, 1996. Santiago de Chile.
- Lipovetsky, G. (2006). El imperio de lo efímero. La moda y su destino en las sociedades modernas.
- Stake, R. (1999). Investigación con estudio de casos. Madrid: Morata.
- Skliar, C; Larrosa, J. (2009). Experiencia y Alteridad en Educación. Argentina: Homo Sapiens Ediciones.
- Tardif, M. (2014). Los saberes del docente y su desarrollo profesional. Narcea, S.A. de Ediciones, Madrid.

CAPÍTULO 7

JOANA VASCONCELOS NO PRÉ-ESCOLAR

Data de submissão: 09/03/2026

Data de aceite: 20/03/2026

Leandra Cordeiro

Professora Adjunta Convidada na
Escola Superior de Educação de Viseu
Instituto Politécnico de Viseu, Portugal
<https://orcid.org/0000-0001-9456-1447>

Telma Sousa

Educadora na
Casa do Sol – Fundação
Joaquim dos Santos
Viseu, Portugal

Fátima Castainça

Educadoras na
Casa do Sol – Fundação
Joaquim dos Santos
Viseu, Portugal

Inês Bonito

Educadoras na
Casa do Sol – Fundação
Joaquim dos Santos
Viseu, Portugal

Filipa Marques

Auxiliar da Ação Educativa na
Casa do Sol – Fundação
Joaquim dos Santos
Viseu, Portugal

Conceição Mendes

Auxiliar da Ação Educativa na
Casa do Sol – Fundação
Joaquim dos Santos
Viseu, Portugal

RESUMO: Joana Vasconcelos trabalha entre a arte contemporânea e a cultura popular, explorando a escala monumental, a ornamentação, o humor e a reapropriação de objetos do quotidiano. Nas suas obras, materiais comuns – como têxteis, loiça, talheres de plástico, painéis, rendas, croché ou néon – são reorganizados em assemblages e instalações que questionam as fronteiras entre artesanato, indústria e cultura visual contemporânea. Partindo desta linguagem artística, o presente trabalho teve como objetivos desenvolver a literacia visual e a expressão plástica das crianças, promover competências socioemocionais, aprofundar a participação das famílias na vida pedagógica e articular tradições natalícias com uma leitura contemporânea e inclusiva do símbolo. A metodologia adotada foi a metodologia de projeto, envolvendo um conjunto de atividades centradas na exploração artística. Foi proposto às famílias, em colaboração com crianças entre os 3 e os 6 anos, a construção de um objeto simbólico de Natal utilizando materiais acessíveis ou reutilizados, valorizando identidade, memória e sustentabilidade. Os resultados evidenciaram a ampliação

do repertório plástico das crianças, a apropriação de conceitos visuais como escala e padrão, maior participação na curadoria de uma mostra final e a emergência de narrativas identitárias associadas às tradições familiares. O projeto destacou o potencial da arte contemporânea como mediadora de aprendizagens significativas no pré-escolar e como promotora de uma participação familiar culturalmente contextualizada.

PALAVRAS-CHAVE: arte contemporânea; pré-escolar; Joana Vasconcelos; cocriação; família.

JOANA VASCONCELOS IN PRESCHOOL EDUCATION

ABSTRACT: Joana Vasconcelos works between contemporary art and popular culture, exploring monumental scale, ornamentation, humour and the reappropriation of everyday objects. In her works, common materials – such as textiles, crockery, plastic cutlery, pots, lace, crochet and neon – are reorganised into assemblages and installations that challenge the boundaries between craft, industry and contemporary visual culture. Drawing on this artistic language, the present study aimed to develop children's visual literacy and artistic expression, promote socio-emotional skills, deepen family participation in pedagogical activities, and connect Christmas traditions with a contemporary and inclusive interpretation of the symbol. The project adopted a project-based methodology, involving a set of activities centred on artistic exploration. Families, in collaboration with children aged 3 to 6, were invited to create a symbolic Christmas object using accessible or reused materials, valuing identity, memory and sustainability. The results revealed an expansion of children's artistic repertoire, the appropriation of visual concepts such as scale and pattern, increased participation in curating a final exhibition, and the emergence of identity-based narratives related to family traditions. The project highlighted the potential of contemporary art as a mediator of meaningful learning in preschool education and as a catalyst for culturally grounded family participation.

KEYWORDS: contemporary art; preschool education; Joana Vasconcelos; co-creation; family.

1. INTRODUÇÃO

A educação artística no contexto da educação pré-escolar assume um papel relevante no desenvolvimento global da criança, contribuindo para a construção da criatividade, da sensibilidade estética e da capacidade de expressão. As experiências de contacto com diferentes linguagens visuais permitem às crianças explorar materiais, interpretar imagens e desenvolver formas pessoais de comunicação e representação do mundo que as rodeia. Neste sentido, a arte contemporânea pode constituir um recurso pedagógico particularmente estimulante, uma vez que frequentemente dialoga com objetos, símbolos e referências do quotidiano, tornando-se acessível e significativa para crianças pequenas (Eisner, 2002; Ministério da Educação, 2016).

Neste contexto, a obra da artista portuguesa Joana Vasconcelos apresenta um potencial pedagógico relevante. O trabalho da artista caracteriza-se pela reapropriação

de objetos comuns e materiais associados ao universo doméstico e cultural – como têxteis, utensílios, rendas, croché ou elementos industriais – reorganizados em esculturas e instalações de grande impacto visual. Através de processos de assemblage, ornamentação e transformação de objetos quotidianos, a artista questiona as fronteiras entre artesanato e arte contemporânea, convocando simultaneamente referências culturais, tecnológicas e populares (Faria, 2013). Esta abordagem permite estabelecer pontes entre a arte e a experiência quotidiana, criando condições favoráveis para a exploração pedagógica em contextos educativos.

Partindo deste enquadramento teórico e pedagógico, o presente trabalho procura explorar o potencial da linguagem artística de Joana Vasconcelos como mediadora de experiências criativas no contexto da educação pré-escolar. O estudo teve como objetivos: (i) desenvolver a literacia visual e a expressão plástica das crianças; (ii) promover competências socio emocionais, como a escuta, a negociação e o reconhecimento do trabalho coletivo; (iii) incentivar a participação das famílias na vida pedagógica; e (iv) articular tradições natalícias com uma leitura contemporânea e inclusiva de um símbolo cultural.

Para a concretização destes objetivos foi adotada a metodologia de projeto, entendida como uma abordagem pedagógica que organiza experiências de aprendizagem em torno de um tema significativo para as crianças e para a comunidade educativa (Katz & Chard, 2000). Neste âmbito, foi proposto às famílias, em colaboração com crianças entre os três e os seis anos, a construção de um objeto simbólico associado ao Natal, utilizando materiais acessíveis e/ou reutilizados. Inspirada nos princípios de transformação e reinterpretação presentes na obra de Joana Vasconcelos, esta proposta procurou valorizar dimensões como a identidade familiar, a memória cultural e a sustentabilidade, promovendo simultaneamente processos de criação partilhada entre crianças e adultos.

Deste modo, o projeto procurou investigar de que forma a aproximação à obra de uma artista contemporânea pode contribuir para enriquecer as experiências artísticas no pré-escolar e fortalecer a participação das famílias no processo educativo, evidenciando o potencial da arte contemporânea como mediadora de aprendizagens significativas na infância.

2. ENQUADRAMENTO CONCEPTUAL

2.1. A ARTE NA EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR

A arte assume um papel fundamental no desenvolvimento global da criança no contexto da educação pré-escolar, particularmente quando integrada em abordagens de

pedagogia ativa. Estas abordagens defendem que a criança deve assumir um papel central no processo de aprendizagem, participando ativamente na construção do conhecimento através da exploração, da experimentação e da interação com o meio envolvente. Neste contexto, as atividades artísticas constituem um meio privilegiado para promover a criatividade, a expressão e o pensamento crítico desde os primeiros anos de vida.

De acordo com Piaget (1970), o desenvolvimento cognitivo da criança ocorre através da interação com o ambiente e da manipulação ativa de objetos e materiais. As experiências de exploração e experimentação são essenciais para que a criança construa conhecimento e desenvolva estruturas cognitivas mais complexas. Neste sentido, atividades como o desenho, a pintura, a modelagem ou a construção de objetos permitem que as crianças explorem diferentes materiais e representem as suas perceções da realidade, favorecendo o desenvolvimento da imaginação e da capacidade simbólica.

Por sua vez, Vygotsky (1978) destaca a importância do contexto social e cultural no processo de aprendizagem. Segundo este autor, a criança desenvolve as suas capacidades cognitivas através da interação com os outros e da participação em atividades culturalmente significativas. A arte pode ser entendida como uma forma de linguagem que facilita a comunicação, a expressão emocional e a construção de significados partilhados. Em contexto pré-escolar, as atividades artísticas promovem o diálogo, a cooperação e a partilha de ideias entre as crianças, contribuindo para o desenvolvimento social e emocional.

No âmbito da educação artística, Eisner (2002) defende que as artes desempenham um papel essencial no desenvolvimento da perceção, da sensibilidade estética e da capacidade de interpretar o mundo. Segundo o autor, as experiências artísticas permitem às crianças explorar diferentes formas de pensamento e desenvolver competências que vão além das aprendizagens tradicionais, como a imaginação, a interpretação e a criatividade. Desta forma, a integração da arte no currículo contribui para uma educação mais abrangente e significativa.

No contexto português, as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar destacam igualmente a importância das experiências artísticas no desenvolvimento das crianças. De acordo com o Ministério da Educação (2016), as atividades de expressão plástica permitem que as crianças experimentem diferentes materiais, técnicas e formas de representação, promovendo a criatividade, a autonomia e a capacidade de comunicar ideias e emoções.

Assim, a integração da arte na pedagogia ativa no pré-escolar contribui para a criação de ambientes de aprendizagem mais dinâmicos e participativos. Ao incentivar a

exploração, a experimentação e a expressão individual, as atividades artísticas favorecem o desenvolvimento cognitivo, social e emocional das crianças, tornando-se um recurso pedagógico essencial para apoiar o desenvolvimento integral na primeira infância. A **arte no pré-escolar** é um motor decisivo do desenvolvimento integral: potencia o pensamento simbólico e criativo, amplia a linguagem e a literacia visual, exercita funções executivas (planeamento, tomada de decisão, flexibilidade), fortalece competências socioemocionais (expressão de emoções, empatia, colaboração) e integra gestos motores finos e coordenação. Ao mesmo tempo, dá às crianças um espaço seguro para experimentar, errar e reconstruir, alimentando autoeficácia e agência (Wright, 2015).

2.2. JOANA VASCONCELOS E EDUCAÇÃO ARTÍSTICA

A artista portuguesa Joana Vasconcelos é amplamente reconhecida como uma das figuras mais relevantes da arte contemporânea portuguesa, destacando-se pela criação de esculturas e instalações de grande escala que combinam objetos do quotidiano, materiais industriais e elementos associados à cultura popular. O seu trabalho caracteriza-se pela transformação de objetos comuns em obras artísticas que questionam significados culturais, sociais e simbólicos presentes na vida quotidiana. Esta abordagem contribuiu para a projeção internacional da artista e para a valorização da arte contemporânea portuguesa no panorama artístico global (Faria, 2013).

Um dos aspetos mais marcantes da produção artística de Joana Vasconcelos é a utilização de objetos familiares e materiais acessíveis, como utensílios domésticos, tecidos, croché ou elementos decorativos, que são reinterpretados e reorganizados em novas composições artísticas. Segundo Fortuna (2009), esta estratégia de apropriação e transformação de objetos do quotidiano permite questionar a relação entre arte, cultura popular e identidade, ao mesmo tempo que estabelece um diálogo entre tradição e contemporaneidade. A artista recorre frequentemente a elementos associados à cultura portuguesa, como o artesanato ou determinados objetos domésticos, integrando-os em obras de grande impacto visual que convidam o público a reinterpretar objetos e símbolos culturais.

A relevância da artista no panorama artístico português é também evidenciada pela sua presença em importantes exposições internacionais, como a participação na Bienal de Veneza em 2005, onde apresentou a obra *A Noiva*. Este tipo de participação contribui para a afirmação da arte contemporânea portuguesa em contextos artísticos globais e para o reconhecimento internacional de artistas portugueses (Faria, 2013). Ao mesmo tempo, a produção artística de Joana Vasconcelos tem sido amplamente exposta

em museus e instituições culturais, consolidando a sua posição como uma das artistas portuguesas mais influentes da atualidade.

Para além da sua relevância no campo artístico, o trabalho da artista apresenta também um significativo potencial pedagógico, particularmente no contexto da educação pré-escolar. A utilização de objetos do quotidiano e de materiais variados torna as suas obras acessíveis e compreensíveis para crianças pequenas, permitindo estabelecer ligações entre a arte e o universo familiar das crianças. De acordo com Eisner (2002), a educação artística contribui para o desenvolvimento da imaginação, da capacidade de interpretação e da sensibilidade estética, sendo fundamental proporcionar às crianças oportunidades de contacto com diferentes formas de expressão artística desde cedo. Conhecer artistas acrescenta uma dimensão de autenticidade e inspiração: torna visíveis processos e não apenas produtos, modela práticas de pesquisa e de atelier, amplia repertórios técnicos e culturais, e desafia estereótipos sobre quem pode criar. Esta proximidade liga a escola à comunidade, valoriza saberes locais e promove participação e cidadania cultural desde cedo, contribuindo para crianças mais curiosas, críticas, sensíveis e confiantes no poder das suas ideias (Bamford, 2006).

Neste sentido, a familiarização das crianças com o trabalho de Joana Vasconcelos pode constituir um importante estímulo para o desenvolvimento da criatividade e da expressão artística. Ao observar e explorar obras da artista, as crianças podem ser incentivadas a refletir sobre os materiais utilizados, as formas e as cores presentes nas esculturas, bem como sobre as diferentes possibilidades de transformar objetos comuns em criações artísticas. Este processo pode inspirar atividades pedagógicas baseadas na experimentação de materiais e na criação de objetos artísticos, promovendo o desenvolvimento da imaginação, da motricidade fina e da capacidade de resolução criativa de problemas.

No contexto da educação pré-escolar, as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar destacam a importância de proporcionar experiências que permitam às crianças explorar diferentes materiais, técnicas e formas de expressão artística (Ministério da Educação, 2016). A exploração do trabalho de artistas contemporâneos, como Joana Vasconcelos, pode contribuir para enriquecer essas experiências educativas, incentivando as crianças a experimentar, criar e reinterpretar objetos do quotidiano de forma criativa.

Deste modo, conhecer o trabalho de Joana Vasconcelos e introduzi-lo em contextos educativos desde a infância pode contribuir para aproximar as crianças da arte contemporânea, estimulando a curiosidade, a criatividade e a capacidade de expressão.

Ao mesmo tempo, permite valorizar referências artísticas portuguesas e promover uma maior consciência cultural, aspetos que são fundamentais para o desenvolvimento de uma educação artística significativa e contextualizada.

3. METODOLOGIA

3.1. MÉTODO

A metodologia adotada neste trabalho foi a metodologia de projeto, uma abordagem pedagógica amplamente utilizada no contexto da educação pré-escolar por favorecer aprendizagens significativas baseadas na participação ativa das crianças. Esta abordagem organiza o processo educativo em torno de um tema ou problema relevante, promovendo a investigação, a experimentação e a construção coletiva de conhecimento através de atividades diversificadas. Segundo Katz e Chard (2000), a metodologia de projeto permite que as crianças explorem um determinado tema de forma aprofundada, envolvendo processos de observação, pesquisa, discussão e produção, o que contribui para o desenvolvimento de competências cognitivas, sociais e criativas. No contexto da educação de infância, esta abordagem valoriza igualmente a articulação entre escola, família e comunidade, incentivando a participação das crianças em experiências de aprendizagem contextualizadas e significativas (Ministério da Educação, 2016). Assim, a metodologia de projeto revelou-se particularmente adequada para a implementação desta proposta pedagógica inspirada na obra da artista Joana Vasconcelos, uma vez que permitiu desenvolver um conjunto de atividades interligadas centradas na exploração artística, na experimentação de materiais e na participação ativa das crianças e das famílias no processo educativo.

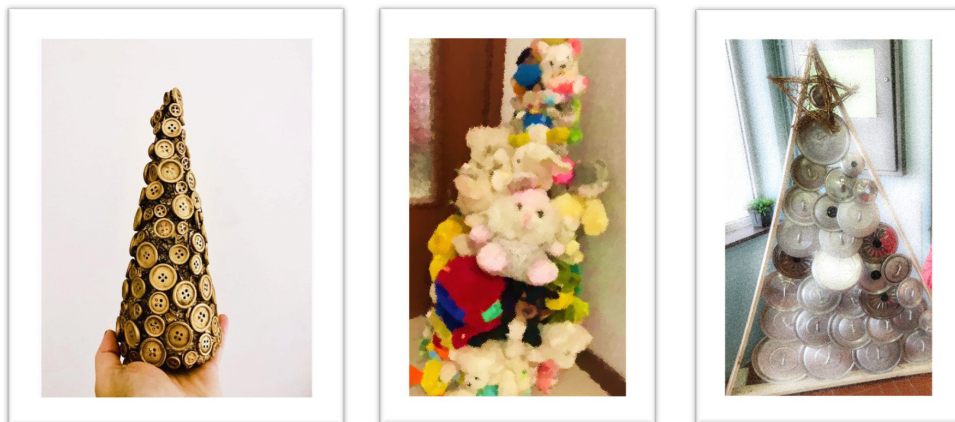
Foi proposto às famílias, em colaboração com as crianças entre os 3 e os 6 anos, a construção de um objeto simbólico de Natal com materiais acessíveis e/ou reutilizados, valorizando identidade, memória e sustentabilidade, inspirados na obra de Joana Vasconcelos.

3.2. OBJETIVOS

Este projeto teve como principais objetivos: (i) desenvolver literacia visual e expressão plástica; (ii) promover competências sócio emocionais (escuta, negociação, orgulho pelo trabalho); (iii) aprofundar a participação das famílias na vida pedagógica; e por fim, (iv) articular tradições natalícias com uma leitura contemporânea e inclusiva do símbolo.

3.3. RESULTADOS

Figura 1. Obras construídas pelas crianças e suas famílias no âmbito do projeto.



A implementação do projeto permitiu observar um conjunto de resultados relevantes no âmbito das aprendizagens artísticas, sociais e culturais das crianças. Para além do contacto direto com a obra da artista Joana Vasconcelos, verificou-se uma ampliação significativa do repertório plástico das crianças. A exploração de diferentes materiais e técnicas – nomeadamente colagem, assemblage e utilização de elementos têxteis – possibilitou a experimentação de novas formas de criação artística, incentivando a manipulação de materiais diversificados e a descoberta de diferentes possibilidades expressivas. Este processo permitiu às crianças compreender que os objetos do quotidiano podem ser transformados em elementos artísticos, reforçando a ideia de que a arte pode emergir a partir da experimentação e da criatividade.

Paralelamente, foram observados progressos na apropriação de conceitos visuais relacionados com a composição artística, como a noção de escala, repetição e padrão. A observação e discussão de imagens das obras da artista, bem como a experimentação prática durante o processo de construção dos objetos, contribuíram para que as crianças reconhecessem a importância da organização visual dos elementos, explorando relações entre formas, cores e dimensões. Este processo permitiu desenvolver uma maior consciência estética e promover competências de literacia visual adequadas à faixa etária.

Outro aspeto relevante observado durante o desenvolvimento do projeto foi o aumento da participação ativa das crianças no processo de organização e apresentação dos trabalhos realizados. Na preparação da mostra final, as crianças foram envolvidas em decisões relacionadas com a seleção e disposição das peças, participando em

pequenas tarefas de curadoria adaptadas à sua idade. Esta participação contribuiu para reforçar o sentimento de pertença e de valorização do trabalho realizado, promovendo simultaneamente competências de comunicação, cooperação e tomada de decisão.

Ao longo do projeto emergiram também narrativas identitárias associadas às tradições familiares e culturais das crianças. A construção dos objetos simbólicos de Natal em colaboração com as famílias proporcionou momentos de partilha de histórias, memórias e tradições locais, permitindo que os trabalhos refletissem dimensões afetivas e culturais presentes no contexto familiar de cada criança. Esta dimensão revelou-se particularmente significativa, uma vez que possibilitou estabelecer uma ligação entre a experiência artística desenvolvida no contexto educativo e o universo cultural e familiar das crianças.

Por outro lado, a utilização de materiais acessíveis e frequentemente reutilizados contribuiu para a valorização de práticas sustentáveis, incentivando as crianças e as famílias a refletir sobre a reutilização criativa de objetos do quotidiano. Esta abordagem permitiu introduzir, de forma implícita e adequada à idade, noções relacionadas com a sustentabilidade e com a importância de reaproveitar materiais em processos de criação artística.

De um modo geral, os resultados evidenciam o potencial da arte contemporânea como mediadora de aprendizagens significativas no contexto da educação pré-escolar. A exploração da linguagem visual de Joana Vasconcelos revelou-se um estímulo para a criatividade, para a experimentação de materiais e para a construção de significados culturais partilhados. Simultaneamente, o projeto demonstrou a importância da participação das famílias na vida pedagógica, reforçando a articulação entre contexto educativo e contexto familiar e contribuindo para uma experiência de aprendizagem mais rica, participativa e culturalmente enquadrada.

4. CONCLUSÃO

O presente trabalho procurou evidenciar o potencial pedagógico da obra da artista portuguesa Joana Vasconcelos no contexto da educação pré-escolar, demonstrando de que forma a arte contemporânea pode constituir um recurso significativo para promover aprendizagens estéticas, cognitivas e sociais na infância. A implementação do projeto artístico inspirado na linguagem visual da artista permitiu desenvolver experiências educativas centradas na experimentação de materiais, na criatividade e na participação ativa das crianças no processo de construção artística.

Os resultados evidenciaram uma ampliação do repertório plástico das crianças, através da exploração de técnicas como colagem, assemblage e utilização de elementos

têxteis, bem como a apropriação de conceitos visuais relacionados com composição, escala e repetição. Paralelamente, observaram-se progressos ao nível das competências socioemocionais, nomeadamente na cooperação, na escuta e na valorização do trabalho coletivo. A participação das crianças na organização da mostra final contribuiu igualmente para reforçar o sentimento de pertença e reconhecimento do trabalho realizado.

A relevância deste tipo de projetos torna-se particularmente evidente quando desenvolvidos em escolas de pequena dimensão situadas em contextos rurais, onde o acesso das crianças a experiências culturais e artísticas pode ser mais limitado. Nestes contextos, a escola assume frequentemente um papel fundamental como espaço de mediação cultural e de ampliação das oportunidades educativas. Investigação recente tem demonstrado que a educação artística na infância contribui significativamente para o desenvolvimento cognitivo, emocional e motor das crianças, ao mesmo tempo que promove a criatividade e a capacidade de expressão individual (Aydos, 2025). De igual modo, estudos recentes sobre criatividade na educação pré-escolar indicam que experiências educativas que incentivam a experimentação artística permitem às crianças desenvolver pensamento criativo, autoconfiança e estratégias de resolução de problemas (Nurjanah, Yetti, & Sumantri, 2024). Neste sentido, proporcionar contacto com artistas contemporâneos e oportunidades de criação artística em contexto escolar pode desempenhar um papel importante na ampliação do repertório cultural das crianças, particularmente em territórios com menor acesso a equipamentos culturais ou atividades artísticas diversificadas. A implementação de projetos artísticos participativos, que envolvem crianças, famílias e comunidade, contribui assim para democratizar o acesso à cultura e para promover experiências educativas mais inclusivas e significativas.

Neste âmbito, iniciativas pedagógicas que aproximam a arte contemporânea das experiências quotidianas das crianças contribuem não apenas para o desenvolvimento artístico, mas também para a construção de uma educação culturalmente relevante, inclusiva e socialmente significativa.

BIBLIOGRAFIA

Aydos, E. H. (2025). Art in early childhood period: Experiences and effects. *International Journal of Education and Literacy Studies*.

Bamford, A. (2006). The wow factor: *Global research compendium on the impact of the arts in education*. Waxmann.

Dissanayake, E. (2000). *Art and intimacy: How the arts began*. University of Washington Press.

Edwards, C. P., Gandini, L., & Forman, G. (Eds.). (2012). *The hundred languages of children: The Reggio Emilia experience in transformation* (3rd ed.). Praeger.

Eisner, E. W. (2002). *The arts and the creation of mind*. Yale University Press.

Faria, N. (2013). *Joana Vasconcelos*. Assírio & Alvim.

Fortuna, C. (2009). Arte contemporânea e cultura urbana em Portugal. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 85, 121–138.

Hetland, L., Winner, E., Veenema, S., & Sheridan, K. (2013). *Studio thinking 2: The real benefits of visual arts education* (2nd ed.). Teachers College Press.

Katz, L. G., & Chard, S. C. (2000). *Engaging children's minds: The project approach* (2nd ed.). Ablex Publishing.

Ministério da Educação. (2016). *Orientações curriculares para a educação pré-escolar*. Direção-Geral da Educação.

Moura, L. (2016). *Arte contemporânea portuguesa: discursos e práticas artísticas*. Lisboa: Caleidoscópio.

Nurjanah, N. E., Yetti, E., & Sumantri, M. S. (2024). Developing creative thinking in preschool children: A comprehensive review of innovative approaches. *European Journal of Educational Research*, 13(3), 1303–1319.

Piaget, J. (1970). *Psychology of the child*. Basic Books.

Vasconcelos, J. (2012). *Joana Vasconcelos*. Lisboa: Assírio & Alvim.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

Wright, S. (2015). *Children, meaning-making and the arts* (2nd ed.). Pearson.

CAPÍTULO 8

REFLEXIONES SOBRE LA IIE ANTE LA FORMACIÓN DE INVESTIGADORAS/ES EDUCATIVOS, DESDE LIBROS Y CAPÍTULOS DE LIBROS, 2012-2022¹

Data de submissão: 13/02/2026

Data de aceite: 27/02/2026

María Dorotea Gutiérrez Solana Esquivel

Servicios Educativos Integrados al

Estado de México

Red Mexicana de Investigación de la

Investigación Educativa (REDMIE)

Red de Investigadores/as

Educativos/as en México (REDIEEM)

Toluca, México

<https://orcid.org/0009-0001-6237-2024>

RESUMEN: El objetivo de la investigación fue reconocer como se desarrolló la investigación sobre la formación de investigadores educativos (FIE) en México, durante la década 2012-2022, para formar parte de los Estados de Conocimiento del área 3, Investigación de la Investigación Educativa (IIE) del COMIE, en la FIE. Este informe de investigación pretende difundir el análisis de 18 libros y 43 Capítulos de libros, sobre el tema; la metodología de investigación fue descriptivo-crítica, al asumir una posición interpretativa, se identificaron y analizaron los intereses

de los agentes, especificidades en procesos formativos, desde la complejidad y las culturas experiencial, institucional, académica y crítica, y como influyen en la FIE; se concluye: la cultura institucional requiere reconstruirse con intención de fomentar la FIE encaminada hacia la cultura crítica enfocada a generar conocimiento, todo ello implica reconocer como prioritario el desarrollo personal y la profesionalidad de cada sujeto en educación, enlazados con la misión de las Instituciones de Educación Superior (IES). Como hallazgos: los tutores cuando se autoevalúan reconocen el tipo de asesoría (directiva, indiferente o democrática) que desarrollan, detectan sus necesidades, las atienden, entonces son capaces de encaminarse hacia una cultura crítica que genera conocimiento sobre procesos de FIE, implementar una cultura de evaluación cualitativa incluye avances y retrocesos en las IES, con la intención de transformar las ideas limitantes tradicionales, en beneficio de procesos de FIE.

PALABRAS CLAVE: formación de investigadoras/es educativos; cultura crítica; cultura académica; cultura experiencial; tutoría democrática.

PESQUISA EM RELAÇÃO A IIE SOBRE A FORMAÇÃO DE PESQUISADORAS/ES EDUCATIVOS EM LIVROS E CAPÍTULOS DE LIVROS, 2012-2022

RESUMO: O objetivo da pesquisa foi reconhecer como se desenvolveu a pesquisa

¹ Este trabalho foi apresentado e publicado originalmente como uma apresentação no XVII Congresso Nacional de Pesquisa Educacional, realizado na cidade de Villahermosa Tabasco em dezembro de 2023, organizado pelo Conselho Mexicano de Pesquisa Educacional (COMIE).

sobre la formación de investigadores educativos (FIE) no México, durante a década de 2012-2022, para formar parte dos Estados do Conhecimento da área 3 Pesquisa em relação a Pesquisa Educativa do COMIE, na formação de pesquisadores educativos (FIE). Este informe de pesquisa pretende difundir a análise de 18 livros y 43 Capítulos de livros, sobre o tema; a metodologia de pesquisa foi descritivo-crítica, ao assumir uma posição interpretativa, foram identificados e analisados os interesses de los agentes, especificidades dos processos formativos, a partir da complexidade e as culturas experiencial, institucional, acadêmica e crítica, e como influenciam na FIE; conclui-se: a cultura institucional requer ser reconstruída com a intenção de fomentar a FIE voltada para a cultura crítica focada em gerar conhecimento, tudo isso implica reconhecer como prioritário o desenvolvimento pessoal e a profissionalidade de cada sujeito da educação, ligados à missão das Instituições de Educação Superior (IES). Como descobertas: os tutores quando se autoavaliam, reconhecem o tipo de assessoria (diretiva, indiferente o democrática) que desenvolvem, detectam suas necessidades, as atendem, então são capazes de se direcionar para uma cultura crítica que gera conhecimento sobre os processos de FIE, implementar uma cultura de avaliação qualitativa de avanços e retrocessos nas IES, com a intenção de transformar as ideias limitantes tradicionais, em benefício dos processos de FIE, recupera o enfoque da complexidade; o que foi explicitado dá oportunidade para futuras investigações, possíveis soluções, que permitam aprofundar na pesquisa da FIE. (Tradução: Fonseca, Soares, MA.)

PALAVRAS-CHAVE: formação de pesquisadoras/es educativos; cultura crítica; cultura acadêmica; cultura experiencial; tutoria democrática.

1. INTRODUCCIÓN

Este reporte final de investigación educativa forma parte de los Estados del Conocimiento (EC) 2012-2022, en un equipo colaborativo en el área de Investigación de la Investigación, como integrante de la REDMIIE, en la Subárea Formación de investigadores educativos, se revisaron 18 libros y 43 capítulos de libro, se indagó, sistematizó y analizó como se desarrolló la formación de investigadoras/es educativos (FIE) en México, durante la década, cuando se examinaron esos corpus de investigación se encontraron evidencias sobre los procesos que se implementaron en este periodo, se dan a conocer los avances recuperados mismos que se confrontaron con elementos de las culturas experiencial, institucional, académica y crítica, que propone Pérez (2000), de igual manera con la teoría de la complejidad (Morín, 2002), se describe como lo vivenciaron en el contexto actual.

Se realiza este trabajo de investigación con la intención de reconocer los rasgos característicos de la FIE en las Instituciones de Educación Superior (IES) de manera escolarizada, en los diferentes niveles educativos o como autodidactismo, desde los enfoques de, por, en y para la investigación (Moreno 2003) como elementos epistemológicos que forman cada tipo de agente investigador, confrontados con los

elementos de la complejidad de Morin (2002) y las diferentes culturas: experiencial institucional, académica y crítica (Pérez 2000) con intención de sistematizar, reflexionar, con la finalidad de formular conclusiones, y reconocer hallazgos, en 18 libros y 43 capítulos de libros leídos sobre el tema Formación de Investigadores Educativos en México, de esta manera se integra este escrito con intención de difundirlos como parte de los Estados de Conocimiento 20012-2022.

En esta producción se reconocen los enfoques que han desarrollado hacia la FIE, que tipo de mirada teórica, epistemológica y axiológica, ha guiado la FIE en México, durante la década. Con los EC 2012-2022 se pretende comunicar “quienes producen y quienes consumen la investigación” (Sañudo, 2010, p.9), así mismo los elementos que aportan con intención de provocar la reflexión y la toma de decisiones para la transformación de los abordajes epistemológicos de la FIE, que influyan en los sujetos, instituciones y políticas educativas, encaminadas a transformar la FIE en México.

La aproximación a los EC de la FIE en México atiende el problema de comunicar el estado de la cuestión, porque es necesario brindar orientaciones que contribuyan a reorientar la FIE, con elementos teórico prácticos que provoquen la valoración de la relación tutora o las mediaciones, se requiere interpelar los elementos epistemológicos, metodológicos, axiológicos incluidos en la forma de promover la FIE en cada contexto, ya que se hace evidente en la FIE, que “las estrategias, creencias y posturas realizadas hasta la fecha no han sido suficientes para incidir en la mejora de la educación. Hay evidencia de que la producción masiva de información basada en la investigación no ha generado cambios significativos en los patrones de la toma de decisiones y la práctica educativa” (Sañudo 2010, p. 9) es un reto.

Con este análisis de Libros y capítulos de libros se busca profundizar en las prácticas de la FIE, se reconoce que hay desafíos que requieren una mirada holística sobre los estilos formativos en diversos contextos educativos, se pretende identificar las diferentes posturas epistemológicas con una mirada crítica, brindar elementos para diversas IE interdisciplinarias y transdisciplinarias, con intención de generar conocimiento, que aporte propuestas de cambio sobre las maneras de realizar una tutoría, la formación desde los proyectos en las IES, dentro de las redes de Investigadores y hacia la autoformación (Cázares y Lozoya (2021) , se espera influir en las reflexiones encaminadas a la transformación de esos procesos durante la FIE, en la siguiente década.

El objetivo de la investigación fue reconocer como se desarrolló la investigación sobre la FIE en México, durante la década 2012-2022, se indagó sobre ¿Cómo ejercen los docentes investigadores en las Instituciones de Educación Superior (IES) su derecho

para adentrarse en procesos de formación continua? ¿Cuáles son las aportaciones teóricas, que sustentan las propuestas sobre FIE?, se buscaron propuestas didácticas o registros sistemáticos del proceso investigado en los informes de FIE; se vislumbra ¿De qué manera se enlazan las culturas experiencial, institucional, académica y crítica con la FIE? Y con que visión epistémica se propicia la FIE?.

Así mismo, el objetivo de este informe de investigación es difundir el análisis de 18 libros y 43 Capítulos de libros, sobre la IIE con el tema FIE en México, se sistematizó la información, las reflexiones se hicieron explícitas en la medida de lo posible, con intención de dar pauta para la profundización, así como la realización de otras investigaciones que utilicen los elementos recuperados.

Todo ello se observa a través de la metodología descriptiva crítica, al asumir una posición interpretativa, donde “la propia contradicción [se concibe] como necesaria” (Mardones y Ursúa, 2003, p.204) es una investigación social, se realizó el análisis de los libros y capítulos de libros que abordan la FIE en México, durante la década 2012-2022 para formar parte de los EC del área 3 del COMIE.

Desarrollo Los fundamentos teóricos En esta investigación se concibe la formación como una gestión sobre uno mismo, es la que provoca una transformación del sujeto, según la concepción de Ferry (1999); Moreno (2003) lo retoma al desarrollar la propuesta sobre la formación para la investigación, considerada como la posibilidad de formarse en cualquier contexto, al dedicarse a la investigación educativa y en ese trayecto fortalecer las habilidades investigativas desde la percepción hasta alcanzar la metacognición, se favorece con las diversas mediaciones que se retoman de las diferentes culturas (experiencial, institucional, académica y crítica) que propone Pérez (2000), en este entramado donde cada uno observa una arista del agente investigador, se acepta la contradicción desde la complejidad.

La complejidad dentro de la FIE se percibe cuando el agente desde sus intereses trata de empatarlos con la política educativa nacional e institucional, así mismo inserta, en lo posible, el aspecto axiológico con el sistema social; su formación, cuando es consciente, implica desarrollo de habilidades de pensamiento, dirigidas hacia la meta reflexión, desde una mirada interdisciplinaria, implica:

El reconocimiento de los lazos entre las entidades que nuestro pensamiento debe necesariamente distinguir, pero no aislar, entre sí. El pensamiento complejo está animado por una tensión permanente entre la aspiración a un saber no parcelado, no dividido, no reduccionista y el reconocimiento de lo inacabado e incompleto de todo conocimiento. Morin, 2007, p. 11.

Se intenta comprender ese proceso formativo al incluir la totalidad de Morin, (2007); de igual manera desarrollar la tolerancia hacia la incertidumbre, como investigador/ra, educativa, en este contexto cambiante a corto plazo; el propósito es transformarse al incluir en su FIE todo lo anterior, durante su proceso investigativo.

En esta década 2012-2022, la mayoría de los docentes que estudian posgrado, piensan en ascender en la escala laboral o conservar sus empleos, como lo afirma Ibarrola y Lorin (2015) “da cuenta también de las transformaciones que ha sufrido el mercado laboral, pues una mayor credencialización puede significar un mejor puesto de trabajo” p. 71 validan su preparación, sin embargo, en muchos casos, dejaron de lado el ejercicio de la profesión como investigador; esta situación se aprecia al adentrarse en la lectura y análisis de libros y capítulos de libros sobre formación de investigadoras/es educativos (FIE).

Las políticas educativas promueven el incremento de estudiantes de posgrado, para ello dieron pauta para que planteles particulares recibieran gran demanda, en contraposición con el desarrollo de habilidades investigativas, porque se centran en la eficiencia terminal como un requisito cuantitativo para mantenerse, esta cultura institucional sobre la formación en investigación, contribuye a la poca producción de conocimiento, “ esa situación se manifiesta en varios trabajos leídos, cuando se analiza el contexto en el que se genera la investigación educativa se observa que el “desempeño de programas de maestría y de doctorado en términos de los procesos de evaluación impulsados por las políticas públicas (Ibarrola y Lorin W. A, 2015, p. 106). Como la evaluación de la permanencia como SNI, favorece la producción de investigaciones o reportes de investigación de manera constante.

2. ANÁLISIS DE LOS CORPUS DE INVESTIGACIÓN

La cultura se manifiesta en cada uno de los corpus, predomina alguna de las estudiadas, como se observa en el siguiente análisis: 8 libros y 8 capítulos se desarrollan indagando sobre la influencia de la cultura académica en la FIE en el contexto de posgrado, se le solicita producción de investigación y se detectan confusiones en sus planteamientos; 1 libro y 3 capítulos exponen la influencia de la cultura académica en el tipo de tutoría “directiva, distante, democrática” (Andrade, 2016, p.57) que potencia o limita al estudiante de posgrado y se manifiesta de manera que “En el estilo distante, el director de tesis se concibe a sí mismo como un evaluador crítico, que por lo general no se involucra en la elaboración de los productos del tesista, en quien deposita toda la responsabilidad del contenido de estos. Es un director que atiende a investigador en

formación únicamente cuando este lo solicita y solo para emitir un dictamen acerca de si sus productos” (Romo, M. G., 2021, p. 51).

También se distinguen 6 libros y 16 capítulos, enfocados a los diagnósticos, por lo tanto la cultura crítica pretende recuperar las aportaciones de conocimiento durante los procesos de FIE; en este trabajo 3 libros y 15 capítulos de libros plantean como vivencian la FIE los tutorados, capturan la cultura experiencial para interpellarla; 1 libro y 1 capítulo examinaron la FIE consideran su cultura institucional en el contexto de las Redes de investigadoras/es educativos; 1 capítulo reflexiona sobre la Evaluación de la FIE desde la cultura institucional, todos los trabajos con una mirada crítica analizan la FIE y sugieren la mejor forma de lograrlo para transformar esos procesos.

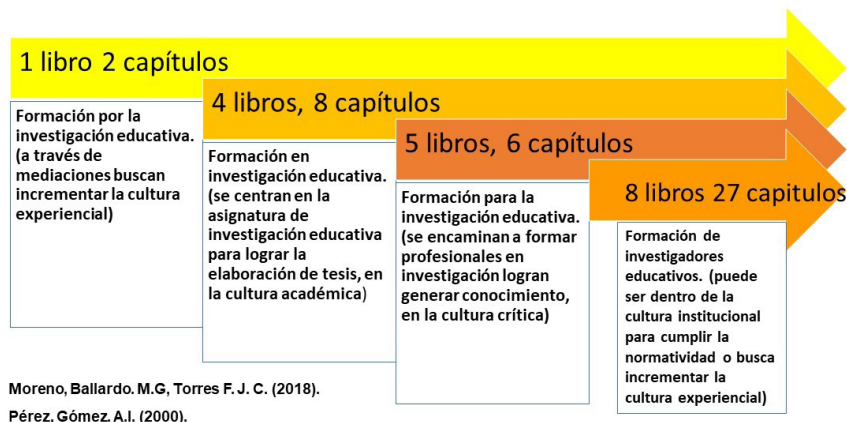
En esta década resalta que 2 libros y 20 capítulos de libros son elaborados por un solo autor, por lo tanto predomina la investigación en colectivo en 16 libros y 23 capítulos, ante esta posibilidad, Heron y Reason (2008) reafirman que “La investigación cooperativa es una forma de investigación de acción en segunda persona en la que todos los participantes trabajan juntos en un grupo de investigación como co-investigadores y co-sujetos”) (Citados en Elías, 2019, P. 70 Y 71) lo cual contribuye a ampliar los criterios, la cultura experiencial se enriquece, los procesos se observan desde un enfoque interdisciplinario, se incluyen diversos factores entre ellos Díaz Barriga y Rigo Díaz Barriga y Rigo (2000) los desglosan “elaborar su propia identidad, y su proyecto de vida, (...) en sentido amplio, el proceso de formación lleva implícito el desarrollo de sus potencialidades” (Citados en Moreno y De la Torre p. 37) que influyen en la FIE.

En esta década los años de mayor producción fueron 2018 y 2019 con 16 y 15 trabajos respectivamente, motivo que despierta el interés en reconocer que elementos influyeron para este aumento de producción de la investigación sobre esta temática.

Otro aspecto que requiere ser considerado es la posición epistemológica que “involucra el concepto de ciencia, la relación sujeto objeto, [la metodología], la complejidad de los fenómenos [formación de, en , por, para la investigación], formas de relación disciplinar y valorar las producciones académicas sobre lo educativo” (Ramírez y Arellano, 2021, p. 313). a continuación, se agrupan libros o capítulos de acuerdo al propósito de la formación investigativa (ver figura 1):

Figura 1. Capítulos de acuerdo al propósito de la formación.

Número de capítulos de acuerdo al propósito de la formación investigativa



Nota: Elaboración propia desde el análisis de libros y capítulos de libros.

1 libro y 2 capítulos de libro sobre Formación por la Investigación educativa, se enfoca a la formación por mediación, “la tutoría fue brindar las herramientas prácticas y metodológicas para aprender a elaborar investigaciones. En su proceso de desarrollo, llevado a cabo en los seminarios y en sesiones individuales” Acuña y Barraza, 2017, p.161; se clasificaron 4 libros y 8 capítulos de libro, priorizan la formación en investigación, centrados en la elaboración de tesis apoyados en el currículum, desde donde se plantea que; el logro de los objetivos que los estudiantes deben cumplir, específicamente la terminación del grado y la defensa de una tesis, que se espera sea lograda con el apoyo del acompañamiento tutorial López y Naidorf (2017). p.133 De igual manera se registran 8 libros y 27 capítulos de libro, dirigidos a la formación de investigadores educativos argumentan que todo agente investigador “El proceso de formación de investigadores refiere a un proceso de mediación (no es una práctica tradicional que algunos denominan enseñanza de la investigación) consistente en ayudar a la transformación de una persona, a partir de la evolución de sus habilidades investigativas, lo cual involucra la apropiación del saber, como la puesta en acción (poner en práctica) y lograr con ello, el desarrollo de la competencia de investigación.” (Andrade, 2022, p. 18).

Se encontraron 5 libros y 6 capítulos de libro enfocados en la formación para la investigación educativa, situación que permite formar profesionales dedicados a la investigación educativa, pretenden desarrollar las habilidades requeridas, al asumir una cultura crítica ante la realidad, con la intención de generar conocimiento, Ramírez y Moreno (2021) la describen como “un proceso de toma de conciencia a partir de las dificultades

percibidas reflexionadas y compartidas mediante la interlocución en el desarrollo de una investigación, (...) justifica las acciones propias en el proceso de producción de conocimiento” p. 124 y 125.

Los problemas en relación a la FIE que se mencionan o se infieren en los corpus leídos, se mencionan los considerados relevantes, se invita a encontrar factibles soluciones en posteriores investigaciones.

En los niveles educativos básicos y hasta de licenciatura, se omite dar a conocer los diversos enfoques de la investigación, las metodologías, técnicas e instrumentos, que se pueden poner en práctica como apoyo al desarrollo del currículum, con la finalidad de contribuir a la formación de agentes, que profundicen en las situaciones socio educativas. Además se afirma que las IES mantienen una visión unidimensional del fenómeno socio educativo. Se advierte que los tutores, en su mayoría, son de tipo directivo con una cultura experiencial que limita la autonomía de los tutorados. Aún existe poca claridad en la función del agente investigador como formador de investigadores educativos que sean capaces de problematizar las realidades, con intención de generar conocimiento al recrear las posibles soluciones. De igual manera se omite reconocer que la FIE tiene la finalidad de generar conocimiento desde la cultura crítica, porque se prioriza la cultura institucional que busca alcanzar los estándares de la eficiencia terminal.

De igual manera, se reconoce que “los docentes que trabajan en Educación Básica cuando estudian un posgrado, difícilmente ejercen la investigación como una forma de solucionar los problemas” (Moreno, Ortiz y Valadez (2021) p.28 y 29) que vivencian en sus aulas, escuela o comunidad.

Con intención de transformar las IES se requiere recrear, cada determinado tiempo, las diversas culturas que interactúan dialécticamente en las IES, considerando a los agentes investigadores, tutores y estudiantes como sujetos de aprendizaje, en constante renovación de saberes y con la intención de formar “ciudadanos autónomos, conscientes, informados, y solidarios” (Pérez, 2000: 258) ante esta premisa, la cultura institucional como explica Sañudo (2010) limita la autonomía de los investigadores, cuando les da líneas de investigación predeterminadas, se rige por normatividades que regulan la interacción de los sujetos con su contexto histórico social, en contraposición, con la ciencia de la educación desde un enfoque constructivista, “deconstruido” (Pérez; 2000), posicionados desde el concepto de formación para la investigación (Moreno 2003).

Es necesario emanciparse de la visión positivista de la investigación educativa, porque limita el desarrollo de la investigación socioeducativa, así mismo ocurre con una tutoría directiva, es necesario propiciar de manera consciente una tutoría democrática,

que potencie agentes investigadores con habilidades metacognitivas desarrolladas, que produzcan conocimiento con la intención de generar posibles respuestas a los problemas educativos y comunitarios, que se vivencian en las diversas realidades, con miras a consolidar agentes investigadores, que encuentren soluciones viables a los problemas educativos, que se enfrentan en este país y en otros contextos. (Vease figura 2). Con la intención de encontrar un motivo para investigar.

Figura 2. Problemas en la formación de investigadoras/es educativos.

Principales problemas en la formación de investigadores educativos.



Nota: Elaboración propia desde el análisis de libros y capítulos de libros.

La cultura institucional requiere reconstruirse con intención de fomentar la FIE, ello implica reconocer como prioritario el desarrollo personal y de la profesionalidad de cada directivo, docente, tutor, estudiante enlazado con la misión de la IES.

La mirada desde la complejidad de la formación de investigadoras/res educativos como objeto de estudio genera un cambio de paradigma investigativo que provoca en los investigadores-tutores y directivos transformar la cultura institucional y tomar la cultura académica como herramienta para impulsar la cultura critica al formar al investigador novel.

Se persigue la utopía de aumentar las propuestas de investigación educativa que generen conocimiento, al vivenciar la cultura critica de la FIE en las IES.

Es prioritario que las IES realicen una evaluación cualitativa, con una mirada crítica propositiva de sus avances y retrocesos en cuestión de los procesos de FIE, para desarrollar una tutoría democrática que contribuya a la formación para la investigación educativa, con intención de lograr avanzar hacia la cultura critica.

El nivel educativo de Licenciatura y Educación Básica requieren poner mayor énfasis en el despliegue de habilidades investigativas, el conocimiento y la práctica de los enfoques epistemológicos de la investigación educativa durante el proceso de FIE, con intención de desarrollar una cultura crítica en los posgrados que promueven la formación de investigadores educativos.

Las investigaciones solicitadas por CONACyT recayeron en cumplir con indicadores de eficiencia terminal, en detrimento de lograr un beneficio social, generando una cultura institucional rígida, que prioriza la formación en investigación educativa.

La investigación educativa requiere tener como finalidad inherente la generación de conocimiento, para lograrlo es necesario que los tutores se autoevalúen constantemente, para reconocer el tipo de tutoría (directiva, indiferente o democrática) que desarrollan, para poner en práctica un enfoque desde la complejidad con apoyo en la cultura crítica.

De igual manera una Investigación de la Investigación, presenta conclusiones, no por ello concluyentes, es una mirada crítica de lo que se observa con este análisis, los investigadores educativos encuentran posibles situaciones de su interés, que pueden ser atendidas y ampliadas desde otras miradas, dentro de la investigación educativa, con la intención formativa de reflexionar sobre las tradiciones de la FIE y el perfil de egreso de los inscritos en doctorados en las diferentes IES, para reconocer si lograron sentir la identidad como investigadoras/es educativos, o hicieron un trabajo de titulación con intención de movilidad social, dejando fuera de sus actividades cotidianas la IE. (Véase figura 3).

Figura 3. Conclusiones del capítulo de análisis de libros y capítulos de libros.

Conclusiones no concluyentes



Nota: Elaboración propia desde el análisis de libros y capítulos de libros.

3. HALLAZGOS

La formación para la investigación educativa se mantiene aunada con la docencia, en todos los niveles educativos, desde un enfoque interdisciplinario como sugiere la complejidad, se requiere tomar conciencia de ello, para desarrollarla en cualquier contexto educativo.

Aprender a investigar en colectivo es una oportunidad de reflexión, amplía los constructos e incentiva las posibilidades de FIE, así como la generación de conocimiento colectivo o en Red durante el proceso investigativo, cuando se fundamenta en la complejidad. Los docentes de las IES que recrean las prácticas académicas al incrementar su cultura experiencial y crítica, enlazan la investigación educativa con sus propósitos personales y profesionales, asimismo potencian la Formación para la investigación educativa.

Los tutores cuando se autoevalúan para reconocer el tipo de asesoría (directiva, indiferente o democrática) que desarrollan, reconocen sus necesidades y las atienden, entonces son capaces de encaminarse hacia una cultura crítica que genera conocimiento a través los diversos procesos de FIE.

Generar una cultura de evaluación cualitativa de sus avances y retrocesos en las IES con la intención de transformar las ideas limitantes tradicionales, en beneficio de los procesos de FIE, recupera el enfoque de la complejidad y de las culturas experiencial, institucional, académica y crítica que influyen en la FIE en todos los niveles educativos.

Como reflexión final se reconoce que formarse para la investigación educativa “implica hacer el tránsito de ser consumidor de conocimiento a ser productor de conocimiento, entonces el [agente investigador] habrá de asumir no solo una postura activa, sino un papel central en las diversas tareas a realizar” (Moreno, B. M.G, y Torres F. J. C., 2018, p.41) en concreto tomará las decisiones que le corresponden en cuanto al objeto de estudio, metodología, rumbo y profundidad de su investigación y todo lo que ello implica.

REFERENCIAS

Acuña, L.A, Barraza, A. y Jaik, A. (Coord.). (2017). Formación de Investigadores Educativos en Latinoamérica. Hacia la construcción de un Estado del Arte. Red Durango de Investigadores Educativos, A.C. México. Andrade C. R.A., Lozoya M. E. Coords. (2022) La formación de investigadores educativos en México 2012- 2021. Acercamientos a la producción del conocimiento. UAQ. Andrade R.A. (2016) cap IV. formación investigativa en un posgrado del área educativa.

Andrade Cázares RA. y Lozoya Meza E. (2021) La formación de investigadores educativos en México 2012-021. Acercamientos a la producción del conocimiento. Universidad Autónoma de Querétaro.

Elías, J.A. (2019). Cap.3 El Paradigma en Investigación Educativa: Construyendo Consciencia sobre lo que se hace. En: Arzola Franco, D.M.- Coord- Procesos formativos en la Investigación Educativa.

Ferry G. (1997). Pedagogía de la Formación. Editorial Novedades Educativas.

Ibarrola y Lorin W. Anderson (coord.) (2015). La formación de nuevos investigadores educativos: diálogos y debates. México: anuiés. 20.

López, C., Naidorf, J. (2017). Cap. VII. La Tutoría en Chiapas: El sentido de sus actores en la Formación de Investigadores. En: Acuña, L.A, Barraza, A. y Jaik, A. (Coord.). Formación de Investigadores Educativos en Latinoamérica. Hacia la construcción de un Estado del Arte. Red Durango de Investigadores Educativos, A.C. México. 133-149 4.

Mardones, J.M. y Ursua, N. (2010) Filosofía de las ciencias humanas y sociales. México. Ediciones Coyoacán.

Moreno, B.M G. (Coord.) (2003), Sánchez, R.; Arredondo, V. M.; Pérez, G.; y Klinger, C. I. *Formación para la investigación*. En: Ducoing, P. (Coord.). *Tomo I-8. Sujetos, Actores y Procesos de Formación. Colección la Educación Educativa en México 1992-2002*. México, D.F.: Consejo Mexicano de Investigación Educativa. (pp. 41-111).

Moreno, Ballardo. M.G, Torres F. J. C. (2018). Avatares de la incorporación al oficio de investigador en un campo de conocimiento. Casos de egresados de doctorados en educación: Guadalajara, México: Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades – UDG. https://www.researchgate.net/publication/362646438_Avatares_de_la_incorporacion_al_oficio_de_investigador_en_un_campo_de_conocimiento_Casos_de_egresados_de_doctorados_en_educacion_Maria_Guadalupe_Moreno_Bayardo_y_Jose_de_la_Cruz_Torres_Frias_Centro_Un

Moreno, Ballardo. M.G (coords.) (2021). Procesos educativos: desafíos y transformaciones. Guadalajara, México: Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades – UDG. <http://www.publicaciones.cucsh.udg.mx/kiosko/2021/Procesos%20educativos.pdf>

Moreno B. M.G., Ortiz L. V., Valadez H. M.(2021). Cap. I. La evaluación de los procesos de formación en posgrados en educación. Un desafío en la formación de investigadores.

Morin E. (2007). Introducción al pensamiento complejo, Gedisa.

Pérez, Gómez. A.I. (2000). La cultura escolar en la sociedad neoliberal. Ediciones Morata S. L. Ramírez D. J. A., Moreno B. M. G. (2021). Reflexiones e interlocuciones que aportan a la formación para la investigación en educación. Universidad de Guadalajara 121-156

Ramírez D. J. A., Moreno B. M. G. (2021). Reflexiones e interlocuciones que aportan a la formación para la investigación en educación. En Valadez Huizar M. (coord.). (2021). Problemas educativos actuales. Universidad de Guadalajara. Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades. 121-156.

Romo, M. G. (Coordinador) (2021). Vicisitudes en la formación científica y la elaboración de tesis. Las particularidades metodológicas de los estudios en educación. Universidad de Guadalajara.

Sañudo, L. (2018) Cap. 2. Estado del Conocimiento de la Investigación Educativa en Jalisco 2002-2011. En: López, Y. y Sandoval, D. (Coords). Diagnósticos Estatales de la Investigación Educativa en México 2002-2012. Colofón. 37-86.

CAPÍTULO 9

LOS AGENTES-INVESTIGADORES EN EL ESTADO DE QUERÉTARO: ALGUNOS ELEMENTOS PARA SU CARACTERIZACIÓN¹

Data de submissão: 12/02/2026

Data de aceite: 27/02/2026

Rocío Adela Andrade Cázares

Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Psicología y Educación
Querétaro, Qro. México

<https://orcid.org/0000-0002-3966-9882>

Mariel Gudiño Rivas

Escuela de Bachilleres
Campus Amealco
Universidad Autónoma de Querétaro
Amealco, Qro. México

<https://orcid.org/0009-0005-6965-0460>

RESUMEN: En este trabajo se presentan los resultados obtenidos durante la elaboración del Diagnóstico Estatal de Investigación Educativa en el Estado de Querétaro (México), en el cual se recuperó información de 72 agentes-investigadores en el Estado. Como parte de los principios de la ética de la investigación, la participación fue voluntaria y se garantizó la confidencialidad a los participantes. El Diagnóstico Estatal de Investigación Educativa fue un aporte que

¹ Este trabalho foi apresentado e publicado originalmente como uma apresentação no XVII Congresso Nacional de Pesquisa Educacional, realizado na cidade de Villahermosa Tabasco em dezembro de 2023, organizado pelo Conselho Mexicano de Pesquisa Educacional (COMIE).

se hizo para aportar datos para el Estado de Conocimiento de la Investigación Educativa en México, trabajo en el que se colaboró a partir de las redes de investigación. Se utilizó una metodología de tipo exploratorio-descriptiva y como instrumento para la recolección de datos se usó un cuestionario en línea denominado “Agentes de la investigación educativa”. Como parte de los resultados se hacen aportes acerca de las características principales de los agentes-investigadores y de aspectos relevantes en la formación de investigadores.

PALABRAS CLAVE: agente-investigador; diagnóstico; formación de investigadores; investigación educativa; Querétaro.

OS AGENTES-PESQUISADORES NO ESTADO DE QUERÉTARO: ALGUNS ELEMENTOS PARA SUA CARACTERIZAÇÃO

RESUMO: Este trabalho apresenta os resultados obtidos durante a elaboração do Diagnóstico Estadual de Pesquisa Educacional no Estado de Querétaro (México), no qual foram recuperadas informações de 72 agentes-pesquisadores no Estado. Como parte dos princípios de ética da pesquisa, a participação foi voluntária e a confidencialidade foi garantida aos participantes. O Diagnóstico Estadual de Pesquisa Educacional foi uma contribuição feita para fornecer dados para o Estado do Conhecimento da Pesquisa Educacional no México, trabalho em que se colaborou a partir das redes de pesquisa. Utilizou-se uma

metodologia de tipo exploratório-descriptivo e como instrumento para a recolha de dados foi utilizado um questionário on-line denominado “Agentes da pesquisa educacional”. Como parte dos resultados, são feitas contribuições sobre as principais características dos agentes-pesquisadores e aspectos relevantes na formação de pesquisadores.

PALAVRAS-CHAVE: agente-pesquisador; diagnóstico; formação de pesquisadores; pesquisa educacional; Querétaro.

1. INTRODUCCIÓN

Para el Diagnóstico Estatal de Investigación Educativa en Querétaro (década 2012-2021), se consideró que son agentes de la investigación educativa todos aquellos que tienen producción en investigación (proyecto registrado, libros, capítulos, artículos, conferencias, etc.), que se reconocen a sí mismos como investigadores educativos y que son reconocidos por sus colegas como investigadores educativos, a los cuales se les pidió que respondieran cuestionario de *agentes-investigadores* que se les aplicó en línea y que se gestionó a través de las instituciones en las cuales se adscriben. En total se están considerando 72 agentes investigadores-educativos dentro de la década 2012-2021, mismos que nos aportaron información valiosa para el diagnóstico estatal de Investigación Educativa.

Cabe aclarar que detectamos aproximadamente a 140 investigadores dedicados al estudio de la educación, el diagnóstico estatal fue durante 2020-2021, periodo en el cual estábamos en pandemia y trabajando de manera remota desde las propias casas, y las instituciones estaban cerradas. Por lo tanto, fue difícil poder hacer contacto con todos, se mandó tal cantidad de correos, se les dio seguimiento, pero aproximadamente el 50% no respondió. Por lo que la muestra final se conformó de 72 investigadores educativos.

También se consideraron como agentes de la Investigación-educativa a los miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), hoy denominado (SNII) Sistema Nacional de Investigadores e Investigadoras de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI) en el Estado de Querétaro, que producen conocimiento en el campo educativo, independientemente del área del conocimiento a la cual se adscriban, esto en razón de que la educación es un campo multidisciplinario, para ello, se buscaron los datos de los años 2020 al 2023.

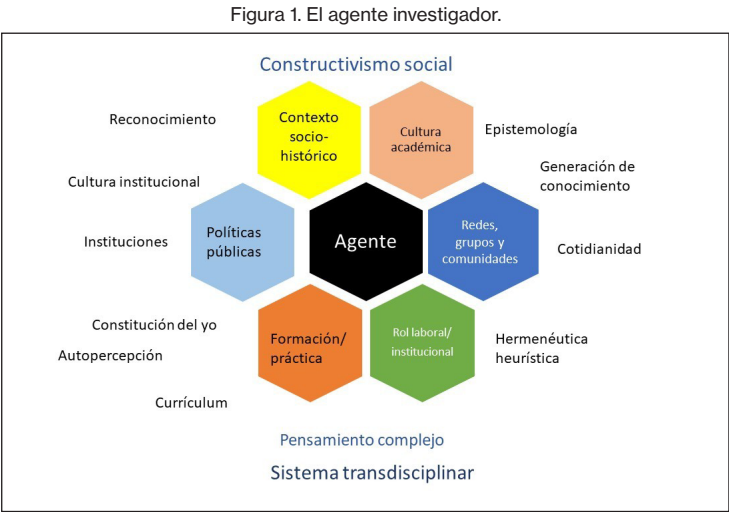
La pregunta de investigación a la que se da respuesta es: ¿Quiénes son y qué características tienen los investigadores educativos en Querétaro?, en el sentido de analizar ¿a quién se reconoce como investigador educativo?

De esta manera, se tuvo como objetivo analizar quiénes son los investigadores educativos en Querétaro y qué características tienen.

El supuesto de investigación sobre el cual se trabajo es: Que los investigadores educativos en Querétaro son aquellos que tienen producción en investigación y que son reconocidos por sus colegas o pares como investigadores estén o no adscritos a una institución educativa.

2. DESARROLLO

Dando continuidad a los aportes de la década 2002-2011 de los Estados del Conocimiento (EC) de la investigación educativa (Sañudo et al, 2013), para la presente década 2012-2021 se considera como Agente-investigador a un profesional que se mueve en diferentes espacios y culturas tanto a nivel institucional como interinstitucional, por lo cual en su labor cotidiana está permeada por distintos aspectos como los que se representan en la Figura 1, que va desde la propia cultura académica hasta el contexto socio-histórico, en el cual se pone en relación con grupos, comunidades y redes de investigación, relaciones institucionales e interinstitucionales, las políticas públicas y de investigación, así como la manera en que participa en los procesos de formación de otros investigadores.



Nota: Elaboración equipo agentes y formación de investigadores. EC COMIE.

Con la finalidad de actualizar los datos de los agentes-investigadores, se consultó la base de datos de beneficiarios del SNI del CONACYT del año 2020 a 2022 (CONACYT, 2022) y del CONAHCYT (2023), se obtuvo de esta manera la información que se presenta en la tabla 1. En el caso de la educación como campo de acción multidisciplinario, se llega a ella a partir de múltiples disciplinas, no solamente desde la pedagogía, también

hay otras disciplinas (que entre las subdisciplinas y temáticas que abordan se enfocan también al estudio de lo educativo).

De los miembros del SNI que ubicamos como agentes de la investigación educativa en 2020-2021, 14 de ellos respondieron el cuestionario en línea, los demás no sabemos la causa por la que no contestaron el cuestionario, de todos ellos, solo a uno no se les contactó vía institucional y una de las instituciones no respondió a la invitación que se les hizo de sumarse a este diagnóstico estatal desconocemos el motivo por el cual decidieron no participar.

Tabla 1. Miembros del SNI que se dedican a la investigación educativa en el Estado de Querétaro.

Miembros del SNI 2023 en Querétaro	Miembros del SNI año 2022 en Querétaro	Miembros del SNI Año 2021 en Querétaro	Miembros del SNI Año 2020 en Querétaro
17 Candidatos al SNI 14 nivel I del SNI 3 Nivel II del SNI 0 nivel III del SNI	15 Candidatos a SNI 17 nivel I de SNI 3 nivel II de SNI 0 nivel III de SNI	11 candidatos a SNI 15 nivel I SNI 3 nivel II SNI 0 nivel III SNI	12 candidatos a SNI 15 nivel I SNI 3 nivel II SNI 1 nivel III SNI
15 de Ciencias de la Conducta y Educación 16 Humanidades 2 Ciencias Sociales 1 de la interdisciplinaria	8 de Ciencias Sociales, 4 Ciencias de la Conducta y Educación, 23 de Humanidades	8 Ciencias Sociales, 1 Biotecnología y Ciencias Agropecuarias, 20 Humanidades y Ciencias de la Conducta	6 Ciencias Sociales, 1 Biología y Química, 1 Biotecnología y Ciencias Agropecuarias, 23 Humanidades y Ciencias de la Conducta
* 24 del campo de la pedagogía, Psicología (5), Matemáticas (1), Lingüística (1), Antropología (1), Ciencias de la Computación (1), Futuro de las tecnologías (1).	*16 del campo de la Pedagogía el resto de investigadores pertenecen a otros campos disciplinarios, Psicología (8), Comunicación (2), Política (2), Ética (1), Historia (1), Lingüística (2), Gestión e Innovación Tecnológica (2).	** 9 son del campo de la Pedagogía, los otros agentes-investigadores son del campo de la Psicología (5), Ciencias de la Educación (3), Ciencias Políticas (2), Lingüística (2), Ciencias de la Tecnología (1), Historia (1), Prospectiva (1), Sociología (1), Medios de Comunicación y Comunicación Sociocultural (1), Lengua y Literatura (1), Administración y Negocios (1).	***10 son del campo de la Pedagogía (los otros agentes-investigadores son del campo de la Psicología (11), Ciencias de la Educación (3), Ciencias Políticas (2), Sociología (2), Lingüística (2), Ética (1).
Total= 34	Total = 35	Total= 29	Total = 31

Nota: Elaboración propia a partir de los datos del padrón de beneficiarios del SNI-CONACYT (2020, 2021 y 2022), hoy denominado SNII (Sistema Nacional de Investigadores e Investigadoras), y datos del CONAHCYT (2023), hoy denominada Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI).

La tabla se anota para apoyar la afirmación que se hace de que la educación es un campo multidisciplinario al que se llega a través de diferentes disciplinas que tienen por objeto de estudio aspectos de la educación desde la mirada de las distintas disciplinas. En el año 2022, se separa el área de Humanidades y Ciencias de la Conducta en dos áreas, quedando Humanidades como un área disciplinar y Ciencias de la Conducta y Educación como otra. Y para el año 2023, se hace un reacomodo de las áreas del conocimiento y por eso crece el número de investigadores en el área de Ciencias de la Conducta y Educación.

3. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Para esta investigación se usó el método exploratorio-descriptivo, a partir de la aplicación de un cuestionario en línea denominado “Agentes de la investigación educativa”, dicho cuestionario fue elaborado por investigadores que pertenecen a la Red de Posgrados en Educación y a la Red Mexicana de Investigación de la Investigación Educativa (REDMIE), a partir del cual se recabó información de 72 agentes-investigadores en el Estado de Querétaro, México.

La investigación se llevó a cabo durante el año 2020 y 2021, tiempo durante el cual se hizo contacto con los investigadores educativos de las diversas instituciones y se les estuvo invitando a participar, para responder el cuestionario alojado en una plataforma en línea propiedad de las redes de investigación referida.

Se hizo una base de datos de la información recabada que aportaron los 72 agentes-investigadores participantes de diversas instituciones del Estado de Querétaro, misma que se analizó a partir del uso de Excel y otra parte de los datos se analizaron con el software SPSS. Además, se realizó un análisis de los datos del Sistema Nacional de Investigadores (padrón de beneficiarios) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) hoy denominado Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación (SECIHTI).

Como parte del trabajo que se realizó en Querétaro, se recabó la información de los investigadores educativos, se detectó en qué instituciones laboraban, se hizo contacto con los mismos y con los jefes o directores de posgrado de las instituciones y se analizaron los datos obtenidos. Se analizaron características generales de los investigadores, aspectos relacionados con su formación y de su participación con otros investigadores.

4. RESULTADOS

Aunque existen nexos de investigación entre instituciones a nivel estado que datan desde los inicios de los posgrados en educación a finales de la década de los 70, tanto en la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ) y en el Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica (CIIDET), la participación a nivel nacional, no había sido muy representativa.

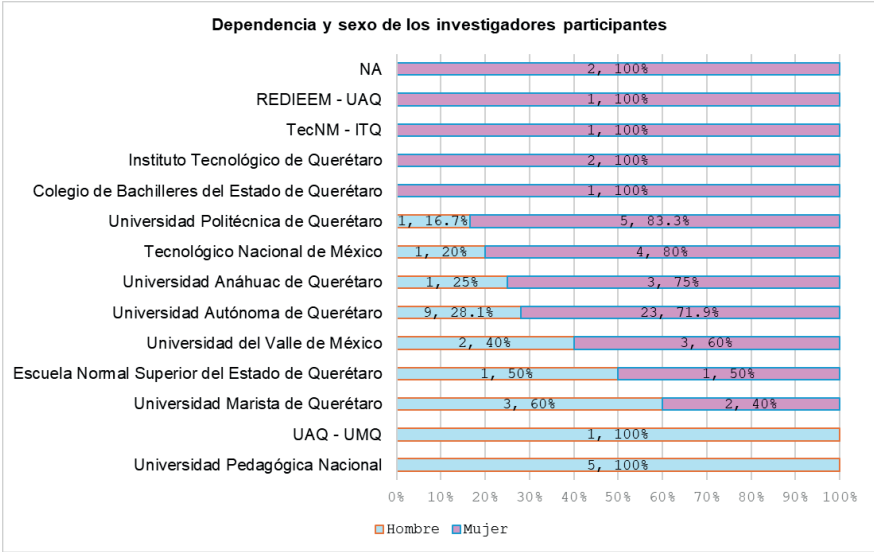
Por lo que la mayoría de los investigadores habían estado en una dinámica de producción local, estatal o nacional, al margen de estos grandes grupos que aglutinan a los investigadores en México, por tal motivo, en los Estados del Conocimiento anteriores, el de la década 1992-2001 y el de la década que va del 2002-2011, se habían reportado muy pocos investigadores educativos en el Estado de Querétaro, esto porque se tomaba como criterio de inclusión la pertenencia al SNI, al Consejo Mexicano de Investigación

Educativa (COMIE), o a la Red de Investigadores sobre Educación Universitaria (RISEU) o laborar en instituciones de investigación educativa (Colina y Osorio, 2003).

En realidad, no es que hubiera pocos investigadores, es que trabajaban de forma aislada y al margen de las grandes instituciones nacionales que congregan a los investigadores educativos, hay que recordar que, aunque existía el SNI a muy pocos les interesaba formar parte de dicho organismo.

En el Estado de Querétaro participaron en el Diagnóstico Estatal un total de 72 agentes, de los cuales 24 son hombres (33.34%) y 48 son mujeres (66.66%), las instituciones participantes fueron:

Figura 2. Dependencia y sexo de los agentes-investigadores participantes.



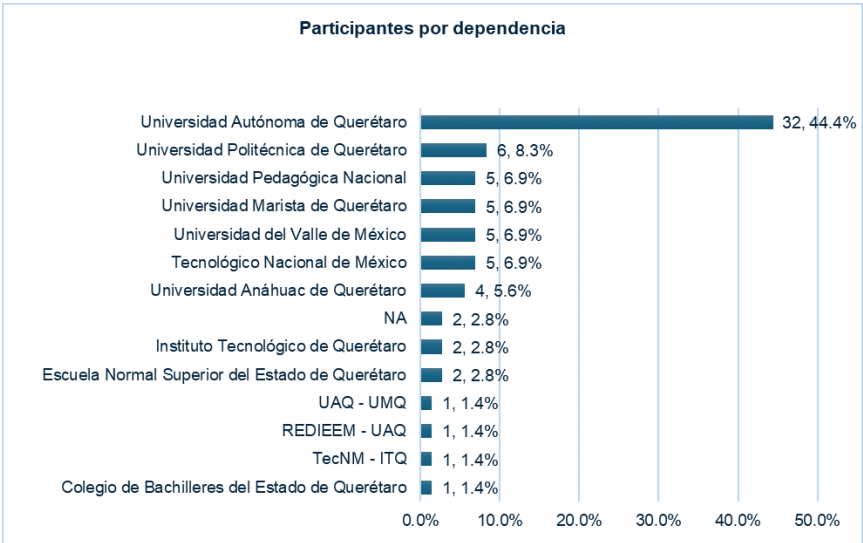
Universidades participantes:

Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ), Instituto Tecnológico de Querétaro (ITQ), Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia Tecnológica (CIIDET) -que aparece como Tecnológico Nacional de México, TecNM-, Universidad Pedagógica Nacional (UPN), Escuela Normal Superior de Querétaro (ENSQ), Universidad Politécnica de Querétaro (UPQ), Universidad del Valle de México (UVM), Universidad Marista de Querétaro (UMQ), Universidad Anáhuac, Independiente, Red de Investigadores del Estado de México-Delegación Querétaro (REDIEEM).

De los participantes en el Diagnóstico Estatal destaca con 32 participantes la Universidad Autónoma de Querétaro (44.44%), de la que participaron las siguientes Facultades (Informática, Psicología, Ingeniería, Filosofía, Lenguas y Letras, Enfermería, Bellas Artes, Ciencias Políticas y Sociales, Escuela de Bachilleres –Plantel Norte–), aunque la que destaca como parte de las Facultades donde se investigan temáticas relacionadas con la Educación es la Facultad de Psicología y Educación de la UAQ, en donde se tiene en la actualidad el Centro de Investigaciones Psicológicas y Educativas (CIPE) y el Centro de

Investigación en Tecnología Educativa (CITE), y en las demás Facultades hay grupos que desarrollan también líneas de investigación relacionadas con la educación, por ejemplo: Didáctica de las Matemáticas, Tecnología Educativa, Comunicación Educativa, Políticas Educativas, Lingüística y Educación, Historia de la Educación, entre otros.

Figura 3. Participantes por dependencia.



Nota: Elaboración propia.

La edad del investigador más joven es de 31 años y del más veterano es de 75 años, el promedio de edad es de 49.24 años, lo cual nos da cuenta de una generación intermedia, en cuanto a edad. En el caso de los 72 agentes-investigadores, el 100% son mexicanos de nacimiento. La edad promedio de hombres es de 49.38 y de las mujeres 49.24, no habiendo diferencia significativa. (Tabla 2)

Tabla 2. Edad de los investigadores.

Tabla 3. Edad de los investigadores.			
	Media	Mínimo	Máximo
Hombre	49.38	32	71
Mujer	49.17	31	75
Total	49.24	31	75

Nota: Elaboración propia.

En cuanto al tipo de contratación de los investigadores, el 70.83% (51) tienen plaza de base o también llamada de tiempo completo, 8.33% (6) tienen trabajo por honorarios, el 15.27% (11) tienen un contrato para el desarrollo de sus funciones y 5.55% (4) tienen alguna otra modalidad laboral. (Ver tabla 3).

Tabla 3. Edad y sexo de los investigadores por tipo de contratación.

Tipo de contratación	Composición		Sexo		Edad		
	Frecuencia	%	Hombre	Mujer	Media	Mínimo	Máximo
Plaza base	51	70.8%	29.4% (15)	70.6% (36)	49.4	32	71
Contrato	11	15.3%	54.5% (6)	45.5% (5)	47.9	31	68
Honorarios	6	8.3%	50% (3)	50% (3)	44.5	37	59
Otro	4	5.6%	0% (0)	100% (4)	57.8	38	75
Total	72	100%	33.3% (24)	66.7% (48)	49.2	31	75

Nota: Elaboración propia.

Respecto a los reconocimientos con que cuentan los agentes investigadores, 35 (48.61%) tienen el perfil PRODEP (del Programa de Desarrollo Profesional Docente de la Secretaría de Educación Pública) el cual da cuenta de que son profesores que hacen investigación, docencia, gestión, y tutoría en sus instituciones; que tienen el perfil deseable para la docencia y la investigación, además cuentan con evidencias de trabajo en esas cuatro vertientes. De acuerdo con los datos analizados, el 33.33% (24), mencionaron tener algún tipo de reconocimiento como investigadores (ver tabla 4 y 5).

Tabla 4. Edad y sexo y si han obtenido algún reconocimiento como investigadores.

Reconocimiento	Composición		Sexo		Edad		
	Frecuencia	%	Hombre	Mujer	Media	Mínimo	Máximo
Si	24	33.3%	33.3% (8)	66.7% (16)	52.1	37	75
No	37	51.4%	37.8% (14)	62.2% (23)	47.6	31	68
N/A	11	15.3%	18.2% (2)	81.8% (9)	48.6	32	59
Total	72	100%	33.3% (24)	66.7% (48)	49.2	31	75

Nota: Elaboración propia.

Tabla 5. Sexo y edad del investigador(a) y si tiene perfil PRODEP.

Perfil PRODEP	Composición		Sexo		Edad		
	Frecuencia	%	Hombre	Mujer	Media	Mínimo	Máximo
Si	35	48.6%	31.4% (11)	68.6% (24)	50.1	36	71
No	37	51.4%	35.1% (13)	64.9% (24)	48.4	31	75
Total	72	100%	33.3% (24)	66.7% (48)	49.2	31	75

Nota: Elaboración propia.

En el Estado de Querétaro no hay agentes de la investigación educativa dedicados exclusivamente a la investigación, todos los agentes tienen entre su carga académica diversas actividades, con relación a las funciones sustantivas de la misma institución.

Predominan las horas de docencia, y lo podemos apreciar en la tabla 6. El nivel de madurez que tienen en las actividades investigativas es distinto, algunas tienen ya muchos años con sus posgrados formando *en* investigación y *para* la investigación educativa o dando cursos a profesores.

Tabla 6. Horas dedicadas a diferentes rubros.

	Investigación	Docencia	Difusión	Gestión	Tutoría
N	37	38	23	31	34
Media	13.2	13.7	4	7.5	4.9
Mediana	13	13	3	6	4
Moda	10	15	3	10	4
Mínimo	2	4	2	2	1
Máximo	26	28	10	20	10

Nota: Elaboración propia.

De las personas encuestadas, 37 dedican horas a la investigación, 38 a la docencia, 23 a difusión, 31 a gestión y 34 a tutorías. En promedio, dedican 13.2 horas semanales a la investigación, 13.7 a la docencia, 4 a difusión, 7.5 a gestión y 4.9 a tutoría. En investigación, dedican desde 2 hasta 26 horas semanales; de docencia, desde 4 hasta 28 horas; de difusión, desde 2 hasta 10 horas; de gestión, desde 2 hasta 20 horas; y de tutoría, desde 1 hasta diez horas. Lo más común es que dediquen 10 horas a la investigación, 15 a docencia, 3 a difusión, 10 a gestión y 4 a tutorías.

En relación con la carga de investigación que tienen los agentes-investigadores, 37 (51.38%) declaran tenerla como parte de sus actividades laborales formales, es decir, que la universidad les da horas para hacer investigación. En tanto que 35 (48.61%) agentes-investigadores, no tienen carga de investigación formal o por su tipo de contratación no se les considera dicha actividad de manera remunerada (pero, de todas maneras, aun sin carga de investigación, y sin que se les paguen esas horas, realizan investigación educativa). Los agentes investigadores llevan a cabo múltiples funciones aparte de la investigación y la docencia, entre las cuales se destacan la gestión, la tutoría y la difusión/ extensión del conocimiento.

Las inferencias que se pueden realizar con base en los datos analizados son las siguientes:

- A mayor edad del investigador, más años trabajados en investigación.
- A mayor edad, más proyectos de investigación en desarrollo terminados en el periodo indicado.

4.1. LA FORMACIÓN DE LOS AGENTES- INVESTIGADORES EN EL ESTADO DE QUERÉTARO

En cuanto a la formación académica que tienen los agentes-investigadores, el 100% tiene el grado de licenciatura; 13 de estos agentes-investigadores (18.05%) tienen una especialidad; la mayoría (67) tiene el grado de maestría (93.05%), solo cinco agentes no comentaron si tienen el grado o no; de los 72 agentes-investigadores, 44 (61.11%) tienen el grado de doctorado y 28 (38.88%) no cuenta con doctorado, aunque algunos de ellos, lo están cursando en este momento, o aún no han obtenido el grado porque se encuentran en trámites.

Respecto a dónde estudiaron el Doctorado los agentes-investigadores, 11 de estos hicieron sus estudios doctorales en el extranjero, de ellos 11.36% (5) en España, 2.27% (1) en Francia, 4.54% (2) en Estados Unidos, 4.54% (2) en Reino Unido, 2.27% (1) en Argentina, la mayoría (33) que corresponde a 75% estudió en algún estado de la República Mexicana, y de éstos últimos, el 29.54% (13) lo hizo en un programa del Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) de CONACYT en México (hoy Sistema Nacional de Posgrados de la SECIHTI). Todos los que hicieron Doctorado la forma de graduación fue por tesis, lo cual implica que desarrollaron una investigación doctoral.

Con relación a la formación permanente que tienen los agentes-investigadores, se les preguntó si se actualizan en investigación y el 68.05% respondió que sí, el 23.61% contestó que no, y el 8.33% no respondió a este planteamiento. En relación a la asistencia a eventos académicos, el 73.61% respondió que sí, el 18.05% contestó que no, y el 8.33% no dio respuesta a este cuestionamiento.

Otras formas de actualizarse en investigación es la participación en comités tutoriales, comités de investigación institucional o externos, asistencia a *webinars* sobre temas de interés, la participación como miembro activo en redes de investigadores, colaborando en los Cuerpos Académicos y/o en los semilleros de investigación, dando clases de investigación en los posgrados, participando como activistas en grupos especializados y en estancias de investigación tanto nacionales como en el extranjero.

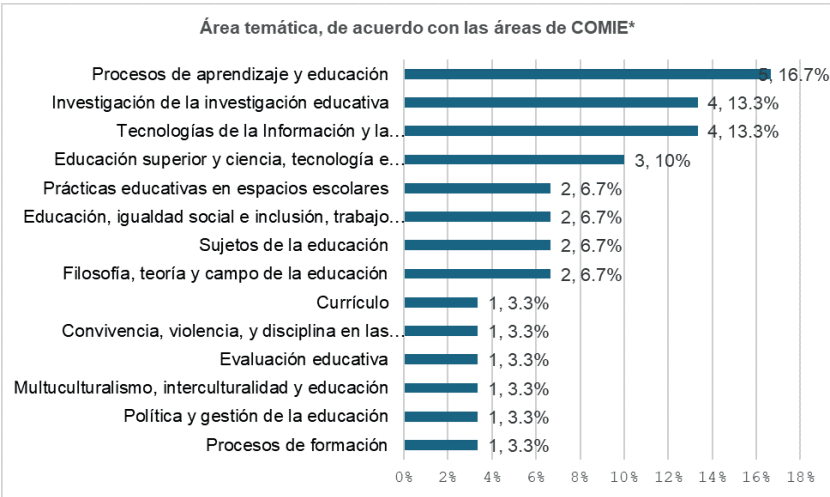
4.2. PARTICIPACIÓN EN REDES Y GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Los agentes-investigadores que dijeron que contaban con membresías o que eran miembros activos de alguna red. Con relación a las membresías en redes de investigación nacional, 54.16% respondió que sí, el 37.5% contestó que no tiene pertenencias a redes nacionales y el 8.33% no respondió. En cuanto a las redes internacionales, el 30.55% dijo que sí tenía membresía en una red de este tipo, y el 61.11% contestó que no tenía membresías internacionales, y el 8.33% no respondió.

¿Cuál es la ventaja de pertenecer a redes nacionales o internacionales de investigación?, la ventaja es que dichas redes de investigadores agrupan justo a gente que está especializada en la temática o disciplina de la red, y en esos grupos de investigación es que los investigadores encuentran interlocutores (que muchas veces no se tienen en la misma institución donde labora), gente con quien relacionarse en su área disciplinar o temática, con afinidades investigativas; a partir de esas redes surgen espacios de formación, de diálogo, de intercambio, de colaboración, cooperación, que son de utilidad para tener producción y hacer colaboraciones con otros investigadores, realizar productos en coautorías o en equipos interinstitucionales, como libros, editar revistas, organizar congresos o encuentros de investigación, así como la realización de eventos académicos, eso a través de una forma de trabajo horizontal. Las redes de investigación reconocen el trabajo de sus miembros a través de membresías como socios activos, las cuales también implican el pago de una cuota anual, y el tener una participación activa dentro de la red, lo cual implica que se hace trabajo de investigación con los pares.

En cuanto a la participación en los congresos nacionales de investigación educativa que organiza el Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE), los investigadores queretanos participan en diversas áreas temáticas de investigación, resalta con mayor participación el área de “procesos de aprendizaje y educación”, seguida de “investigación de la investigación educativa” y de “tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación”. Considerando 30 investigadores que respondieron estos cuestionamientos, la cantidad de mujeres investigadoras participantes es de 66.7% y de hombres es de 33.3%. (Ver figura 4)

Figura 4. Área temática de acuerdo a las áreas del COMIE.



Nota: Elaboración propia.

El COMIE, es el Consejo Mexicano de Investigación Educativa, el cual es una asociación civil que agrupa a investigadores mexicanos o extranjeros que viven en México y que hacen investigación educativa en el país, en la actualidad cuenta con 18 áreas temáticas en las cuales se agrupan los investigadores según el tipo de temas que investigan.

En los últimos años ha crecido en Querétaro la participación de los investigadores en los congresos, en eventos académicos y de investigación, esto como resultado de políticas internas como el programa de estímulos a la docencia, la competencia por acceder a plazas de tiempo completo (por tener mejores evaluaciones en esos concursos y lograr el Doctorado) y políticas externas como el Programa de Mejoramiento del Profesorado (PRODEP), el Sistema Nacional de Investigadores e investigadoras (SNII), así como por las recomendaciones que hacen los organismos acreditadores respecto a la mejora de la formación disciplinar y pedagógica.

5. CONCLUSIONES

Cabe la aclaración que no todos los investigadores(as) miembros del Sistema Nacional de Investigadores e Investigadoras en el Estado de Querétaro participaron respondiendo el cuestionario de agentes-investigadores. Donde se identificó que había investigadores, se les contactó e invitó a participar en el diagnóstico, la participación fue voluntaria y confidencial, se ha hecho un uso ético de la información y del manejo de los datos recabados a través del *cuestionario: agentes-investigadores*, instrumento diseñado en conjunto por la Red de Posgrados en Educación y por la Red Mexicana de Investigadores de la Investigación Educativa (REDMIIIE) y se contó con el apoyo para su administración del Dr. Carlos Hernández Rivera.

Los agentes-investigadores que están activos hoy día en el Estado de Querétaro (México), algunos son los que en su momento fueron estudiantes de esos investigadores que iniciaron la investigación educativa en el Estado, o son aquellos que han llegado de otros Estados de la república mexicana a vivir y a trabajar a Querétaro como parte de la migración interna en el país.

De los agentes-investigadores participantes, 2/3 partes son mujeres y 1/3 parte son hombres, todos son mexicanos y son influenciados por las políticas educativas tanto internas como externas, por lo que su práctica educativa e investigativa se ve impactada por dichas políticas tanto nacionales como internacionales.

La investigación educativa en el Estado de Querétaro, se encuentra prácticamente centralizada en la ciudad capital (Querétaro, Qro.) y en la Zona metropolitana (municipios de Corregidora y el Marqués) y con pequeñas subsedes de grupos de investigación en

San Juan del Río (la segunda ciudad en importancia en el Estado), como es el caso de la Facultad de Psicología y Educación de la UAQ y de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN-Querétaro) que también tiene una subsele en San Juan del Río, en el caso de la Universidad Autónoma de Querétaro aunque se ha incentivado el desarrollo de los campus foráneos (campus regionales), es un proceso que aún no acaba de consolidarse.

Respecto a los procesos de formación de investigadores, se detectó que es una de las principales funciones que realizan los agentes-investigadores, aparte de lo que es la producción de conocimiento a través de productos de investigación como: libros, capítulos de libro, artículos indexados, arbitrados, conferencias, ponencias, cursos y seminarios.

6. AGRADECIMIENTOS

- A la Red Mexicana de Investigadores de la Investigación Educativa (REDMIE), a la Red de Posgrados en Educación A.C., a todas y todos los colegas que participaron en el diseño, piloteo, corrección y aplicación del instrumento “Agentes de la investigación educativa” y al Dr. Carlos Hernández Rivera quién llevó la administración en línea del cuestionario.
- A todas y todos los investigadores del Estado de Querétaro (México) que participaron como informantes en el Diagnóstico Estatal de Investigación Educativa.

REFERENCIAS

Colina, A. y Osorio, R. (2003). Los agentes de la investigación educativa en México. En: Weiss, E. (coord.) *El campo de la Investigación Educativa 1993-2001*. México: Consejo Mexicano de Investigación Educativa. 97-120.

CONACYT (2020). Sistema Nacional de Investigadores. *Padrón de beneficiarios*. <https://conacyt.mx/sistema-nacional-de-investigadores/>

CONACYT (2021). Sistema Nacional de Investigadores. *Padrón de beneficiarios*. <https://conacyt.mx/sistema-nacional-de-investigadores/>

CONACYT (2022). Sistema Nacional de Investigadores. *Padrón de beneficiarios*. <https://conacyt.mx/sistema-nacional-de-investigadores/padron-de-beneficiarios/>

CONAHCYT (2023). Sistema Nacional de Investigadores. *Padrón de beneficiarios*. <https://conahcyt.mx/sistema-nacional-de-investigadores/padron-de-beneficiarios/>

Sañudo, L. (Coord.); Gutiérrez Solana, D., Vargas, R., Velarde, L., y Sañudo, I. (2013). *El agente investigador un acercamiento analítico*. En: López, M., Sañudo, L., y Maggi, R. (Coord. Gral.) *Investigaciones sobre la investigación educativa 2002-2011*. México: ANUIES/Consejo Mexicano de Investigación Educativa. 277-336.

CAPÍTULO 10

LA MUJER EN LA INGENIERÍA Y LA SALUD MENTAL POSITIVA, ANÁLISIS EN COMPARATIVA DE GÉNERO CON ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS¹

Data de submissão: 16/02/2026

Data de aceite: 03/03/2026

Dra. María de Jesús Hernández Garza

Universidad Autónoma de

Nuevo León, México

<https://orcid.org/0000-0002-7957-5848>

Diana Lucía Aguilar Fraustro

Universidad Autónoma de

Nuevo León, México

<https://orcid.org/0009-0006-5348-2287>

RESUMEN: La Salud Mental Positiva (SMP) se considera parte fundamental del bienestar psicológico y emocional. El presente estudio se aborda desde el contexto de situación de trabajo en los futuros egresados de ingeniería, centrándose en la Mujer en la ingeniería. El objetivo de estudio es analizar la SMP en las mujeres estudiantes de ingeniería, evaluando las diferencias significativas de género entre hombres y mujeres. La población se ubica en una Institución de Educación Superior (IES) del Noreste de México, con una muestra total de 2,132 estudiantes, conformada por 636

mujeres (29.8%) y 1,496 hombres (70.2%), y edad promedio de 24 años, la muestra es no probabilística por conveniencia, sin selección aleatoria de la misma. El enfoque de investigación es cuantitativo y transversal, con tipo de investigación estadística descriptiva. El instrumento empleado es un cuestionario de 103 ítems del tipo escala Likert. Contiene seis factores, los cuales son: F1. Consciencia de sí mismo que contiene, F2. Crecimiento y Autoactualización, F3 Autonomía F4. Resistencia al estrés, F5. Percepción de la realidad, F6. Dominio del entorno; de los cuales se desprenden 11 dimensiones. Los hallazgos reflejan que las mujeres obtuvieron una puntuación significativamente mayor en 53 de los ítems en comparación a los hombres quienes obtuvieron una puntuación mayor únicamente en 18 ítems, el resto de los ítems no presentan diferencias significativas. El promedio general fluctúa entre 4.55 y 5.37.

PALABRAS CLAVE: género; ingeniería; mujeres; salud mental positiva; situación laboral.

WOMEN IN ENGINEERING AND POSITIVE MENTAL HEALTH, A COMPARATIVE GENDER ANALYSIS WITH UNIVERSITY STUDENTS

ABSTRACT: The Positive Mental Health (PMH) is considered a fundamental part of Psychological well-being and emotional health. The current study approaches this from the

¹ Una versión previa de este trabajo fue publicada en el 23rd LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education, and Technology: "Engineering, Artificial Intelligence, and Sustainable Technologies in service of society". Hybrid Event, Mexico City, July 16 - 18, 2025.

context of the work situation of future engineering graduates, with a focus on women in engineering. The objective of the study is to analyze the Positive Mental Health (PMH) in female engineering students in a work-place, evaluating the significant differences of gender between men and women . The population is located in an Institution of Higher Education (IHE) of the Northeast of Mexico, with a total sample of 2,132 students, formed by 636 women (29.8%) and 1,496 men (70.2%). The sample is non- probabilistic for convenience, without random selection of it. The research focus is quantitative and transversal with descriptive statistics as type of research. The instrument used Positive Mental Health (Mty-Mx) by Hernández-Garza (2024) which consists in a survey of 103 items, on a Likert scale. Contained six factors: F1 self-consciousness, F2 growth and self-actualization, F3 autonomy F4 stress resilience, F5 reality perception, F6 environmental domain; these factors are further divided into 11 dimensions. The findings reveal that women obtained a significant higher score in 53 of the items in comparison with men who obtained a higher score only in 18 items the rest of the items do not present significant differences. The general average fluctuates between 4.55 and 5.37.

KEYWORDS: gender; engineer; women; positive mental health; work situation.

1. INTRODUCCIÓN

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) resalta que un entorno laboral saludable debe promover y apoyar la salud mental de los trabajadores, previniendo el estrés y las enfermedades mentales relacionadas con el trabajo [1].

La definición que da la Organización Mundial de la Salud (OMS) de la Salud Mental es ser un componente primordial de la salud general en los individuos, integrando el bienestar en los aspectos Físico, mental y social [2].

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) define la SMP como un estado de bienestar de las personas basado en el reconocimiento de las propias habilidades, afrontar tensiones, trabajar en forma productiva, y contribuir a su comunidad; resalta que la salud mental implica además de la ausencia de trastornos, el desarrollo de habilidades y la capacidad de funcionamiento efectivo en la vida [3].

Algunos autores consideran que el estrés manejado en forma eficiente, el ser productivo y contribuir al bienestar de sí mismo y de los demás, forma parte de la salud mental, dando como resultado ser parte de una comunidad funcional [4]-[5].

En este sentido, la OIT define la Salud Mental Positiva (SMP) como el estado de equilibrio emocional, psicológico y social en el que los individuos pueden manejar el estrés de su vida laboral y personal en forma efectiva [1].

Guzmán y Galaz afirman que las habilidades mentales que permiten alcanzar las metas de vida de manera óptima son comparables a la SMP [6]; a este respecto Muñoz et

al. señalan a diferencia de otros autores, que la SMP no se puede considerar solo como la ausencia de enfermedad, esto resulta insuficiente para desarrollar un enfoque centrado en la promoción de la salud [7].

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) en México define la SMP como un estado en el que las personas no solo están libres de trastornos mentales, sino que también gozan de bienestar emocional, psicológico y social. En este estado, los individuos son capaces de manejar el estrés, enfrentar desafíos cotidianos, mantener relaciones saludables y cumplir con sus responsabilidades laborales y personales de manera eficaz. También enfatiza que promover la SMP en el entorno laboral es crucial para mejorar el bienestar general de los trabajadores y aumentar la productividad [8].

La NOM-035-STPS-2018 [9], es la norma oficial de la STPS en México que revisa los “Factores de Riesgo Psicosocial en el Trabajo, Identificación, Evaluación y Prevención”, destaca la importancia de prevenir y controlar los riesgos psicosociales que pueden afectar la salud mental de los empleados. A su vez, identifica la SMP como un estado de óptimas condiciones en el manejo del estrés, mantener equilibrio emocional y afrontar los retos laborales por parte de los trabajadores. La Institución Nacional de Salud Pública de México, por su parte, define la SMP como el bienestar emocional y psicológico de los individuos, dando énfasis a la ausencia de trastornos mentales, el desarrollo de capacidades para manejar el estrés, así como mantener relaciones saludables y un sentido de propósito en la vida [10].

La SMP es fundamental para el equilibrio del ser humano, y vivir en un estado de bienestar psicológico, el presente estudio se aborda desde el contexto de los futuros egresados de ingeniería en situación de trabajo, centrándose en la Mujer en la ingeniería. El objetivo de estudio es analizar la SMP en las mujeres estudiantes de ingeniería, evaluando las diferencias significativas de género entre hombres y mujeres, en su condición de estudiantes que trabajan.

A. Antecedentes.

En Japón, han sido diferentes los aspectos desde donde se aborda la SMP, incluyendo el bienestar en contextos académicos y laborales, así como las intervenciones para promover el bienestar psicológico. Matsumoto y Suzuki [11] aportan estudios sobre el impacto del estrés académico y estrategias de afrontamiento en la SMP de los estudiantes universitarios, señalan que el empleo de técnicas de afrontamiento adaptativas y el apoyo social por parte de los estudiantes, da como resultado mayor bienestar psicológico y por ende, una disminución en los trastornos mentales. Por otro lado, en Finlandia los estudios de SMP en estudiantes universitarios, han destacado el impacto en de los siguientes

factores: entorno académico, apoyo social, y las estrategias de afrontamiento en la SMP. Algunos estudios abordan el impacto de programas de intervención psicológica diseñados para mejorar la SMP en estudiantes universitarios finlandeses, indican que las intervenciones que incluyen entrenamiento en habilidades de afrontamiento, manejo del estrés, y promoción del bienestar emocional tienen efectos positivos significativos, reduciendo síntomas de ansiedad y depresión entre los estudiantes [12]. Navarro Obeid et al. [13] llevaron a cabo una valoración y tipificación de perfiles de salud mental, encontrando que las personas experimentan un mayor bienestar y salud mental debido a sus hábitos de planificación- acción, reinterpretación de situaciones, y la búsqueda de apoyo emocional. Así mismo, destacan que los estudiantes de educación superior que trabajan, debido a la adicional carga de trabajo académico, a menudo carecen de tiempo para realizar actividad física, lo que puede contribuir al desarrollo de enfermedades y trastornos mentales [14].

En años recientes ha cambiado el esquema de estudiantes que solo se dedican a sus estudios, siendo una tendencia de la industria albergar a estudiantes universitarios próximos a egresar para proveerlos de experiencia asociada a su campo profesional. Lo anterior representa la necesidad de evaluar la SMP de los estudiantes que trabajan, ya que su nivel de exigencia es mayor, generando con ello la oportunidad para la investigación en el campo de la salud ocupacional de la industria.

B. Preguntas de investigación.

- 1) ¿Cuál género (hombres o mujeres) presentan mayores diferencias significativas a favor en la Salud Mental Positiva?
- 2) ¿Cuáles son las dimensiones fortalecidas de la Salud Mental Positiva de los estudiantes?

2. DESARROLLO

A. Método.

Tipo de estudio. Se utilizó un enfoque cuantitativo mediante el cual es posible obtener la información relevante del objeto de estudio, de esta manera se obtuvo información sobre la SMP en estudiantes universitarios de ingeniería.

Diseño de estudio. El enfoque de la investigación es cuantitativo con diseño no experimental y transversal, tipo de investigación estadística descriptiva [15]. El fenómeno de salud mental positiva se estudió a través de la técnica de cuestionarios tipo escala Likert, se recolectaron los datos por una sola ocasión (corte transversal) y de manera directa en la población de estudiantes, para ser analizados y descritos en el documento final.

Participantes. El estudio utiliza una muestra no probabilística por conveniencia, tomada de una facultad de ingeniería en el Noroeste de México. Siendo la muestra de 3,306 estudiantes de ingeniería de los cuales 1174 fueron eliminados al ser casos atípicos, representa un 35.5% de la muestra. La muestra final está conformada por 636 estudiantes del género femenino (29.8) y 1,496 del género masculino (70.2); 1,076 estudiantes de primero a sexto semestre y 1,056 cursan sus dos últimos años de la licenciatura en diferentes áreas de la ingeniería, lo cual representa un 49.6% de la población encuestada (Véase la Tablas 1 y 2).

TABLA 1. Distribución de la muestra por género.

Variable: Género	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Femenino	636	29.8	29.8	29.8
Masculino	1496	70.2	70.2	100.0
Total	2132	100.0	100.0	

TABLA 2. Distribución de la muestra por semestre.

Variable: Semestre	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Primero a sexto	1076	50.4	50.4	50.4
séptimo a decimo	1056	49.6	49.6	100.0
Total	2132	100.0	100.0	

Distribución de la variable situación laboral es de 940 alumnos que estudian y trabajan, y 1192 que solo estudia, sin embargo, han tenido experiencia laboral reciente (Véase la Tabla 3).

TABLA 3. Distribución de la muestra por situación laboral.

Variable: Situación laboral	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Estudia y trabaja	940	44.1	44.1	44.1
Solo estudia	1192	55.9	55.9	100.0
Total	2132	100.0	100.0	

Procedimiento para la recolección de los datos. Para llevar a cabo el estudio, se llevaron a cabo la aplicación del cuestionario a una muestra homogénea de 489 estudiantes con el objetivo de evaluar y probar la fiabilidad del instrumento con un resultado de $\alpha = 0.95$, probada su fiabilidad se llevó a cabo la distribución de los cuestionarios a los alumnos de la Facultad, quienes fueron elegidos considerando los siguientes criterios de selección.

Criterios de Inclusión: estudiantes cursando cualquiera de las Licenciaturas de Ingeniería en la Facultad seleccionada, de todos los semestres (1° a 10°), estudiantes de ambos sexos (hombres y mujeres), estudiantes que trabajan o han tenido alguna experiencia laboral. Criterios de Eliminación. Estudiantes que contestaron el cuestionario de forma atípica, como menciona Jay Cohen et al. [16] algunas de las causas de error no sistemático en una circunstancia incluyen el olvido y la incomprensión de las instrucciones.

Se utilizó como instrumento un cuestionario tipo escala Likert SMP MTY-MX de autoría Hernandez-Garza [17] para aplicar a los estudiantes universitarios y analizar la SMP (Véase tabla 4). El cual consiste en una serie de ítems sobre variables sociodemográficas, seguido de ítems formulados como afirmaciones tanto positivas como negativas, elegidos por su relevancia, diversidad, claridad y comprensibilidad, según señalan Muñiz et al. [18]. Se realizó la aplicación de forma presencial con ayuda de una liga web de Microsoft Forms para capturar las respuestas. Una vez recopilados los datos, se trabajó la data con el programa estadístico SPSS versión 26.0.0. para posteriormente realizar el análisis a través de estadística descriptiva, usando un enfoque cuantitativo para obtener los resultados de la investigación.

Fiabilidad del Cuestionario Salud Mental Positiva (SMP- Mty-Mx). Ha sido revisada conforme al análisis del alfa de Cronbach, que la consistencia del índice global de la escala es muy satisfactoria $\alpha = 0.920$ (véase la tabla 4). La validez de contenido del instrumento fue evaluada por un grupo de expertos proporcionando opiniones, juicios y valoraciones sobre los ítems. Tras la revisión por parte de los expertos, la versión final incluye 103 ítems. Este cuestionario exhibe una alta fiabilidad.

TABLA 4. Índices de fiabilidad del instrumento SMP Mty-Mx.

Factores	Dimensiones	Elementos	Alfa (α) Cronbach
F1. Consciencia de sí mismo.	1. Autoconcepto y conciencia emocional	10	0.945
	2. Autoestima	9	0.928
F2. Crecimiento	3. Motivación por la vida	10	0.920
	4. Autoactualización	10	0.975
F3. Autonomía Resistencia al estrés	5. Autonomía personal	10	0.828
	6. Resiliencia	10	0.969
	7. Manejo del estrés	10	0.746
F4. Percepción de la realidad	8. Empatía o sensibilidad social	9	0.948
F5. Dominio del entorno	9. Habilidades interpersonales	10	0.907
	10. Habilidades para satisfacer las necesidades del entorno.	7	0.699
	11. Adaptación y ajuste	8	0.679

B. *Las definiciones de las variables revisadas en el cuestionario SMP- Mty-Mx son las siguientes:*

1. *Autoconcepto y conciencia emocional.* Refiere a la percepción que un individuo tiene de su propia identidad, basado en un conjunto de creencias.
2. *Autoestima.* Es la evaluación que un individuo realiza sobre sí mismo, implica el nivel de aceptación y reconocimiento respecto a su imagen y atributos.
3. *Motivación por la vida,* constituye la fuerza que lo mueve a llevar a cabo actividades en el logro de objetivos o satisfacer sus requerimientos.
4. *Crecimiento/ autoactualización,* refiere al proceso mediante el cual una persona avanza hacia el cumplimiento de sus necesidades más elevadas, vinculadas al propósito y al sentido de vida.
5. *Conducta independiente / autonomía.* Habilidad de realizar elecciones y llevar a cabo acciones de forma independiente, sin estar sujeta a la influencia de terceros.
6. *Resiliencia.* Habilidad para ajustarse y hacer frente a circunstancias desfavorables.
7. *Resistencia al estrés.* Capacidad para manejar y recuperarse de situaciones estresantes, verse afectado negativamente su bienestar.
8. *Manejo del estrés.* Es la capacidad de una persona para manejar, recuperarse y resistir situaciones estresantes sin que su bienestar o funcionamiento se vea afectado de manera significativa
9. *Empatía / sensibilidad social.* Se define como la habilidad de comprender y conectar con las emociones de otra persona, permitiendo así una experiencia compartida de sus sentimientos.
10. *Habilidades interpersonales.* Conjunto de competencias y capacidades que facilitan a los individuos establecer relaciones con los demás de forma constructiva y equilibrada.
11. *Habilidades para satisfacer las demandas del entorno.* Constituyen un conjunto de cualidades que nos capacitan para enfrentar transformaciones y ajustarnos a las circunstancias que nos rodean.
12. *Adaptación y ajuste.* Constituyen procesos fundamentales que facilitan a los organismos y a las estructuras humanas la capacidad de adecuarse a su entorno, lo que les permite no solo sobrevivir, sino también prosperar en él.

3. RESULTADOS

A. Resultados Estadísticos descriptivos, prueba t diferencias significativas de género de los diferentes factores y dimensiones analizados

- 1) *En la tabla 5 se puede observar:* la estadística descriptiva de diferencias significativas en comparativa de género F1. Consciencia de Sí mismo, en su dimensión Autoconcepto y Consciencia emocional, donde la significancia se encuentra a favor del género femenino en 6 de sus 10 indicadores donde $p > 0.05$, y 2 indicadores con diferencias significativas a favor del sexo masculino.

TABLA 5. Diferencias significativas de género. F1. Consciencia de SÍ MISMO, dimensión: autoconcepto y consciencia emocional.

Ítems	Sexo.	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error prom.
AC1. Reconozco mis errores.	Femenino	636	5.33	1.942	0.077
	Masculino	1495	5.25	2.010	0.052
AC2. Soy consciente de mis acciones.	Femenino	636	5.64	2.066	0.082
	Masculino	1496	5.50	2.202	0.057
AC3. Identifico mis áreas de oportunidad	Femenino	636	5.20	1.834	0.073
	Masculino	1496	5.16	1.846	0.048
AC4. Me acepto como soy.	Femenino	636	5.14	1.853	0.073
	Masculino	1496	5.19	1.903	0.049
AC5. Presto atención a como me siento físicamente.	Femenino	636	5.05	1.837	0.073
	Masculino	1496	5.15	1.870	0.048
AC6. Expreso mis sentimientos.	Femenino	636	4.88	1.856	0.074
	Masculino	1496	4.69	1.853	0.048
AC7. Me doy cuenta de mis sentimientos.	Femenino	636	5.11	1.805	0.072
	Masculino	1496	5.01	1.854	0.048
AC8. Soy capaz de comunicar lo que no me agrada.	Femenino	636	4.96	1.816	0.072
	Masculino	1496	4.92	1.843	0.048
AC9. Disfruto mi vida emocional.	Femenino	636	5.07	1.827	0.072
	Masculino	1496	5.01	1.869	0.048
AC10. La tristeza es parte de mi vida.	Femenino	636	4.16	1.912	0.076
	Masculino	1496	3.97	2.019	0.052

- 2) *En la tabla 6 se pueden observar:* las diferencias significativas en comparativa de género en la F1. Consciencia de Sí mismo, en su dimensión autoestima, donde la significancia se encuentra a favor del género femenino en 5 de sus 10 indicadores donde $p > 0.05$.

TABLA 6. Diferencias significativas en comparativa de género, F1. Consciencia de Sí mismo, en su dimensión autoestima.

Ítems	Sexo.	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error prom.
AE1. Confío en mí.	Femenino	636	5.22	1.838	0.073
	Masculino	1496	5.20	1.908	0.049
AE2. Mis amigos me estiman.	Femenino	636	5.33	1.848	0.073
	Masculino	1496	5.13	1.900	0.049
AE3. Busco ser la mejor versión de mí mismo.	Femenino	636	5.56	1.878	0.074
	Masculino	1496	5.42	1.941	0.050
AE4. Soy digno de confianza.	Femenino	636	5.61	1.839	0.073
	Masculino	1496	5.47	1.955	0.051
AE5. No merezco lo que tengo. (-)	Femenino	636	4.89	2.077	0.082
	Masculino	1496	4.78	2.079	0.054
AE6. Me agrada ser quién soy.	Femenino	636	5.34	1.868	0.074
	Masculino	1496	5.34	1.884	0.049
AE7. Mis cualidades me hacen sentir orgulloso.	Femenino	636	5.40	1.775	0.070
	Masculino	1496	5.30	1.866	0.048
AE8. Me aprecio aun en mis desaciertos.	Femenino	636	5.20	1.799	0.071
	Masculino	1496	5.19	1.823	0.047
AE9. Aunque no tuviera a nadie, me tengo a mí mismo.	Femenino	636	5.27	2.007	0.080
	Masculino	1496	5.26	1.979	0.051

- 3) En la tabla 7 se pueden observar: diferencias en comparativa de género el F2. Crecimiento en su dimensión Motivación por la vida, donde la diferencia significativa se encuentra a favor del género femenino en 3 de sus 10 indicadores donde $p > 0.05$. y 2 indicadores a favor del género masculino.

TABLA 7. Diferencias significativas en comparativa de género. F2. CRECIMIENTO EN SU Dimensión: Motivación por la vida.

Ítems	Sexo.	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
MV1. La vida no tiene sentido. (-)	Femenino	636	5.23	2.153	0.085
	Masculino	1496	5.23	2.137	0.055
MV2. Cada experiencia tiene su lado positivo.	Femenino	636	5.43	1.818	0.072
	Masculino	1496	5.40	1.883	0.049
MV3. Me agrada el futuro que imagino.	Femenino	636	5.45	1.789	0.071
	Masculino	1496	5.36	1.826	0.047

MV4. Mantengo mi mente centrada en lo que es bueno para mí.	Femenino	636	5.29	1.746	0.069
	Masculino	1496	5.25	1.777	0.046
MV5. Cada día es una oportunidad.	Femenino	636	5.46	1.783	0.071
	Masculino	1496	5.39	1.812	0.047
MV6. El fracaso es un impulso para crecer.	Femenino	636	5.30	1.737	0.069
	Masculino	1496	5.38	1.805	0.047
MV7. Disfruto el día a día.	Femenino	636	5.07	1.871	0.074
	Masculino	1496	5.04	1.965	0.051
MV8. Se me facilita hacer compromisos.	Femenino	636	5.04	1.730	0.069
	Masculino	1496	5.11	1.756	0.045
MV9. Me hace feliz iniciar el día	Femenino	636	5.14	1.764	0.070
	Masculino	1496	5.16	1.779	0.046
MV10. Estoy preocupado por el futuro. (-)	Femenino	636	4.78	2.024	0.080
	Masculino	1496	4.62	2.032	0.053

- 4) En la tabla 8 se pueden observar: diferencias en comparativa de género de la variable Crecimiento y actualización y la dimensión Crecimiento / Autoactualización, donde la significancia se encuentra a favor del género femenino en 9 de sus 10 indicadores donde $p > 0.05$ y muestra 1 indicador a favor de los hombres. Todos ellos sentencias positivas.

TABLA 8. Diferencias significativas en comparativa de género. F2, Crecimiento, en su dimensión: Autoactualización.

Ítems	Sexo	N	Media	Desv.	Desv. Error promedio
CA1. Busco nuevas formas de hacer las cosas.	Femenino	636	5.35	1.711	0.068
	Masculino	1496	5.28	1.747	0.045
CA2. Me agrada escuchar otras opiniones.	Femenino	636	5.39	1.750	0.069
	Masculino	1496	5.25	1.893	0.049
CA3. Me preparo para las oportunidades.	Femenino	636	5.45	1.707	0.068
	Masculino	1496	5.31	1.744	0.045
CA4. Estoy abierto a nuevas ideas.	Femenino	636	5.54	1.738	0.069
	Masculino	1496	5.51	1.779	0.046
CA5. Veo cada logro como una victoria.	Femenino	636	5.51	1.747	0.069
	Masculino	1496	5.44	1.779	0.046
CA6. Adquirir conocimiento es una constante en mí.	Femenino	636	5.47	1.718	0.068
	Masculino	1496	5.38	1.757	0.045

CA7. Mi vida se transforma para bien.	Femenino	636	5.47	1.744	0.069
	Masculino	1496	5.34	1.787	0.046
CA8. Soy exigente con lo que realizo.	Femenino	636	5.52	1.692	0.067
	Masculino	1496	5.33	1.761	0.046
CA9. Trabajo para lograr mis metas.	Femenino	636	5.57	1.715	0.068
	Masculino	1496	5.45	1.793	0.046
CA10. No me importa pagar con tal de adquirir nuevo conocimiento.	Femenino	636	5.07	1.822	0.072
	Masculino	1496	5.12	1.840	0.048

- 5) En la tabla 9 se puede observar: diferencias en comparativa de género del F3. Dominio del entorno en su dimensión autonomía personal, donde la diferencia significativa se encuentra a favor del género femenino en 2 de los 10 indicadores donde $p > 0.05$.

TABLA 9. Diferencias significativas en comparativa de género. F3. Dominio del entorno, en su dimensión Autonomía personal.

Ítems.	Sexo.	N	Media	Desv.	Desv. Error prom.
A1. Me siento con energía	Femenino	636	4.99	1.836	0.073
	Masculino	1496	5.15	1.881	0.049
A2. Me agrada implementar proyectos.	Femenino	636	5.23	1.749	0.069
	Masculino	1496	5.24	1.755	0.045
A3. Suelo buscar la aprobación de los demás. (-)	Femenino	636	4.28	1.883	0.075
	Masculino	1496	4.14	1.945	0.050
A4. Resuelvo mis asuntos.	Femenino	636	5.21	1.835	0.073
	Masculino	1496	5.23	1.874	0.048
A5. Al tomar decisiones reflexiono conmigo mismo.	Femenino	636	5.36	1.841	0.073
	Masculino	1496	5.36	1.872	0.048
A6. Me siento dueño de mi tiempo.	Femenino	636	5.07	1.784	0.071
	Masculino	1496	5.19	1.805	0.047
A7. Busco el apoyo de los demás para solucionar mis asuntos. (-)	Femenino	636	4.05	1.950	0.077
	Masculino	1496	3.90	1.991	0.051
A8. No importa lo que pase, siempre me tengo a mi mismo.	Femenino	636	5.38	1.792	0.071
	Masculino	1496	5.34	1.818	0.047
A9. Confío en mis ideas.	Femenino	636	5.22	1.794	0.071
	Masculino	1496	5.19	1.878	0.049
A10. Cuando me solicitan algo, me cuesta decir que no. (-)	Femenino	636	3.86	2.063	0.082
	Masculino	1496	3.85	2.071	0.054

- 6) *En la tabla 10 se pueden observar:* las diferencias en comparativa de género del F4 Resistencia al estrés en su dimensión Resiliencia, donde se puede observar que la significancia se encuentra a favor del género masculino en 4 de sus 10 indicadores y 1 a favor del género femenino, donde $p>0.05$.

TABLA 10. Diferencias significativas de género del F4 Resistencia al estrés, en su dimensión resiliencia.

Ítems.	Sexo.	N	Media	Desv.	Desv. Error prom.
R1. Los fracasos los veo como un aprendizaje.	Femenino	636	5.36	1.789	0.071
	Masculino	1496	5.40	1.852	0.048
R2. Permanezco tranquilo ante cualquier situación.	Femenino	636	4.90	1.773	0.070
	Masculino	1496	5.09	1.825	0.047
R3. En situaciones difíciles mantengo la concentración.	Femenino	636	5.06	1.678	0.067
	Masculino	1496	5.26	1.721	0.044
R4. Tengo confianza en mis decisiones.	Femenino	636	5.25	1.670	0.066
	Masculino	1496	5.31	1.718	0.044
R5. No importa lo que pase todo tiene solución.	Femenino	636	5.40	1.703	0.068
	Masculino	1496	5.42	1.781	0.046
R6. Aun en situaciones difíciles encuentro apoyo.	Femenino	636	5.43	1.668	0.066
	Masculino	1496	5.37	1.751	0.045
R7. Puedo afrontar cualquier situación.	Femenino	636	5.34	1.683	0.067
	Masculino	1496	5.31	1.752	0.045
R8. Aunque no tuviera a nadie, sé que saldré adelante.	Femenino	636	5.41	1.747	0.069
	Masculino	1496	5.45	1.777	0.046
R9. Tengo esperanza en lo que está por llegar.	Femenino	636	5.14	1.954	0.077
	Masculino	1496	5.16	1.934	0.050
R10. Soy flexible como el Bambú, puedo doblarme, pero no me quiebro.	Femenino	636	5.21	1.731	0.069
	Masculino	1496	5.31	1.727	0.045

- 7) *En la Tabla 11 se pueden observar:* las diferencias en comparativa de género del F4. Resistencia al estrés en su dimensión manejo del estrés, donde se muestra diferencia significativa a favor del género masculino en 3 de los 10 indicadores, donde $p>0.05$, todas las sentencias son positivas. De igual manera se muestran 3 indicadores a favor del género femenino en 3 indicadores, donde $p>0.05$, todas son sentencias negativas.

TABLA 11. Diferencias en comparativa de género. F4 Resistencia al estrés, dimensión: manejo del estrés.

Ítem	Sexo.	N	Media	Desv.	Desv. Error prom.
ME1. Cuando fallo lo sigo intentando.	Femenino	636	5.04	1.931	0.077
	Masculino	1496	5.21	1.922	0.050
ME2. Me rindo ante el fracaso. (-)	Femenino	636	4.57	2.040	0.081
	Masculino	1496	4.61	2.101	0.054
ME3. Acepto las cosas como son.	Femenino	636	4.91	1.833	0.073
	Masculino	1496	5.06	1.853	0.048
ME4. Me alejo de las relaciones cercanas. (-)	Femenino	636	4.35	2.028	0.080
	Masculino	1496	4.38	1.998	0.052
ME5. Mis hábitos alimenticios son cambiantes. (-)	Femenino	636	4.24	2.014	0.080
	Masculino	1496	4.10	1.998	0.052
ME7. No pierdo de vista mis objetivos.	Femenino	636	4.86	2.009	0.080
	Masculino	1496	4.86	2.050	0.053
ME8. Soy tolerante a la forma de pensar de otros.	Femenino	636	5.20	1.785	0.071
	Masculino	1496	5.18	1.855	0.048
ME9. Suelo estar tranquilo.	Femenino	636	5.20	1.848	0.073
	Masculino	1496	5.41	1.816	0.047
ME10. Tomo alcohol para relajarme. (-)	Femenino	636	4.90	2.207	0.088
	Masculino	1496	4.83	2.253	0.058

8) En la tabla 12 se manifiestan: las diferencias significativas en comparativa de género de la dimensión Empatía o Sensibilidad social, la significancia se encuentra a favor del género femenino en la totalidad de sus indicadores donde $p > 0.05$, todas sentencias positivas, lo que indica que son en dirección favorable del objeto medido que refiere la empatía o sensibilidad social.

Tabla 12. Diferencias en comparativa de género, F5 Percepción de la realidad en su dimensión: empatía o sensibilidad social.

Ítems	Sexo.	N	Media	Desv.	Desv. Error prom.
E1. Soy sensible a las necesidades de otros.	Femenino	636	5.14	1.819	0.072
	Masculino	1496	4.88	1.907	0.049
E2. Me agrada escuchar.	Femenino	636	5.52	1.706	0.068
	Masculino	1496	5.36	1.808	0.047
E3. Puedo reconocer los sentimientos de los demás.	Femenino	636	5.38	1.763	0.070
	Masculino	1496	5.18	1.762	0.046

E4. Ayudo a otros si está en mis manos hacerlo.	Femenino	636	5.61	1.693	0.067
	Masculino	1496	5.50	1.735	0.045
E5. Estoy atento a los problemas sociales.	Femenino	636	5.14	1.746	0.069
	Masculino	1496	5.04	1.761	0.046
E6. Me involucro en los problemas de mi comunidad.	Femenino	636	4.92	1.756	0.070
	Masculino	1496	4.76	1.825	0.047
E7. Soy feliz de ayudar a otros.	Femenino	636	5.51	1.741	0.069
	Masculino	1496	5.34	1.769	0.046
E8. Me duele el dolor de otros.	Femenino	636	5.24	1.766	0.070
	Masculino	1496	4.86	1.832	0.047
E9. Quien solicita ayuda es porque lo necesita.	Femenino	636	5.46	1.777	0.070
	Masculino	1496	5.32	1.826	0.047

9) *La tabla 13 nos muestra:* las diferencias en comparativa de género en F6. Dominio del entorno y su dimensión habilidades interpersonales la significancia se encuentra a favor del género femenino en 6 de sus 10 indicadores donde $p > 0.05$. De 6 indicadores, 5 son sentencias positivas y solo un indicador es negativo, dos indicadores presentan diferencia significativa a favor del sexo masculino, las dos son sentencias positivas, lo que indica que van a favor del objeto de medición.

Tabla 13. Diferencias en comparativa de género, del F6 Dominio del entorno y su dimensión habilidades interpersonales.

Ítems	Sexo.	N	Media	Desv.	Desv. Error prom.
HI1. Ante un problema sé a quién acudir.	Femenino	636	5.20	1.817	0.072
	Masculino	1496	5.11	1.858	0.048
HI2. Mi familia esta para mi cuando lo necesito.	Femenino	636	5.37	1.768	0.049
	Masculino	1496	5.38	1.899	0.047
HI3. Me es fácil hacer amigos.	Femenino	636	4.68	1.917	0.076
	Masculino	1496	4.78	1.938	0.050
HI4. Soy un iniciador de conversaciones.	Femenino	636	4.83	1.914	0.076
	Masculino	1496	4.97	1.894	0.049
HI5. Me adapto a diferentes tipos de personas.	Femenino	636	5.16	1.789	0.071
	Masculino	1496	5.18	1.835	0.047
HI6. Me cuesta trabajo relacionarme. (-)	Femenino	636	4.36	1.926	0.076
	Masculino	1496	4.22	1.995	0.052

HI7. Mis colegas me aprecian.	Femenino	636	5.42	1.680	0.067
	Masculino	1496	5.37	1.731	0.045
HI8. Tengo varios amigos con los que puedo contar.	Femenino	636	5.11	1.766	0.070
	Masculino	1496	4.86	1.832	0.047
HI9. Expreso mis sentimientos a los demás.	Femenino	636	5.46	1.857	0.074
	Masculino	1496	4.97	1.851	0.048
HI10. Soy sincero en mis relaciones.	Femenino	636	5.55	1.687	0.067
	Masculino	1496	5.44	1.817	0.047

10) En la tabla 14 se pueden observar: diferencias en comparativa de género de la variable Habilidades para satisfacer las demandas del entorno, donde la diferencia significativa se encuentra a favor del género femenino en 4 de sus 7 indicadores $p > 0.05$. De estos 4 indicadores 2 son sentencias positivas y 2 son sentencias negativas, 1 indicador es a favor del género masculino.

Tabla 14. Diferencias en comparativa de género, del F6 Dominio del entorno en su dimensión habilidades para satisfacer las demandas del entorno.

Ítem	Sexo	N	Media	Desv.	Desv. Error prom.
HSDE1. Me agrada trabajar en equipo.	Femenino	636	4.98	1.866	0.074
	Masculino	1496	4.94	1.857	0.048
HSDE2. Me guio por mis valores al relacionarme.	Femenino	636	5.46	1.754	0.070
	Masculino	1496	5.36	1.827	0.047
HSDE3. Soy capaz de decir cuando alguien se salta las reglas.	Femenino	636	5.21	1.722	0.068
	Masculino	1496	5.10	1.805	0.047
HSDE4. Solo confio en mí mismo. (-)	Femenino	636	4.05	1.980	0.079
	Masculino	1496	3.97	2.089	0.054
HSDE5. No expreso mis sentimientos si con ello lastimo a alguien. (-)	Femenino	636	3.82	1.979	0.078
	Masculino	1496	3.74	2.015	0.052
HSDE6. Permanezco tranquilo ante situaciones difíciles.	Femenino	636	4.94	1.800	0.071
	Masculino	1496	5.02	1.881	0.049
HSDE7. Me adapto a diferentes situaciones.	Femenino	636	5.13	1.824	0.072
	Masculino	1496	5.13	1.923	0.050

11) La tabla 15 nos muestra: la diferencia significativa en la dimensión Adaptación y ajuste señala un indicador a favor del género masculino, reiterando la significancia a favor del género femenino en 5 de sus 8

indicadores donde $p > 0.05$. De estos 5 indicadores 3 son sentencias positivas y 2 son sentencias negativas.

TABLA 15. Diferencias en comparativa de género, del F6 Dominio del entorno en su dimensión adaptación y ajuste.

Ítem	Sexo.	N	Media	Desv.	Desv. Error prom.
AA1. Me agradan los cambios.	Femenino	636	4.81	1.849	0.073
	Masculino	1496	4.99	1.839	0.048
AA2. Cualquier cambio trae algo positivo.	Femenino	636	5.19	1.752	0.069
	Masculino	1496	5.16	1.780	0.046
AA3. Antes eran mejor las cosas.	Femenino	636	4.05	1.909	0.076
	Masculino	1496	4.03	1.891	0.049
AA4. Me agrada la idea de vivir fuera de mi ciudad.	Femenino	636	5.10	1.891	0.075
	Masculino	1496	4.93	1.868	0.048
AA5. Me adapto a los cambios.	Femenino	636	5.14	1.784	0.071
	Masculino	1496	5.04	1.899	0.049
AA6. Mantengo mi entorno estable y sin cambios. (-)	Femenino	636	3.76	1.976	0.078
	Masculino	1496	3.62	1.964	0.051
AA7. Me siento seguro solo en mi propio ambiente. (-)	Femenino	636	3.76	2.080	0.082
	Masculino	1496	3.63	2.045	0.053
AA8. La única constante en la vida es el cambio.	Femenino	636	4.99	1.925	0.076
	Masculino	1496	4.87	2.642	0.068

4. CONCLUSIONES

En diversos estudios se muestra que el género masculino solo se vio favorecido en la dimensión de Resiliencia [19]- [23]; por otro lado, el estudio de Vivanco Vidal et al. [22] explica que esta dimensión se ve afectada en las mujeres debido a que una mayor intensidad de estrés está vinculada a un menor respaldo social. Por lo que se puede concluir que, al ser una minoría el género femenino en la institución, las estudiantes se sienten con menor respaldo social, viéndose afectada su resiliencia. A diferencia de los estudios mencionados encontramos que las mujeres se ven favorecidas con una valoración alta de SMP en 10 de las 11 dimensiones en las que se evaluaron a los estudiantes, de los 103 indicadores que incluye el cuestionario, en 53 se encuentran diferencias significativas a favor de las mujeres, 18 a favor de los hombres, y 31 indicadores no muestran diferencias significativas. Con lo que podemos concluir que las mujeres presentan una SMP más fortalecida que la de los hombres, incluso ante el doble reto de estudiar y trabajar, con lo que se contesta la primera pregunta de investigación. Otro dato importante en los

hallazgos es que las dimensiones de Adaptación y ajuste y Habilidades para satisfacer las demandas del entorno se encuentran en los que menos dominan los estudiantes, mientras que las dimensiones de habilidades interpersonales y autoconcepto se ubican en un rango medio. Por otro lado, y en contestación a la segunda pregunta planteada se puede decir que las dimensiones que fortalecen la SMP de los estudiantes de Ingeniería de la Institución de Educación Superior al Noreste de México fueron: Crecimiento, Resiliencia, Autoestima, Motivación por la vida y Empatía, esto responde a la primera pregunta de investigación.

En la resistencia al estrés encontramos similar nivel de valoración en el género femenino y masculino con respecto a no perder de vista sus objetivos, ser tolerante en la forma de pensar de otros, así como no rendirse ante el fracaso.

En este estudio se muestra que el género masculino se vio favorecido en la dimensión de Resiliencia, el estudio del autor Vivanco Vidal [24] explica que las mujeres se ven afectadas negativamente debido a que una mayor intensidad del estrés está vinculada a un menor respaldo social, debido a ser una minoría en la institución. Las mujeres se ven fortalecidas en la dimensión de empatía social realzando los valores de honestidad y confianza en sus relaciones laborales. Mostrando facilidad para la adaptación y ajuste ante los cambios en su medio ambiente de trabajo y el entorno social.

En general, se recomienda en futuras investigaciones además del alfa de Cronbach, además, aplicar omega, así como adicionar en su revisión Análisis Factoriales Exploratorio y Confirmatorio, con el fin de reafirmar la fiabilidad de la prueba con análisis estadísticos de mayor precisión, si existe la evidencia de correlación, tiene sentido realizar los análisis correspondientes y de esta manera ratificar su capacidad de confiabilidad con estudiantes universitarios del área de ingeniería. Una segunda recomendación es trabajar nuevas aplicación con muestras homogéneas de estudiantes universitarios de ingeniería, además de realizar estudios en otros contextos para conocer el alcance y fiabilidad del instrumento de reciente creación, esto debido a que hay un numero reducido de instrumentos que se encarguen de analizar la SMP en estudiantes universitarios, siendo crucial el tema por las condiciones cambiantes en el ambiente que relaciona el doble reto, así como la responsabilidad académica de sus estudios y trabajo o realizar practicas profesionales en la industria. La importancia de continuar monitoreando la SMP radica en la necesidad de establecer programas de acción que promuevan el equilibrio y bienestar de los futuros ingenieros. Diversos estudios respaldan esta idea, al señalar que los estudiantes universitarios que trabajan enfrentan una carga adicional al tener que responder tanto a las demandas académicas como laborales. Esta situación suele limitar su tiempo disponible para la actividad física y el esparcimiento, generando la posibilidad

de contribuir al desarrollo de trastornos psicológicos, siendo un reto la promoción de la SMP en nuestros estudiantes y futuros profesionistas de la ingeniería.

REFERENCIAS

- [1] Organización Internacional del Trabajo. (2022). Promoción de la salud mental en el lugar de trabajo. Recuperado de <https://www.ilo.org/global/topics/health-safety-at-work/mental-health>
- [2] Organización Mundial de la Salud, OMS (2016). Salud mental: fortalecer nuestra respuesta. Ginebra, Suiza: Centro de Prensa OMS. Recuperado de: <http://www.who.int/media-centre/factsheets/fs220/es/>
- [3] UNESCO. (2022). Promoting mental health. <https://www.unesco.org/themes/mental-health>
- [4] Keyes, C. L., Dhingra, S. S., & Simoes, E. J. (2010). Change in level of positive mental health as a predictor of future risk of mental illness. *American journal of public health*, 100(12), 2366- 2371.
- [5] Vélez, M. A. G., & Carrascal, P. A. C. (2017). Salud mental en el trabajo: entre el sufrimiento en el trabajo y la organización saludable. *Katharsis*, (23), 189-217. Recuperado de: <https://revistas.ue.edu.co/index.php/katharsis/article/view/871/1260>
- [6] Guzmán, M. L. B., & Galaz, M. M. F. (2020). Apoyo social percibido y salud mental positiva en hombres y mujeres universitarios. *Voces y Silencios. Revista Latinoamericana de Educación*, 11(2), 67-83.
- [7] Muñoz, C. O., Restrepo, D., & Cardona, D. (2016). Construcción del concepto de salud mental positiva: revisión sistemática. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 39, 166-173.
- [8] Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS). (2010). Salud mental en el trabajo. Recuperado de <https://www.gob.mx/stps>
- [9] Norma Oficial Mexicana NOM-035-STPS-2018. (2020). Factores de riesgo psicosocial en el trabajo – Identificación, evaluación y prevención. Secretaría del Trabajo y Previsión Social. Recuperado de <https://www.gob.mx/stps/documentos/nom-035-stps-2018>
- [10] INSP. Instituto Nacional de Salud Pública. (2020). Acción a favor de la salud mental. Obtenido de Instituto Nacional de Salud Pública: <https://www.insp.mx/avisos/accion-a-favor-de-la-salud-mental>
- [11] Matsumoto, H., & Suzuki, A. (2020). Stress, Coping, and Mental Health Among Japanese University Students: A Longitudinal Study. *International Journal of Stress Management*, 27(1), 45-57. <https://doi.org/10.1037/str0000130>
- [12] Lahtinen, J., & Valkonen, L. (2019). Effects of Psychological Interventions on Well-being Among University Students in Finland. *European Journal of Psychological Assessment*, 35(2), 128-137. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000340>
- [13] Navarro-Obeid, J. E., la hoz-Granadillo, D., Javier, E., & Vergara-Álvarez, M. L. (2021). Valoración y tipificación de perfiles de salud mental positiva en confinamiento por la COVID-19. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 20(1). <http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v20n1/1729-519X-rhcm-20-01-e3441.pdf>
- [14] Castañeda Arango, I. J., & Nagles León, D. (2021). Efectos de la actividad física en la salud mental de los estudiantes universitarios (Bachelor's thesis, Enfermería). <https://repositorio.uceva.edu.co/handle/20.500.12993/2941>

- [15] Barreiro, V. B. (2018). Metodología de la investigación. Unidad Coruña SA.
- [16] Jay Cohen, R., Schneider, W. Joel. & M. Tobin, Renée (2023). Evaluación y Pruebas Psicológicas. Una introducción a las pruebas y la medición. Décima edición. McGraw-Hill.
- [17] Hernandez-Garza, M.J. (2024). Instrumento para medir Salud Mental Positiva en estudiantes universitarios: Diseño y validación. I Congreso Internacional para el desarrollo de competencias socioemocionales. <https://cidecs.org/ponencia/instrumento-para-medir-salud-mental-positiva-en-estudiantes-universitarios-diseno-y-validacion/>
- [18] Muñiz, J. (2005). La validez desde una óptica psicométrica. *Acta comportamentalia*, 13(1).
- [19] Cuenca Robles, N. E., Robladillo Bravo, L. M., Meneses La Riva, M. E., & Suyo Vega, J. A. (2020). Salud mental en adolescentes universitarios latinoamericanos: Revisión sistemática. *Archivos venezolanos de farmacología y terapéutica*, 39(6), 689- 705.
- [20] Rosales Pucheta, A., Torres Clemente, E. K., Valdez Salvador, B. del M., Cortaza Ramírez, L., & Díaz Morales, K. (2023). Salud mental positiva en estudiantes universitarios de enfermería. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 10657-10666. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.6153
- [21] Pérez, L. T., Fuentes, N. G. A. L., & Van Barneveld, H. O. (2018). Salud mental positiva en adolescentes mexicanos: Diferencias por sexo/Positive mental health in Mexican adolescents: Differences by sex. *Revista Costarricense de Psicología*, 37(2), 131-143. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/rcp/v37n2/1659-2913-rcp-37-02-131.pdf>
- [22] Vivanco Vidal, A., Saroli Aranibar, D., Caycho Rodríguez, T., Carbajal León, C., & Noé Grijalva, M. (2020). Ansiedad por Covid-19 y salud mental en estudiantes universitarios.
- [23] Barrera Guzmán, M. L., & Flores Galaz, M. M. (2020). Apoyo social percibido y salud mental positiva en hombres y mujeres universitarios. *Voces Y Silencios. Revista Latinoamericana De Educación*, 11(2), 67-83. <https://doi.org/10.18175/VyS11.2.2020.4>
- [24] Vivanco Vidal, A., Saroli Aranibar, D., Caycho Rodríguez, T., Carbajal León, C., & Noé Grijalva, M. (2020). Ansiedad por Covid-19 y salud mental en estudiantes universitarios.

CAPÍTULO 11

REPRESENTACIONES DE DATOS E INFORMACIÓN. UNA BREVE REVISIÓN HISTÓRICA-EPISTEMOLÓGICA

Data de submissão: 15/02/2026

Data de aceite: 03/03/2026

Eileen Astete Garcés

Programa de Magíster en
Didáctica de la Matemática en el Aula
Universidad Católica de la
Santísima Concepción, Chile
<https://orcid.org/0009-0008-2950-6247>

Erich Leighton Vallejos

Programa de Formación Pedagógica
para Licenciados y/o
Profesionales en Matemática
Facultad de Educación
Universidad San Sebastián, Chile
<https://orcid.org/0000-0001-7319-9469>

Carmen Cecilia Espinoza Melo

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

cómo los gráficos evolucionaron desde registros descriptivos hacia instrumentos de razonamiento científico y persuasión social, como evidencian los trabajos de Snow y Nightingale. En el siglo XX, Bertin aporta una base teórica al análisis de variables visuales, consolidando la necesidad de alfabetización gráfica. El texto discute debates epistemológicos sobre si los gráficos son simples ilustraciones o herramientas generadoras de conocimiento, destacando su carácter no neutral y la importancia de una lectura crítica y ética. Finalmente, se subraya su valor educativo en el desarrollo de la alfabetización estadística, el pensamiento crítico y la toma de decisiones informadas, posicionándolos como un puente entre el conocimiento matemático, la realidad social y la formación ciudadana.

PALABRAS CLAVE: representaciones gráficas; epistemología de los gráficos; historia de la visualización gráfica.

**DATA AND INFORMATION
REPRESENTATIONS: A BRIEF HISTORICAL-
EPISTEMOLOGICAL REVIEW**

RESUMEN: El artículo ofrece una revisión histórico-epistemológica del papel de las representaciones gráficas en la organización, interpretación y comunicación de datos. Desde las primeras formas visuales en civilizaciones antiguas hasta los aportes de Oresme, Descartes y Playfair, se muestra

ABSTRACT: This chapter presents a brief historical-epistemological review of data and information representations, emphasizing the role of graphics as cognitive and communicative tools. From early visual records in ancient civilizations to Oresme's graphical schemata and Descartes' Cartesian

system, the evolution of graphical representations is examined as a shift from descriptive devices to instruments of scientific reasoning and social transformation. Contributions from Playfair, Snow, Nightingale, and Bertin illustrate how graphics became central to understanding patterns, variability, and complex relationships. Epistemological debates are addressed regarding whether graphics merely illustrate data or actively contribute to knowledge construction, highlighting their non-neutral nature and the need for visual literacy and ethical awareness. Finally, the chapter discusses educational applications, showing how graphical representations support statistical literacy, critical thinking, and informed decision-making. Thus, graphics are framed not only as technical tools but as formative resources that connect mathematical knowledge with social reality and foster reflective, data-informed citizenship.

KEYWORDS: graphical representations; epistemology of graphics; history of data visualization.

1. INTRODUCCIÓN

Según Tutiven et al. (2025), los gráficos constituyen una herramienta fundamental en el aprendizaje, ya que permiten comprender, analizar y comunicar información en distintos contextos. Al utilizar gráficos, tablas o diagramas, los datos numéricos y cualitativos se convierten en representaciones claras que facilitan la identificación de patrones y tendencias, favoreciendo así la interpretación de la información y la toma de decisiones fundamentadas. En ámbitos educativos, científicos y cotidianos, su uso adecuado contribuye a que la información sea comprensible para diversos públicos y refuerza su papel como instrumento de alfabetización estadística y de desarrollo del pensamiento crítico.

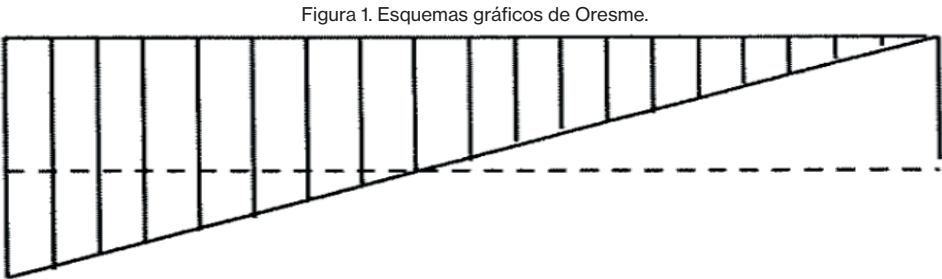
En esta perspectiva, el capítulo examina la función epistemológica de los gráficos, entendidos como recursos capaces de traducir información abstracta en representaciones visuales que facilitan la exploración, validación y comunicación de hallazgos científicos. Junto a este potencial, también se considera cómo los gráficos pueden revelar o distorsionar la realidad, lo que subraya la necesidad de fortalecer la alfabetización visual y promover una reflexión ética sobre la representación de datos.

Con este marco, se presentará primero el origen y evolución del concepto de representación gráfica, seguido de los principales debates epistemológicos en torno a su desarrollo. Finalmente, se abordarán aplicaciones educativas concretas, con el propósito de mostrar que los gráficos no son sólo recursos técnicos, sino también instrumentos formativos que impulsan un pensamiento matemático crítico y reflexivo.

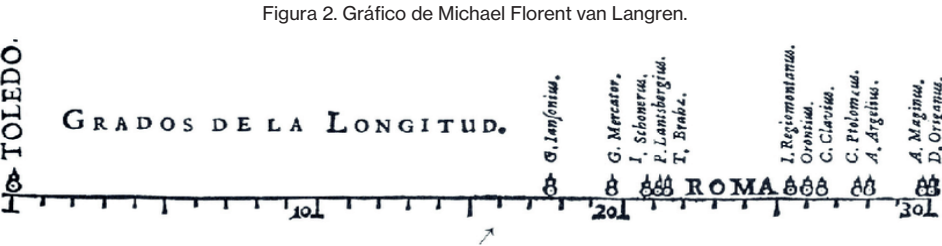
2. ORIGEN DEL CONCEPTO

Las primeras representaciones gráficas de información se remontan a civilizaciones antiguas, tales como las Egipcias y Mesopotamia, que usaban tablillas, pictogramas y glifos para registrar cosechas, calendarios o fenómenos astronómicos (Bosch, 2022). Aunque distantes de la estadística moderna, estas prácticas anticiparon la organización visual de datos para facilitar su comprensión.

Con el tiempo, estas formas rudimentarias dieron paso a intentos más formales en el ámbito matemático. En el siglo XIV, Nicolas Oresme utilizó esquemas gráficos para representar magnitudes variables evidenciando la posibilidad de relacionar números y visualizaciones como forma de mostrar conexiones que los cálculos numéricos no siempre dejaban en claro (Lewi, 2006), tal como se puede observar en la Figura 1, y en el XVII René Descartes consolidó el plano cartesiano como base de la representación matemática (Friendly & Wainer, 2021).

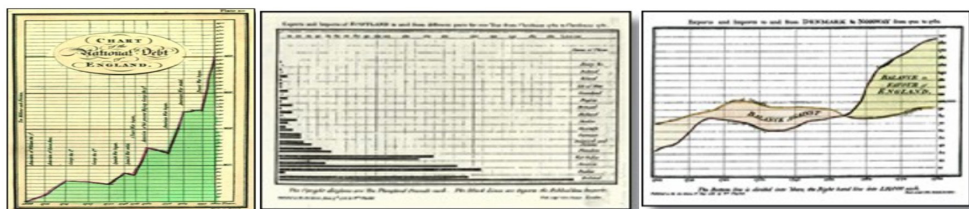


En esta línea, un ejemplo temprano de aplicación práctica fue el gráfico de Michael Florent van Langren sobre discrepancias en estimaciones de longitud geográfica en 1644, como se presenta en la Figura 2; sin embargo, el gran salto llegó con William Playfair, considerado el creador de los gráficos estadísticos modernos, pues fue quien introdujo los gráficos de barras, líneas y el circular en *The Commercial and Political Atlas* (1786) y *Statistical Breviary* (1801) tal como se presenta en la Figura 3.



Nota: extraído de Theron-Sánchez (2021).

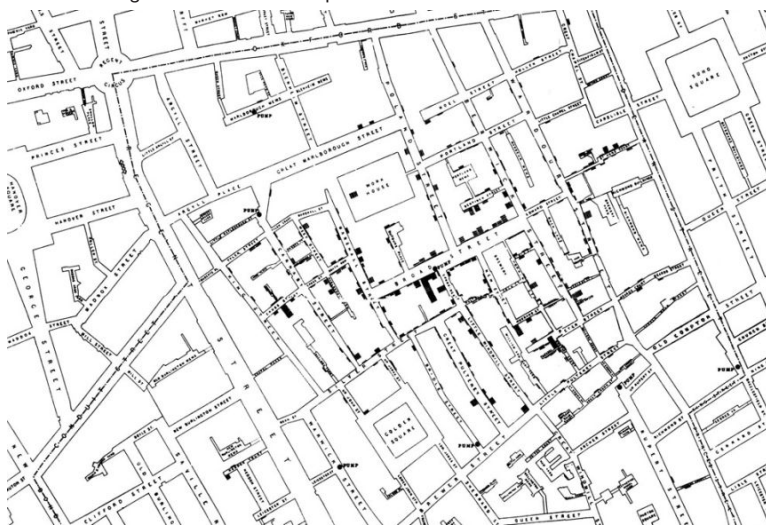
Figura 3. William Playfair: gráficos de barras, líneas y circulares.



Nota: extraído de Instituto Nacional de Estadística, España.

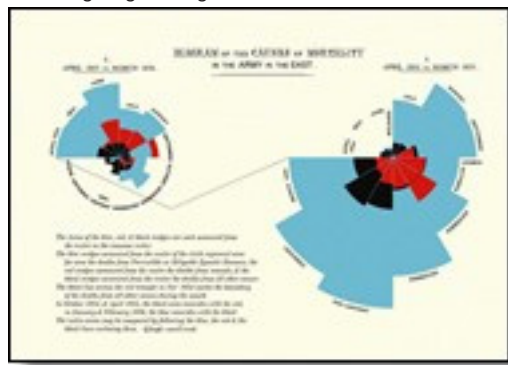
En el siglo XIX, los gráficos adquirieron un rol clave en problemáticas sociales y de salud pública. John Snow, mediante un mapa sobre el brote de cólera en Londres, mostró cómo la representación espacial de los datos podía transformar la comprensión de epidemias (Hedley, 2020), como se puede apreciar en la Figura 4, y Florence Nightingale, por su parte, utilizó diagramas que evidenciaban el impacto de las condiciones sanitarias en la mortalidad de soldados durante la Guerra de Crimea (1853-1856), consolidando el gráfico como instrumento persuasivo y educativo, presentado en la Figura 5.

Figura 4. John Snow: mapa sobre el brote de cólera en Londres.



Nota: extraído de <https://education.nationalgeographic.org/resource/mapping-a-london-epidemic/>

Figura 5. Florence Nightingale: diagramas sobre mortalidad en la Guerra de Crimea.



Nota: extraído de Instituto Nacional de Estadística, España.

Ya en el siglo XX, Jacques Bertin aportó un marco teórico en su obra *Semiología de los gráficos*, donde organizó las variables visuales involucradas en la percepción de la información (Bertin, 1983). Este aporte reforzó su valor didáctico, al reconocer que construir y leer gráficos requiere alfabetización visual y pensamiento crítico. En la actualidad, el sistema educativo chileno incorpora el trabajo con representaciones gráficas como parte de la alfabetización estadística. Desde pictogramas y gráficos de barras hasta diagramas de líneas, los estudiantes aprenden a organizar información, reconocer patrones y comunicar resultados. Esta continuidad histórica confirma la relevancia pedagógica de los gráficos y su potencial como recurso formativo en la ciudadanía crítica frente al uso e interpretación de datos (Mineduc, 2018).

3. EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO

La evolución del concepto de gráfico refleja el paso de usos iniciales y rudimentarios hacia un lenguaje visual con convenciones propias. En sus primeras aplicaciones, los gráficos permitieron hacer visibles discrepancias y patrones que difícilmente podían observarse en tablas numéricas, lo que configuró a la representación gráfica como un medio de razonamiento científico y matemático (Friendly & Wainer, 2021). Durante los siglos XVIII y XIX, los aportes de William Playfair y Charles Minard consolidaron el uso de gráficos como recurso sistemático, vigente aún en la enseñanza básica, demostrando su capacidad para integrar múltiples variables en un mismo esquema visual. Al mismo tiempo, experiencias como el mapa del cólera de John Snow o los diagramas de Florence Nightingale evidenciaron que los gráficos podían transformarse en instrumentos persuasivos y de transformación social, al mostrar fenómenos de manera clara y argumentativa (Friendly & Wainer, 2021; Tulchinsky, 2018).

El siglo XX, con la obra de Jacques Bertin, marcó un giro reflexivo al plantear la necesidad de comprender cómo influyen las variables visuales en la percepción de la información. Este enfoque, aún vigente, abrió un campo de reflexión en la didáctica matemática sobre la accesibilidad y sentido didáctico de las representaciones gráficas (Bertin, 1983). En las últimas décadas, la digitalización ha ampliado las posibilidades de representación, incorporando gráficos dinámicos e interactivos que favorecen la exploración de datos. En el ámbito educativo chileno, estos recursos han reforzado la alfabetización visual y el pensamiento crítico, incorporando progresivamente gráficos como pictogramas, barras y líneas para que los estudiantes aprendan a interpretar y comunicar información de manera fundamentada (Díaz-Levicoy et al., 2015).

Desde un punto de vista didáctico, la evolución de los gráficos no debe entenderse únicamente como un avance técnico, sino como un proceso que contribuye a que los estudiantes relacionen datos, construyan significados y desarrollen competencias ciudadanas. sí, los gráficos se consolidan como un puente entre el conocimiento matemático y la realidad social (Nolan & Perrett, 2015).

4. DEBATES EPISTEMOLÓGICOS DEL CONCEPTO

Los gráficos han sido objeto de debates epistemológicos que buscan definir su estatus como formas de conocimiento. Una primera discusión se centra en si son simples ilustraciones de datos o si constituyen auténticos instrumentos epistémicos capaces de generar nuevo saber. Latour (1990) plantea que los gráficos funcionan como “inscripciones” que reconfiguran la forma en que los científicos piensan y validan fenómenos, al transformar información abstracta en representaciones manipulables que abren nuevas posibilidades de interpretación.

Otro debate clave se centra en la tensión entre objetividad y subjetividad en la construcción gráfica, ya que, aunque los gráficos suelen percibirse como neutrales, estos conllevan decisiones respecto a qué datos incluir, cómo organizarlos y qué destacar. De acuerdo a lo anterior es que Tufte (2001), sostiene que toda representación conlleva una narrativa implícita capaz tanto de revelar patrones significativos como de distorsionar la percepción del lector. Así, la alfabetización gráfica requiere desarrollar una mirada crítica que permita cuestionar supuestos y limitaciones de cada representación.

Desde la perspectiva de la semiótica y la didáctica matemática, también se discute el carácter cultural y social de los gráficos, a lo cual Bertin (1983) muestra que las variables visuales se basan en convenciones aprendidas, lo que problematiza la idea de una interpretación universal. Asimismo, en la era de la sobreabundancia de datos,

autores como Knaflíc (2015) y Cairo (2019) destacan la importancia ética de garantizar transparencia y honestidad en la representación de información.

En suma, estos debates muestran que comprender gráficos exige superar una lectura meramente superficial y asumirlos como construcciones sociales, cognitivas y éticas, contribuyendo a formación de ciudadanos críticos, capaces de interpretar, cuestionar y usar datos de manera informada y ética.

5. APLICACIONES EDUCATIVAS

En el ámbito educativo, los gráficos se consolidan como herramientas didácticas esenciales para promover la alfabetización estadística desde la enseñanza básica. tablas, pictogramas, gráficos de barras y diagramas de líneas permiten a los estudiantes organizar e interpretar información de su entorno, vinculando contenidos matemáticos con experiencias cotidianas (Batanero y Díaz, 2010), dichos autores destacan que la introducción temprana a la estadística y a sus representaciones gráficas permite que los alumnos comprendan fenómenos de variabilidad y tomen decisiones fundamentadas en datos.

Además de la simple lectura de datos, el trabajo con gráficos no se limita a la lectura de datos: fomenta el análisis, la argumentación y la comunicación estructurada. En coherencia con esto, Estrella y Vidal-Szabó (2017) muestran que el trabajo con representaciones de datos en primaria, enmarcado en el ciclo investigativo PPDAC de su sigla en inglés: Problem (Planteamiento del problema), Plan (Planificación de la recolección de datos), Data (Recolección de datos), Analysis (Análisis de datos) y Conclusion (Conclusión), permite que los estudiantes formulen preguntas, organicen y representen información, interpreten patrones y extraigan conclusiones fundamentadas, promoviendo así su alfabetización estadística.

Las aplicaciones educativas de los gráficos integran, además, una dimensión ética, dado que al reconocer que la construcción y visualización de datos puede influir en la interpretación, se valora la precisión y la transparencia como principios de la comunicación de información, transformando la visualización en un “*arte funcional*” (Cairo, 2019) cuya función principal es comunicar de manera efectiva. Así, los gráficos fortalecen el aprendizaje matemático, sino que también contribuyen a la formación de ciudadanos reflexivos, capaces de tomar decisiones informadas y participar de manera crítica en una sociedad cada vez más mediada por datos visuales.

La incorporación sistemática de gráficos en la enseñanza abre oportunidades para que los estudiantes construyan conocimiento activo, analizando datos de su entorno escolar o local, identificando tendencias y argumentando hipótesis fundamentadas en

evidencia visual, lo que potencia competencias matemáticas, pensamiento crítico y compromiso ético. Del mismo modo, la visualización de datos provee las herramientas para que los estudiantes tomen decisiones razonables y reflexivas sobre lo que van a creer, lo que, según Norris y Ennis (1985), es la esencia del pensamiento crítico.

6. CONCLUSIÓN

El recorrido histórico y epistemológico analizado evidencia que los gráficos han pasado de ser simples esquemas ilustrativos a convertirse en herramientas fundamentales para la comprensión, análisis y comunicación de información. Desde los aportes iniciales de Nicolas Oresme en el siglo XIV y René Descartes en el siglo XVII, pasando por la sistematización de Playfair en 1644 y las aplicaciones sociales de Snow y Nightingale en el siglo XIX, hasta la formalización teórica de Jacques Bertin, los gráficos han demostrado su capacidad de transformar datos abstractos en representaciones visuales significativas, facilitando la identificación de patrones, tendencias y relaciones, tal como se planteó en la introducción.

Los debates epistemológicos muestran que los gráficos poseen un doble carácter: como instrumentos cognitivos que permiten explorar y generar conocimiento, y como construcciones que implican decisiones subjetivas y culturales sobre qué y cómo representar. En coincidencia con lo indicado por Diaz-Levicoy (2015), esto resalta la necesidad de alfabetización visual y reflexión ética en su uso, aspectos que son esenciales para formar estudiantes capaces de interpretar críticamente la información y reconocer posibles distorsiones en los datos.

En el ámbito educativo, especialmente en la enseñanza básica chilena, los gráficos se consolidan como recursos didácticos que fomentan la organización de información, la construcción de significados matemáticos y el desarrollo del pensamiento crítico, tal como señalan las bases curriculares actuales (Mineduc, 2018). Su incorporación en el currículo permite que los estudiantes comprendan fenómenos de variabilidad, desarrollen competencias ciudadanas y comuniquen información de manera clara y fundamentada. Así, los gráficos trascienden su función técnica y se consolidan como un puente entre el conocimiento matemático, la realidad social y la formación integral del pensamiento crítico, reflexivo y ético.

REFERENCIAS

Batanero, C., & Díaz, C. (2010). *Estadística con proyectos*. Granada: Universidad de Granada.

Bertin, J. (1983). *Semiology of graphics: Diagrams, networks, maps*. University of Wisconsin Press.

Bosch Signes, D. (2022). Historia I. Las primeras civilizaciones.

Cairo, A. (2019). *How charts lie: Getting smarter about visual information*. W. W. Norton & Company.

Díaz-Levicoy, D., Batanero, C., Arteaga, P., & Gea, M. M. (2016). Gráficos estadísticos en libros de texto de Educación Primaria: un estudio comparativo entre España y Chile. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 30(55), 713-737. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v30n55a20>

Estrella, S., & Vidal-Szabó, P. (2017). Alfabetización estadística a través del Estudio de Clase: representaciones de datos en primaria. *Uno: Revista de Didáctica de las Matemáticas*, (78), 12-17.

Friendly, M., & Wainer, H. (2021). *A history of data visualization and graphic communication*. Harvard University Press.

Gal, I. (2002). Adults' statistical literacy: Meanings, components, responsibilities. *International Statistical Review*, 70(1), 1-25.

Hedley, A. (2020). Florence Nightingale and Victorian data visualisation. *Significance*, 17(1), 26-30. <https://doi.org/10.1111/1740-9713.01376>

Knaflig, C. N. (2015). *Storytelling with data: A data visualization guide for business professionals*. Wiley.

Latour, B. (1990). Drawing things together. In M. Lynch & S. Woolgar (Eds.), *Representation in scientific practice* (pp. 19-68). MIT Press.

Lewi, P. J. (2006). Speaking of graphics. *An Essay on Graphicacy in Science, Technology and Business*. Data-Scope.

Ministerio de Educación, Gobierno de Chile. (2018). Bases curriculares primero a sexto básico.

Nolan, D., & Perrett, J. (2015). Teaching and learning data visualization: Ideas and assignments. *The American Statistician*, 69(3), 249-260. <https://doi.org/10.1080/00031305.2015.1123651>

Norris, S. P., & Ennis, R. H. (1985). *Evaluating critical thinking*. The Midwest Publications.

Tufte, E. R. (2001). *The visual display of quantitative information* (2nd ed.). Graphics Press.

Tulchinsky, T. H. (2018). John Snow, cholera, the broad street pump; waterborne diseases then and now. *Case studies in public health*, 77. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-804571-8.00017-2>

Tutiven, K. J. G., Quilumba, N. L. O., Miranda, M. Y. Z., & Llaguno, L. S. V. (2025). Estrategias didácticas para enseñar gráficos y representaciones de datos. *Revista Científica de Innovación Educativa y Sociedad Actual" ALCON"*, 5(1), 342-353. <https://doi.org/10.62305/alcon.v5i1.416>

CAPÍTULO 12

NOTAS DE ADMINISTRACIÓN: UNA REVISIÓN HISTÓRICA COMO CIENCIA

Data de submissão: 04/02/2026

Data de aceite: 27/02/2026

Ronald César Cárdenas-Arango

Universidad Nacional de Huancavelica
Perú

<https://orcid.org/0000-0001-8546-3132>

Wilfredo Paco-Huamani

Universidad Nacional de Huancavelica
Perú

<https://orcid.org/0000-0002-2073-8091>

Delfor Ángel Chávez-Solano

Universidad Nacional de Huancavelica
Perú

<https://orcid.org/0000-0002-9381-5983>

Braulio Melchor-Acevedo

Universidad Nacional de Huancavelica
Perú

<https://orcid.org/0000-0002-4098-3860>

Raúl Eleazar Arias-Sánchez

Universidad Nacional de Huancavelica
Perú

<https://orcid.org/0000-0003-4604-9507>

Jhonatan Cardenas-Areche

Universidad Nacional de Huancavelica
Perú

<https://orcid.org/0009-0000-0782-8247>

RESUMEN: El trabajo examina la evolución histórica del pensamiento administrativo occidental, mostrando su tránsito desde prácticas empíricas y normativas hacia una disciplina científica plural e interdisciplinaria. Inicialmente, la administración se desarrolló como un saber práctico vinculado a la organización del trabajo y la autoridad, sin autonomía teórica propia. Con la Segunda Revolución Industrial, se sistematizó mediante enfoques racionales y formales impulsados por Taylor, Fayol y Weber, orientados a la eficiencia, el control y la racionalización organizacional. Posteriormente, las críticas humanistas, conductuales y sistémicas cuestionaron el reduccionismo mecanicista, incorporando dimensiones sociales, psicológicas, cognitivas y contextuales. Los enfoques contemporáneos ampliaron el análisis al integrar estrategia, cultura, gobernanza y responsabilidad social. El estudio concluye que la administración contemporánea no constituye un paradigma unificado, sino un campo científico plural, dinámico y en permanente construcción, cuyo desarrollo histórico resulta clave para comprender los desafíos actuales de la gestión organizacional en contextos complejos e inciertos.

PALABRAS CLAVE: historia; administración; enfoques; occidente.

**MANAGEMENT NOTES: A HISTORICAL
REVIEW AS A SCIENCE**

ABSTRACT: This paper examines the historical evolution of Western administrative

thought, showing its transition from empirical and normative practices to a pluralistic and interdisciplinary scientific discipline. Initially, administration developed as a practical knowledge linked to the organization of work and authority, lacking its own theoretical autonomy. With the Second Industrial Revolution, it was systematized through rational and formal approaches promoted by Taylor, Fayol, and Weber, oriented toward efficiency, control, and organizational rationalization. Subsequently, humanistic, behavioral, and systemic critiques challenged mechanistic reductionism, incorporating social, psychological, cognitive, and contextual dimensions. Contemporary approaches broadened the analysis by integrating strategy, culture, governance, and social responsibility. The study concludes that contemporary administration does not constitute a unified paradigm, but rather a pluralistic, dynamic, and constantly evolving scientific field, whose historical development is key to understanding the current challenges of organizational management in complex and uncertain contexts.

KEYWORDS: history; administration; approaches; west.

1. INTRODUCCIÓN

El pensamiento administrativo occidental se desarrolló inicialmente de manera empírica, normativa y cualitativa (George et al., 2005; Castro, 2012; Jurado, 2025), estrechamente vinculado a la experiencia práctica de la organización del trabajo, la producción y la autoridad en contextos productivos concretos. En sus primeras formulaciones, la administración no constituyó una disciplina autónoma (Sánchez, 2001) sino un conjunto de principios implícitos derivados de la observación, la costumbre y el sentido organizacional común. Autores tempranos como Adam Smith, aunque no administradores en sentido estricto, aportaron nociones fundamentales como la división del trabajo (Gallardo, 2023), que posteriormente serían centrales para el pensamiento administrativo clásico.

A finales del siglo XIX e inicios del siglo XX, en un contexto marcado por la Segunda Revolución Industrial (Kemp, 1976; Hobsbawm, 1988; Ferrer, 2022), la expansión de la empresa moderna y la necesidad de incrementar la eficiencia productiva, la administración comenzó a sistematizarse como un campo de conocimiento formal. Figuras como Henri Fayol, Frederick Winslow Taylor y Max Weber impulsaron este proceso al proponer modelos racionales, estructurados y generalizables para la organización del trabajo, la dirección y el poder (Reyes & Calderón, 2025; Fayol, 2016; Boddy, 2002; Gómez, 2020). Este tránsito supuso un desplazamiento desde enfoques descriptivos hacia modelos más analíticos, normativos y progresivamente, formalizados, influenciados por el positivismo, la ingeniería y la racionalidad instrumental.

Sin embargo, al igual que ocurrió en la economía (Roncaglia, 2017), este proceso no estuvo exento de críticas, ya que, los enfoques de relaciones humanas (Arango, 2011),

conductual (DelaCerde & Núñez, 1996) y sistémica (Pantoja et al., 2019) cuestionaron el reduccionismo mecanicista de la administración científica y clásica, señalando la importancia de los factores sociales, psicológicos e institucionales en el comportamiento organizacional. Posteriormente, los enfoques estratégicos y neoinstitucionales (Señalín, 2025) ampliaron el campo analítico, incorporando la complejidad, la incertidumbre y el contexto como variables centrales.

En este sentido, el presente trabajo examina la evolución histórica del pensamiento administrativo en occidente, destacando los principales hitos, enfoques y autores que contribuyeron a su consolidación como disciplina científica. Se busca mostrar cómo la administración transitó desde un saber práctico y prescriptivo hacia un campo analítico plural, capaz de articular modelos formales, evidencia empírica y comprensión contextual, influyendo de manera decisiva en la gestión organizacional, la formulación de estrategias y la toma de decisiones en las organizaciones modernas.

2. RECUENTO TEÓRICO

Orígenes empíricos y pre-científicos

La administración, como práctica social, antecede ampliamente a su formalización como disciplina científica. Desde las civilizaciones antiguas como Egipto, Mesopotamia, China y Roma, se evidencian formas incipientes de organización del trabajo, jerarquización de funciones, control de recursos y planificación de actividades colectivas (Ramírez et al., 2022; Castro, 2012; Beltrán & López, 2018). Estas prácticas administrativas tempranas estaban orientadas a la construcción de infraestructuras, la recaudación de tributos, la gestión militar y la organización de corte religioso, y se sustentaban principalmente en la experiencia empírica, la tradición y la autoridad política.

Durante la Edad Media y el periodo mercantilista, la administración continuó desarrollándose de manera implícita, vinculada a la gestión de gremios, talleres artesanales y Estados en formación (González, 1994; Infante, 2022). No obstante, no existía aún una reflexión sistemática ni un cuerpo teórico propio que permitiera hablar de la administración como campo autónomo de conocimiento, en este sentido, la administración funcionaba como un saber práctico, normativo y contextual, orientado a resolver problemas concretos de coordinación y control.

Un punto de inflexión conceptual lo constituye Adam Smith, quien, si bien no fue un teórico de la administración, introdujo el principio de la *división del trabajo* (Uricoechea, 2002), así, este concepto resultó fundamental para el pensamiento administrativo posterior, al mostrar cómo la especialización incrementa la productividad y requiere

mecanismos de coordinación, supervisión y control, elementos centrales de la gestión organizacional moderna.

La Revolución Industrial y la administración científica

El surgimiento de la Revolución Industrial marcó una transformación estructural en la organización del trabajo y la producción (Hobsbawm, 1988). La aparición de la fábrica moderna, el trabajo asalariado masivo y la mecanización generaron una complejidad organizativa sin precedentes, haciendo insuficientes los métodos tradicionales de gestión (Fernández, 2021; Antunes, 2003). En este sentido, la administración comenzó a sistematizarse como un campo de estudio orientado a la eficiencia, el control y la racionalización del trabajo.

El principal exponente de este proceso fue Frederick Winslow Taylor, quien desarrolló la Administración Científica a comienzos del siglo XX (Reyes & Calderón, 2025; Losada, 2020). Taylor propuso aplicar métodos científicos (medición de tiempos y movimientos, estandarización de tareas y selección racional del trabajador) con el objetivo de maximizar la eficiencia productiva (Taylor, 1911; Wren, 2011), así, su enfoque asumía una concepción mecanicista del trabajador y una separación estricta entre planificación y ejecución, consolidando una visión instrumental de la organización.

Paralelamente, Henri Fayol desarrolló la Teoría Clásica de la Administración, centrada en la estructura organizacional y las funciones directivas (Arano et al., 2016). Fayol identificó funciones administrativas universales (planificar, organizar, dirigir, coordinar y controlar) y principios generales de gestión, como la unidad de mando y la centralización (Golden & Taneja, 2010). A diferencia de Taylor, su enfoque se orientó al nivel directivo y buscó formular reglas aplicables a cualquier tipo de organización, así, ambos contribuyeron decisivamente a la formalización de la administración como disciplina, dotándola de un cuerpo sistemático de principios y técnicas, sin embargo, también compartieron una visión reduccionista del comportamiento humano, priorizando la eficiencia técnica sobre las dimensiones sociales y psicológicas del trabajo.

La burocracia y la racionalización organizacional

Desde una perspectiva sociológica, Max Weber aportó un marco analítico fundamental para comprender la administración moderna a través de su teoría de la burocracia (Azuelo, 2020). Weber concibió la burocracia como la forma organizativa más eficiente para administrar grandes estructuras, caracterizada por jerarquías formales, reglas impersonales, especialización funcional y profesionalización del personal (Verea, 2016; Boada et al., 2024), en este sentido, el aporte de Weber fue crucial para el pensamiento administrativo, ya que introdujo una visión estructural y normativa de la

organización, vinculando la administración con procesos de racionalización propios de la modernidad, asimismo, su enfoque permitió comprender la administración no solo como técnica, sino como fenómeno social e institucional, aunque también fue criticado por su rigidez y tendencia al formalismo excesivo.

Las críticas humanistas y el surgimiento del enfoque conductual

A partir de la década de 1930, emergieron críticas al modelo mecanicista de la administración clásica y científica (Caicedo, 2010). La corriente de Relaciones Humanas, encabezada por Elton Mayo, evidenció la importancia de los factores sociales, emocionales y grupales en el desempeño laboral, a partir de los famosos estudios de Hawthorne (Sandoval, 2015), así estos hallazgos evidenciaron que la productividad no dependía exclusivamente de incentivos materiales o condiciones técnicas, sino también de la motivación, la comunicación y el sentido de pertenencia. Posteriormente, el enfoque conductual, con autores como Herbert Simon, profundizó este giro crítico al cuestionar el supuesto de racionalidad plena en la toma de decisiones (Bonome, 2010), asimismo, introdujo el concepto de racionalidad limitada, señalando que los individuos toman decisiones bajo restricciones cognitivas, información incompleta y presiones organizacionales. Este enfoque incorporó aportes de la psicología y la sociología, ampliando el campo analítico de la administración y alejándolo de los modelos puramente normativos.

Enfoques sistémicos y contemporáneos

En la segunda mitad del siglo XX, la administración adoptó enfoques más complejos e integradores (Rodríguez et al., 2014), así surge la Teoría de Sistemas la cual concibió a la organización como un escenario abierto, interdependiente de su entorno, compuesto por subsistemas interrelacionados (Luhmann, 1996), en este sentido, esta perspectiva permitió superar visiones fragmentadas y entender la organización en términos dinámicos y adaptativos. En décadas recientes, los enfoques estratégicos, institucionales y críticos han ampliado aún más el campo del pensamiento administrativo, incorporando variables como el poder, la cultura organizacional (Rodríguez, 2009), la gobernanza (Díaz et al., 2019) y la responsabilidad social (Rojas & Madero, 2018), así, estos enfoques reflejan una concepción plural de la administración, en la que coexisten modelos formales, análisis empírico y comprensión sociocultural.

Finalmente, el marco teórico evidencia que el pensamiento administrativo ha evolucionado desde un saber práctico y empírico hacia una disciplina científica plural, caracterizada por la coexistencia de enfoques racionales, humanistas y contextuales, en este escenario, este proceso histórico refleja tensiones similares a las observadas en la economía: entre formalismo y realismo, eficiencia y humanidad, universalismo

y contextualización. La administración contemporánea emerge, así como un campo interdisciplinario, dinámico y en permanente construcción, cuyo desarrollo histórico resulta fundamental para comprender los desafíos actuales de la gestión organizacional.

3. RESULTADOS

La historia del pensamiento administrativo en occidente es la historia de su racionalización y crítica. Partiendo de prácticas empíricas, se constituyó como ciencia durante la Revolución Industrial bajo un paradigma de eficiencia y control (Tabla 1). Las sucesivas críticas (humanistas, conductuales y sistémicas) no destruyeron ese núcleo, sino que lo enriquecieron y matizaron, incorporando dimensiones sociales, cognitivas y contextuales. El resultado es una disciplina híbrida, dinámica y esencialmente interdisciplinaria, cuyo conocimiento histórico es fundamental para comprender sus debates actuales y futuros desafíos. Este recorrido evidencia una trayectoria paralela a otras ciencias sociales, como la economía, confirmando su estatus como campo de conocimiento científico consolidado.

Tabla 1. Enfoque, aporte y limitaciones.

Enfoque/ teoría	Contexto histórico	Autores principales	Aportes fundamentales	Limitaciones/críticas
Empírico precientífico	Civilizaciones antiguas hasta siglo XVIII	Práctica social colectiva	• Primeras formas de organización del trabajo • Jerarquización de funciones • Control de recursos y planificación • Basado en experiencia y tradición	• No sistemático • Falta de generalización • Dependencia de autoridad política/religiosa
Administración científica	Segunda Revolución Industrial (finales siglo XIX)	Frederick Winslow Taylor	• Aplicación del método científico al trabajo • Medición de tiempos y movimientos • Estandarización de tareas • Separación planificación-ejecución • Maximización de eficiencia productiva	• Visión mecanicista del trabajador • Ignora factores sociales / psicológicos • Reduccionismo instrumental
Teoría clásica	Expansión empresa moderna (inicios siglo XX)	Henri Fayol	• Funciones administrativas universales • Principios generales de gestión • Enfoque en estructura organizacional • Aplicabilidad a cualquier tipo de organización	• Universalismo excesivo • Poca consideración del entorno • Visión normativa y prescriptiva

Teoría burocrática	Procesos de racionalización moderna	Max Weber	- Modelo burocrático como forma organizativa eficiente - Características: jerarquía, reglas impersonales, especialización - Vinculación administración-racionalidad moderna - Enfoque sociológico e institucional	- Rigidez y formalismo excesivo - Lentitud en la adaptación - Despersonalización de relaciones
Relaciones humanas	Crisis del modelo mecanicista (década 1930)	Elton Mayo	- Importancia de factores sociales y emocionales - Efecto grupo en productividad - Comunicación y sentido de pertenencia - Crítica al reduccionismo técnico	- Puede descuidar aspectos estructurales - Enfoque excesivamente psicológico - Generalización de hallazgos de Hawthorne
Enfoque conductual	Incorporación ciencias del comportamiento (mediados del siglo XX)	Herbert Simon	- Crítica a la racionalidad plena - Concepto de racionalidad limitada - Toma de decisiones bajo restricciones - Integración psicología y sociología	- Dificultad de aplicación práctica - Menos prescriptivo que enfoques clásicos - Complejidad predictiva
Teoría de sistemas	Necesidad de visión integradora (segunda mitad siglo XX)	Varios, (Luhmann, 1996)	- Organización como sistema abierto - Interdependencia con el entorno - Subsistemas interrelacionados - Visión dinámica y adaptativa	- Alto nivel de abstracción - Dificultad operacionalización - Puede ser poco concreto para la práctica
Enfoques contemporáneos	Globalización y complejidad (finales siglo XX- actualidad)	Múltiples autores	- Incorporación de: poder, cultura organizacional, gobernanza - Responsabilidad social empresarial - Complejidad e incertidumbre como variables centrales - Pluralidad teórica y metodológica	- Fragmentación del campo - Dificultad integración perspectivas - Exceso de teorías parciales

4. DISCUSIÓN

Los resultados del análisis histórico-teórico confirman que el pensamiento administrativo ha evolucionado dialécticamente a través de tres fases paradigmáticas: desde un saber práctico y empírico pre-científico, hacia una sistematización formal y racionalista durante la Segunda Revolución Industrial (con los aportes fundacionales de Taylor, Fayol y Weber), y finalmente hacia un pluralismo crítico y contextual que incorporó dimensiones humanas, conductuales, sistémicas y estratégicas, en este sentido, este recorrido no es lineal, sino que se caracteriza por tensiones persistentes

entre racionalidad instrumental y factores humanos, universalismo y contingencia, y formalismo y realismo, reflejando un desarrollo paralelo al de otras ciencias sociales como la economía. El principal hallazgo es que la administración contemporánea emerge no como un campo unificado, sino como una disciplina científica plural e interdisciplinaria, cuya riqueza teórica y capacidad de adaptación a entornos complejos son el producto directo de este proceso histórico de crítica, síntesis y acumulación de perspectivas.

5. CONCLUSIONES

Este análisis histórico evidencia que el pensamiento administrativo ha completado un camino epistemológico distintivo, transitando de un saber práctico implícito a una ciencia social aplicada plural y madura. Su evolución dialéctica la cual esta caracterizada por la sucesión de paradigmas que surgieron como crítica y superación de limitaciones previas no culminó en la hegemonía de un enfoque único, sino en la coexistencia estructurada de múltiples perspectivas (racionalistas, humanistas, sistémicas y contextuales). Este pluralismo teórico no es una debilidad, sino la consecuencia necesaria de estudiar organizaciones humanas complejas y la expresión de un campo que ha integrado rigurosamente aportes de la economía, la sociología, la psicología y las ciencias políticas, en este sentido, la administración contemporánea se consolida no como una mera técnica gerencial, sino como una disciplina científica fundamental para comprender y gestionar las organizaciones en entornos de creciente complejidad e incertidumbre, cuyo valor radica precisamente en su capacidad histórica para criticarse, reinventarse y sintetizar conocimiento. Esta comprensión diacrónica es indispensable tanto para la formación de directivos reflexivos como para la investigación futura, que deberá navegar creativamente las tensiones constitutivas identificadas, entre eficiencia y humanidad, universalismo y contexto.

REFERENCIAS

Antunes, R. (2003). *¿Adiós al trabajo? Ensayo sobre las metamorfosis y el rol central del mundo del trabajo*. Cortez Editora. <https://catedralibrets.wordpress.com/wp-content/uploads/2015/04/ricardo-antunes-adios-al-trabajo.pdf>

Arango Henao, J. E. (2011). *Escuela de las relaciones humanas en la administración: los trabajos del Elton Mayo*. [Trabajo de grado para optar al título de Magíster en Administración]. Universidad Nacional de Colombia. <https://repositorio.unal.edu.co/items/54d7e2ed-19fa-48c5-b588-db564bcb4ac9>

Arano, R., Escudero, J. & Delfín, L. (2016). El origen del clima organizacional, desde una perspectiva de las escuelas de la administración: una aproximación. *Ciencia Administrativa*, (1), 9-14. <https://www.uv.mx/iiesca/files/2016/11/02ca201601.pdf>

- Azuero-Rodríguez, A. R. (2020). Evaluación epistemológica a la Teoría de la Burocracia de Max Weber. *Revista Espacios*, 41(45), 338-353. <https://revistaespacios.com/a20v41n45/a20v41n45p27.pdf>
- Beltrán, J. & López, J. (2018). *Evolución de la administración*. Universidad Católica Luis Amigó. https://www.funlam.edu.co/uploads/fondoeditorial/447_Evolucion_de_la_administracion.pdf
- Boada, A., Muñoz, Y., & Pacheco, J. D. V. (2024). Adopción de la teoría del balance como medio de búsqueda del equilibrio en las ciencias administrativas. *Ciencias administrativas*, (24), 7-8. <https://doi.org/https://doi.org/10.24215/23143738e142>
- Boddy, D. (2002). *Management: An Introduction*. Pearson Education.
- Bonome, M. G. (2010). *La Racionalidad en la toma de Decisiones: Analisis la Teoría de la decisión de Herbert A. Simon*. Netbiblo.
- Caicedo Botero, N. (2010). *Tratamiento de la escuela de las relaciones humanas (trabajos paralelos y posteriores a Elton Mayo) desde algunas perspectivas contemporáneas*. [Tesis de Maestría en Administración]. Universidad Nacional de Colombia. <https://repositorio.unal.edu.co/items/36fd0ee5-9188-437c-91d2-b991a561268d>
- Castro, C. D. (2012). *Las ideas políticas y el pensamiento administrativo en la historia*. Universidad Externado.
- DelaCerde-Gastélum, J., & Núñez-DelaPeña, F. J. (1996). *La administración en desarrollo: problemas y avances de la administración en México y Latinoamérica*. ITESO Universidad Jesuita de Guadalajara. <https://rei.iteso.mx/items/51e82d15-47f9-40f5-a788-f8b467d292ee>
- Díaz-Barrios, J., Pereira-Burgos, M., & Suárez-Amaya, W. (2019). Gobernanza: una visión desde la teoría administrativa. *Opción*, 34(86), 326-357. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/opcion/article/view/23846>
- Fayol, H. (2016). *General and industrial management*. Ravenio Books.
- Fernández, T. E. (2021). Tiempos modernos: taylorismo, fordismo y toyotismo. [Trabajo Final de Práctica Profesional de la Licenciatura en Administración y Gestión Empresarial]. Universidad Nacional de San Martín. <https://ri.unsam.edu.ar/handle/123456789/1852>
- Ferrer, A. (2022). *Historia de la globalización II: La Revolución Industrial y el segundo orden mundial*. Fondo de Cultura Económica Argentina.
- Gallardo Eraso, L. A. (2023). La tensión entre educación y economía desde la perspectiva de Adam Smith. *Apuntes del CENES*, 42(76), 71-91. <https://doi.org/10.19053/01203053.v42.n76.2023.16113>
- George, J., Claude, S. & Álvarez, L. (2005). *Historia del pensamiento administrativo*. Pearson Educación.
- Golden Pryor, M., & Taneja, S. (2010). Henri Fayol, practitioner and theoretician—revered and reviled. *Journal of management History*, 16(4), 489-503. <https://doi.org/10.1108/17511341011073960>
- Gómez, E. (2020). Max Weber y Norbert Elias: poder, dominación y configuraciones. *Temas y debates*, (40), 145-158. <https://www.scielo.org.ar/pdf/tede/n40/n40a06.pdf>
- González Arce, J. D. (1994). *Los gremios medievales de Murcia. Organización y estructura del artesanado urbano*. [Tesis de Doctorado]. Universidad de Murcia. <https://portalinvestigacion.um.es/documentos/63bc33383035a915c707bd75>

- Hobsbawm, E. J. (1988). *En torno a los orígenes de la revolución industrial*. Siglo XXI de España Editores.
- Hobsbawm, E. J. (1988). *En torno a los orígenes de la revolución industrial*. Siglo XXI de España Editores.
- Infante Naranjo, M. (2022). *La enseñanza del Derecho. Didáctica jurídica en las escuelas de comercio. Derecho económico*. [Tesis de Doctorado en Ciencias Jurídicas]. Universidad de Granada. <https://digibug.ugr.es/handle/10481/74601>
- Jurado, J. (2025). *Historia de la administración: escribir las prácticas*. Instituto Tecnológico Metropolitano-ITM.
- Kemp, T. (1976). *La revolución industrial en la Europa del siglo XIX*. Fontanella.
- Losada-Sierra, M. (2020). La administración científica de la educación y la condición contingente del ser humano. *Educação & Sociedade*, 41, e227542. <https://doi.org/10.1590/ES.227542>
- Luhmann, N. (1996). *Introducción a la teoría de sistemas*. Universidad Iberoamericana, A. C. https://migralt.wordpress.com/wp-content/uploads/2015/01/luhman_intro-teorc3ada-sistemas-1.pdf
- Pantoja-Aguilar, M. P., & Garza-Treviño, J. R. S. (2019). Etapas de la administración: hacia un enfoque sistémico. *Revista EAN*, (87), 139-154. <https://doi.org/10.21158/01208160.n87.2019.2412>
- Ramírez, C., Ramírez, M. & Ramírez, C. (2022). *Fundamentos de administración-5ta edición*. ECOE Ediciones.
- Reyes, A. & Calderón, P. (2025). *Epistemología de las ciencias administrativas: enfoques y reflexiones*. El Colegio de Chihuahua. <https://cathi.uacj.mx/bitstream/handle/20.500.11961/31552/Cap%203%20Escuela%20Clasica%20de%20la%20Administraci%c3%b3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rodríguez, N., Pacheco, A., Reyes, J., Alcántar, M., Prieto, A., Pérez, G., Baca, G., Pinzón, C., Bonotto, M. & Rivera, G. (2014). *Administración integral: hacia un enfoque de procesos*. Grupo Editorial Patria.
- Rodríguez, R. (2009). La cultura organizacional. Un potencial activo estratégico desde la perspectiva de la administración. *Invenio, Revista de investigación académica*, 12(22), 67-92. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3394655>
- Rojas, N. & Madero, S. (2018). La responsabilidad social corporativa: contexto histórico y relación con las teorías administrativas. *Conciencia Tecnológica*, (55), 29-38. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6839145>
- Roncaglia, A. (2017). *Breve historia del pensamiento económico*. Prensas de la Universidad de Zaragoza.
- Sánchez González, J. (2001). *La administración pública como ciencia: su objeto y su estudio*. Plaza y Valdés Editores.
- Sandoval Reyes, J. G. (2015). La teoría de las relaciones humanas: ¿un enfoque humanista real del trabajo?. *Innovación en la Gestión*. (13) 33, 29-39. <https://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/8025>
- Señalín Morales, L. O. (2025). Tendencias y enfoques actuales en la administración organizacional: Una revisión sistemática. *Revista Enfoques*, 9(34), 192–209. <https://doi.org/10.33996/revistaenfoques.v9i34.205>

Taylor, F. W. (1911). Principles and methods of scientific management. *Journal of Accountancy*, 12(3), 3. <https://egrove.olemiss.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=5124&context=jofa>

Uricoechea, F. (2002). *División del trabajo y organización social: una perspectiva sociológica*. Grupo Editorial Norma / Universidad Nacional de Colombia. <https://repositorio.unal.edu.co/items/57a3f5e9-1b10-4f6e-a508-54b8fdfa4766>

Verea Iglesias, J. (2016). *Burocracia y funcionariado: El modelo weberiano*. [Trabalho de fin de grao en Relacións Laborais e Recursos Humanos]. Universidad de Santiago de Compostela. <https://minerva.usc.gal/entities/publication/c5372b29-d407-4772-9e1e-ab505e72eabb>

Wren, D. A. (2011). The centennial of Frederick W. Taylor's the principles of scientific management: A retrospective commentary. *Journal of Business and Management*, 17(1), 11-22. <https://doi.org/10.1504/JBM.2011.141188>

CAPÍTULO 13

ESTRATEGIAS INNOVADORAS PARA POTENCIAR EL SERVICIO AL CLIENTE DE LAS OPERADORAS DE TRANSPORTE DEL CANTÓN SALINAS, PROVINCIA SANTA ELENA, ECUADOR

Data de submissão: 24/02/2026

Data de aceite: 10/03/2026

Eduardo Pico Gutiérrez

Universidad Estatal Península de
Santa Elena

Santa Elena, Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-2388-0253>

Libi Carol Caamaño López

Universidad Estatal Península de
Santa Elena

Santa Elena, Ecuador

<https://orcid.org/0000-0001-5347-2384>

José Xavier Tomala Uribe

Universidad Estatal Península de
Santa Elena

Santa Elena, Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-0198-1782>

RESUMEN: El tema de investigación tiene relación con fortalecer las estrategias innovadoras para potenciar el servicio al cliente de las operadoras de transporte del cantón salinas. La excelencia en la atención al cliente se ha convertido en uno de los puntos más importantes de cualquier trabajador y negocio a la hora de brindar un servicio, es por eso que el presente trabajo tiene como objetivo impulsar estrategias y directrices innovadoras

para gestionar una planificación estructurada de buenas prácticas de servicio al cliente aplicables en las Operadoras de Transporte del cantón Salinas; la metodología aplicada es de tipo exploratoria, con un enfoque mixto y alcance descriptivo, prima el método analítico, la muestra conformada por los líderes de las operadoras de transporte del cantón Salinas, la técnica aplicada es la encuesta, mediante google forms a los directivos de las operadoras; los resultados vinculados con las diferentes variables que afectan las necesidades de los clientes, los recursos y los objetivos a alcanzar, y el análisis compilado en las estrategias que se deben motivar para brindar un servicio de calidad. En conclusión, consolidar las estrategias innovadoras para lograr la excelencia en el servicio al cliente es lo primordial para el desarrollo comunitario de la región.

PALABRAS CLAVE: estrategias; directrices innovadoras; servicios; planificación.

INNOVATIVE STRATEGIES FOR THE
CUSTOMERS SERVICE OF THE
TRANSPORTATION OPERATORS OF THE
SALINAS CANTON IN THE PROVINCE OF
SANTA ELENA, ECUADOR

ABSTRACT: The research topic aims to strengthen the competencies related to customer service strategies through the transfer of knowledge that promotes the management and quality of service of the taxi

operators of the Salinas canton. Customer service has become one of the most important points of any worker when performing a service that is why this work seeks to promote innovative strategies and guidelines to implement a structured planning of good customer service practices applied within the Taxi Cooperatives that make up the Union of Taxi Operators of the Salinas canton; Since, the different variables in society affect the needs of the clients, so an analysis must be reached on what will be the professional ethical values that must be instilled when providing a service. Within this work, the techniques to be used and the results obtained will be detailed.

KEYWORDS: strategies; innovative guidelines; services; planning.

1. INTRODUCCIÓN

Las estrategias y directrices innovadoras buscan fortalecer el servicio que puede ofrecer una operadora de transporte, convirtiéndola en un medio para movilizarse a la altura de los requerimientos y exigencias de los clientes, ya que cada implementación nueva siempre será de gusto y preferencia de los ciudadanos y más si dichos servicios innovadores representen una leve ventaja o beneficio para ellos. Las operadoras de hoy en día buscan encontrar las mejores ventajas competitivas que marquen diferencias en comparación con las demás de su especie, y que puedan posicionarse dentro del mercado por tener ideas e implementaciones innovadoras en sus líneas de trabajo.

El transporte en Ecuador data del siglo XVIII, sin embargo, la intervención del gobierno ecuatoriano tuvo como prioridad incentivar el desarrollo de empresas cooperativas, por medio de la primera creación de la Ley de Cooperativas con Decreto supremo N°10 el 30 de noviembre del 1937, publicado en el registro N°8131 del 1 de diciembre de 1937. Cabe recalcar que, en Ecuador el transporte terrestre fue constituido desde un principio como beneficio por parte del Estado, en cuanto a la exoneración de los impuestos arancelarios en las importaciones de los vehículos y de los repuestos establecida en la Ley de Cooperativas.

Es de suma importancia que hoy en día se implementen innovaciones en las operadoras de líneas de transporte puesto que esto representa cuan comprometidos están los empresarios del transporte con los clientes, si se les está brindando un excelente servicio para que, durante el trayecto de su recorrido a su destino, ellos gocen de un buen ambiente, confort, seguridad y más que todo, que la operadora tenga una buena imagen frente a los clientes.

Con la situación actual que vive todo el país, las operadoras de la provincia de Santa Elena, están enfocadas en tener un servicio de calidad y más todavía que brinde todas las medidas de seguridad para que el ciudadano local y el turista se sienta seguro de transportarse en aquellas unidades sin que pueda verse expuesto, por tal motivo las

operadoras de transporte se han ingeniado en innovar acciones dentro de los vehículos para que cada persona que se suba, le pueda dar el uso a su conveniencia.

El propósito que tiene este trabajo de investigación es poder conocer más a profundidad cuáles son las diversas estrategias innovadoras que deben ser empleadas en las operadoras de transporte, por medio de conocimientos previos, ayuda bibliográfica y el aporte del trabajo de campo, se proveerá de información verídica al estudio, para así poder facilitar la comprensión acerca de las nuevas modalidades que exigen los clientes al estar en una etapa de recuperación económica, es decir, la realidad que se vive actualmente, con el crecimiento de la economía, la apertura de nuevos emprendimientos y la reapertura de los negocios que por las circunstancias se cerraron y han vuelto a resurgir como alternativa de trabajo para los pobladores del sector y opciones atractivas para los turistas locales, nacionales y extranjeros que visitan este bello rincón de la patria, Salinas de Ecuador.

1.1. HABILIDADES ADMINISTRATIVAS

Cada servidor del transporte debe tener diversas habilidades administrativas para poder cumplir con las expectativas del cliente, ya que hoy en día hay muchos factores por donde la mayoría de los usuarios se inclinan, en donde cada uno de los transportistas deben administrar adecuadamente sus habilidades, por ejemplo, la tecnología juega un papel fundamental entre estas habilidades administrativas, ya que se utilizan dispositivos para contactar el servicio y enviar un vehículo para la transportación del cliente, además si el usuario concede una dirección por medio de su dispositivo tecnológico, el señor al volante debe tener suficientes habilidades para usar el dispositivo, como google maps, y llegar a la dirección correcta oportunamente.

Hoy en día la tecnología es una herramienta indispensable para el buen desempeño y el crecimiento de las organizaciones ya que ésta ayuda directamente en la calidad de servicio y al mismo tiempo en la innovación de un producto, bien o servicio, que se concentre exclusivamente en la satisfacción de los consumidores.

1.2. CAPACIDADES

Según (Rivera, 2016), manifiesta que las capacidades son resultado del desarrollo histórico social pues se forman en la actividad que lleve a cabo el hombre en las distintas formaciones económicos-sociales por las que ha atravesado la humanidad. Dependen de como el sujeto se apropia de los logros de la cultura a través de la actividad y la comunicación.

En la medida en que la actividad del hombre sea más amplia y variada, más se enriquecen sus capacidades. En este caso, los conductores al momento de ofrecer este servicio deben tener la disposición de ayudar a los clientes y proveerlos de un servicio rápido y oportuno.

Tener la capacidad de decidir y responder a las inquietudes de los pasajeros y no quedarse estancados en un no saber qué contestar es una pieza fundamental a la hora de ofrecer el servicio, es necesario que cada líder del transporte de pasajeros y cada conductor tenga desarrollada la capacidad de respuesta que el usuario requiere porque inclusive se trata con turistas de otra cultura y con distinto idioma por lo que hay que estar preparado para responder sus inquietudes y consultas sobre la ciudad, la provincia y el país.

1.3. LIDERAZGO

Como lo manifiesta (Estrada, 2006), liderazgo significa que las cualidades de personalidad y capacidad favorecen la guía y el control de otros individuos para persuadirlos e influir en ellos.

Mediante el liderazgo, las personas encargadas deberán llevar un seguimiento a los trabajadores y analizar el rendimiento que están teniendo en el transcurso del día, así mismo, conocer si tienen alguna duda o necesidad laboral y acudir inmediatamente a dar solución a algún problema, disponer el potencial e influir, motivar y persuadir a las personas que laboran en su contexto esto con el fin de que se sientan mejor, desarrollen sus potencialidades y disfruten la oportunidad de realizar un trabajo que sea de su agrado, porque cuando alguien hace lo que le gusta, lo realiza con mayor predisposición, sonriente y alegre que es lo que se necesita transmitir a los usuarios del servicio de transporte, desde las esferas dirigenciales hasta el más sencillo colaborador de las empresas que conforman la unión de operadoras de transporte del cantón Salinas.

1.4. COMUNICACIÓN EFECTIVA

Es un elemento clave e importante dentro del campo laboral que conlleva a obtener beneficios al momento de tener una buena comunicación entre compañeros y con el cliente, puesto que al interactuar constantemente con los colaboradores en la empresa y con el consumidor, se interrelaciona mejor y se conoce el nivel de satisfacción del servicio ofrecido de tal manera que facilita la toma de decisiones acertadas.

La comunicación directa entre conductores y pasajeros es una parte esencial y necesaria en el servicio ya que define la experiencia del cliente, pero la incapacidad de

dialogar y controlar estas interacciones refleja a veces un comportamiento inadecuado del conductor y ocasiona la pérdida de clientes o usuarios del servicio.

El tipo de comunicación debe ser directa y recíproca entre el usuario y el conductor, de ser factible una comunicación verbal positiva, que emane habilidad social interpersonal, fluidez en el intercambio de palabras y sobre todo calidad en el servicio al cliente que utiliza las unidades de transporte para movilizarse hacia las diversas actividades que cumple a diario.

Por tanto es fundamental que exista dentro de la cooperativa o compañía de transporte una excelente comunicación entre el personal y con los usuarios ya sea de forma directa o empleando un sistema donde el usuario pueda calificar el servicio o emitir sugerencias, que la entidad pueda evidenciar cuales son aquellas falencias que interfieren en brindar un servicio de transporte de calidad y aplicar correctivos necesarios para lograr la satisfacción total del usuario contribuyendo a obtener la fidelización de los consumidores y captar nuevos clientes.

1.5. INICIATIVA

Para (Mamman, 2009) la iniciativa permite que una persona responda a los cambios y resuelva problemas en cualquier situación en que se encuentre con motivación propia.

Dentro de la operadora de taxis, cada uno de los integrantes tanto jefes como trabajadores, deben mostrar iniciativa ante cualquier problema que se pueda presentar, en donde se refleje que las ideas para una posible solución, sean de manera espontánea y con la intención de resolver conflictos, asimismo, aportar con la iniciativa de proponer nuevas ideas para el mejoramiento del servicio y atención al cliente en la operadora que debe contar con todos los implementos pertinentes para satisfacer las necesidades y expectativas del usuario.

Además, enfocándose en los trabajadores operativos, a la hora de brindar el servicio de transporte, tienen que demostrar a los clientes o usuarios una postura impecable en donde les hagan sentirse bien y seguros, adicionalmente que ante algún problema o eventualidad por parte de las personas que están usando el servicio, siempre se les ayudará dando una solución u opciones que generen que las personas tengan a su disposición alternativas viables si se llegara a presentar el caso de tener inconformidades o situaciones fortuitas.

Cabe señalar que los conductores están preparados y capacitados para por su propia iniciativa resolver percances, obstáculos y ayudar a los usuarios del servicio de

transporte en las actividades que les compete en el proceso de traslado al destino que el usuario solicite.

1.6. MEDIDAS DE SEGURIDAD

Actualmente hemos superado situaciones emergentes en el campo de la salud, la seguridad, la política internacional, donde cuidarnos fue nuestra responsabilidad, mucho tiempo estuvimos en teletrabajo y teleducación, pero llegó el momento en que retornamos a laborar, acudir a los centros de estudios y retornar y mantener nuestras interacciones sociales, culturales y económicas y realizar mucho ejercicio para mantener una buena salud física y mental y así evitar enfermarnos, (OMS, 2020).

Se deben implementar las debidas medidas de seguridad para poder generar confianza en los clientes que vayan a usar las líneas de transporte, en las que deben haber todos los implementos de seguridad que las leyes estipulan, además que es una obligación dispuesta por el estado y las normativas vigentes, que garanticen la tranquilidad de los usuarios por toda la situación que se está viviendo actualmente y más que todo para cuidar la salud emocional de los ciudadanos en general.

Los choferes y conductores del servicio de transporte público deben cumplir con las siguientes recomendaciones de seguridad para poder laborar, precautelar, proteger y cuidar de los usuarios que transporta:

- Revisar las llantas en buen estado
- Chequear los frenos del vehículo
- Mantener las herramientas básicas
- Conservar las luces en acción
- Las plumas, retrovisores, entre otras

1.7. CAPACITACIONES

La capacitación es el proceso educativo de corto plazo, aplicado de manera sistemática y organizada, por medio del cual las personas adquieren conocimientos, desarrollan habilidades y competencias en función de objetivos definidos. (Chiavenato, 2001)

Esto es muy necesario dentro de cualquier empresa que desee que sus colaboradores y trabajadores estén bien preparados y entrenados para disponer de toda la capacidad para brindar una excelente atención al cliente, ya que gracias a las capacitaciones la formación integral de los trabajadores facilitan un adiestramiento efectivo y aumentan sus conocimientos en beneficio de la organización, teniendo como resultado un desempeño eficiente y con la opción de garantizar que los clientes se

sientan satisfechos por la calidad en la atención que han recibido durante el servicio de transporte utilizado.

1.8. HÁBITOS

Un hábito es un patrón conductual aprendido que se presenta mecánicamente ante situaciones específicas generalmente de tipo rutinarias, donde el individuo ya no tiene que pensar ni decidir sobre la forma de actuar. (Hernandez, Rodríguez, & Vargas, 2012).

Los hábitos en todos los seres humanos moldean la conducta y el comportamiento de cada uno según su forma de aplicación porque se cultivan de manera cotidiana en cada acción que cumplen en su entorno social, laboral, cultural, convirtiéndolos en mejores personas y consecuentemente en profesionales eficientes en las actividades que desarrollen en lo cotidiano.

Los hábitos en los conductores que son los ejes principales del transporte representan la forma en que ellos se han acoplado a sus actividades, ya saben en lo que deben enfocarse y las acciones a realizar para que se convierta en un día productivo de trabajo, cada hábito deben verlo de manera positiva, como por ejemplo revisar el auto antes de prenderlo, el agua, el aceite, la batería, las llantas, las luces, los retrovisores, etc., se constituyen en hábitos pertinentes que se deben aplicar en las actividades diarias, así como el manejar con precaución, saludar a los usuarios del transporte, en definitiva cultivar buenos hábitos le permite desenvolverse con efectividad en sus actividades laborales.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Luego de definirse el tema en estudio se determinó el tipo de investigación exploratoria, con un enfoque mixto, la utilización de los métodos analítico e inductivo, se identificó la población y la muestra seleccionada, se procedió a la recolección de datos necesarios que nos condujo a obtener los resultados fidedignos.

Se llevó a cabo una investigación exploratoria, en la que el autor (Ortega, 2017) recalca que se realiza con el propósito de destacar los aspectos fundamentales de una problemática determinada y encontrar los procedimientos adecuados para elaborar una investigación posterior. De esta manera se podrá estudiar el problema o varias incógnitas que no estén correctamente definidas para que así se pueda comprender mejor el tema en estudio, y así mismo, mediante el análisis de la problemática, determinar datos y alternativas de solución o estrategias que permitan tratar las diferentes situaciones que se presentan en el proceso de servicio de transporte a los usuarios de las líneas de las operadoras de transporte.

Uno de los métodos utilizados en el presente trabajo fue el método analítico, según (Lopera, Ramírez, Zuluaga, & Ortiz, 2010), señalan que el Método Analítico es un camino para llegar a un resultado mediante la descomposición de un fenómeno en sus elementos constitutivos, con el fin de estudiarlos e interpretarlos efectivamente, entonces, mediante el uso del método analítico se podrá acceder a discriminar la información obtenida y plantear soluciones para resolver problemas específicos que se encuentren en las operaciones que realizan las Cooperativas y Compañías de transporte que prestan sus servicios en el cantón Salinas y además con la obtención de datos estadísticos discutir los resultados del trabajo de investigación realizado.

Además, se utilizó el método Inductivo propio para partir de los casos específicos de cada una de las operadoras de transporte e identificar sus particularidades para llegar a conclusiones generales de lo que sucede en el conglomerado que conforma la Unión de Operadoras de Transporte del cantón Salinas, con lo que se facilita el estudio de una temática muy peculiar en nuestra zona eminentemente turística en el balneario de playa más visitado en la región peninsular.

Para la obtención de datos se realizó una encuesta de forma online, mediante la plataforma google forms, en donde se pudo conocer cuáles son las diferentes opiniones, criterios y respuestas fidedignas de una muestra significativa de 32 personas, conformadas por los máximos líderes de las operadoras de transporte del cantón Salinas, para esta encuesta se llevó a cabo un cuestionario con preguntas cerradas utilizando alternativas de respuesta específicas y escalas de Likert que favorezcan al encuestado y puedan señalar cuál es la alternativa que ellos consideran que es su opinión personal. Gracias a esto, se conoció cuáles son los resultados de la encuesta a los dirigentes de las entidades elegidas y posteriormente con el procesamiento de los datos identificar las falencias que se deben mejorar en el servicio de transporte que se ofrece a la colectividad con el propósito de plantear las estrategias pertinentes que deben implementar para obtener más productividad y potenciar la cantidad de clientes satisfechos con el servicio que se ofrece.

Es oportuno señalar que se utilizó el programa SPSS y la herramienta excel para el procesamiento de la información por considerar una herramienta funcional y que facilita el tratamiento de los datos con la finalidad de agrupar los resultados y presentarlos de tal forma que todos los directivos de las Cooperativas y Compañías de transporte que conforman la Unión de operadoras de transporte que brindan el servicio a la población local y a los turistas nacionales y extranjeros que visitan el balneario más importante y acogedor de la patria ecuatoriana, de cuyos resultados se proponen diversas alternativas

y estrategias que contribuyan a mejorar el servicio de transporte y la productividad de las unidades en las que invierten los empresarios del sector transportista.

Los resultados más relevantes son los siguientes:

Figura 1. Funciones Administrativas.

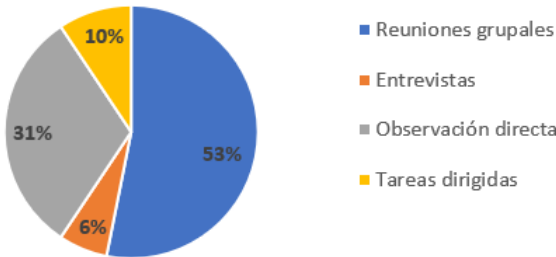
¿Según lo aprendido, en cuál de las siguientes funciones administrativas cree usted que necesita mejorar sus habilidades?



Nota: Como se puede apreciar en la gráfica, los resultados muestran que el 34% de los beneficiarios cree que debe mejorar sus funciones administrativas en cuanto a la planificación de actividades, así como un 28% considera que la coordinación de las actividades es una de las funciones que se deben mejorar, en tanto que un 25% resalta que se debe mejorar la delegación de actividades al personal de cada organización y un 13 % expresa que se debe mejorar la dirección de actividades en la Unión y en cada operadora, las capacitaciones impartidas dieron oportunidad a que estas personas se evaluarán a sí mismas lo cual permitió que ponderaran sus habilidades en las funciones administrativas, poniendo mayor atención en aquellas con menor destrezas con el fin de mejorar constantemente su área de trabajo.

Figura 2. Habilidades y Capacidades.

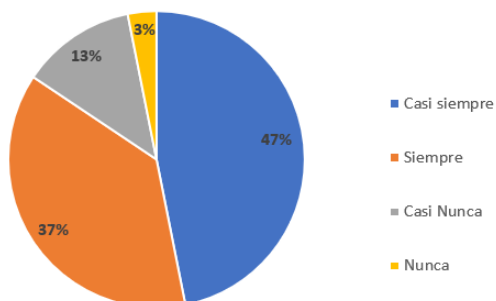
¿Qué mecanismos cree usted, según lo aprendido que son los mas apropiados para identificar las habilidades y capacidades de sus colaboradores?



Nota: Acorde a los resultados presentados y a las opiniones de los encuestados, se puede evidenciar que la mejor forma de medir las capacidades intelectuales y técnicas de los colaboradores de esta entidad con un 53% es la modalidad reunión grupal, en la que los altos directivos evidencian las habilidades del cuerpo de trabajo al responder a situaciones de diferente complejidad, por tal razón la segunda opción que en este caso es la observación directa con un 31% es muy coherente ya que es un complemento preciso para esta afirmación. Tanto las entrevistas como las tareas dirigidas reflejan resultados muy bajos debido a que su influencia en la evaluación de las características es mínima en relación a los resultados que se esperan con el estudio.

Figura 3. Iniciativa.

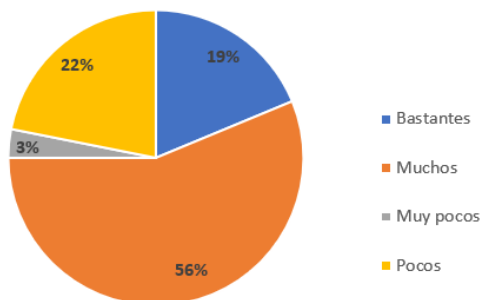
¿Toma usted la iniciativa al momento de plantear nuevas ideas que fortalezcan la institución?



Nota: En lo referente a la Iniciativa para plantear nuevas ideas que fortalezcan las operadoras, se le consultó a los directivos de las entidades si tomaban la iniciativa al momento de plantear nuevas ideas que mejoren las instituciones, el 37% de los directivos aprecian que siempre toman la iniciativa de proponer nuevas ideas para ayudar a la mesa directiva a tomar las mejores decisiones que beneficie a las organizaciones y aportar con ideas positivas para el crecimiento de las operadoras para tener un excelente servicio; un 47% manifestaron que casi siempre toman la iniciativa de proponer de nuevas ideas porque la mayoría de socios o accionistas muy poco apoyan las ideas para tomar decisiones de cambio o transformación.

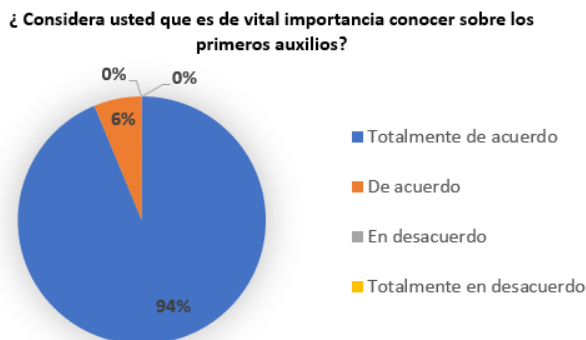
Figura 4. Control de calidad del servicio.

De acuerdo con el seguimiento de control de calidad. ¿Cuántos de los vehículos han mejorado el uso de las medidas de seguridad (Airbag frontal y cinturones)?



Nota: A través de las encuestas realizadas se puede analizar que con porcentaje alto tenemos a un 56% manifestando que son muchos los vehículos que han mejorado el control de calidad del servicio con las medidas de seguridad, seguido de un 19% de las personas encuestadas han mejorado bastante el uso de las medidas de seguridad lo cual quiere decir que las capacitaciones brindadas, no quedaron solo en papeles si no que fueron de gran ayuda, ya que mediante la práctica se podrá evidenciar un incremento en el número de clientes que adquieren este servicio ayudando de esta manera a reactivar la economía de la localidad, la región y el país, y teniendo como porcentaje al 22% que menciona que son pocos los que utilizan las medidas de seguridad, lo que se puede concluir que carecen de información acerca de las medidas o no las desean poner en práctica por la cultura y la incomodidad.

Figura 5. Primeros auxilios.



Nota: En el gráfico se puede evidenciar que del total de las personas encuestadas un 94% están totalmente de acuerdo mientras que un 6% solo de acuerdo considerando que es fundamental que dentro de este campo se conozca a cerca de las diversas prácticas de como brindar primeros auxilios, respecto a ello se puede decir que para un conductor profesional que se dedica a ofrecer servicios de transporte a la ciudadanía y a los turistas es esencial para cada uno de ellos conocer sobre esta temática, de tal manera que tenga suficientes conocimientos y que sepa cómo actuar frente alguna emergencia para ello los dirigentes de las cooperativas y compañías de transporte del cantón Salinas deben optar por realizar capacitaciones continuas con el fin de que todo su equipo de trabajo tenga nociones y fundamentos para que puedan intervenir correcta y oportunamente frente algún incidente que suela presentarse en su jornada laboral con algún usuario y se garantice la preparación de los conductores de las unidades de transporte.

3. DISCUSIÓN Y RESULTADOS

Dentro de la provincia de Santa Elena, existen entidades asociadas en el sector del transporte muy representativas como el Consorcio ALTRAPEN, SICSE, UNITASE, entre otras, y también la Unión de Operadoras de Transporte del cantón Salinas, que sirven con la movilización de los ciudadanos y de los turistas nacionales y extranjeros que visitan la región, unos se movilizan a sus lugares de trabajo, otros por necesidades personales y un gran número de turistas por feriados y vacaciones, y también algunos por conocer la zona playera más concurrida del Ecuador, la finalidad de estos gremios asociados es brindar un servicio eficaz que esté a la altura de las necesidades de las personas que ocupan el servicio y así cumplir con sus expectativas y dejar una buena imagen por parte de cada una de las líneas o empresas de transporte, que garantice el retorno de los visitantes al cantón Salinas.

Gracias a la colaboración de las autoridades seccionales y de tránsito se desarrolla con responsabilidad y compromiso la actividad, cuyos actores principales son los conductores de las unidades de transporte que son los trabajadores de las operadoras del cantón Salinas y la provincia de Santa Elena, el estudio y los resultados obtenidos permitió evidenciar que existen algunas falencias dentro de la Unión de operadoras y en cada una de las Cooperativas y Compañías de transporte que la conforman, si bien es

cierto, hay algunos factores positivos que juegan a favor del servicio que se ofrece lo cual representa un beneficio para las operadoras, sin embargo, no se debe dejar a un lado las debilidades que ponen en juego en la práctica y que se detectan con el fin de corregirlas.

Es indudable que un servicio de calidad se recuerda y se recomienda por la buena imagen que dejó la operadora de transporte en cada uno de los clientes y usuarios que utilizaron las unidades en un momento determinado, y recibieron la calidad, calidez y confort que un servicio de este tipo demanda, por tanto el esfuerzo y la dedicación en mejorar en todos los aspectos debe ser primordial para los dirigentes, socios y colaboradores de las entidades dedicadas a una actividad tan delicada y sumamente necesario en cualquier rincón del mundo.

Entre los aspectos relevantes que se requiere considerar para fortalecer el servicio de transporte hay un punto muy delicado que se debe mejorar que es el liderazgo por parte de los altos ejecutivos de las empresas, los presidentes y gerentes que están al mando de las operadoras, ya que ellos son los llamados a influir, motivar y persuadir a los trabajadores de las operadoras y a los conductores de las unidades que tienen contacto directo con los usuarios, como en el servicio de taxis que utilizan taxi radio, para que se desarrollen de manera eficaz, ágil y efectiva.

Además, con lo que menciona el autor (Estrada, 2006), acerca de lo que significa liderazgo, recalca que para que las operadoras de transporte tengan un gran rendimiento se necesita de un buen liderazgo para poder llevar a cabo un adecuado control tanto en el servicio brindado a los clientes, como una evaluación a los conductores y determinar si están poniendo empeño y pasión en sus actividades laborales.

Esto significa que los conductores deben estar poniendo en práctica todo lo aprendido en las capacitaciones que de acuerdo a la Ley vigente se exige a los transportistas que deben brindar capacitación a sus colaboradores, de tal forma que pongan en ejecución lo aprendido en el proceso de formación, así como la aplicación de las leyes de tránsito que aprendieron en la Escuela de Capacitación cuando se prepararon para ser conductores profesionales, para lo cual también se puede brindar charlas que refresquen esos conocimientos con expertos en el área que son los miembros de la Comisión de Tránsito del Ecuador.

Dentro de los resultados del presente trabajo también se puede apreciar que entre las falencias de las operadoras la deficiente planificación que realizan y que debe mejorar la forma y los medios que se asignan a las planificaciones de actividades de los operadores, esto se da porque en algunas ocasiones no se suele llevar un orden de actividades a realizar o cuándo se presenta que la demanda de clientes es alta, como en el caso de temporadas altas.

Factor preponderante en este análisis es la calidad en la atención al cliente, que debe ser coordinada adecuadamente desde la operadora que atiende el servicio mediante llamada telefónica para solicitar un servicio de puerta a puerta por ejemplo, en donde el tiempo de espera es vital, el traslado focalizado hacia el destino solicitado debe ser minucioso, la apertura al diálogo con el usuario una filosofía de trabajo, la seguridad y confort una primicia del servicio y la llegada a tiempo al destino previsto una condición prioritaria, puesto que alguno de estos factores genera incertidumbre y causa incomodidad en los usuarios y más todavía en los clientes exigentes.

El presente trabajo contiene también puntos positivos que se pudieron analizar en los resultados y entre uno de ellos está que dentro de las operadoras se fomenta la iniciativa para proponer ideas innovadoras o acciones que permitan solucionar los problemas que se mantienen o se presentan en alguna de las líneas de transporte, ya que los trabajadores siempre tienen disposición para proporcionar aportes que ayude a generar innovaciones en cuanto al servicio de transporte, convirtiendo en algo bueno y relevante para la operadora.

Asimismo, es de gran beneficio para cada operadora y para la Unión de transportistas disponer de estrategias de ahorro o de crédito para la renovación del parque automotor ya que produce una ventaja competitiva frente a las demás Cooperativas o Compañías de transporte que son la competencia directa debido a que siempre un usuario del servicio va a proferir una unidad nueva, mejor presentada o conservada y que además de confort brinde seguridad en el traslado de un lugar a otro, además de mantener tarifas justas con criterio fundamentado y autorizado por la Agencia Nacional de Tránsito, de tal forma que el usuario se sienta complacido de un excelente servicio a precio justo.

Es también fundamental en el proceso de servir al cliente de tener los conocimientos básicos y oportunos de los primeros auxilios todos los conductores y líderes de las operadoras de transporte porque en el momento menos esperado es posible que se necesite de esos conocimientos para brindarle al usuario o a los colaboradores del servicio la atención requerida y que todos estén dispuestos a contribuir de la mejor manera posible en las capacitaciones y entrenamientos pertinentes para acoplarse y adaptarse a los requerimientos y necesidades de la sociedad en general y de los clientes que se atiende habitualmente todos los días.

4. CONCLUSIONES

En el presente trabajo, elaborado a partir de un proyecto de Vinculación con la Sociedad, se concluyó que las operadoras de transporte presentan diferentes factores

en los que se debe tener un mayor enfoque para que se puedan tener los resultados esperados considerando la implementación de estrategias innovadoras que potencien la calidad del servicio al cliente en las operadoras de transporte del cantón Salinas en la provincia de Santa Elena, Ecuador.

Se requiere fortalecer el liderazgo en la dirigencia de la Unión de Operadoras de Transporte y en cada una de las Cooperativas y Compañías que conforman esta organización con el fin de impulsar la excelencia en el servicio y atención al usuario, debido a que los empresarios del transporte están dispuestos a invertir en tiempo, estrategias y recursos económicos para lograr los objetivos anhelados.

Es pertinente que se focalice el trabajo en equipo para desarrollar las actividades inherentes a la transportación de forma mancomunada por el bien del sector, encaminando las gestiones dirigenciales ante las autoridades con fundamentos sólidos para recibir el apoyo oportuno de los gobiernos de turno en el momento indicado y sobre todo para tomar decisiones colectivas que aporten a la consolidación del gremio.

Es pertinente que se impulse acciones con las autoridades competentes que garanticen la seguridad de las operadoras, colaboradores y conductores de las unidades de transporte porque consecuentemente se brindará la seguridad y tranquilidad que demanda un pasajero que utiliza los servicios esperando que pueda trasladarse sereno y con la convicción de que va a llegar bien y con sus pertenencias intactas a su destino.

Se requiere coordinar acciones efectivas con los organismos pertinentes y con la banca privada para que se faciliten préstamos o créditos individuales a cada uno de los socios y accionistas o de forma mancomunada a las Cooperativas y Compañías organizadas que pertenecen a la Unión de Operadoras para la renovación de unidades que en algunos casos ya es urgente la necesidad de cambiarlas y que se canalice de la mejor manera la forma de pago, por el bien de la comunidad y del sector transportista del cantón Salinas en la provincia de Santa Elena.

REFERENCIAS

Chiavenato. (2001). *LA CAPACITACIÓN EN LA GESTIÓN DEL TALENTO*.

Estrada. (2006). *MODELO DE LIDERAZGO EN ORGANIZACIONES CAMBIANTES*.

Hernandez, Rodríguez, & Vargas. (2012). *Los hábitos de estudio y motivación para el aprendizaje de los alumnos en tres carreras de ingeniería en un tecnológico federal de la ciudad de México*. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602012000300003

Lopera, Ramírez, Zuluaga, & Ortiz. (2010). *El método analítico como método natural*.

Mamman. (2009). *An appraisal of managing Entrepreneurship Education in Nigeria for sustainable*.

OMS. (2020). *ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD*. Obtenido de <https://www.who.int/es/about/who-we-are/frequently-asked-questions#:~:text=%C2%BFC%C3%B3mo%20define%20la%20OMS%20la,ausencia%20de%20afecciones%20o%20enfermedades%C2%BB>.

Ortega. (2017). *Cómo se genera una investigación científica que luego sea motivo de publicación*. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2072-92942017000200008

Rivera. (2016). *Las capacidades humanas desde la perspectiva persono lógica del profesional competente*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412016000400015

CAPÍTULO 14

CUSTOMIZAÇÃO DE SISTEMA NACIONAL PARA GERENCIAMENTO DE SERVIÇOS PARA COMUNICAÇÃO SOCIAL DA REDE EBSEERH

Data de submissão: 10/02/2026

Data de aceite: 27/02/2026

Luiza Aline Costa Monteiro⁷

<http://lattes.cnpq.br/4622639620853495>

Maria Jose Pereira Campos Franca⁸

Marília Lopes Leite Corbini⁹

<http://lattes.cnpq.br/4817058936920329>

Alan da Silva Bastos¹

Antonio Marcos Pereira Castro²

<http://lattes.cnpq.br/4037601327042326>

Paula Morena Braga Passos¹⁰

<http://lattes.cnpq.br/8536870338139453>

Arnaldo de Souza Amorim Filho³

Priscila Jesus Mendonça¹¹

<http://lattes.cnpq.br/2220009331941361>

Charles dos Santos Pereira⁴

Graziela Gonçalves Esteves⁵

<http://lattes.cnpq.br/3192438651974547>

Luana Caroline Campos Cunha⁶

RESUMO: Este trabalho apresenta o desenvolvimento e a implementação de um sistema nacional para o gerenciamento das demandas de Comunicação Social na Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh),

⁷ Mestra em Gestão e Inovação em Saúde pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Atuação na Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, Brasil.

⁸ Pós-Graduada em Administração Pública e Administração de Recursos Humanos no Setor Público/FACUMINAS. Atuação na Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, Brasil.

⁹ Mestra em Educação Escolar pela Universidade Estadual Paulista (UNESP). Atuação na Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, Brasil.

¹⁰ Mestra em Gestão e Inovação em Saúde pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Atuação na Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, Brasil.

¹¹ Mestra em Desenvolvimento Regional e Gestão Empreendimento Locais da Universidade Federal de Sergipe. Atuação na Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, Brasil.

¹ Pós-Graduado em Comunicação Organizacional e Mercadológica pela Universidade Católica de Pelotas. Atuação na Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, Brasil.

² Pós-Graduando em Governança, Finanças e Gestão Sustentável no Setor Público pela Universidade de Brasília (UnB). Atuação na Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, Brasil.

³ Atuação na Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, Brasil.

⁴ Graduado em Gestão de Recursos Humanos pela UNIPLAN/DF. Atuação na Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, Brasil.

⁵ Mestra em Ciências Sociais pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Atuação na Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, Brasil.

⁶ Pós-Graduada em Marketing Digital pela PROMINAS. Atuação na Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, Brasil.

vinculada ao Ministério da Educação e responsável pela administração de 45 hospitais universitários federais no Brasil. Diante da dispersão geográfica da Rede Ebserh, da multiplicidade de canais de solicitação e da complexidade das demandas comunicacionais, identificou-se a necessidade de centralizar e unificar os serviços de comunicação em uma única plataforma. Nesse contexto, foi criada a Central de Atendimento ao Usuário (CAU Comunicação), concebida como ferramenta estratégica para qualificar a gestão da comunicação institucional, integrar equipes e aumentar a eficiência dos processos de trabalho. A metodologia envolveu planejamento, desenvolvimento e implementação gradual do sistema entre 2023 e 2025, com participação das áreas de Comunicação Social e Tecnologia da Informação. O sistema consolidou um catálogo com mais de 40 tipos de serviços e passou a ser utilizado por todas as unidades da Rede Ebserh. Como resultados, a CAU Comunicação possibilitou maior controle das demandas, geração de dados estratégicos, melhoria da produtividade e qualificação do atendimento. Pesquisas de satisfação indicaram elevada aceitação da ferramenta por profissionais de comunicação e usuários demandantes. Conclui-se que a CAU Comunicação constitui uma solução estratégica para a gestão da comunicação pública em rede, contribuindo para a eficiência administrativa e para a melhoria do serviço prestado à sociedade.

PALAVRAS-CHAVE: comunicação organizacional; gestão pública; sistemas de informação; saúde pública.

CUSTOMIZATION OF NATIONAL SYSTEM FOR MANAGING SOCIAL COMMUNICATION SERVICES AT “REDE EBSERH”

ABSTRACT: This paper presents the development and implementation of a national system for managing Social Communication demands at the Brazilian Hospital Services Company (Ebserh), linked to the Ministry of Education and responsible for administering 45 federal university hospitals across Brazil. Given the geographical dispersion of the Ebserh Network, the multiplicity of communication channels, and the complexity of communicational demands, the need to centralize and unify communication services into a single platform was identified. In this context, the User Service Center for Communication (CAU Comunicação) was created as a strategic tool to enhance institutional communication management, integrate teams, and increase process efficiency. The methodology involved planning, development, and gradual implementation of the system between 2023 and 2025, with collaboration between Social Communication and Information Technology departments. The platform consolidated a catalog of more than 40 communication services and is currently used by all units within the Ebserh Network. Results indicate improved demand management, availability of strategic data, increased productivity, and higher service quality. Satisfaction surveys revealed a high level of acceptance among communication professionals and service users. The study concludes that CAU Comunicação represents a strategic solution for public communication management in a networked context, contributing to administrative efficiency and improved public service delivery.

KEYWORDS: institutional communication; public management; information systems; organizational communication; public health.

O tema central deste trabalho compreende o desenvolvimento de um sistema nacional para gerenciamento de demandas de Comunicação Social na Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh). Vinculada ao Ministério da Educação (MEC), a Ebserh administra 45 (quarenta e cinco) hospitais universitários federais, em diferentes locais do Brasil. A empresa tem como propósito apoiar e impulsionar as atividades dos hospitais, envolvendo assistência aos pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS), formação de profissionais de saúde e desenvolvimento de pesquisas e inovação.

A Coordenadoria de Comunicação Social (CCS) da Ebserh, para atender as demandas dos hospitais universitários federais, implementou no início de 2023 um novo modelo de Comunicação Institucional. O objetivo foi oferecer serviços cada vez mais qualificados; a proposta compreendeu uma reestruturação do organograma da equipe de Comunicação e realocação de mão de obra. O modelo prevê uma reorganização dos processos de trabalho dividida em temas especializados (Apoio Operacional, Audiovisual e Redes Sociais, Eventos e Comunicação Interna, Imprensa e Informação Estratégica, e Reportagem) permitindo que os profissionais atuem para toda a Rede Ebserh, e não apenas para o seu hospital, como acontecia anteriormente. O principal ganho desse novo formato é a especialização dos profissionais em cada tema, o que contribui para a qualificação dos produtos, a partir de uma atuação alinhada às competências específicas de cada formação.

O formato é constituído de 30 (trinta) Unidades de Comunicação Regional (UCR) que atuam, sob a gestão da CCS. Distribuídas pelo Brasil, as UCRs recebiam as demandas de comunicação em contatos pulverizados por diferentes ferramentas envolvendo telefone, e-mail, Microsoft Teams, Sistema Eletrônico de Informações (SEI), WhatsApp e demandas presenciais. Além da diversidade de canais de contato, as UCRs são demandadas por múltiplos serviços dos hospitais, incluindo as áreas assistenciais, administrativas e de ensino e pesquisa. Nos hospitais de maior porte, 83 (oitenta e três) setores podem realizar solicitações diversas à área de comunicação, o que dificulta o gerenciamento da comunicação como um todo, considerando a dispersão nas formas de contato e o tempo dispendido no atendimento de cada um dos canais. Assim, identificou-se a necessidade de unificar e centralizar os serviços da comunicação em um único sistema, ofertando uma plataforma para acesso aos mais de 60 (sessenta) mil trabalhadores na Rede Ebserh (SIGP, 2025). Esse objetivo é considerado como estratégico para atuação da Comunicação Social da Rede Ebserh, fazendo-se valer do foco em comunicação estratégica, de acordo com o impacto positivo gerado na gestão dos serviços comunicacionais. Foi nesta conjuntura que surgiu a Central de Atendimento ao Usuário (CAU) Comunicação.

De acordo com Duarte (2020), um dos interesses da comunicação organizacional é se fazer valer de oportunidades para o alcance de objetivos institucionais. Nesse contexto, os comunicadores têm como responsabilidade atuar frente a esses interesses e incorporá-los no plano de ação comunicacional. Assim, a gestão da comunicação é percebida como duas faces da mesma moeda, desafiadora e, ao mesmo tempo, instigante. Segundo Duarte (2020), há de se considerar também os diferentes desafios da área comunicacional, envolvendo contexto, ambiente organizacional e relações interpessoais. Dessa forma, os profissionais de comunicação precisam lidar com cenários de incerteza, múltiplos interesses corporativistas, velocidade de ações, versões diferentes de interpretação, objetivos difusos, demandas imprevistas e ruídos no processo. São muitas variáveis, em um “[...] ambiente relativamente caótico” (Duarte, 2020, p. 227). Apesar do cenário desafiador, as atuações comunicativas também precisam “[...] levar em conta a responsabilidade social, o interesse público, as demandas, dos públicos estratégicos, da opinião pública e da sociedade” (Kunsch, 2020, p. 101). Por isso, a essência mais pura da comunicação envolve um processo dinâmico e contínuo, assim como, um espaço comum a diferentes públicos, com diálogo e compartilhamento de informações. Essas premissas serviram como propulsores para o desenvolvimento de um sistema nacional para gerenciamento de demandas de Comunicação Social na Ebserh, sendo um objetivo estratégico, tanto para atuação da Comunicação, quanto para a estratégia de longo prazo da empresa (Ebserh, 2023), ao “promover atuação integrada dos hospitais em Rede” (OE15), “fortalecer o reconhecimento da imagem pública da Ebserh” (OE16) e “promover eficiência nos processos de gestão do trabalho” (OE19).

A metodologia de trabalho envolveu um planejamento no período de um ano, a partir de fevereiro de 2023. De acordo com a estrutura da Comunicação Social da Rede Ebserh, a Assessoria de Planejamento e Monitoramento de Comunicação (APMC) e Unidade de Apoio Operacional (UAO) conduziram o processo, com envolvimento das demais áreas do organograma em momentos específicos do planejamento. Cinco etapas foram mapeadas até a implementação do sistema CAU Comunicação: investigação sobre itens necessários para compor o catálogo de serviços da Comunicação Social; definição sobre serviços dos formulários; apuração sobre as exigências conforme cada tipo de solicitação; desenvolvimento de formulário para pedido de serviços; e, por fim, customização do sistema de acordo com serviços e requisitos pré-estabelecidos. Como primeira etapa, realizou-se o levantamento das diferentes necessidades para o catálogo de serviços. Assim, buscou-se avaliar outros sistemas existentes e seus respectivos catálogos. A segunda e terceira etapa compreenderam o desenvolvimento da proposta

inicial do catálogo de serviços da Comunicação Social, com definição dos requisitos para o usuário solicitar o seu pedido. Na quarta etapa, elaborou-se proposta de formulário para solicitação dos diferentes serviços oferecidos pela Comunicação Social da Rede Ebserh. Ainda que a Comunicação Social tenha muitos serviços comuns a todas as unidades hospitalares, como envio de comunicados, redação de matérias, assessoria de imprensa, criação de artes gráficas - as equipes de comunicação locais contam com autonomia para oferecer serviços personalizados, tais como, impressões, empréstimo de itens para eventos, revisão de materiais, agendamento de espaços, entre outros. Assim, o catálogo da Comunicação Social consolidou-se com a oferta de mais de 40 (quarenta) tipos diferentes de serviços.

A partir da quinta etapa, a Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI) ingressou no processo com a customização do sistema CAU Comunicação. Várias ações desdobraram-se nesta fase com a personalização dos formulários, de acordo com a realidade de cada hospital; definição da atribuição inicial dos chamados dentro do sistema; testes de envio e gerenciamento dos chamados; e treinamento para uso do sistema. Um fluxograma para uso do sistema também foi desenhado a fim de detalhar o percurso do chamado, a partir do envolvimento das diferentes áreas da Comunicação Social da Rede Ebserh. O “Guia de Utilização da Central de Atendimento ao Usuário Comunicação – CAU Comunicação” foi outro material produzido a fim de apresentar os componentes e os recursos do sistema de gerenciamento de chamados da Comunicação Social da Rede Ebserh.

Após a conclusão dessas etapas, iniciou-se a implementação gradual do sistema CAU Comunicação em sete unidades hospitalares, selecionadas por sua diversidade regional e de porte. Em cada fase, foram realizadas reuniões com os superintendentes das unidades para apresentação da ferramenta, capacitações para os profissionais da Comunicação Social e campanhas de divulgação interna sobre a nova plataforma. Novas fases de implementação ocorreram a partir de julho de 2024, com a adesão de mais hospitais ao sistema. Em junho de 2025, o processo foi concluído com a inclusão da última unidade. Atualmente, os 45 hospitais universitários federais e a Administração Central da Ebserh utilizam o sistema CAU Comunicação.

No processo de implementação do sistema, a principal dificuldade enfrentada foi garantir a compreensão das necessidades das equipes de Comunicação Social por parte da área de Tecnologia da Informação (TI) da Ebserh. Frequentemente, o mapeamento dessas necessidades precisava ser traduzido para termos mais técnicos, a fim de viabilizar o desenvolvimento do sistema CAU Comunicação. Assim, a equipe

de TI precisava entender claramente o que a Comunicação Social solicitava, enquanto esta última precisava compreender os termos técnicos empregados pela área de TI. Dessa forma, ao longo de aproximadamente um semestre de trabalho, foram realizadas diversas adequações e correções para assegurar o pleno funcionamento do sistema. Essas intervenções incluíram ajustes nos formulários dos hospitais – em razão de erros no preenchimento dos campos –, correções relacionadas a chamados que não eram visualizados no sistema de gerenciamento, entre outros aspectos.

Durante as fases de implementação da CAU Comunicação nos hospitais envolvidos, uma das principais dificuldades identificadas foi o conflito de agendas para agendamento de reuniões com os superintendentes das unidades hospitalares, o que atrasou o cronograma de início das atividades na plataforma. Além disso, alguns profissionais da Comunicação Social demonstraram resistência inicial ao uso da ferramenta, motivada pelo desconhecimento do processo e pelo receio de que o novo sistema pudesse prejudicar a qualidade do atendimento previamente prestado. Os treinamentos, materiais de apoio e suporte ofertado diariamente pelas equipes da APMC e UAO serviram como incentivo para o uso adequado do sistema para as equipes de Comunicação Social.

Como principais resultados e conclusões, é possível perceber o avanço que um sistema como esse proporciona a uma equipe de comunicação nacional, dispersa entre tantas regiões do Brasil. A intenção é proporcionar ferramenta única e organizada com acesso aos diferentes serviços de Comunicação Social, assim como, plataforma para gerenciamento de tarefas entre as diferentes equipes e interface para esclarecimento de dúvidas com os usuários demandantes. Além de tudo que foi mencionado, a CAU Comunicação possibilita ter dados dos atendimentos, o que anteriormente era falho, já que não havia um sistema que englobasse todas essas informações. Com isso, é possível analisar os dados, servindo de referência para tomada de decisões estratégicas e para monitorar a produtividade dos hospitais e áreas de atendimento.

Entre o período de 21/02/2024 a 25/01/2026, 22.639 (vinte e dois mil, seiscentos e trinta e nove) chamados foram abertos na CAU Comunicação, incluindo solicitações como elaboração de notícias, assessoria para eventos, criação de arte, edição de vídeos, entre outros. Os efeitos da implantação da CAU Comunicação podem ser observados nos resultados da Pesquisa de Satisfação aplicada com 53 (cinquenta e três) profissionais de comunicação social em 2025, que indicou boa aceitação do modelo e do suporte oferecido. Entre chefias regionais e grandes temas, 77,8% dos respondentes declararam-se muito satisfeitos com a CAU Comunicação, e 96,3% afirmaram que o sistema atende, sempre ou na maioria das vezes, às necessidades estratégicas de suas áreas. Além

disso, a pesquisa de satisfação realizada com 1.305 (mil, trezentos e cinco) usuários demandantes dos serviços demonstra média de nota 9,8 em relação com a satisfação com o atendimento recebido em 2025. Apesar dos ótimos resultados, como trata-se de uma nova ferramenta de trabalho, existe a necessidade de monitoramento frequente sobre o uso do sistema, para orientação de fluxos e esclarecimento de dúvidas.

Como metodologia de monitoramento e avaliação, as equipes da APMC e da UAO realizam o acompanhamento semanal dos chamados registrados na CAU Comunicação. Para essa atividade, os membros das equipes foram organizados em grupos, sendo cada grupo responsável por um conjunto de hospitais. Durante o monitoramento, são oferecidas orientações gerais sobre o uso adequado do sistema, além de sugestões para otimização de recursos e dos fluxos de trabalho.

Esse acompanhamento contínuo permite identificar melhorias necessárias na plataforma. Os pontos de melhoria são encaminhados à Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI) e, após análise e implementação, são comunicados às equipes de Comunicação Social. Desde o início da implementação, já foram enviados 315 (trezentos e quinze) pedidos de melhoria, abrangendo tanto a interface dos formulários de solicitação quanto o próprio sistema de gerenciamento dos chamados.

A customização do sistema CAU Comunicação aprimorou a gestão das demandas de Comunicação Social da Rede Ebserh. Mais do que um recurso tecnológico, tornou-se uma solução estratégica para melhorar a eficiência, integrar equipes e qualificar a entrega de serviços em toda a Rede Ebserh. O projeto demonstra que, com planejamento, participação das equipes e foco na realidade dos usuários, é possível implementar soluções tecnológicas de alcance nacional que geram impacto positivo na gestão pública e no serviço prestado à sociedade.

REFERÊNCIAS

Duarte, J. (2020). Estratégia em Comunicação. In *Comunicação estratégica e integrada: a visão de renomados autores de 5 países* (pp. 219–190). Editora Rede Integrada. <https://www.gestaodacomunicacao.com/livro-comunicacao-estrategica>

Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares - Ebserh. (2023, 15 de dezembro). *Estratégia de longo prazo*. <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/governanca/gestao-estrategica/estrategia-de-longo-prazo>

Kunsch, M. M. K. (2020). Comunicação Organizacional Integrada na Perspectiva Estratégica. In *Comunicação estratégica e integrada: a visão de renomados autores de 5 países* (pp. 85-104). Editora Rede Integrada. <https://www.gestaodacomunicacao.com/livro-comunicacao-estrategica>

Sistema Informatizado de Gestão de Pessoas – SIGP. (2025, 03 de junho). Banco de dados da Diretoria de Gestão de Pessoas.

CAPÍTULO 15

O QUE NOS DIZEM OS KPI COMPOSTOS

Data de submissão: 01/03/2026

Data de aceite: 12/03/2026

Manuel Matos

ISEL-IPL - Instituto Superior de
Engenharia de Lisboa
Politécnico de Lisboa

IT - Instituto de Telecomunicações
Lisboa, Portugal

<https://orcid.org/0000-0002-5240-8070>

Nádia Paixão

IPL - Instituto Politécnico de Lisboa
Lisboa, Portugal

Carla Brito Tomaz

IPL - Instituto Politécnico de Lisboa
Lisboa, Portugal

RESUMO: Os Indicadores Principais de Desempenho (KPI - Key Performance Indicators) são comumente utilizados para determinar o nível de desempenho das organizações. Desde as empresas financeiras até às instituições públicas, passando pelas Universidades, os KPI são comumente aceites para traduzir o desempenho das organizações, evidenciando as suas fraquezas e forças. Estes indicadores-chave de desempenho constituem-se como um instrumento de apoio

à decisão e podem contribuir para a eficácia no cumprimento das metas estabelecidas, para a reformulação dos indicadores e metas existentes, ou até para a criação de novos objetivos que melhor espelhem a orientação estratégica da Instituição, em consonância com a missão e valores consagrados. Os KPI poderão ser indicadores obtidos diretamente da atividade das instituições como o volume de vendas ou o número de alunos diplomados ou indicadores obtidos através da auscultação dos diversos *stakeholders* utilizando ferramentas como questionários e entrevistas. Estas ferramentas são facilmente implementadas nos sistemas informáticos de gestão e vendas, mas assiste-se atualmente a uma baixa participação dos clientes, alunos e demais partes interessadas neste tipo de auscultação. A maioria dos envolvidos justifica a sua baixa participação pela extensão destes questionários. Um dos modos de tornar os questionários mais curtos prende-se com a utilização de indicadores compostos. Um KPI pode ser simples, como medida absoluta de uma grandeza, ou composto, traduzindo o desempenho global de um processo. Na Polytechnic University of Lisbon afere-se a qualidade dos processos na ótica da satisfação dos alunos e são aplicados questionários que avaliam múltiplos aspetos do ensino. Neste trabalho apresenta-se os resultados de um questionário que continha os diversos indicadores simples para cada processo e também o indicador composto do

processo. Aferiu-se a relação entre cada conjunto de indicadores simples e o respetivo indicador composto através de uma regressão multilinear. Os resultados demonstram que um indicador composto não é uma simples média de indicadores simples. Evidenciam também quais os aspetos mais valorizados pelos *stakeholders* relativamente a cada processo permitindo a posterior simplificação da auscultação através da conceção de questionários mais simples e mais eficazes.

PALAVRAS-CHAVE: indicadores de desempenho; KPI; questionários; processos; qualidade.

WHAT DO COMPOSITE KPI TELL US?

ABSTRACT: Key Performance Indicators (KPIs) are commonly used to determine the performance level of organizations. From financial companies to public institutions, including universities, KPIs are commonly accepted to translate the performance of organizations, highlighting their weaknesses and strengths. KPIs can be indicators obtained directly from the activity of the institutions, such as sales volume or the number of graduates, or indicators obtained through consultation with various stakeholders using tools such as questionnaires and interviews. These tools are easily implemented in management and sales information systems, but currently there is low participation from clients, students, and other stakeholders in this type of consultation. Most of those involved justify their low participation by the length of these questionnaires. One way to make questionnaires shorter is related to the use of composite indicators. A KPI can be simple, as an absolute measure of a quantity, or composite, translating the overall performance of a process. At the Polytechnic University of Lisbon, the quality of processes is measured from the perspective of student satisfaction, and questionnaires are applied that assess multiple aspects of teaching. This paper presents the results of a questionnaire that contained various simple indicators for each process, as well as the composite indicator for the process. The relationship between each set of simple indicators and the respective composite indicator was measured using multilinear regression. The results demonstrate that a composite indicator is not simply an average of simple indicators. They also highlight which aspects are most valued by stakeholders regarding each process, allowing for the subsequent simplification of the survey through the design of simpler and more effective questionnaires.

KEYWORDS: performance indicators; KPIs; surveys; processes; quality.

1. INTRODUÇÃO

Os indicadores compostos constituem-se como conjuntos aglutinadores de indicadores simples que classificam conceitos globais como a segurança de um país, a liberdade de imprensa, o índice de felicidade. Também na gestão atual a avaliação global dos processos é onnipresente e uma exigência constante. A sua importância é crescente na gestão privada e mesmo na gestão pública (Azzini *et al.* 2020). A motivação para a sua utilização aparece diretamente ligada à “prestação de contas”

das organizações junto dos seus *stakeholders*. Tornou-se comum que esta avaliação de desempenho se realize através de indicadores, uma medida quantitativa ou qualitativa que expressa o modo como determinado objetivo é atingido. Um indicador pode traduzir uma medida simples como o número de reclamações recebido (indicador simples) ou adotar formalismos mais complexos como o grau de satisfação global dos utilizadores (indicador composto). Os indicadores simples estão ligados ao desempenho das organizações em aspetos individuais e concretos e os indicadores chave (KPI, Key Performance Indicator) são os ligados aos objetivos globais e estratégicos das organizações. Os KPI de uma organização devem indicar como se está a realizar determinado processo, devem fornecer informação sobre o desempenho, devem contribuir para a caracterização global da organização, devem indicar as áreas de intervenção prioritárias na organização, devem conduzir à melhoria contínua e, idealmente, devem ser fáceis de operacionalizar a nível da sua obtenção ou do seu cálculo, de forma a fornecer informação útil para decisão à gestão de topo.

Os KPI ajudam as organizações, centrando-as nos aspetos globais e essenciais da sua ação, permitem quantificar a obtenção dos objetivos, podem atuar como avisos sobre os desvios críticos das organizações, identificam tendências no tempo, permitem análises comparadas internas e externas às organizações, fornecem elementos para a gestão de desempenho, contribuem para a transparência, suportam a inovação e, essencialmente, podem ser usados na avaliação das organizações e dos seus membros. No entanto, as limitações dos KPI devem ser também consideradas de modo realista. Não nos revelam toda a história da organização, apenas nos indicam como se realiza o desempenho das áreas em análise, são ferramentas informativas que permitem uma melhor decisão pela gestão, em muitos contextos, dependem do enquadramento global do processo que avaliam. São muitas vezes indicadores de processos de curto/médio prazo pelo que devem ser usados com cautelas e de forma construtiva e não punitiva.

Os KPI não traduzem linearmente o sucesso de uma organização pelo que esta não deve gerir a sua ação apenas pelos KPI. Para a medida do sucesso, as organizações dispõem também dos Fatores Críticos de Sucesso (CFS acrónimo do termo Critical Success Factors). São estes que traduzem os objetivos das organizações para desempenhar a sua missão com sucesso. Um KPI apenas nos indica uma medida sobre determinada característica ou aspeto da vida da organização informando sobre o estado da mesma.

A escolha criteriosa de um conjunto de KPI poderá servir como fator de avaliação de uma organização e também de um serviço público. Tome-se o exemplo dos KPI utilizados para avaliação do serviço postal em Portugal. Com menos de dez KPI avalia-se o desempenho do “Correios de Portugal”, a empresa responsável pela distribuição postal em Portugal. Estes KPI indicam ao Estado se o Serviço Postal está a ser bem prestado às populações integrando aspetos desde a entrega de cartas e encomendas, passando pelas notificações policiais e judiciais até ao pagamento de diversos subsídios estatais. Estão envolvidas inúmeras formas de correio postal, todas as regiões de Portugal, a variável tempo, inúmeras estações postais. Toda esta complexidade é redutoramente traduzida em dez KPI simples que decidem quanto deve o estado pagar à empresa concessionária do serviço.

A aglutinação de diversos indicadores simples, ou diversos KPI, permite a construção de indicadores ou KPI compostos. A criação de KPI compostos é um desafio que envolve a escolha dos indicadores individuais que devem ser combinados para originar um indicador composto. O desafio torna-se mais complexo quando se usam indicadores de génese diferente com diferentes técnicas e escalas de medida. A conceção de um indicador composto deve incluir uma fundamentação sólida que suporte a agregação dos indicadores individuais e a definição clara do que se pretende medir através do indicador composto. Os KPI compostos deverão também ser de fácil cálculo e facilmente replicáveis (Saltelli *et al.* 2004). Os indicadores compostos são bastante usados na sociedade em geral (indicadores da OCDE, por exemplo, Becker *et al.*, 2017) e também na educação. Neste caso será de lembrar o caso dos rankings da Instituições de Ensino Superior publicadas pelo Times Higher Education (Torres-Salinas *et al.* 2011) em que um ranking aglutina toda uma série de indicadores individuais ou os estudos do PISA em que as políticas de educação se inspiram (Araújo *et al.* 2027). Também nas áreas do bem-estar societal estes indicadores são populares (Becker *et al.*, 2017, Tarantola *et al.*, 2024), estão presentes na área da inovação, qualidade das instituições e desenvolvimento sustentável (Balcerzak *et al.*, 2017), na competitividade dos países (Cheba *et al.*, 2017) e em muitas outras áreas (Aparício *et al.*, 2029).

A utilização de KPI compostos apresenta vantagens e desvantagens que foram sistematizadas pelo relatório da OECD-JRC (2008) cuja síntese se apresenta na tabela 1.

Tabela 1 – Vantagens e desvantagens dos indicadores compostos. (Adaptado de Relatório da OECD-JRC, 2008).

Vantagens	Desvantagens
1. Podem resumir realidades multidimensionais e complexas para apoiar tomadas de decisão;	1. Podem originar leituras falsas quando mal construídos ou mal interpretados;
2. São mais fáceis de interpretar que um conjunto de muitos indicadores separados;	2. Podem levar a conclusões públicas simplistas;
3. Reduzem o tamanho do um conjunto de indicadores sem perder a base de informações subjacente;	3. Podem ser mal utilizados, por ex. para apoiar a política desejada, se o processo de construção não for transparente pois carecerem de conceitos e princípios estatísticos sólidos;
4. Permitem incluir mais informações dentro de um conjunto existente e finito de indicadores;	4. A seleção de indicadores simples e a respetiva ponderação podem não ser consensuais;
5. Facilitam a comunicação com os cidadãos, meios de comunicação social e promovem a comparabilidade;	5. Podem atenuar falhas em algumas das dimensões e aumentar a dificuldade em identificar ações corretivas se o processo de construção não for transparente;
6. Ajudam a construir/sustentar narrativas para leigos e também para públicos especializados;	6. Podem levar a políticas inadequadas se as dimensões de desempenho, difíceis de medir, forem ignoradas.
7. Permitem que os cidadãos comparem efetivamente realidades com aspetos e dimensões complexas.	

A principal limitação dos indicadores compostos reside, segundo Stiglitz *et al.* (2009) no processo de atribuição da ponderação a cada indicador individual. Em muitos trabalhos, este processo não é apresentado claramente o que conduz à criação de desconfiança nos indicadores compostos. Este facto é evidenciado por Saisana *et al.* (2011) quando realiza a análise quantitativa dos indicadores compostos. No campo da economia, esta opacidade é discutida pelo economista do Banco Mundial, Martin Ravallion (2010) exemplificando com o Índice de Desenvolvimento Humano e o Índice de Pobreza, índices classificados como “índices de mistura” sem definição criteriosa do seu formalismo.

A combinação dos indicadores individuais é, na maioria dos casos, uma combinação linear em que a cada um é atribuída uma ponderação, resultando o indicador composto de uma soma de fatores ou indicadores individuais ponderados. Este procedimento é discutível segundo Boulanger (2014) podendo ser até variável para cada indivíduo. A construção dos KPI compostos vai também ao encontro dos novos públicos, ávidos de quantificação de todos os fatores da sociedade e encontra aqui um meio fértil para a sua disseminação. Estes públicos são alimentados por jornalistas que, com a publicação fácil de um index, cativam públicos que pretendem perceber rapidamente a sociedade através de leituras simples, mas na maior parte das situações, demasiado simplistas em termos de tradução da realidade.

Para obviar as limitações, a construção de indicadores compostos deve seguir metodologias sólidas em que a definida no Handbook da OCDE (OECD-JRC, 2008) é um dos exemplos a seguir. Nesta obra é proposta uma metodologia de dez passos que inclui um suporte técnico para a escolha dos dados, para a normalização e para a agregação dos mesmos. No entanto, este guia mantém as suas reservas quanto à objetividade do KPI compostos e recomenda que se mantenha esta reserva na sua utilização. Há também casos em que, segundo os autores (Wilsdon, 2016), os indicadores compostos traduzem fidedignamente a realidade e em que se encoraja a sua utilização.

A utilização de indicadores ou KPI compostos deve assim suportar-se nas boas práticas no que concerne à sua conceção, na cuidadosa análise dos dados que suportam os indicadores individuais, na análise crítica dos resultados obtidos para os indicadores compostos, na análise do seu impacto no público que vai servir e devem ser utilizados com prudência e com base nas boas práticas estabelecidas (Libório *et al.* 2026).

Neste trabalho procurou-se avaliar a dependência entre um conjunto de indicadores simples e o indicador composto que os representa validando ou não o indicador composto. Pretende-se, após o estabelecimento de um modelo relacional multilinear, passar apenas a questionar sobre o indicador composto inferindo deste a importância relativa dos indicadores simples ou individuais.

2. CASO EM ESTUDO

Neste trabalho apresentaremos os resultados de um estudo realizado na Polytechnic University of Lisbon e inserido no seu Sistema de Garantia da Qualidade. O Politécnico de Lisboa está certificado pela NP ISO 9001:2015 e a avaliação do grau de satisfação dos seus públicos (estudantes, professores e não-docentes) faz parte do seu manual de qualidade. Este é também um requisito dos processos de acreditação do Sistema Interno de Qualidade definido pela A3ES (Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior de Portugal). O Sistema Interno de Garantia da Qualidade de Ensino do Politécnico de Lisboa está também acreditado por esta agência.

A avaliação da satisfação inerente à certificação dos Sistemas Internos de Garantia da Qualidade é realizada através de questionários distribuídos anualmente de forma anónima e através de meios eletrónicos a todos os estudantes, não-docentes e professores. O questionário pretende avaliar uma série de aspetos da vida dos públicos do Politécnico de Lisboa, desde o atendimento nos Serviços Académicos, passando pelas redes sociais, até à satisfação com as refeições servidas nas cantinas. De realçar que a avaliação da qualidade pedagógica de ensino é realizada num processo independente e promovido pelos Conselhos Pedagógicos das suas oito escolas e faculdades.

Os questionários foram enviados aos cerca de catorze mil estudantes e aos cerca de mais de dois mil docentes e não docentes. A taxa de resposta situa-se tipicamente em redor dos 15% para os estudantes e 45% para os professores e funcionários.

Iremos apresentar os dados relativos à escola com mais respostas, também a escola com mais estudantes inscritos, cerca de quatro mil estudantes. As escolas dispõem de diferentes instalações, diferentes refeitórios e bares, ou seja, diferentes condições. Foi escolhida apenas uma das escolas do Instituto para garantir uma maior solidez estatística dos resultados.

Foi solicitada a opinião dos respondentes sobre os indicadores individuais e também sobre os indicadores compostos de modo a validar a construção dos KPI compostos a partir dos individuais.

Serão calculados indicadores compostos a partir dos indicadores individuais e que se espera idênticos aos indicadores compostos. Neste cálculo será realizada a quantificação dos pesos dos indicadores individuais no resultado final dos indicadores compostos para que no futuro estes possam ser calculados e para que se obtenha uma perceção dos indicadores individuais mais importantes.

3. METODOLOGIA

Foram inquiridos os estudantes, docentes e não-docentes do Politécnico de Lisboa através de questionários anónimos distribuídos por meios informáticos.

Para as respostas é utilizada uma escala discreta entre 1 e 5. O valor 1 indica o valor mais baixo e corresponde a uma apreciação qualitativa de Mau, 5 representa o máximo de escala correspondendo a uma classificação de Muito Bom. O ponto médio, com o valor de 3, corresponde a uma menção qualitativa de Suficiente.

Os respondentes escolhem os aspetos sobre os quais se pretendem pronunciar pelo que o número de respostas pode ser diferente entre itens. Os dados das respostas são analisados e foram eliminadas as respostas que não se pronunciaram sobre a totalidade dos indicadores, individuais e globais, de um determinado processo. Após a validação dos dados, obteve-se uma taxa de resposta média de cerca de 12%.

Neste trabalho serão mostrados, como exemplo, cinco conjuntos de indicadores simples e cinco indicadores compostos que qualificam cinco processos e que foram recolhidos junto dos estudantes. É obtido um KPI global a partir da combinação linear dos indicadores simples de cada processo e é também calculado um KPI médio obtido por média simples dos KPI simples.

Tomemos como exemplo o processo de apreciação da qualidade das refeições nos refeitórios das escolas. Questionaram-se os alunos sobre os indicadores simples (A_n):

A_1 - Apresentação da refeição;

A_2 - Sabor a tempero;

A_3 - Quantidade de comida;

A_4 - Valor da refeição face ao preço da mesma;

A_5 - Variedade das ementas.

E no final da questão questionam-se também os alunos sobre a qualidade global da refeição através de um indicador composto ou global:

A_C - Avaliação global da refeição.

A partir dos dados dos indicadores individuais é calculado um indicador composto médio utilizando a média aritmética simples (A_{Cm}) para comparação com o indicador composto obtido da inquirição.

Para conjunto de indicadores individuais e para os indicadores compostos foram calculadas as médias das respostas e o desvio padrão associado. Realizou-se um teste de Fisher (F) para avaliar se as diferentes respostas individuais eram idênticas estatisticamente, a nível de desvio padrão, à resposta dada pelo indicador global. Utilizou-se uma probabilidade de confiança de 95% para considerar os resultados como válidos.

Utilizando os dados recolhidos para o conjunto de indicadores simples e para o indicador composto, foi ajustado um indicador composto através de regressão multilinear. A regressão multilinear foi obtida com o programa SPSS (v.25) da IBM. Estabeleceu-se como alvo a minimização dos desvios quadráticos entre os valores reais do indicador global e os valores estimados pelo ajuste multilinear para o indicador composto ajustado.

A equação utilizada foi do tipo:

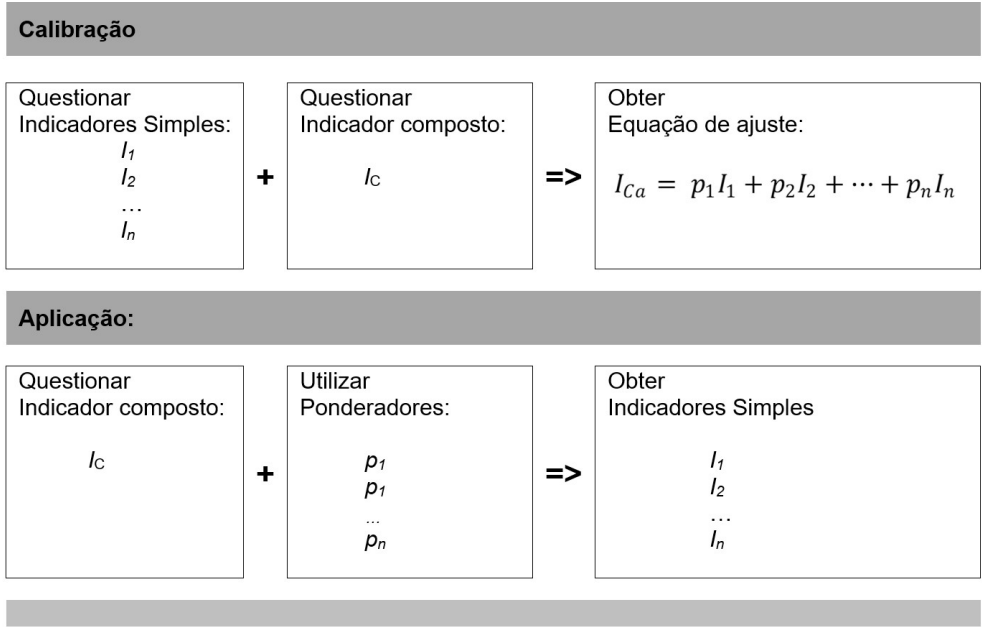
$$I_{Ca} = p_1 I_1 + p_2 I_2 + \dots + p_n I_n \quad (\text{Eq. 1})$$

Em que I_{Ca} representa o indicador composto ajustado e p_n o fator de ponderação para o indicador simples I_n . No modelo de ajuste gaussiano, impôs-se que a soma dos fatores de ponderação fosse igual a 1 e que cada um destes representassem, pelo menos, 5% do KPI composto. Garante-se deste modo que nenhum fator terá influência nula ou mesmo negativa no valor calculado, o que poderia originar soluções matematicamente mais robustas, mas pouco reais, para o ajuste.

A esta fase do processo designámos por Calibração do modelo. Inquirimos os *stakeholders*, neste caso concreto os alunos, relativamente aos indicadores simples e também relativamente ao indicador composto que os representa. Após estabelecer a

equação de ajuste entre os indicadores simples e o indicador composto, poderemos, nos anos seguintes, inquirir os respondentes apenas sobre o indicador composto e deste inferir os indicadores simples. Apelidámos esta fase de Aplicação.

Figura 1 – Calibração e aplicação do modelo de ajuste e previsão de KPI.



Para além do ajuste do indicador composto para a qualidade das refeições apresentado acima, foram determinados vários indicadores compostos para os processos mais representativos no processo de ensino. Apresentam-se neste trabalho apenas os indicadores compostos relativamente à avaliação das refeições no refeitório, avaliação das instalações do refeitório, apreciação da escola, avaliação da secretaria académica e apreciação da página web do Instituto. Estes processos foram escolhidos pela diversidade de processos que envolvem: alimentação, ensino e imagem.

4. RESULTADOS

Relativamente ao primeiro processo avaliado, a qualidade das refeições, os dados obtidos são mostrados na tabela 2.

Quando se calcula o indicador global através dos indicadores individuais, assumindo que a sua ponderação é igual e unitária para todos, obtêm-se o valor de $A_{Cm} = 2.60$ com um desvio padrão de 0.27 e um RSD de 10%. Este valor calculado é ligeiramente maior que o valor real obtido pela inquirição direta deste indicador global ($A_c = 2.54$). O

ajuste do valor do indicador global aos indicadores individuais, revela como melhor ajuste a equação 2.

Tabela 2 – Valores obtidos pela inquirição dos estudantes para a questão “Como avalia a refeição servida”.

	n	Média	Desvio Padrão	RSD
Indicadores simples:				
A_1 Apresentação da refeição	54	2.70	0.92	34%
A_2 Sabor e tempero	54	2.91	1.15	40%
A_3 Quantidade de comida	54	2.63	1.14	43%
A_4 Valor da refeição	54	2.17	1.08	50%
A_5 Variedade das ementas	54	2.61	1.19	46%
Indicador Composto:				
A_C Avaliação global da refeição	54	2.54	0.94	37%

$$A_{Ca} = 0.3078 A_1 + 0.2219 A_2 + 0.0546 A_3 + 0.1476 A_4 + 0.1331 A_5 \quad (\text{Eq. 2})$$

(erro médio: 0.019)

Esta equação de ajuste apresentou um erro médio de 0.019 e mostra-nos que os principais fatores que determinam o indicador final composto são A_1 Apresentação das Refeições (31%), A_2 -Sabor e Tempero (22%), A_4 -Valor das Refeições (15%) e A_5 -Variedade das Ementas (13%). O fator relativo A_3 Quantidade de Comida assume um valor de ponderação de apenas 5%.

Complementado a avaliação das refeições servidas no refeitório, foi avaliado o próprio refeitório, também designado por cantina. Os indicadores simples, o indicador global e os seus resultados são mostrados na tabela 3.

O ajuste do indicador global aos valores dos indicadores individuais origina a equação:

$$B_{Ca} = 0.3723 B_1 + 0.2037 B_2 + 0.4240 B_3 \quad (\text{Eq. 3})$$

(erro médio: 0.053)

Este ajuste mostra que o indicador simples mais importante é a Higiene (42%), seguido do Ambiente (37%) e, por último, a Decoração e Mobiliário (20%).

Tabela 3 – Valores obtidos pela inquirição dos estudantes para a questão “Como avalia as instalações da cantina”.

	n	Média	Desvio Padrão	RSD
Indicadores simples:				
B_r Ambiente (ruído, luz e temperatura)	43	2.83	1.02	36%
B_d Decoração e Mobiliário	43	2.98	1.00	34%
B_h Higiene	43	2.63	0.94	36%
Indicador Composto:				
B_c Avaliação global das instalações da cantina	43	2.67	0.93	35%
Indicador Composto médio calculado:				
B_{cm} - Avaliação global das instalações da cantina	43	2.81	0.99	35%

Um outro fator avaliado foi a apreciação da escola. A escola foi avaliada com base nos indicadores simples e no indicador global mostrados na tabela 4.

O ajuste do indicador global aos sete valores dos indicadores individuais origina a equação 4.

$$C_{Ca} = 0.314 C_1 + 0.290 C_2 + 0.055 C_3 + 0.020 C_4 + 0.020 C_5 + 0.233 C_6 + 0.068 C_7 \quad (\text{Eq. 4})$$

(erro médio: 0.082)

Tabela 4 – Valores obtidos pela inquirição dos estudantes para a questão “Na sua escola, como avalia”.

	n	Média	Desvio Padrão	RSD
Indicadores simples:				
C_1 - As salas de aula	256	3.20	0.99	31%
C_2 - As salas/laboratórios das aulas práticas	256	2.99	1.17	39%
C_3 - Os equipamentos para as aulas práticas	256	3.19	1.26	40%
C_4 - As instalações da Biblioteca	255	3.45	1.81	52%
C_5 - As obras disponíveis na Biblioteca	254	3.97	1.85	47%
C_6 - Os locais para estudar	256	2.96	1.19	40%
C_7 - As práticas ambientais	253	3.11	1.50	48%
Indicador Composto:				
C_c - Avaliação global da sua Escola	255	2.89	0.94	33%
Indicador Composto médio calculado:				
C_{cm} - Avaliação global da sua Escola	255	3.27	1.39	42%

Este ajuste mostra que o indicador simples mais importante são as salas de aula (31%), seguido dos Laboratórios (29%) e os Locais para Estudar (23%). Os restantes fatores apresentam valores diminutos, entre 6 a 2%.

Relevante para a vida dos alunos é a gestão do seu percurso académico realizado pelos serviços e que aqui designaremos genericamente por Secretaria. A sua avaliação pelos alunos é mostrada na tabela 5.

Tabela 5 – Valores obtidos pela inquirição dos estudantes para avaliação da Secretaria.

	n	Média	Desvio Padrão	RSD (%)
Indicadores simples:				
D_1 - Simpatia no atendimento	184	2.91	1.12	39%
D_2 - Eficácia na resolução de problemas	184	3.52	1.26	36%
D_3 - Tempo para ser atendido	184	3.77	1.23	33%
D_4 - Utilidade da Secretaria Virtual	183	4.05	1.46	36%
D_5 - Tempo de resposta ao e-mail	184	3.92	1.16	30%
D_6 - Tempo de emissão de documentos	181	4.19	1.30	31%
D_7 - Tempo de resposta ao e-mail	184	2.91	1.12	39%
Indicador Composto:				
D_C - Avaliação Global da Secretaria	184	3.72	1.05	28%
Indicador Composto médio calculado:				
D_{Cm} - Avaliação Global da Secretaria	183	3.73	1.26	34%

O ajuste do indicador global aos sete valores dos indicadores individuais origina a equação 5.

$$D_{Ca} = 0.05 D_1 + 0.05 D_2 + 0.05 D_3 + 0.75 D_4 + 0.05 D_5 + 0.05 D_6 + 0.05 D_7 \quad (\text{Eq. 5})$$

(erro médio: 0.062)

O ajuste obtido mostra que o indicador simples predominante é a Utilidade da Secretaria Virtual (75%). Os restantes fatores apresentam o valor de 5% imposto como valor mínimo para os fatores individuais.

Apresentamos, por último, a avaliação realizada pelos alunos versando a página web do Instituto. Esta avaliação é mostrada na tabela 6.

O ajuste do indicador global aos quatro indicadores individuais origina a equação 6.

$$E_{Ca} = 0.089 E_1 + 0.346 E_2 + 0.253 E_3 + 0.312 E_4 \quad (\text{Eq. 6})$$

(erro médio: 0.0034)

Tabela 6 – Valores obtidos pela inquirição dos estudantes para avaliação da página na internet da Politécnica de Lisboa.

	n	Média	Desvio Padrão	RSD
Indicadores simples:				
E_1 - Conteúdo	121	2.39	0.81	34%
E_2 - Imagem	121	2.22	0.72	33%
E_3 - Facilidade de acesso	121	2.31	0.82	35%
E_4 - Utilidade da informação	119	2.34	0.80	34%
Indicador Composto:				
E_C - Avaliação Global do site	119	2.29	0.71	31%
Indicador Composto médio calculado:				
E_{Cm} - Avaliação Global do site	121	2.32	0.79	34%

Os fatores que se assumem como predominantes são a Imagem (34%) e a Utilidade de Informação (31%). A facilidade de Acesso atinge uma relevância de 25% e os Conteúdos apenas tem uma relevância de 9% na classificação global do site.

Na tabela 7 apresenta-se para todos os processos a comparação global entre os indicadores compostos obtidos por inquirição (KPI_C), o respetivo indicador composto obtido através das médias dos indicadores simples (KPI_{Cm}), o valor do indicador composto calculado através de um ajuste por regressão linear múltipla aos resultados dos indicadores simples (KPI_{Ca}) e o erro entre este e o indicador composto obtido por inquirição direta.

Tabela 7 – Comparação entre os KPI compostos obtidos da inquirição (KPI_C), KPI compostos médios (KPI_{Cm}), KPI compostos ajustados (KPI_{Ca}) e erros ao ajuste.

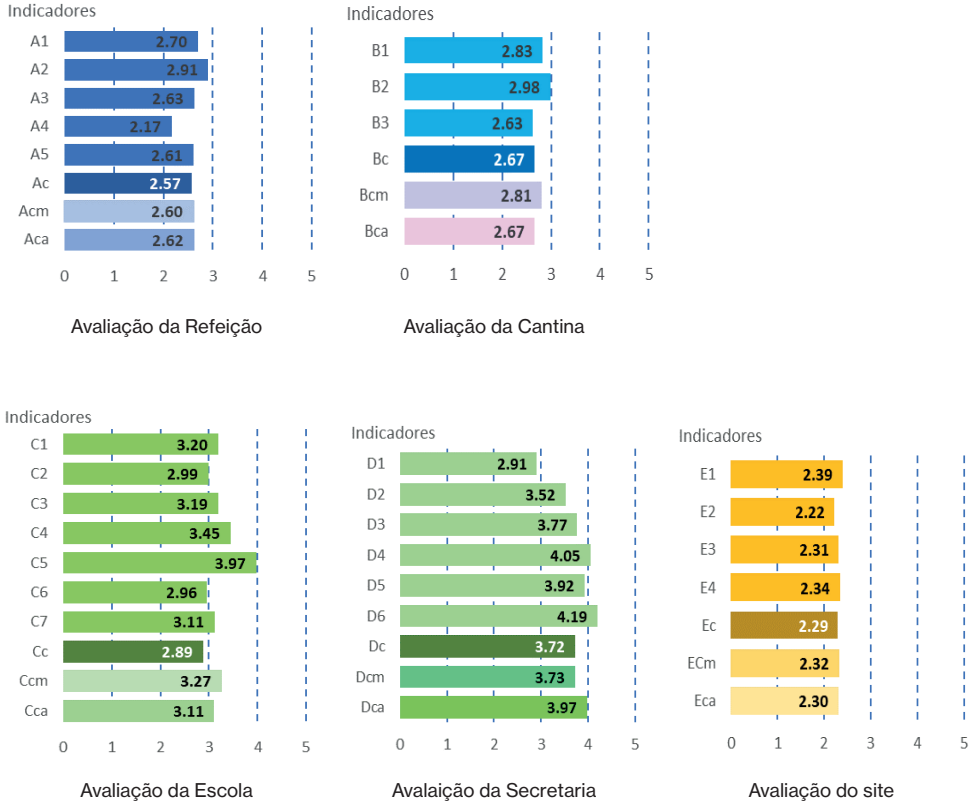
Indicadores Compostos	KPI_C	KPI_{Cm}	KPI_{Ca}	Erro KPI_C/KPI_{Ca}
Refeição servida	2.54	2.60	2.62	1.9%
Instalações da cantina	2.67	2.81	2.67	5.3%
Avaliação global da Escola	2.89	3.27	3.11	8.2%
Avaliação da Secretaria	3.72	3.73	3.97	6.2%
Página na internet	2.29	2.32	2.30	0.3%

Pela observação da tabela 7, constata-se que os erros apresentam um valor médio inferior a 5% o que se pode considerar bastante razoável. A concordância entre os valores estimados e os valores obtidos por inquirição direta poderá ser assumida como bastante boa.

Os resultados para os cinco conjuntos de indicadores são também mostrados na figura 2 para uma perceção gráfica dos mesmos. Para cada processo em análise mostram-se os indicadores simples ($I_1, I_2, \dots, I_n$) e os indicadores compostos respetivos (I_C),

todos eles obtidos por inquirição. Mostra-se também a média aritmética dos indicadores simples traduzido num indicador composto médio (I_{Cm}) e o indicador composto obtido por ajuste multilinear (I_{Ca}).

Figura 2 – Média das respostas obtidas por inquirição para cada indicador individual (In) e também para os indicadores compostos (IC), Indicador composto médio (ICm) e ajustado (ICa).



5. CONCLUSÕES

O estudo apresentado evidencia a força aglutinadora dos indicadores ou KPI compostos como medida da performance dos processos. São efetivamente capazes de traduzirem realidades complexas através de um único número o que facilita os processos de comparação e avaliação. No entanto, mostrou-se também a sua possível fragilidade quando se evidenciou que um indicador global obtido através de uma inquirição direta pode apresentar um valor diferente daquele que se obtém quando se obtém este mesmo indicador através de cálculos que se baseiam em indicadores individuais. Neste estudo esses erros nunca ultrapassaram os 10% e apresentam um valor médio de 5%. A ponderação de cada fator com que se consideram os indicadores individuais no cálculo

dos indicadores compostos é a maior das limitações. Estes fatores deverão ser obtidos através de estudos prévios para cada uma das populações envolvidas nos estudos. E mesmo assim, deverão ser efetuadas reavaliações no tempo atendendo às mudanças rápidas da percepção das populações em termos de valorização dos indicadores individuais face a um indicador composto. Acreditamos mesmo que esta valorização será dependente das populações e mesmo da estratificação dessas populações. São estudos futuros que se impõem realizar. Também haverá a ter em conta as eventuais mudanças de percepções ou de exigências dos *stakeholders* em relação a cada um dos processos. As novas realidades não estão obviamente contempladas em estudos passados.

Com este estudo mostrou-se que a utilização de indicadores compostos poderá ser realizada após calibração do modelo que fundamente a relação entre os indicadores individuais e os indicadores compostos. Esta é infelizmente uma lacuna que encontramos em muitos estudos, mesmo em estudos consagrados e comumente aceites pela sociedade. Nos casos estudados observou-se algumas ligeiras discrepâncias entre o conjunto dos indicadores individuais e o indicador composto que os representa. O processo com um comportamento diferenciado foi a avaliação dos Serviços Académicos ou Secretaria da Escola em que se verificou a predominância do indicador individual relacionado com o funcionamento da Secretaria Virtual, ou seja, a plataforma eletrónica de atendimento automático dos alunos. Todos os demais indicadores individuais foram relegados para uma baixa importância.

A análise da tabela 7 evidencia a concordância entre os indicadores compostos obtidos da média dos indicadores individuais. Haverá apenas a salientar que a média obtida a partir destes é sempre superior ao indicador composto obtido por inquirição direta. Os baixos erros do ajuste permitem validar o mesmo e passar a inquirir os respondentes apenas relativamente aos indicadores globais. Destes, e através dos pesos revelados na equação de ajuste, poderão ser inferidos os indicadores individuais.

Esta validação metodológica dos indicadores compostos permitirá que se construam questionários mais curtos e com previsão de maiores taxas de resposta diminuindo a sua taxa de erro e promovendo a sua aceitação entre as partes interessadas.

REFERÊNCIAS

Aparicio, J., & Kapelko, M. (2019). Enhancing the measurement of composite indicators of corporate social performance. *Social Indicators Research*, 144(2), 807–826.

Araújo, L., Saltelli, A., & Schnepf, S. V. (2017). Do PISA data justify PISA-based education policy? *International Journal of Comparative Education and Development*, 19(1), 1–17.

Azzini, I., Listorti, G., Mara, T.A., Rosati, R. (2020) Uncertainty and Sensitivity Analysis for Policy Decision Making an Introductory Guide. Joint Research Centre, European Commission, Luxembourg. <https://doi.org/10.2760/922129>.

Balcerzak, A. P., & Pietrzak, M. B. (2017c). Sustainable Development in the European Union in the years 2004-2013. In M. H. Bilgin and H. Danis, E. Demir, & U. Can (Eds.). *Regional Studies on Economic Growth, Financial Economics and Management. Proceedings of the 19th Eurasia Business and Economics Society*. Vol. 7, Springer, Berlin pp. 193–213.

Becker, W., Paruolo, P., Saisana, M., & Saltelli, A. (2017). Weights and importance in composite indicators: Mind the gap, In R. Ghanem, D. Higdon, H. Owhadi (Eds.), *Handbook of Uncertainty Quantification*, pp. 1187–1216, Berlin: Springer.

Boulanger, P.-M. (2014). Elements for a comprehensive assessment of public indicators, Report EUR 26921 EN. Retrieved June 2025 from <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC92162/lbna26921enn.pdf>.

Cheba, K., & Szopik-Depczyńska, K. (2017). Multidimensional comparative analysis of the competitive capacity of the European Union countries and geographical regions. *Oeconomia Copernicana*, 8(4), 487–504.

Libório, M.P., Ekel, P. I., Angelo, M.F., Lopez, L. M., Pedrycz, W., (2026). An ordered weighted averaging-based framework to build and select better composite indicators, *Applied Soft Computing Journal* 191, 114710.

OECD-JRC (2008). Handbook on constructing composite indicators: Methodology and user guide, OECD Statistics working paper JT00188147, STD/DOC(2005)3.

Ravallion, M. (2010). Mashup indices of development, Policy Research Working Paper 5432, World Bank Development Research Group. Retrieved May, 2025 from <http://documents.worldbank.org/curated/en/454791468329342000/pdf/WPS5432.pdf>

Saisana, M., Saltelli, A., & Tarantola, S. (2005). Uncertainty and sensitivity analysis techniques as tools for the quality assessment of composite indicators. *Journal of the Royal Statistical Society, A*, 168(2), 307–323.

Saltelli, A., Tarantola, S., Campolongo, F., Ratto, M. (2004) Sensitivity Analysis in Practice. John Wiley & Sons, Ltd), Chichester, UK. <https://doi.org/10.1002/0470870958>.

Stiglitz, J., Sen, A., & Fitoussi, J.-P. (2009). Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress. Retrieved June 2024 from, <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/118025/118123/FitoussiCommissionreport>.

Tarantola S., Ferretti F., Piano S., Kozlova M., Lachi A., Rosati R., Puy A., Roy P., Vannucci G., Kuc-Czarnecka M., Saltelli A. (2024). An annotated timeline of sensitivity analysis, *Environmental Modelling and Software* 174, 105977.

Torres-Salinas, D., Moreno-Torres, J. G., Delgado-López-Cózar, E., & Herrera, F. (2011). A methodology for Institution-Field ranking based on a bidimensional analysis: The IFQ2A index. *Scientometrics*, 88, 771–786.

Wilsdon, J. (2016). The metric tide: The independent review of the role of metrics in research assessment and management. Thousand Oaks: Sage Publications.

CAPÍTULO 16

GESTIÓN PÚBLICA INTERCULTURAL Y TALENTO HUMANO EN UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA PERUANA: UN ESTUDIO EMPÍRICO

Data de submissão: 09/02/2026

Data de aceite: 27/02/2026

Raúl Eleazar Arias-Sánchez

Universidad Nacional de Huancavelica
Perú

<https://orcid.org/0000-0003-4604-9507>

Ronald César Cárdenas-Arango

Universidad Nacional de Huancavelica
Perú

<https://orcid.org/0000-0001-8546-3132>

Wilfredo Paco-Huamani

Universidad Nacional de Huancavelica
Perú

<https://orcid.org/0000-0002-2073-8091>

Delfor Ángel Chávez-Solano

Universidad Nacional de Huancavelica
Perú

<https://orcid.org/0000-0002-9381-5983>

Braulio Melchor-Acevedo

Universidad Nacional de Huancavelica
Perú

<https://orcid.org/0000-0002-4098-3860>

Jhonatan Cardenas-Areche

Universidad Nacional de Huancavelica
Perú

<https://orcid.org/0009-0000-0782-8247>

RESUMEN: El estudio analiza la relación entre la gestión pública con enfoque intercultural y la gestión del talento humano en una universidad pública del centro del Perú. Se aplicó un cuestionario estructurado a 26 servidores públicos, con instrumentos validados y confiables. Los resultados evidencian una baja institucionalización de la interculturalidad: liderazgo intercultural presenta valores medios, mientras que inclusión, equidad, reconocimiento de la diversidad y comunicación intercultural son bajos. De manera similar, la gestión del talento humano muestra desempeño general bajo, con prácticas poco inclusivas, climas laborales débiles y limitada identificación con los objetivos institucionales. La correlación positiva pero débil ($Rho = 0,16$) indica que la implementación parcial de prácticas interculturales tiene escaso impacto sobre la gestión del talento humano. Se concluye que fortalecer la interculturalidad requiere estrategias integrales que promuevan liderazgo inclusivo, equidad y reconocimiento de la diversidad para mejorar la gestión del personal y la legitimidad institucional.

PALABRAS CLAVE: gestión pública; interculturalidad; universidad; gestión del talento.

INTERCULTURAL PUBLIC MANAGEMENT AND HUMAN TALENT IN A PERUVIAN PUBLIC UNIVERSITY: AN EMPIRICAL STUDY

ABSTRACT: This study analyzes the relationship between public management

with an intercultural approach and human talent management at a public university in central Peru. A structured questionnaire was administered to 26 public servants using validated and reliable instruments. The results reveal a low level of institutionalization of interculturality: intercultural leadership shows average scores, while inclusion, equity, recognition of diversity, and intercultural communication are low. Similarly, human talent management demonstrates overall low performance, with practices that are not very inclusive, weak work environments, and limited identification with institutional objectives. The positive but weak correlation ($Rho = 0.16$) indicates that the partial implementation of intercultural practices has little impact on human talent management. The study concludes that strengthening interculturality requires comprehensive strategies that promote inclusive leadership, equity, and recognition of diversity to improve personnel management and institutional legitimacy.

KEYWORDS: public management; interculturality; university; talent management.

1. INTRODUCCIÓN

La gestión pública en América Latina (Henao et al., 2024; Morillo & Alegría, 2024). enfrenta el desafío creciente de articular criterios de eficiencia administrativa con la atención a contextos socioculturales marcadamente diversos, si bien las reformas inspiradas en el New Public Management (Schröter & Wollmann, 2005; Stark, 2002) y, más recientemente, en el New Public Governance (Osborne, 2010) han priorizado la rendición de cuentas, la orientación a resultados y la profesionalización de la administración pública, estos enfoques han sostenido el privilegiar modelos de gestión estandarizados que subestiman la complejidad cultural de los diversos territorios en los que operan las instituciones estatales, en este sentido, persiste una brecha significativa entre los marcos normativos que reconocen la diversidad y las prácticas administrativas implementadas (Paredes, 2022).

En este sentido, la interculturalidad (Dietz, 2017; Olivar, 2020; Tubino, 2016) se ha consolidado como un enfoque normativo y analítico orientado a redefinir la relación entre el Estado y las poblaciones originarias, así, más allá de su dimensión discursiva, la interculturalidad en la gestión pública (Castillo, 2007) implica la incorporación sistemática de principios de equidad y diálogo en los procesos organizacionales, la toma de decisiones y la gestión del personal. No obstante, la evidencia empírica disponible sugiere que su institucionalización continúa siendo incipiente (Gutiérrez & Allebrandt, 2025), especialmente en organizaciones públicas que, pese a estar insertas en territorios con fuerte presencia de pueblos originarios, reproducen esquemas administrativos homogéneos y neutros, ahora bien, para el caso peruano resulta ilustrativa de esta problemática, ya que a pesar de que el país cuenta con un marco constitucional y legal que reconoce su carácter multicultural y promueve el enfoque intercultural en la formulación

de políticas públicas en muchos espacios sociales (Añaños & Herreras, 2023; Julca et al., 2025; Caichihua & Yupac, 2025), su implementación enfrenta limitaciones estructurales en el nivel organizacional. Estas limitaciones se manifiestan con mayor nitidez en las universidades públicas de regiones andinas (Florez et al., 2023) las cuales cumplen un rol estratégico en la formación de capital humano y en la producción de conocimiento, sin embargo, que frecuentemente presentan una débil articulación entre su gestión interna y el contexto sociocultural en el que se insertan, en este escenario, la universidad peruana andina en el centro del Perú constituye un escenario empírico relevante para el análisis de la gestión pública con enfoque intercultural ya que está caracterizada por una alta proporción de población estudiantil, docente y administrativa quechua hablante.

Ahora bien, la gestión del talento humano ha adquirido un carácter estratégico en el sector público (Quispe & Contreras, 2026), al ser reconocida como un factor clave para el desempeño organizacional, la legitimidad institucional y la calidad de los servicios públicos, así, en contextos multiculturales, esta gestión requiere incorporar competencias de liderazgo inclusivo (Valdés, 2018) y prácticas organizacionales orientadas a la equidad (Bernal, 2025) y al reconocimiento de la diversidad, de esta forma al percatar la ausencia de tales orientaciones, éstas pueden traducirse en climas laborales excluyentes, bajos niveles de compromiso institucional y una limitada identificación del personal con los objetivos organizacionales.

A pesar del creciente interés académico en la interculturalidad y la gestión pública, los estudios empíricos que analizan su relación con la gestión del talento humano en instituciones de educación superior públicas siguen siendo limitados en América Latina. La mayor parte de la literatura se ha concentrado en sectores como salud (Vélez et al., 2021), educación básica (Espinoza, 2019) o programas sociales (Guendel, 2011) dejando un vacío analítico con respecto al funcionamiento interno de las universidades públicas en contextos andinos, en este sentido, esta brecha en la literatura científica justifica la pertinencia del presente estudio, así, en respuesta a esta problemática, la presente investigación tiene como objetivo analizar la relación entre la gestión pública con enfoque intercultural y la gestión del talento humano en una universidad pública del centro del Perú, a partir de un enfoque cuantitativo y un diseño correlacional. Los resultados del estudio buscan aportar evidencia relevante para el fortalecimiento de la gestión universitaria pública en contextos culturalmente diversos, contribuyendo al debate académico internacional y a la formulación de políticas institucionales orientadas a la inclusión, la equidad y la legitimidad organizacional.

2. METODOLOGÍA

Enfoque y diseño de la investigación

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo (Muñoz & Solís, 2021), con un diseño no experimental y nivel correlacional (Arias, 2025), dado que se buscó analizar el grado de relación existente entre las variables de estudio, sin manipulación deliberada de las mismas.

Población y contexto

La investigación se realizó en una universidad pública ubicada en el centro del Perú, asimismo, la población estuvo conformada por 26 servidores públicos (Tabla 1) que laboran en la mencionada, tanto docentes ordinarios como personal administrativo, quienes participan directamente en los procesos de gestión institucional.

Tabla 1. Características de la población.

Variable	Categoría	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Estrato laboral	Docente	16	61,5
	Administrativo	10	38,5
Sexo	Masculino	14	53,8
	Femenino	12	46,2
Edad	25–34 años	6	23,1
	35–44 años	10	38,5
	45–54 años	7	26,9
	55–64 años	3	11,5
Nivel educativo	Maestría	15	57,7
	Doctorado	11	42,3
Antigüedad en la institución	0–5 años	8	30,8
	6–10 años	9	34,6
	11–15 años	5	19,2
	>15 años	4	15,4
Participación en capacitación intercultural	Sí	10	38,5
	No	16	61,5

Muestra y muestreo

Dado que la población es pequeña ($N = 26$), se trabajó con una muestra censal (Chero, 2024), la cual incluía a todos los participantes.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se utilizó la técnica de encuesta, aplicando cuestionarios estructurados (Tabla 2) con escala Likert de 5 puntos (1 = totalmente en desacuerdo; 5 = totalmente de acuerdo).

Tabla 2. Caracterización del instrumento.

Técnica	Instrumento	Dimensión	Número de ítems
Encuesta	Gestión Pública con Enfoque Intercultural	Liderazgo intercultural	6
		Inclusión y equidad organizacional	6
		Reconocimiento de la diversidad cultural	6
		Comunicación intercultural institucional	6
		Total	24
Encuesta	Gestión del Talento Humano	Selección y reclutamiento	7
		Capacitación y desarrollo de competencias	7
		Evaluación del desempeño	6
		Clima y compromiso organizacional	6
		Total	26

Validez de contenido

La validez de contenido se estableció mediante juicio de expertos (Maldonado & Santoyo, 024), contando con tres especialistas en gestión pública, interculturalidad y gestión del talento humano, todos con experiencia académica y profesional relevante, de igual forma, se aplicó el coeficiente V de Aiken, obteniéndose los resultados que se muestran en la Tabla 3. Los valores superan el umbral mínimo aceptable ($V \geq 0,70$), lo que evidencia una validez de contenido adecuada de los instrumentos.

Tabla 3. Caracterización del instrumento.

Instrumento	Número de expertos	V de Aiken	Interpretación
Gestión Pública con Enfoque Intercultural	3	0,89	Alta validez de contenido
Gestión del Talento Humano	3	0,91	Alta validez de contenido

Confiabilidad del instrumento

La confiabilidad interna se estimó mediante Alfa de Cronbach (Tabla 4), aplicado a una prueba piloto con 10 servidores públicos de características similares a la población de estudio.

Tabla 4. Caracterización del instrumento.

Instrumento	Número de participantes piloto	Alfa de Cronbach (α)	Interpretación
Gestión Pública con Enfoque Intercultural	10	0,88	Alta confiabilidad
Gestión del Talento Humano	10	0,90	Alta confiabilidad

Procedimiento de recolección de datos

La aplicación de los instrumentos se realizó de manera presencial, previa autorización institucional, asimismo, se garantizó la participación voluntaria, el anonimato de los encuestados y el uso exclusivo de la información con fines académicos.

Técnicas de análisis de datos

Se empleó el coeficiente Rho de Spearman para el análisis correlacional, estableciendo un nivel de significancia de $p < 0,05$.

3. RESULTADOS

Los resultados muestran una baja percepción de la implementación de la gestión pública con enfoque intercultural en la institución, especialmente en dimensiones relacionadas con la inclusión, reconocimiento de la diversidad y comunicación intercultural. La dimensión de liderazgo intercultural obtiene valores ligeramente más altos, pero aún por debajo de la media teórica de la escala (3 = valor medio en Likert 5 puntos).

Resultados sobre gestión pública con enfoque intercultural

Los resultados obtenidos respecto a la Gestión Pública con Enfoque Intercultural (Tabla 5) muestran que la universidad presenta una baja orientación hacia la interculturalidad en sus procesos de gestión. La dimensión de liderazgo intercultural obtuvo la media más alta ($M = 3,1$; $DE = 0,7$), ubicándose en un nivel medio-bajo, lo que sugiere que si bien existen algunas iniciativas de liderazgo sensibles a la diversidad, estas no son consistentes ni generalizadas. Las dimensiones de inclusión y equidad organizacional ($M = 2,7$; $DE = 0,8$), reconocimiento de la diversidad cultural ($M = 2,5$; $DE = 0,9$) y comunicación intercultural institucional ($M = 2,6$; $DE = 0,8$) se encuentran por debajo de la media teórica de la escala, evidenciando deficiencias importantes en la implementación de prácticas inclusivas y en la valoración de la diversidad cultural, en este sentido, el promedio total del instrumento ($M = 2,7$; $DE = 0,8$) indica una baja orientación general hacia la gestión pública intercultural, lo que refleja una limitada institucionalización del enfoque intercultural en los procesos administrativos de la universidad.

Tabla 5. Variable 1.

Dimensión	Media (M)	Desviación estándar (DE)	Interpretación
Liderazgo intercultural	3,1	0,7	Nivel medio-bajo
Inclusión y equidad organizacional	2,7	0,8	Bajo

Reconocimiento de la diversidad cultural	2,5	0,9	Bajo
Comunicación intercultural institucional	2,6	0,8	Bajo
Total	2,7	0,8	Baja orientación general

Resultados sobre gestión del talento humano

Los resultados de la Gestión del Talento Humano (Tabla 6) muestran un patrón similar, con todas las dimensiones ubicadas en niveles bajos. La selección y reclutamiento ($M = 2,8$; $DE = 0,7$), la capacitación y desarrollo de competencias ($M = 2,6$; $DE = 0,8$), la evaluación del desempeño ($M = 2,7$; $DE = 0,7$) y el clima y compromiso organizacional ($M = 2,5$; $DE = 0,9$) reflejan que las prácticas de gestión del talento humano carecen de un enfoque inclusivo y de reconocimiento de la diversidad cultural, así el promedio total del instrumento ($M = 2,65$; $DE = 0,78$) indica un bajo desempeño general, sugiriendo que la falta de orientación intercultural en la gestión pública se traduce también en deficiencias en la administración del capital humano, afectando potencialmente la equidad, el compromiso y la identificación del personal con los objetivos institucionales.

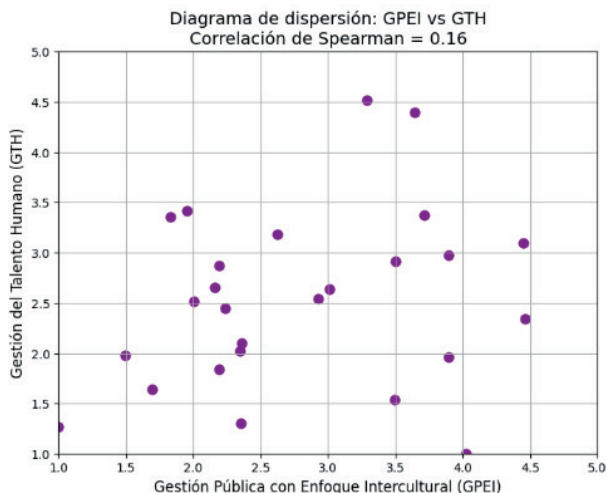
Tabla 6. Variable 2

Dimensión	Media (M)	Desviación estándar (DE)	Interpretación
Selección y reclutamiento	2,8	0,7	Bajo
Capacitación y desarrollo de competencias	2,6	0,8	Bajo
Evaluación del desempeño	2,7	0,7	Bajo
Clima y compromiso organizacional	2,5	0,9	Bajo
Total	2,65	0,78	Bajo desempeño general

Correlación de variables

En la Figura 1 se observa que la correlación es positiva, sin embargo, su magnitud débil indica que, la presencia de prácticas de gestión pública intercultural apenas se refleja en la gestión del talento humano:

Figura 1. Correlación de variables.



- La correlación de Spearman entre Gestión Pública con Enfoque Intercultural (GPEI) y Gestión del Talento Humano (GTH) es $Rho = 0,16$, lo que indica una relación positiva débil entre ambas variables.
- El diagrama de dispersión muestra que la mayoría de los valores de ambas variables se concentra en la zona baja de la escala Likert (1–3), reflejando la baja percepción de la implementación de prácticas interculturales y de gestión del talento humano en la universidad.

4. DISCUSIÓN

Los resultados evidencian una baja orientación hacia la gestión pública con enfoque intercultural en la universidad pública del centro del Perú analizada. La dimensión de liderazgo intercultural presenta valores ligeramente superiores ($M = 3,1$; $DE = 0,7$), lo que indica que existen algunas iniciativas de liderazgo sensibles a la diversidad; sin embargo, estas son puntuales y no sistemáticas, limitando su impacto en la cultura organizacional. Por el contrario, las dimensiones de inclusión y equidad organizacional ($M = 2,7$; $DE = 0,8$), reconocimiento de la diversidad cultural ($M = 2,5$; $DE = 0,9$) y comunicación intercultural institucional ($M = 2,6$; $DE = 0,8$) se ubican por debajo de la media teórica, lo que evidencia deficiencias estructurales en la incorporación de prácticas inclusivas y de valoración de la diversidad. Esto coincide con estudios previos que señalan que la institucionalización de la interculturalidad en las organizaciones públicas latinoamericanas aún es incipiente (Gutiérrez & Allebrandt, 2025; Florez et al., 2023).

De manera complementaria, la gestión del talento humano también muestra un bajo desempeño general ($M = 2,65$; $DE = 0,78$), con todas sus dimensiones situadas en niveles bajos. La selección y reclutamiento, la capacitación y desarrollo de competencias, la evaluación del desempeño y el clima y compromiso organizacional reflejan prácticas poco inclusivas y con escaso reconocimiento de la diversidad cultural, lo que puede repercutir en climas laborales excluyentes, bajos niveles de compromiso institucional y limitada identificación del personal con los objetivos organizacionales (Bernal, 2025; Valdés, 2018).

La correlación observada entre ambas variables ($Rho = 0,16$) es positiva pero débil, indicando que, aunque existe cierta relación entre la implementación de prácticas de gestión pública intercultural y la gestión del talento humano, esta es insuficiente para generar un impacto significativo en la administración del capital humano, en este sentido, este hallazgo sugiere que la falta de orientación intercultural en los procesos administrativos se refleja directamente en las deficiencias de la gestión del talento humano, reafirmando la necesidad de estrategias integrales que fortalezcan la institucionalización de la interculturalidad y su traducción efectiva en la gestión de personal. Ahora bien, en términos comparativos, los resultados se alinean con estudios previos que destacan la brecha entre los marcos normativos interculturales y las prácticas administrativas efectivas en instituciones educativas públicas andinas (Añaños & Herreras, 2023; Julca et al., 2025), del mismo modo, reflejan que la implementación de políticas interculturales no se limita al cumplimiento formal, sino que requiere cambios profundos en la cultura organizacional, la formación del liderazgo y los procesos de gestión del talento humano, aspectos que actualmente muestran debilidades en la universidad evaluada.

5. CONCLUSIÓN

La presente investigación permite concluir que la universidad pública del centro del Perú evaluada presenta una baja institucionalización con respecto a la gestión pública con enfoque intercultural, la cual se refleja en todas sus dimensiones, particularmente en inclusión y equidad organizacional, reconocimiento de la diversidad cultural y comunicación intercultural institucional, así, está limitada orientación intercultural impacta directamente en la gestión del talento humano, generando prácticas poco inclusivas, climas laborales débiles y escasa identificación del personal con los objetivos institucionales. La correlación positiva pero débil ($Rho = 0,16$) entre ambas variables evidencia que la implementación parcial de la interculturalidad en los procesos administrativos no es suficiente para fortalecer significativamente la gestión del capital humano, lo que confirma la existencia

de una brecha crítica entre los marcos normativos que promueven la diversidad y la efectividad de su aplicación práctica.

6. CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses para la publicación del presente artículo científico.

REFERENCIAS

Añaños, K. & Herreras, G. (2023). La protección de la cultura y el derecho a la educación intercultural bilingüe en Pichari (VRAEM) de Perú. *REIB: Revista Electrónica Iberoamericana*, 17(1), 120-154. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8988821>

Arias Sánchez, R. (2025). *El espía social: la dinámica metodológica en la investigación universitaria*. Universidad Nacional de Huancavelica.

Bernal Pérez, M. (2025). Equidad e inclusión laboral: un enfoque desde los derechos humanos en el ámbito empresarial. *Imperium Académico Multidisciplinary Journal*, 2(4), 1-12. <https://doi.org/10.63969/hs54s367>

Caichihua, C., & Yupac, C. (2025). Comunicación intercultural en la administración pública en pueblos originarios del Perú: Una revisión de la literatura. *Revista Protocolo y Comunicación*, 3(6), 16-16. <https://doi.org/10.58703/rpyc.v3n6a3>

Castillo, R. (2007). Análisis sociopolítico de la gestión pública en el marco de la reforma del Estado y de la interculturalidad. *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, (38), 73-90. <https://www.redalyc.org/pdf/3575/357535523003.pdf>

Chero-Pacheco, V. (2024). Población y muestra. *International journal of interdisciplinary dentistry*, 17(2), 66-66. <http://dx.doi.org/10.4067/s2452-55882024000200066>

Dietz, G. (2017). Interculturalidad: una aproximación antropológica. *Perfiles educativos*, 39(156), 192-207. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2017.156.58293>

Espinoza, E. (2019). La interculturalidad en la educación básica de Ecuador. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 2(2), 20-26. <https://www.redalyc.org/pdf/7217/721778101004.pdf>

Florez, I., Puente de la Vega-Aparicio, V., & Canahuire, V. (2023). Aproximaciones teóricas de las políticas públicas con enfoque intercultural en las universidades del Perú. *Revista Chakiñan de Ciencias Sociales y Humanidades*, (20), 210-227. <https://doi.org/10.37135/chk.002.20.12>

Guendel, L. (2011). Política social e interculturalidad: Un aporte para el cambio. *Ajayu Órgano de Difusión Científica del Departamento de Psicología UCBSP*, 9(1), 1-52. <http://www.scielo.org.bo/pdf/rap/v9n1/v9n1a1.pdf>

Gutiérrez Márquez, E. & Allebrandt, S. L. (2025). Interculturalidad sanitaria en comunidades andinas de Cusco: evidencias, barreras y rutas de transformación. *Revista Multidisciplinar Epistemología De Las Ciencias*, 2(4), 399-418. <https://doi.org/10.71112/xczecw69>

Henao Martínez, F. E., Leal Guerra, M. J., Moronta Padron, N., & Muñoz Villalobos, A. (2024). Naturaleza y funciones de la gestión pública: una mirada a la modernidad del desarrollo social. *Consensus* -

Santiago, 8(3), 65–106. <https://pragmatikasolutions.com/consensus/index.php/consensus/article/view/171>

Julca-Guerrero, F. C., Reyes-García, V. I., Vega-Osorio, B. T., & Nivin-Vargas, L. R. (2025). Justicia intercultural en el Perú: Avances jurídicos y barreras estructurales. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 10(20), 264–287. <https://doi.org/10.35381/r.k.v10i20.4747>

Maldonado-Suárez, N., & Santoyo-Telles, F. (2024). Validesa de contingut per judici d'experts: integració quantitativa i qualitativa en la construcció d'instruments de mesura. *REIRE Revista d'Innovació I Recerca En Educació*, 17(2), 1–19. <https://doi.org/10.1344/reire.46238>

Morillo Avalos, K. A., & Alegría Ferreyros, L. F. (2024). Gestión Pública en América Latina: e-Gobierno, modernización y transformación social. *Clío. Revista De Historia, Ciencias Humanas Y Pensamiento Crítico*, (9), 929–961. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14567229>

Muñoz Cuchca, E., & Solís Trujillo, B. P. (2021). Enfoque cualitativo y cuantitativo de la evaluación formativa. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)*, 6(3), 1–16. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5512591>

Olivar Rojas, A. F. (2020). Políticas públicas y enfoques diferenciales: aproximaciones desde la interculturalidad y la democracia radical. *Iztapalapa. Revista de ciencias sociales y humanidades*, 41(88), 139–162. <https://doi.org/10.28928/ri/882020/aot1/olivarroja>

Osborne, S. P. (2010). Introduction The (New) Public Governance: a suitable case for treatment?. Routledge.

Paredes Alvarado, L. A. (2022). *La Gestión Pública y la Gestión Intercultural en la Municipalidad de San Juan de Lurigancho-2021*. [Tesis para optar el grado de Maestro en Ciencias Empresariales mención Gestión Pública]. Universidad Nacional de Huancavelica. <https://repositorio.unh.edu.pe/items/e4de3744-b4d6-439a-b6a0-d4f7556281b2>

Quispe Torres, R. M., & Contreras Rivera, R. J. (2026). Desafíos y perspectivas de la gestión estratégica del talento humano en organizaciones públicas: una revisión sistemática. *Revista InveCom*, 6(1). <https://doi.org/10.5281/zenodo.15670820>

Quispe, J. E. T., Rivas, M. T., & Rivas, A. T. (2018). Interculturalidad, democracia y gestión pública: Expresiones y diálogo intercultural en los espacios públicos locales. *Revista Cuestiones de Sociología: Investigación en Ciencia y Desarrollo*, 7(1), 73–86.

Schröter, E., & Wollmann, H. (2005). New public management. En B. Blanke, S. von Bandemer, F. Nullmeier, & G. Wewer (Eds.), *Handbuch zur Verwaltungsreform* (pp. 63–74). VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-90340-8_8

Stark, A. (2002). What is the new public management?. *Journal of Public Administration Research and Theory: J-PART*, 12(1), 137–151. <https://www.jstor.org/stable/3525743>

Tubino, F. (2016). *La interculturalidad en cuestión*. Fondo Editorial de la PUCP.

Valdés Morales, R. A. (2018). Liderazgo inclusivo: la importancia de los equipos directivos en el desarrollo de una cultura de la inclusión. *IE Revista de investigación educativa de la REDIECH*, 9(16), 51–66. <https://www.scielo.org.mx/pdf/ierediech/v9n16/2448-8550-ierediech-9-16-51.pdf>

Vélez-Álvarez, C., Arias-Giraldo, V. A., Orozco-Castillo, L., & Jaramillo-Ángel C. P. (2021). Propuesta metodológica para la gestión del sistema indígena de salud intercultural. *Cultura Educación Y Sociedad*, 12(2), 147–164. <https://doi.org/10.17981/cultedusoc.12.2.2021.09>

SOBRE O ORGANIZADOR

Jesús Rivas Gutiérrez: Pregrado: Licenciatura en Odontología, egresado de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Diplomado en Investigación Educativa en la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ). Especialidad: Docencia Superior por la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ). Posgrado: Maestría en Ciencias de la Educación por la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ). Posgrado: Doctor en Ciencias de la Educación por la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca (UABJO). Docente de base de tiempo completo por más de 35 años en la Universidad Autónoma de Zacatecas en la Unidad Académica de Odontología y la Unidad Académica de Docencia Superior (UAO/UAZ – UADS/UAZ). Docente invitado en la Maestría en Docencia e Investigación Jurídica de la Unidad Académica de Derecho de la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAD/UAZ). Docente invitado en el Doctorado de Farmacología de la Unidad Académica de Medicina Humana de la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAMH/UAZ). Ponente en eventos académicos locales, regionales, nacionales e internacionales con temáticas sobre odontología, educación, enseñanza-aprendizaje, práctica docente, medio ambiente, sustentabilidad, representaciones sociales, evaluaciones y reestructuraciones curriculares entre otros temas. Autor de diversos libros, capítulos de libro y artículos en revistas nacionales e internacionales sobre odontología, educación, enseñanza-aprendizaje, práctica docente, medio ambiente, sustentabilidad, representaciones sociales, evaluaciones y reestructuraciones curriculares entre otros temas. Director de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Zacatecas, periodo 2008-2012. Responsable Académico de la Licenciatura de Médico Cirujano Dentista de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Zacatecas, periodo 2004-2008. Coordinador de Acreditaciones de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Zacatecas, periodo 2016-2021.

<https://orcid.org/0000-0001-7223-4437>

ÍNDICE REMISSIVO

A

Administración 33, 34, 101, 102, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 181, 186, 188, 189

Agente-investigador 90, 92

Arte contemporânea 67, 68, 69, 71, 72, 75, 76, 77

B

Basic Education 1, 2, 3, 4, 7, 8

C

Cocriação 68

Comunicação organizacional 157, 158, 160, 163

Continuing education 1, 2, 3, 7, 8

Cultura académica 78, 82, 86, 92

Cultura crítica 78, 79, 83, 84, 85, 86, 87, 88

Cultura experiencial 78, 79, 83, 85, 88

D

Desempeño docente en posgrado 24

Diagnóstico 90, 91, 93, 95, 101, 102

Didáctica 13, 14, 23, 57, 65, 66, 96, 122, 127, 130, 140

Dificultad 6, 18, 21, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 137

Directrices innovadoras 142, 143

Diseño de instrumento de evaluación docente 24

Docente 1, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 47, 48, 49, 52, 55, 57, 58, 59, 60, 62, 64, 65, 66, 86, 97, 182, 183

E

Educação Médio Superior 47

Educación ambiental 1, 2, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23

Enfoques 23, 24, 25, 30, 79, 80, 85, 87, 131, 132, 133, 135, 137, 140, 181, 190

Enseñanza 9, 12, 13, 14, 15, 17, 20, 22, 23, 26, 33, 35, 40, 41, 46, 56, 58, 59, 63, 65, 66, 84, 126, 128, 129, 140

Environmental education 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11

Epistemologia de los gráficos 122

Estrategias 2, 8, 13, 28, 36, 41, 50, 51, 55, 76, 80, 105, 106, 130, 133, 142, 143, 144, 148, 149, 150, 154, 155, 180, 188

Ética 9, 49, 51, 53, 54, 55, 90, 122, 123, 128, 129

F

Família 68, 73, 116

Formación de investigadoras/es educativos 78, 79, 82, 86

Formación de investigadores 78, 79, 80, 84, 87, 88, 89, 90, 92, 102

G

Género 15, 103, 105, 106, 107, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119

Gestão pública 158, 163, 165

Gestión académica 24, 25, 32, 36

Gestión del talento 155, 180, 182, 184, 186, 187, 188

Gestão pública 180, 181, 182, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190

H

Historia 96, 122, 130, 131, 136, 139, 140, 166, 190

Historia de la visualización gráfica 122

I

Indicadores de desempenho 165

Ingeniería 28, 95, 103, 105, 106, 107, 108, 119, 120, 132, 155

Inovação Pedagógica 47

Inteligência Artificial Generativa 47, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 55

Interculturalidad 180, 181, 182, 184, 185, 187, 188, 189, 190

Investigación educativa 9, 22, 37, 78, 79, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 97, 98, 100, 101, 102, 190

J

Joana Vasconcelos 67, 68, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 77

K

KPI 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 176, 177

M

MERGE 57

Metodologías ágiles 24, 25, 27, 31, 36

Mujeres 95, 96, 100, 101, 103, 105, 106, 108, 118, 119, 120, 121

O

Occidente 131, 133, 136

OVAM 57, 59, 65, 66

P

Percepção estudantil 47

Perfil 10, 12, 19, 22, 87, 97

Planificación 106, 128, 133, 134, 136, 142, 150, 153

Pré-escolar 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 76, 77

Processos 50, 51, 53, 55, 69, 72, 73, 75, 79, 158, 159, 160, 164, 165, 166, 169, 170, 172, 176, 177, 178

Q

Qualidade 51, 52, 162, 164, 165, 167, 169, 171, 172

Querétaro 88, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 97, 99, 101, 102

Questionários 47, 49, 164, 165, 169, 170, 178

Química 14, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 46

R

Representaciones gráficas 122, 124, 126, 127, 128

Representaciones sociales 13, 15, 19, 66

S

Saber del profesor 57, 59, 60, 62, 64

Saberes 18, 46, 58, 59, 60, 63, 66, 72, 85

Salud Mental Positiva 103, 104, 106, 108, 120, 121

Saúde pública 158

Servicios 23, 78, 142, 143, 149, 152, 155, 182

Sistemas de informação 158

Situación laboral 103, 107

T

Tutoria democrática 78, 79, 85, 86

U

Universidad 46, 180, 181,

Universidad 8, 10, 11, 22, 23, 37, 39, 41, 42, 46, 88, 89, 90, 94, 95, 98, 102, 103, 122, 129, 131, 138, 139, 140, 141, 142, 180, 181, 182, 183, 185, 187, 188, 189, 190

V

Vivencia 57, 59



EDITORA
ARTEMIS
2026