

ISSN:2603-5820



MLS EDUCATIONAL RESEARCH

Julio - Diciembre, 2024

VOL. 8 NÚM. 2



<http://mlsjournals.com/Educational-Research-Journal>



MLS - EDUCATIONAL RESEARCH

Vol. 8 ● Núm. 2 ● Diciembre - December - Dezembro 2024

ISSN: 2603-5820

<http://www.mlsjournals.com/Educational-Research-Journal>

EQUIPO EDITORIAL / EDITORIAL TEAM / EQUIPA EDITORIAL

Editor Jefe / Editor in chief / Editor Chefe

Antonio Pantoja Vallejo. Universidad de Jaén, España.

Editores Asociados / Associate Editors / Editores associados

Maria de los Angeles Peña Hita. Universidad de Jaén, España

María Isabel Amor Almedina. Universidad de Córdoba, España

Marlene Zwierewicz. UNIARP, Brasil

Nuria González Castellano. Universidad de Jaén, España

Ramón Garrote Jurado. University of Borås, Suecia

Silvia Pueyo Villa. Universidad Europea del Atlántico, España

Secretaría / Secretary / Secretária

Beatriz Berrios Aguayo. Universidad de Jaén, España.

Consejo Científico Internacional / International scientific committee / Conselho científico internacional

Cecilia Raschio. Universidad Juan Agustín Maza, Argentina

Cristiane Porto. Universidade Tiradentes, Brasil

Daniela Saheb Pedroso. Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Brasil

Flavinês Rebolo. Universidade Católica Dom Bosco, Brasil

Helena Maria Ferreira. Universidade Federal de Lavras, Brasil

Joel Haroldo Baade. Universidade Alto Vale do Rio do Peixe, Brasil

Jose Hernando Bahamon Lozano. Universidad ICESI, Colombia

Juan Bosco Bernal. Universidad Especializada de las Américas, Panamá

Juan Carlos Tójar Hurtado. Universidad de Málaga, España

Karel LLòpiz Guerra. Universidad Central Marta Abreu de las Villas, Cuba

Letícia Paludo Vargas. Universidade do Contestado, Brasil

Lidia Santana Vega. Universidad de la Laguna, España

Líliam Maria Born Martinelli. Faculdades Integradas Santa Cruz de Curitiba, Brasil

Madalena Pereira da Silva. Universidade do Planalto Catarinense, Brasil

Maria Dolores Fortes Alves. Universidade Federal de Alagoas, Brasil

Maria José de Pinho. Universidade Federal do Tocantins, Brasil

Marilza Vanessa Rosa Suanno. Universidade Federal de Goiás, Brasil

Oscar Picardo Joao. Arizona State University, Estados Unidos

Papa Mamour Diop. Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Senegal

Paul Spence. King's College London, Reino Unido

Pilar Figuera Gazo. Universidad de Barcelona, España

Ricelli Endrigo Ruppel da Rocha. Universidade Alto Vale do Rio do Peixe, Brasil

Susana Gonçalves. Escola Superior de Educação de Coimbra, Portugal

Patrocinadores:

Funiber - Fundación Universitaria Iberoamericana

Universidad internacional Iberoamericana. Campeche (México)

Universidad Europea del Atlántico. Santander (España)

Universidad Internacional Iberoamericana. Puerto Rico (EE. UU)

Universidade Internacional do Cuanza. Cuito (Angola)

Colaboran:

Centro de Investigación en Tecnología Industrial de Cantabria (CITICAN)

Grupo de Investigación IDEO (HUM 660) - Universidad de Jaén

Centro de Innovación y Transferencia Tecnológica de Campeche (CITTECAM) – México.

Portada: Represa de Itaipú (Paraguay).

MLSER es una publicación científica que se edita dos veces al año, meses de junio y diciembre.

SUMARIO • SUMMARY • RESUMO

| | | |
|---|--|-----|
| ▪ | Editorial | 230 |
| ▪ | La identidad y la pluralidad dentro de la convivencia escolar en la escuela rural colombiana..... Identity and plurality within the school coexistence in the colombian rural school <i>Jeimy Del Pilar Pulga, María Angeles Diaz Linares. Universidad Internacional Iberoamericana, México / Conserjería de Educación, España.</i> | 232 |
| ▪ | Acceso e inclusión en la educación pública: el dilema de las familias en República Dominicana..... Access and inclusion in public education: the dilemma of families in the Dominican Republic <i>Freddy José Guzmán, Bárbara Yadira Mellado Pérez. Universidad Internacional Iberoamericana, Republica Dominicana / Universidad Internacional Iberoamericana, México.</i> | 256 |
| ▪ | Estudio de caso de un niño con trastorno de competencia opositiva (TCO) en un entorno familiar utilizando música clásica..... Case study of a child with oppositive challenging disorder (ODD) in a family environment using classic music <i>Jose Antonio Maciel Pereira, Maria Rosa Cunha Klemm. Centro Universitário da Grande Dourados, Portugal.</i> | 279 |
| ▪ | El proceso de enseñanza–aprendizaje de la práctica quirúrgica: Una visión desde la gestión de la calidad..... The teaching process-learning of surgical practice: A view from quality management <i>Blanca Delgado Galindez, Nicolás Padilla Raygoza. Universidad Internacional Iberoamericana, México.</i> | 294 |
| ▪ | Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y su impacto en la educación inclusiva en nivel de formación docente: Revisión sistematizada del período comprendido entre..... Universal design for learning (UDL) and its impact on inclusive education in teacher training: Systematic review 2016-2022 <i>María Margarita Nin Piriz, Martín Eliseo Tamayo Ancona. Universidad Panamericana, Guatemala / Universidad Internacional Iberoamericana, México.</i> | 310 |
| ▪ | La comunidad docente del centro universitario regional del este, Uruguay. Un análisis con perspectiva de género..... The teaching community of the eastern regional university center, Uruguay. An analysis with a gender perspective <i>María Cecilia Arrarte-Arzola. Instituto de Formación Docente de Uruguay, Uruguay</i> | 325 |
| ▪ | Los efectos de la formación continua en la competencia en evaluación de los profesores..... The effects of continuous training on teachers' assessment literacy <i>Luís Miguel Pires Almeida. Escola Superior de Educação Jean Piaget, Portugal.</i> | 344 |
| ▪ | Competencias TIC en educación virtual en contextos rurales: un estudio descriptivo en estudiantes del profesorado de Enseñanza Media en Pedagogía y Ciencias Sociales de la Universidad Panamericana..... ICT competencies in virtual education in rural contexts: a study with High School students in Pedagogy and Social Sciences at Universidad Panamericana | 358 |

Sandy Johana García Gaitán, Ana Cristina García Pérez. Universidad Panamericana, Guatemala / Universidad Isabel I, España.

- **Importancia de los estilos de aprendizaje como estrategia en la enseñanza en una universidad privada en México375**
Importance of learning styles as a teaching strategy in a private university in Mexico
Juan Carlos Noguez Ortiz. Universidad Anáhuac Querétaro, México.

- **Currículo en el contexto escolar: reflexiones sobre la práctica contemporánea.....391**
Curriculum in the school context: reflections on contemporary practice
Meyre Ane Sampaio Moreira. Universidade do Estado da Bahia, Brasil.

- **Proyecto formativo para el desarrollo de habilidades investigativas en Ciencias Naturales en estudiantes del Bachillerato ecuatoriano406**
Training project for the development of investigative skills in Natural Sciences in Ecuadorian high school students
Elizabeth Natali Martínez Martínez, Selena Hernández Benítez, Betty Dalila Sinaluiza Vichisela, Patricia Cecilia Jiménez Guananga, Dayami Álvarez Ayala. Alfonso Laso Bermeo, Ecuador / ACAI-Center, Ecuador.

- **Evaluación de la percepción de docentes universitarios tras la implementación de un fondo de pensiones para garantizar la estabilidad del sistema de pensiones en una universidad pública de México423**
Evaluation of the Perception of University Lecturers following the Implementation of a Pension Fund to Ensure Stability in the Pension System at a Public University in Mexico
Miguel Ángel Ortiz Gil, Myrna Iselda Maravert Alba, Claudia Lizbeth Reyes Montúfar, Mónica Irasu Cardona Alvarado. Universidad de Guanajuato, México / Universidad Veracruzana, México.



La diversidad en las perspectivas en investigación educativa sigue siendo la tónica en este último número del año 2024. Se inicia el mismo abordando la temática de la identidad y la pluralidad como parte de la convivencia escolar en un contexto rural de Colombia, dentro de la propuesta oficial del ministerio. Se basa en una experiencia de corte cualitativo. Los resultados destacan la importancia del reconocimiento del yo y del otro como parte de la aceptación de la diferencia entre personas.

En la República Dominicana se encuadra el estudio sobre acceso e inclusión en la educación pública, una interesante visión basada en la escolarización obligatoria como reto del sistema educativo del país. Se utiliza como base el SISNAE una herramienta informática para optimizar el proceso de admisión a la escolarización obligatoria pública dominicana. La investigación sigue una metodología cualitativa mediante observaciones, entrevista, cuestionario y análisis de documentos. Los resultados sugieren que el uso de un software para la automatización del proceso de acceso y admisión a la escolarización obligatoria tiene impacto positivo en las familias, en especial las que presentan carencias económicas.

El siguiente estudio trata de un caso de un niño con trastorno de competencia opositiva (TCO) en un entorno familiar, utilizando música clásica. Se basa en el método del pedagogo austríaco Jacques Dalcroze, quien propone el uso de tres dominios básicos de evaluación para el éxito de una intervención pedagógica musical: rítmica, solfeo e improvisación. En concreto, el niño tuvo movimientos del cuerpo influenciados por la música y comprensión de la partitura, pero sin poder marcar los tiempos con el uso de las manos y con exteriorización musical restringida a través del sentido táctil-motor. La presencia y motivación dada por el padre es vista como un factor de éxito.

Dedicados al proceso de enseñanza y aprendizaje hay varias aportaciones. La primera desde la práctica quirúrgica y la gestión de la calidad, un estudio en la enseñanza superior. El diseño fue descriptivo y documental y los hallazgos resaltaron la importancia de la integración entre educación y práctica quirúrgica, y la necesidad de cambios significativos en la formación. Se destacó la relevancia del análisis crítico y la reflexión personal en el proceso educativo. Por otro lado, se analiza el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y su impacto en la educación inclusiva en nivel de formación docente, mediante una revisión sistemática del período comprendido entre 2016 y 2022. Se obtuvieron 25 artículos referidos a experiencias educativas desarrolladas en el nivel terciario, y más específicamente, en formación docente. Esta revisión permitió concluir que el uso del DUA en las aulas genera un impacto positivo para la inclusión educativa y permite una educación de calidad y la continuidad educativa.

Por otro lado, se aborda la perspectiva de género en un estudio realizado en la comunidad docente del centro universitario de Uruguay, en el que se analiza la participación de la mujer en el mismo y se comparan las relaciones de género. La conclusión principal es que en el CURE se profundiza la segregación vertical, la acumulación de las mujeres en cargos y niveles más bajos de estratificación de los sistemas científicos, y en su consecuente subrepresentación en los puestos de mayor jerarquía.

Los efectos de la formación continua en la competencia en evaluación de los profesores se analizan, en otro de los artículos, en relación a las deficiencias frecuentemente observadas en la formación inicial. Se plantea un estudio con

participación de 253 profesores que enseñan en la Zona Pedagógica de Lisboa y la Península de Setúbal (Portugal), quienes respondieron un cuestionario. Los resultados destacan que los profesores que asistieron a cursos específicos en evaluación obtuvieron resultados significativamente superiores a los profesores que no participaron en tales formaciones.

En otro estudio se analizan las competencias TIC en la modalidad de educación virtual en contextos rurales de los estudiantes del profesorado de Enseñanza Media en Pedagogía y Ciencias Sociales de la Facultad de Ciencias de la Educación de Universidad Panamericana. En este caso, el enfoque es cuantitativo y el instrumento un cuestionario. Los resultados en el análisis muestran que los estudiantes en su mayoría se perciben con un nivel intermedio en habilidades y conocimientos TIC, utilizando los entornos de aprendizaje virtual con WhatsApp y correo electrónico, entre otros.

Los estilos de aprendizaje se analizan con la intención de proponer estrategias de enseñanza que promuevan el aprendizaje significativo y mejoras del rendimiento académico. Se utilizó el cuestionario Honey – Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA). Se comprueba que todos los estilos de aprendizaje están presentes en la muestra de estudiantes. También se identificó que un estudiante con estilos de aprendizaje menos desarrollados puede obtener promedios de calificaciones más altos que aquellos estudiantes con estilos de aprendizaje más desarrollados.

El currículo en el contexto escolar es objeto de otro estudio, en este caso enfocado más a reflexionar sobre la práctica contemporánea. La motivación principal fue investigar la selección de contenidos por parte de docentes que actúan en una escuela específica de la red educativa municipal de Salvador-Ba. Se aplicaron cuestionarios a docentes y personal. Hubo una contradicción entre lo que se dice y lo que se hace, impactando en la práctica docente y, en consecuencia, en el aprendizaje de los estudiantes.

La formación científica de los estudiantes constituye una exigencia en la mayoría de los países. En el caso de Ecuador existe una declaración normativa sobre la formación científica e integral de los estudiantes en diferentes espacios. Para constatar este hecho se investiga un proyecto en el área de las Ciencias Naturales, en el nivel de Bachillerato de una unidad educativa. Los resultados permiten aseverar la significatividad y suficiencia de proyecto para el desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes, y el aprendizaje científico y tecnológico exigido.

La evaluación de la percepción de docentes universitarios tras la implementación de un fondo de pensiones para garantizar la estabilidad del sistema de pensiones en una universidad pública de México, pone de manifiesto en la Universidad de Guanajuato (UG), que la existencia de ese fondo puede disminuir el subsidio que actualmente cubre la institución, con lo cual se da solidez a la universidad y que el personal académico está conforme con su creación y funcionamiento por el bienestar de la estabilidad laboral.

Antonio Pantoja Vallejo
Editor Jefe / Editor in chief / Editor Chefe



**LA IDENTIDAD Y LA PLURALIDAD DENTRO DE LA CONVIVENCIA
ESCOLAR EN LA ESCUELA RURAL EN CUNDINAMARCA
IDENTITY AND PLURALITY WITHIN THE SCHOOL COEXISTENCE IN THE
COLOMBIAN RURAL SCHOOL**

Jeimy Del Pilar Pulga¹

Universidad Internacional Iberoamericana, México

(jeimy.pulga2015@gmail.com) (<https://orcid.org/0009-0001-3076-885X>)

María de los Ángeles Díaz Linares

Conserjería de Educación, España

(m.angeles.diaz.linares@gmail.com) (<https://orcid.org/0000-0003-3635-9528>)

Información del manuscrito:

Recibido/Received: 23/09/2023

Revisado/Reviewed: 22/05/2024

Aceptado/Accepted: 20/06/2024

RESUMEN

Palabras clave:

identidad, pluralidad, escuela rural, convivencia, estudiantes.

Esta investigación identifica las variables que inciden en la construcción de la identidad y el reconocimiento de la pluralidad en el marco de la convivencia escolar rural colombiana, desde la puesta en práctica del kit de herramientas para la promoción de la convivencia escolar y la prevención del maltrato presentado por el ministerio de educación de Colombia para la comunidad educativa de las instituciones públicas del país. Con base en una experiencia pedagógica y etnográfica realizada en las escuelas rurales El Tablón y La Ramada, en Cundinamarca, durante el año 2022 y el primer semestre de 2023, a partir del uso de herramientas como: la observación, la entrevista semiestructurada y el cuestionario pre y post, reconociendo el impacto de cómo algunas situaciones de vulneración de derechos se relacionan contundentemente con problemas que afectan la construcción de la identidad, la pluralidad en estudiantes de 5 a 11 años. Este proceso investigativo destaca la importancia del reconocimiento del yo y del otro como un frágil vínculo social que requiere de un contexto educativo libre ante la interacción y aceptación de la diferencia, que sea esperanzador para todos sus integrantes en la medida de lo posible desde orientaciones convivenciales positiva y el uso de herramientas de inclusión dentro la escuela.

ABSTRACT

Keywords:

identity, plurality, rural school, coexistence, students.

This research identifies the variables that influence the construction of identity and the recognition of plurality in the framework of Colombian rural school coexistence, from the implementation of the toolkit for the promotion of school coexistence and the prevention of abuse presented by the Ministry of Education of Colombia for the

¹ Autor de correspondencia.

educational community of the country's public institutions. Based on a pedagogical and ethnographic experience carried out in the rural schools El Tablón and La Ramada, in Cundinamarca, during the year 2022 and the first semester of 2023, from the use of tools such as: observation, semi-structured interview and pre and post questionnaire, recognizing the impact of how some situations of violation of rights are strongly related to problems that affect the construction of identity, plurality in students from 5 to 11 years old. This research process highlights the importance of recognizing the self and the other as a fragile social bond that requires a free educational context for interaction and acceptance of difference, which is hopeful for all its members as far as possible from positive coexistence orientations and the use of inclusion tools within the school.

Introducción

La educación junto con el ejercicio de los derechos humanos son instrumentos garantes de la organización racional de la sociedad en donde se ejecuta un juego de espejos entre está y el individuo, con el objetivo de establecer un orden social fundado en la igualdad, la libertad y la inclusión. En Colombia el conflicto armado y la violencia de género han afectado sustancialmente la construcción de sociedad, sujeto e individuo, generando fallas en la significación de la pluralidad y la identidad de la comunidad en general, los cuales históricamente han forjado formas anímicas del vínculo social, mediados por el miedo, la indiferencia y el rechazo hacia el otro catalogado como diferente.

Bajo este panorama, el vínculo social se ha visto alterado, uno de los contextos colombianos que evidencia estos daños son las escuelas rurales del departamento de Cundinamarca, como instituciones educativas formadoras de ciudadanos que respetan y reconocen sus derechos, en donde se matriculan estudiantes pertenecientes a comunidades flotantes que son familias de diferentes partes del país que viven movilizándose por varias razones, entre ellas, el huir de la violencia local, reclutamiento de menores por grupos armados, la necesidad laboral y la protección hacia los miembros de su familia, por tanto, los centros educativos cundinamarqués reciben a visitantes y locales sin ninguna orientación convivencial previa, quienes en su interacción construyen y deconstruyen la comunidad, la asociación y la tradición local, por tanto su identidad y el mismo reconocimiento de la pluralidad se ven fracturadas.

Es por esto, que la escuela rural en Cundinamarca participa en la fragmentación de la identidad y el reconocimiento de la pluralidad entre su comunidad, convirtiéndose en muro de absorción de fenómenos como: el acoso, la desigualdad, la agresión física y verbal, la burla y la discriminación hacia las minorías. Un estudio realizado por la ONG Internacional Bullying Sin Fronteras correspondiente al bienio entre el 2022 y primer semestre del 2023, Colombia ocupa el noveno lugar en casos de bullying en el mundo con un aproximado de 41.500 denuncias y dentro del país, Cundinamarca - departamento donde está ubicado el municipio de Cucunubá donde se ubica al grupo focal - ocupa el primer lugar, como el departamento a nivel nacional con más casos de este tipo. Su director el Dr. Javier Miglino dice “los chicos no son inteligencia artificial, hay que escucharlos, acompañarlos y defenderlos... el acoso escolar se nutre de tres venenos: la soledad, la tristeza y el miedo” Miglino (2023, p. 2) porque al comparar esta estadística con la inmediatamente anterior del bienio 2020 y 2021, los casos en Colombia fueron 8.981, es decir, que hubo un aumento de un 500%, estremecedor y preocupante en la medida en que los daños a la convivencia escolar se ha convertido en una tortura cotidiana para los estudiantes desde los primeros años de su escolaridad.

En estas circunstancias, la pluralidad y la identidad en la población infantil se encuentran en riesgo, puesto que, las condiciones sociales que permiten la reciprocidad entre estos dos elementos están mediadas por el miedo, la inseguridad y la discriminación, ahora cualquier motivo es una excusa para dañar la convivencia, teniendo víctimas infantiles dentro de la escuela rural que sufren golpes, amenazas, burlas, acoso y formas de comunicación negativas que lastiman su autodefinición, afectando la construcción de la identidad y de su yo, porque “este proceso está rodeado de enormes abismos que desatan en batallas por sobre salir o permanecer” Bauman (2006, p. 109), de aquí parte la necesidad de esta investigación, indagar sobre dichas problemáticas y los efectos que produce la aplicación de la propuesta del ministerio de educación nacional en asocio con CISP (Comitsto Iternazionale, Pero Lo Sviluppo Dei Popoli) creada en el año

2020, llamada: kit de herramientas para la promoción de la convivencia escolar y la prevención del maltrato, dentro de un contexto educativo rural, determinado sus efectos entorno a la construcción de la identidad y reconocimiento de la pluralidad en el marco de la convivencia escolar en niños y niñas entre 5 y 11 años que pertenecen a la escuela rural en Cundinamarca-Colombia.

Inicialmente se realiza una inmersión etnográfica basada en los principios de la descripción de Geertz, que consiste en hacer hincapié en “el sentido de las acciones de los individuos a modo comprensivo”, (Geertz, 1973, p. 20) para entender cómo los estudiantes llenan de significados sus acciones agresivas sobre sus compañeros, por otro lado, se cuestiona el papel que la escuela y los docentes desempeñan en la formación del sujeto, comprendiendo la forma en que los lazos y roles toman diferentes significados en torno a una identidad social construida, a su vez, tomándolos como formadores de sentidos, símbolos e imaginarios, se traza una ruta para comprender cómo la comunidad estudiantil se reconoce dentro del marco de una sociedad plural, partiendo de las representaciones y símbolos que surgen en la cotidianidad de la escuela: el aula, sus clases y el descanso, para luego, aplicar los protocolos, cartilla y piezas musicales que propone el kit de convivencia y hacer un paralelo del antes y después de este ejercicio desde la aplicación de un cuestionario individual.

Para llevar a cabo esta inmersión y esta ruta, se hace una distinción metodológica entre el currículo y los valores que la cultura pedagógica enseña sobre la identidad y la pluralidad dentro de la escuela rural, partiendo de “la herencia educativa que Colombia adopta respecto a la población y su nivel cultural, económico, político y social” (Sáenz, 2007, p. 131), interpretando su sentido dentro del contexto convivencial escolar, las necesidades y los significados que los estudiantes encuentran desde las características físicas, psicológicas y comportamentales que asumen dentro del conflicto antes y después de la aplicación de diferentes estrategias de mejoramiento de la convivencia propuestas por el ministerio de educación nacional.

La educación básica primaria en el contexto rural cundinamarqués es una experiencia de vida que ejerce gran impacto en la vida futura de los estudiantes, de aquí la pregunta de investigación que guía este documento ¿Cuáles son las variables que proporcionan la construcción de identidad y reconocimiento de la pluralidad en niños y niñas entre 5 y 11 años que pertenecen a la Escuela Rural de Cundinamarca? Toda vez que el país está avanzando en los debates necesarios para poner fin a las distintas formas de violencia que trascienden al proceso educativo en la formación libre de la identidad y posteriormente de la pluralidad en el marco de la convivencia escolar, la cual se ha visto afectada por el aumento de casos de violencia escolar entre estudiantes del mismo o de diferente grado, edad o género. Estas situaciones cobraron relevancia en el MEN (Ministerio de Educación Nacional de Colombia), al punto de lanzar el kit de herramientas para la promoción de la convivencia escolar y la prevención del maltrato en el año 2020, a partir del cual se inicia un trabajo investigativo desde su puesta en práctica, identificando el nivel de impacto sobre el imaginario de convivencia, de respeto por la diferencia y de autoreconocimiento en la vida escolar, para dar partida a posibles propuestas que impacten significativamente los procesos de formación en las aulas rurales y de este modo lograr aportes que beneficien y resalten el futuro de la educación rural, mejoren el rendimiento comportamental y académico de quienes confían en este tipo de formación y por ende el cuidado del desarrollo integral desde los primeros años de vida escolar.

Por último, la aplicación del Kit dentro del contexto educativo rural persigue la siguiente hipótesis: *la convivencia escolar positiva influye decisivamente en la construcción*

de la identidad y del reconocimiento de la pluralidad dentro de la convivencia escolar rural a partir de la puesta en práctica de una propuesta ministerial colombiana, la cual está siendo trabajada a lo largo de los resultados que se exponen a continuación y definen el enriquecimiento cultural y social de la comunidad rural que hace parte del proceso educativo en busca del desarrollo de todo su potencial.

Método

Esta investigación asume un enfoque etnográfico, con carácter cualitativo, en el que se utilizan tres instrumentos de recolección de la información; el modelo de observaciones de clase, de descanso y de docente; las entrevistas semiestructuradas y el cuestionario las cuales fueron herramientas fundamentales para responder a la pregunta que guía este trabajo investigativo. *¿Cuáles son las variables que proporcionan la construcción de identidad y reconocimiento de la pluralidad en el marco de la convivencia escolar en niños y niñas entre 5 y 11 años que pertenecen a la escuela rural?*, con lo que se produjeron “datos descriptivos: a partir de elementos tales como: las propias palabras de las personas, habladas o escritas y la conducta observable” (Taylor y Bogdán, 1984, p. 20).

Al basarse en la etnografía el diseño de esta investigación hace posible la observación sobre la práctica, llegar a la escuela rural de Cundinamarca desde el rol de investigador, con el objeto de reconocer sus cualidades específicas en cuanto al objetivo planteado, cuando se observa se puede reflexionar sobre los saberes y acciones pedagógicas dentro del proceso educativo que se desarrolla en el contexto rural de Colombia donde el 94% del territorio es rural, pero la calidad de vida en el sector rural es menor que en el sector urbano, esto es posible entenderlo en términos del acceso a servicios públicos, seguridad social, educación y condiciones de vivienda que dentro del país ha sido relevante para definir a esta zona como el epicentro del conflicto armado y la lucha de tierra del país, un ejemplo de ello, son las relaciones de poder que circulan en los espacios escolares, públicos y privados estrictamente rurales y su efecto dentro de la configuración de la identidad y el reconocimiento de la pluralidad en el marco de la convivencia. Desde esta lectura se cita a Clifford Geertz, con:

Lo que en realidad encara (salvo cuando está entregado a la más automática de las rutinas que es la recolección de datos) es una multiplicidad de estructuras conceptuales complejas, muchas de las cuales están superpuestas o enlazadas entre sí, estructuras que son al mismo tiempo extrañas, irregulares, no explícitas, y a las cuales el etnógrafo debe ingeniarse de alguna manera, para captarlas primero y para explicarlas después (Geertz, 1973, p. 35).

Durante este proceso se abordan distintas situaciones de conflicto y otras formas de enfrentar la realidad, en donde se analizan diferentes “soluciones fiables para los problemas planteados a través de la obtención, análisis e interpretación planificada y sistemática de datos” (Munarriz, 1992, p. 102). Así, esta investigación cualitativa permite la construcción del conocimiento desde quienes viven y participan en la realidad educativa rural cundinamarqués. Tanto así, que “produjeron datos descriptivos: a partir de elementos tales como: las propias palabras de las personas, habladas o escritas y la conducta observable” (Bogdán, 1984, p. 20). que se ven influenciadas por el escenario de violencia, pobreza y reformas fallidas o inconclusas de las que ha sido víctima a lo largo de los últimos años la comunidad rural en Colombia más específicamente en Cundinamarca.

A su vez, este tipo de enfoque es trascendental en el quehacer educativo colombiano y más en tiempo donde el confinamiento y el retorno a la normalidad escolar por la pandemia producida por el COVID-19, dejan secuelas negativas que aumentaron los problemas, los enfrentamientos y las agresiones entorno a la convivencia en la escuela rural. El incorporar lo que los estudiantes dicen, hacen y expresan de forma verbal y no verbal, permite como maestra-investigadora reflexionar sobre la labor docente y a los estudiantes sobre su actuar frente a la experiencia educativa.

La población participante este estudio es exclusivamente de la comunidad rural del departamento de Cundinamarca en Colombia, donde se estima que la ruralidad es del 24%, con tendencia a aumentar dadas las condiciones de movilidad y de oportunidad laboral al departamento. La población focalizada son los 116 estudiantes matriculados en preescolar y básica primaria rural de la Institución Educativa Departamental Divino Salvador del municipio de Cucunubá en el departamento de Cundinamarca. El grupo focal estuvo compuesto por 57 estudiantes de diferentes niveles académicos de básica primaria y preescolar, de dos sedes rurales: Sede La Ramada, y Sede El Tablón, según se muestra en la gráfica 1. Estas sedes se escogen porque: cuentan con un alto índice de estudiante matriculados, geográficamente están separadas una de la otra dando mayor cobertura en la población atendida y el cubrir con el total de los estudiantes en una misma sede permite observar los comportamientos, actitudes y respuestas verbales y no verbales dentro de la ejecución de las estrategias que propone el kit de convivencia.

Figura 1

Tasa de estudiantes participantes por grado de básica primaria



Instrumentos

La información recolectada nace de “las propias palabras habladas o escritas de las personas, el desarrollo de los fenómenos recogidos a través de descripciones detalladas de los sucesos observados” (Munarriz, 1992, p. 110), desde los siguientes instrumentos de recolección de la información:

La observación

Se crean tres instrumentos de observación que son aplicables en tres momentos de la jornada escolar durante la ejecución de las estrategias que propone el kit de convivencia; durante las clases, en el descanso y sobre la relación que establecen los

estudiantes con su docente titular, cada instrumento cuenta con 30 ítems y dos opciones de respuesta 1: se cumple y 2: no se cumple, cabe aclarar que reconociendo las realidades divergentes entre los estudiantes, su influencia en la caracterización física, los rasgos interpersonales que hacen referencia a su relación con el entorno familiar, escolar y social y los rasgos emocionales que describe sentimientos dentro de las interacciones pluralistas y que son aplicables en las decisiones y actitudes que asumen en la convivencia en la escuela desde la significación de su identidad personal y cultural todo esto cuando se presenta un conflicto, bajo las temáticas propuestas en los protocolos del kit.

El análisis se realiza con la digitalización de la información recolectada, en una rejilla diseñada en Microsoft Excel, la cual permite la sistematización de todo lo observado durante las clases, el descanso y la relación docente-estudiante, cada una de ellas, está dividida en momentos dentro de la observación, entre los cuales está: inicio y organización de clase, desarrollo de la actividad del kit, evaluación de actividad y comportamientos verbales y no verbales de los estudiantes, partiendo del análisis que proporcionan las variables que guían la investigación. El análisis parte de las dos posibles respuestas, dado que la observación da para reconocer si un ítem se cumple o no, sustrayendo información precisa para la consecución del objetivo.

Entrevista semi-estructurada

El segundo instrumento de recolección de información es la entrevista semiestructurada que es “una interacción limitada y especializada, conducida con un fin específico y centrado sobre un tema particular” (Deslauriers, 2005, p. 34). Se ejecuta dentro del proceso de aplicación de las actividades diseñadas en el kit de convivencia. Dentro de esta conversación se plantean 11 preguntas base, compartiendo con los estudiantes varias impresiones y actitudes con relación a cómo viven el concepto de comunidad, la autodefinición y cómo estas dos influyen dentro del proceso de convivencia en la escuela rural, en su formación educativa enfocados a la construcción de la identidad y el reconocimiento de la pluralidad. Otro elemento que sobresale en este diálogo es la impresión que los estudiantes desde su temprana edad tienen sobre la situación histórica que atraviesa el país ante el conflicto armado, la violencia y la pobreza, con la necesidad de buscar soluciones reales, que le eviten a las comunidades rurales desplazarse a otros lugares por la falta de oportunidades económicas, laborales y de seguridad que perdieron en su lugar de origen.

El análisis de la información, en esta fase se realiza con la transcripción sistemática del contenido de las entrevistas en una rejilla diseñada en Microsoft Word que está dividida según las variables de análisis del objetivo de la investigación, la tarea de transcripción de horas y horas de conversaciones de los educandos es ardua, pero imprescindible para poder contar con información importante que se contrasta y complementa los datos obtenidos en los otros instrumentos aplicados.

El pre y postcuestionario

El último instrumento fue el cuestionario compuesto por dos partes; en la primera, se recopila toda la información sociodemográfica y la segunda está compuesta por 14 preguntas diseñadas desde la rigurosidad sistemática de las variables como se muestra en los resultados, con cuatro opciones de respuesta tipo Likert, su aplicabilidad se desarrolla en dos momentos, el primero de ellos fue antes de iniciar los protocolos que propone el kit de convivencia escolar, y el segundo al finalizar su aplicación. Con estos se recoge información puntual y comparativa sobre las relaciones, gestos, actitudes y demás formas

de actuar dentro de los procesos convivenciales en la escuela rural, teniendo en cuenta la propuesta ministerial colombiana que aquí se aplica.

Después de aplicar estas técnicas y analizar la información recolectada, se llega a la conclusión que en la escuela rural colombiana existen una serie de situaciones que afectan la construcción de la identidad y posterior reconocimiento de la pluralidad afectadas en gran medida dentro de las practicas convivenciales que se gestan al interior de la escuela rural en Cundinamarca.

Proceso de Validación y de confiabilidad del Instrumento

El cuestionario pre y post se sometió a un análisis de método de consistencia interna como lo nombra (Bisquerra, 1987; Fox, 1987; Calvo, 1990) donde uno de los coeficientes más utilizado es el Alfa de Cronbach que se aplica en ítems con dos o más valores en el caso particular este cuestionario tiene respuestas politómicas tipo Likert, para ello se usó el sistema de análisis estadístico por ordenador IBM SPSS Statistics versión 2.9, obteniendo un valor de 0,905 demostrando que la consistencia interna del instrumento es buena con una confiabilidad aceptable, lo cual permitió su aplicación antes y después de la ejecución del kit de convivencia.

La observación y la entrevista semiestructurada paso por un proceso de análisis de cinco jueces expertos en el área de la educación básica rural mostrándoles los instrumentos y pidiendo que le calificara en una escala de dos opciones favorables o desfavorable, dejando en el mismo todos aquellos que obtuvieron una calificación favorable y eliminado los que su mérito fue desfavorable.

Resultados

La construcción de la identidad y el reconocimiento de la pluralidad dentro de la escuela rural en Cundinamarca.

Colombia ha sido un país de Latinoamérica golpeado fuertemente por la violencia armada y las discrepancias sociales, la ONU (Organización de Naciones Unidas) en Colombia en respuesta a ello participa de la Agenda 2030 como “un nuevo acuerdo ético y programático entre las naciones y las personas para hacerle frente a los desafíos de la sociedad contemporánea” (Organización de Naciones Unidas [ONU], 2018) como respuesta a las preocupaciones causadas por las desigualdades sociales, los daños ambientales y los anhelos para la paz en todas sus dimensiones, es por ello que dentro de este acuerdo se trabajan sobre los 17 ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible) presentándose como “una oportunidad histórica, en la que con la terminación del conflicto armado puede avanzar decididamente hacia el cierre de las brechas del desarrollo”(ONU, 2018).

Dentro del marco de esta agenda se desglosan 17 objetivos, de los cuales dos de ellos empatan perfectamente con la intención investigativa de este trabajo, el numero 4 enfocado a la educación de calidad, donde propone que Colombia garantice una educación inclusiva, equitativa y de calidad desde la promoción de oportunidades de aprendizaje durante toda la vida escolar para todos/as, proponiendo que “a nivel rural e incluso a nivel departamental, se alcance la cobertura total y una educación de calidad, demandando esfuerzos más exhaustivos, en particular en las zonas de periferia, donde además, se debería poner énfasis en una agenda educativa local que fomente la diversidad y la integración del patrimonio cultura... dentro del proceso de enseñanza” (ONU, 2018). El segundo objetivo es el número 5 que habla sobre la igualdad de género, donde se logre

dentro de todo el territorio colombiano la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas, desde la creación y la promoción de ambientes más seguros para las mujeres quienes se constituyen como la población con mayor riesgo de sufrir violencia, ante esta problemática se propone el fortalecimiento en campo de las capacidades institucional y comunitaria con estrategias de ejecución real que mitiguen esta problemática.

De aquí la necesidad de aplicar estrategias propuestas por los entes gubernamentales de Colombia dirigidos al cumplimiento de los ODS en Colombia, en el caso particular el Kit de convivencia escolar diseñado por el MEN, como respuesta a la necesidad de garantizar una educación de calidad inclusiva e igualitaria para todos los colombianos, desde donde se apliquen protocolos que benefician la convivencia escolar pero que probablemente logre trascender a otras esferas de socialización, la familia y la comunidad.

La escuela rural en el departamento de Cundinamarca- Colombia, es el espacio en el que los estudiantes, a partir, de procesos de socialización dan significado y resignifican a su yo, desde la construcción del otro y del nosotros, Sigmund Bauman en su libro titulado *Identidad* (2006) afirma que esta se puede definir como proyecto, un todo que hay que inventar en lugar de descubrir, como elemento identificador de una serie de características que dan cuenta de lo que la persona es y quiere para su vida.

Lastimosamente, la realidad rural en Colombia se está viendo afectada por situaciones de aumento de la pobreza, destitución de tierras y altos índices de violencia, la pobreza en el campo ha venido en aumento al punto de encontrar indigencia en el mismo, un estudio realizado por la Revista Semana en el año 2018, dice que en el campo los pobres son el 65% y los indigentes el 33%, como resultado de décadas de abandono y olvido gubernamental, la escasez en el acceso a necesidades básicas muestra el estado de la población rural, razones por las que se ven obligados en masa a abandonar sus lugares de origen en busca de mejores oportunidades.

Gracias a esto, el departamento de Cundinamarca es considerado como un receptor de población migrante del país también identificada como población flotante, siendo según el DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística) uno de los 4 departamentos del país con mayores niveles de migración, cobijando en sus territorios procesos interculturales que enriquecen aspectos políticos, sociales culturales y económicos de las comunidades, pero que a su vez se ven afectados porque se gestan relaciones de poder, de legitimación de la violencia y de conflicto mal resuelto, desencadenando formas de violencia que se ven en la escuela rural, porque es en este lugar donde confluyen las familias alrededor del proceso educativo de los menores.

La construcción de la identidad es un proceso circundante en el que la interacción, la autodeterminación y la empatía con el otro, hacen que esta busque su definición con base en las características particulares de su comunidad, tanto así que *“para sobrevivir, necesitan apelar a sus propios miembros (...) garantizar su supervivencia mediante las elecciones individuales y la responsabilidad individual de esa supervivencia”* (Bauman, 2002, p. 23). Esto es un trabajo cooperativo entre el individuo y los sujetos con quien comparte un mismo contexto, en este caso particular los estudiantes de la escuela rural local, que gestan procesos educativos interculturales y de gestión hacia la aceptación de la diversidad.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, a continuación, se expone los resultados del análisis de la observación, las entrevistas semiestructuradas y el pre y postcuestionario, todo detallado en cinco variables que dan cuenta del objetivo de esta investigación, en cada una se exponen tres o cuatro preguntas guía que están plasmadas en los tres

instrumentos de recolección de información, se muestran solamente las gráficas de respuesta de los cuestionario aplicados, evidenciando el veracidad de los resultados.

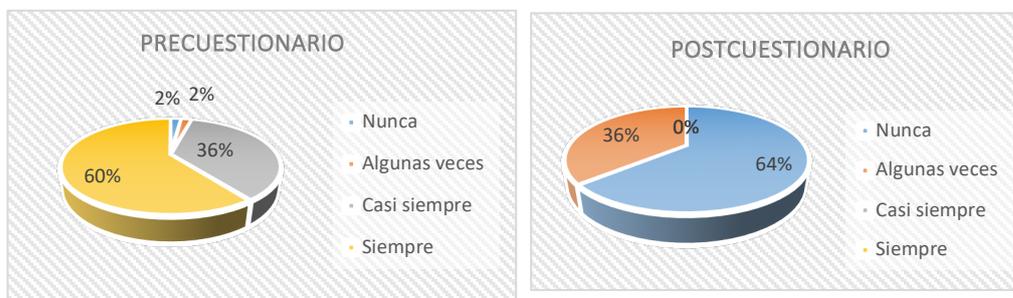
VARIABLE 1: El sujeto

La humanidad tiene la necesidad de definir su personalidad desde las cualidades, defectos y características que lo diferencian, definiendo el plan de vida desde la consolidación del propio yo, existen situaciones de cambio entre generaciones que entorpecen la definición de sujeto como las nuevas tecnologías, el aprendizaje autónomo y la sociabilidad virtual, que hacen que la experimentación para definirla tenga una serie de dificultades en sus definición por los cambios generacionales todos estamos experimentando una creciente dificultad por definirla, ya que en el transcurso de la sociabilidad en los diferentes contextos se asumen varios roles que contravienen la propia definición.

Es por ello, que en la escuela rural en Cundinamarca se deben generar espacios y ambientes que potencien la libertad de elección, evitando desde todos los frentes económicos, políticos, sociales y educativos, manipular a los sujetos e imponer rasgos identitarios que difieren de la propia decisión.

El primer ítem te has sentido rechazado por quienes son tus compañeros de escuela, refuerza la necesidad de exponer como dentro de los procesos socializadores los estudiantes conceptualizan la discriminación y el respeto por la diferencia de: raza, género, familia, clase social como elementos básicos para el reconocimiento de la pluralidad.

Figura 2
Comparación sobre el rechazo de sus compañeros



Al hacer la comparación de las gráficas se observar un cambio abrupto entre las opciones elegidas, en la precuestionario el 60% de los encuestados afirman que siempre era rechazado por sus compañeros, apoyado con el 36% del casi siempre, dejando en un 2% el nunca y el algunas veces respectivamente. En la segunda se ve como la opción siempre se anuló con un 0% y el nunca subió sustancialmente con un 64%, apoyado por el algunas veces con el 36%. Con lo que se entiende que la aplicación del kit surte un efecto positivo en la medida en que anula significativamente la percepción de rechazo entre los estudiantes y da pie a que “la identidad se construya desde la aceptación y su importancia particular dependa del contexto social en el que se encuentre e ilustre la necesidad de ver el papel de la elección de un modo específicamente asociado con el contexto” (Sen, 2007, p. 43).

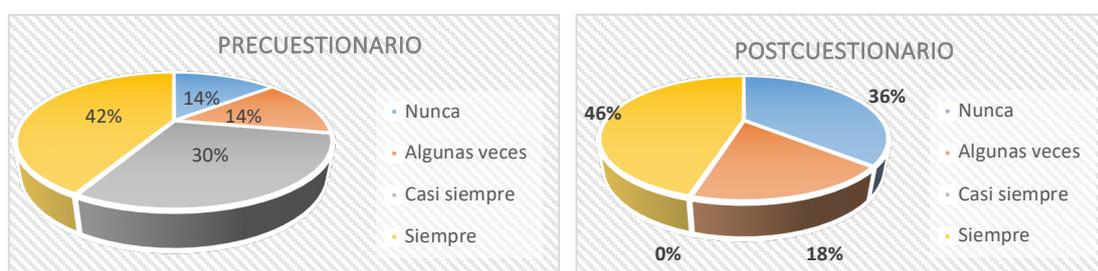
Estas aseveraciones se refuerzan con las respuestas obtenidas durante la entrevista, donde los estudiantes afirman que el rechazo ha existido desde siempre pero que este se da hacia sus compañeros más débiles, a quienes se les dificulta defenderse por

sí solos, a lo que opinan que es importante defender a los más débiles desde el respeto y el buen trato hacia el otro. De igual forma las observaciones de clase y durante los descansos mostraron los cambios de comportamiento que tuvieron los estudiantes durante la aplicación de los protocolos del kit, muestra de ello, el que sus comportamientos por iniciativa propia fuesen con mayor resiliencia hacia quienes presentan dificultades en el desarrollo de las actividades de clase o de juego.

Segundo ítem: utilizan apodos o sobrenombres para saludar a sus compañeros, puesto que, en la entrevista semiestructurada algunos de encuestados ven que este tipo de palabras son negativas y se utilizan para ofender al otro de forma sistemática, siendo estas palabras que refuerzan el rechazo a la existencia del otro y dañan el reconocimiento de la pluralidad.

Figura 3

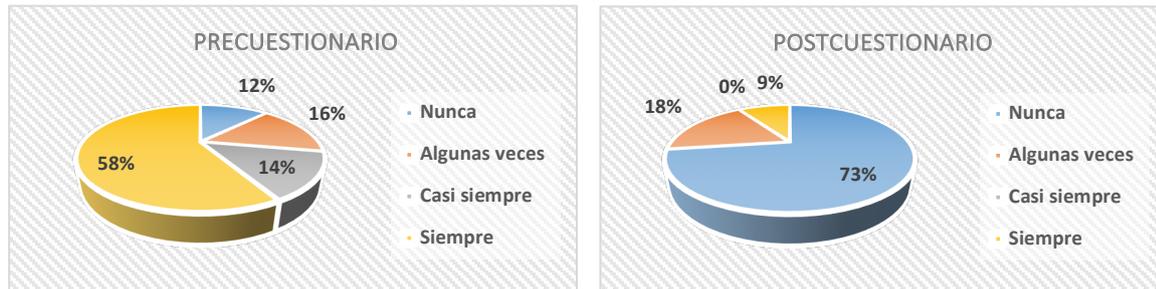
Uso de los apodos o sobrenombres



En suma, la figura 2 muestra que la identificación de cada sujeto frente a la visión que construyen sus compañeros sobre él, se ve en el uso de sobrenombres o apodos asociados a adjetivos calificativos negativos o similitudes con animales, que lastiman la definición de su identidad, desde el daño hacia la significación cultural que traen de sus lugares de origen, al sentirse rechazados por el color de sus piel, la forma de su cabello, las costumbres culturales, de comportamiento y de dialecto que traen aprendidas de los lugares de origen. En el precuestionario se ve como las opciones siempre y casi siempre suman el 72% del total, en cambio en la gráfica del postcuestionario el siempre aun cuando aumento en un 46 % se eliminó el casi siempre, esto demuestra que los estudiantes aseveran que los apodos ofensivos y discriminatorios disminuyeron satisfactoriamente siendo altamente beneficioso el kit para deslegitimar el uso de ofensas verbales, el uso de las piezas musicales que este propone es considera como una estrategia pedagógica de alta aplicabilidad, benéfica para el uso de lazos comunicativos positivos dentro de la solución de conflictos.

Tercer ítem: Por miedo a que se burlen de ti, has de dejado de hacer lo que te gusta, uno de los resultados repetitivos de las observaciones de clase fueron los comportamientos de los estudiantes que demostraban pena por actuar o dar opinión sobre un tema específico cuando el docente desarrolla la clase, a sus vez, fueron un aliciente para conversar sobre la burla en la entrevista, donde las respuestas giraron en torno a la importancia que le dan los estudiantes a los gestos verbales y no verbales que expresan sus compañeros al dar una opinión o exponer un tema en público, llevando a esta investigación a definir como la burla construye una identidad reprimida e introvertida por decisión de otro.

Figura 4
Miedo hacia la burla



Con relación a la libre elección y a la influencia que ejercen los compañeros, las familias, los vecinos, Sen (2007) fue enfática al decir que las influencias son necesarias e importantes en la construcción de la identidad de un sujeto, dado que estas son la línea de elección dentro del sujeto. En el precuestionario el 58% dijo que siempre dejaban de hacer o expresar lo que les gustaba por miedo a ser rechazados, el 14% casi siempre, el 16% algunas veces y solamente un 12% nunca, la realidad de la escuela rural es altamente violenta, estigmatizadora y excluyente, refleja los problemas identitarios que existen en este contexto alrededor de la autoidentificación.

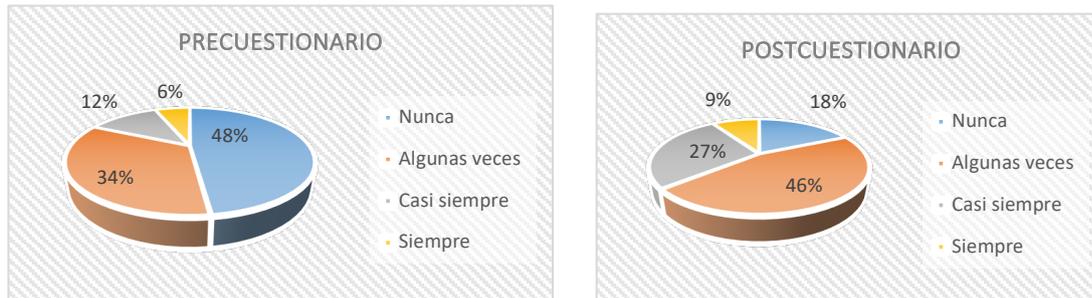
Al aplicar las actividades, los conversatorios y dar a conocer la infografía del kit, la situación cambio, esto se sustenta con el postcuestionario, donde el 73% eligió que nunca por miedo dejaba de hacer las cosas que le gustaban el 18% algunas veces, el 9% que siempre y casi siempre con un 0%, es evidente que hablar del tema del derecho a la identidad y la pluralidad, les da otra perspectiva a las formas de autodefinirse bajo la propia libertad de decisión. Demostrando con hechos que la escuela rural cundinamarqués que alberga a población flotante contribuye a la construcción de una identidad sólida en la medida en que use dentro de su proceso educativo estrategias que incentiven al respeto y la aceptación de la diferencia sin distinción de género, raza o condición económica.

VARIABLE 2: construcción de valores

Dentro del proceso de construcción de la identidad y a su vez el reconocimiento de la pluralidad es necesario apelar a la conciencia colectiva e individual de los sujetos que conviven en un determinado contexto, en este caso particular; el entorno escolar rural cundinamarqués, dado que existe una serie de elementos fundamentales que intervienen en este proceso y se denominan “los valores que son los comportamientos que responden a cambios sociales” (Sen 2007, p.151), porque para vivir juntos, convivir y establecer relaciones entre sujetos es necesario “respetar un código de buena conducta... las reglas del juego social... respetando las libertades personales”(Touraine, 2012, p.15) que son en definitiva los valores que se adquiere, respetan y cumplen para reconocer la diferencia, en los contextos escolares se definen como pactos de aula, definidos y aprobados en colectivo.

En consecuencia, dentro de los resultados de la investigación se logran definir tres ítems que aclaran esta variable, el primero es; los compañeros escuchar y respetan la opinión de los demás, definiendo dos valores fundamentales para la práctica de un proceso educativo asertivo en la escuela rural; el respeto y la escucha activa. En la figura 4 se demuestran los cambios abismantes dentro de la aplicación de la cartilla `aventuras para conocerme y cuidarme` propuesta en el kit de convivencia.

Figura 5
Escucha y respeto

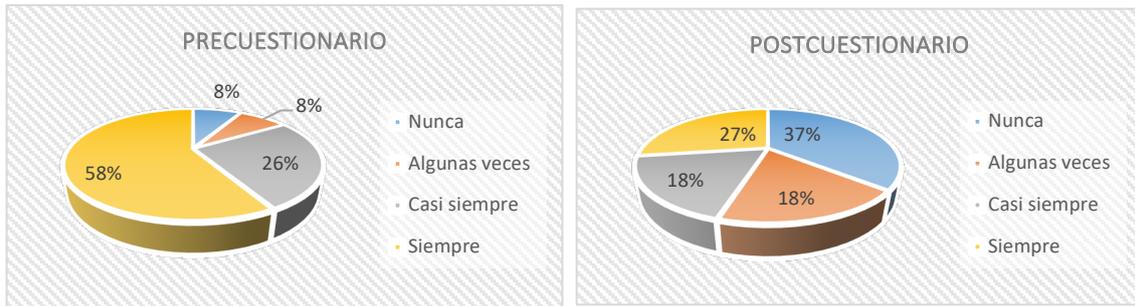


Dentro del proceso de definición de los valores que requiere el sujeto para participar en procesos convivenciales positivos está el respeto y la escucha activa. En el precuestionario el 48% nunca escucha, el 34% algunas veces, el 12% algunas veces y el 6% siempre, los problemas convivenciales parten de aquí, generando situaciones tensas donde el diálogo negativo no permite una solución benéfica para los involucrados, masificando el conflicto en la escuela. Al aplicar el kit en especial la cartilla, donde habla sobre los valores y la importancia de quererse y valorarse para una sana convivencia, los resultados fueron satisfactorios, evidenciados en la gráfica, allí el casi siempre aumento un 27%, el siempre con el 9%, el algunas veces 46% y los más gratificante fue el nunca que disminuyó un 30% quedando en 18%. Son cifras alentadoras, pero requieren de mayor refuerzo e inclusión dentro de los procesos académicos y convivenciales de la escuela rural en Cundinamarca.

Demostrando ello que una de las actividades que propone el kit responde con veracidad hacia la necesidad que exponen los estudiantes en la entrevista, donde al preguntar sobre como perciben la escucha dentro de la convivencia manifestaron que demanda mayor atención en la forma en que conversan entre estudiantes porque los problemas se generan porque entre los involucrados no se escuchan sino se atacan con palabras que ofenden y hieren a los involucrados. Sumado a lo anterior, están los resultados de las observaciones, que resaltan las subidas del tono de voz que deben tener quienes participan en situaciones de conflicto, lo que evidencia la falta de escucha dentro de la socialización entre estudiantes.

El segundo ítem es; **entre compañeros se exigen obediencia**, como muestra de la legitimación del poder vertical del que son víctimas los estudiantes desde temprana edad, siendo evidencia de la sensación de actuar bajo estímulos de manipulación entre estudiantes, al analizar la información en la observación dentro del descanso se ve como a partir del juego libre los estudiantes identificados como líderes, manejan las reglas a su antojo y los demás aceptan estas como verdaderas, muchas veces sin objetarlas, de igual forma al hacer la pregunta en la entrevista se encontraron respuesta que reafirman la existencia de estos comportamientos que destruyen la libertad de elección dentro de los procesos identitarios.

Figura 6
Libertad

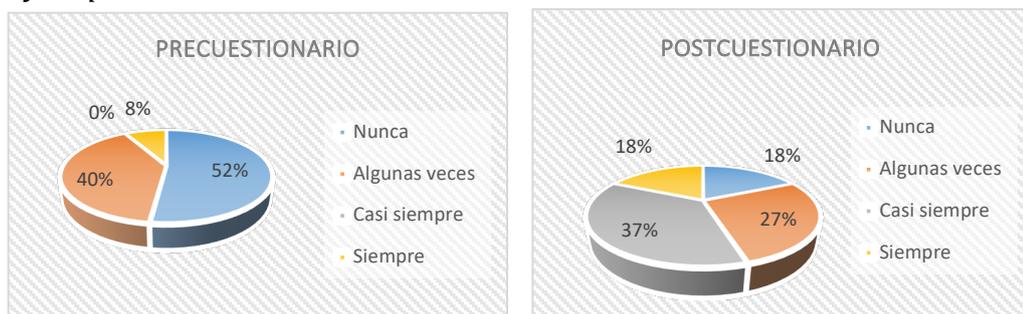


En la figura 5 se muestra como otro de los valores que se priorizan en este proceso es la libertad Appiah (2007) dice que una persona posee una cuota razonable de sentido común y de experiencia, que le permite elegir libremente en el ejercicio de la autonomía.

Al observar las gráficas la aplicación del kit se puede inferir que la obligatoriedad en el actuar en la escuela está altamente marcado por la imposición de poder, los estudiantes reconocen que socializarse es difícil cuando no se les hace caso a los grupos mayoritarios esto se sustenta con el 58% de encuestados dicen que siempre se exige obediencia y el 26% casi siempre. La segunda gráfica muestra un cambio, dado que las opciones siempre bajo en un 31%, el casi siempre 8% y aumento el algunas veces un 19% y el nunca un 29%, estos dos últimos son cifras reconfortantes, en la medida en que hacen referencia al ejercicio de la autonomía de decisión dentro de las conductas de los estudiantes, lo que fortalece los valores de sí mismo y del otro dentro de su capacidad de observación, raciocinio y justicia social, porque como aclara Sen (2007) que cada sujeto tiene la capacidad de pensar con claridad sobre las opciones de identidad que tiene.

El tercer y último ítem de esta variable es; has ayudado o defendido a quien tus compañeros han molestado. Fue fundamental crear un enunciado que analice actitudes y decisiones positivas, frente a situaciones de rechazo, burla o discriminación en la escuela.

Figura 7
Solidaridad y empatía



La figura 6 es evidencia de la falta de solidaridad y empatía -como valores de refuerzo en la construcción de la identidad- entre estudiantes, el 52% nunca ha defendido o ayudado a un compañero, el 40% algunas veces y el 8% siempre, estos dos últimos porcentajes son la esperanza de la convivencia, porque se requiere intensificar esta acción para que pueda trascender a otras esferas de la vida. Al observar la segunda gráficas se concluye que las actividades aplicadas y socializadas con la comunidad estudiantil

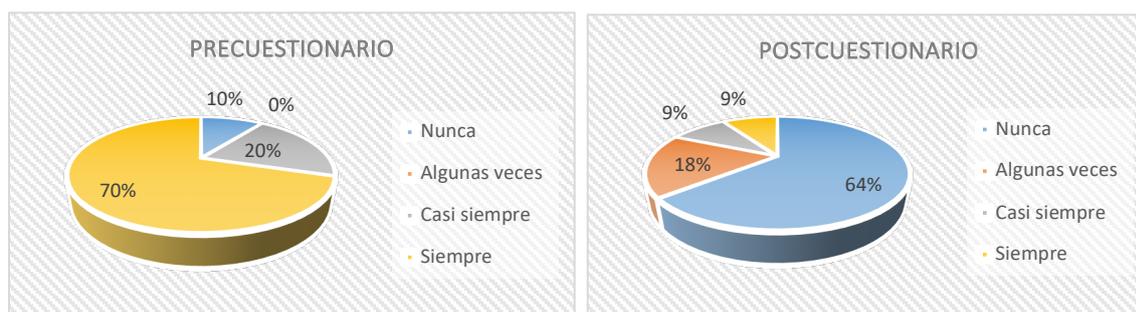
surtieron un efecto positivo, alienta a continuar trabajando sobre estrategias de mejora de la convivencia escolar que mitiguen situaciones de discriminación, dada su condición de centro de acopio de culturas diversas y en proceso de construcción de sus identidades, porque el nunca obtuvo un 18%, el algunas veces 27%, el casi siempre 37% y el siempre 18%, en su conjunto muestran que la solidaridad de grupo mejoro notoriamente, las decisiones y formas de actuar de los estudiantes tiene al respeto por el otro, la búsqueda de justicia y el buen trato entre compañeros.

VARIABLE 3: el lenguaje.

El lenguaje es un elemento fundamental para la construcción de la identidad, dada su importancia como instrumento universal en el establecimiento de relaciones sociales, por tanto, que las identidades deben permitir encajar sus vínculos narrativos ampliando su cobertura y permitiendo la entrada a quien así lo decidan y respete a quien no la comparta. En un contexto escolar rural, el lenguaje es un instrumento plenamente social desde el que se gestan relaciones sociales positivas y negativas a la vez, con el uso de herramientas comunicativas verbales y no verbales, los estudiantes tienen alta capacidad de establecer vínculos o romperlos a partir de miradas, movimientos gestuales y el uso de palabras coloquiales, que afianzan o desasen sus relaciones con el otro. Anthony Appiah (2007), quien en su libro: La ética de la identidad buscaba reconocer la importancia de la tradición dentro del discurso que se suscita alrededor de la identidad, él dice que: esta tradición más que un cuerpo doctrinario es un conjunto de debates que a la final forman una y legitiman una forma de vida política, social y cultural, que a la final ayudan al sujeto a definir y a retomar que formas de vida son buenas o malas.

A partir de esto se eligieron tres ítems de análisis dentro de la investigación, el primero de ellos es: Tus compañeros usan palabras soeces para dirigirse a los compañeros, donde la figura 7 muestra el cambio entre el uso estas palabras, a partir de la aplicación de los protocolos y las piezas musicales del kit.

Figura 8
Palabras soeces

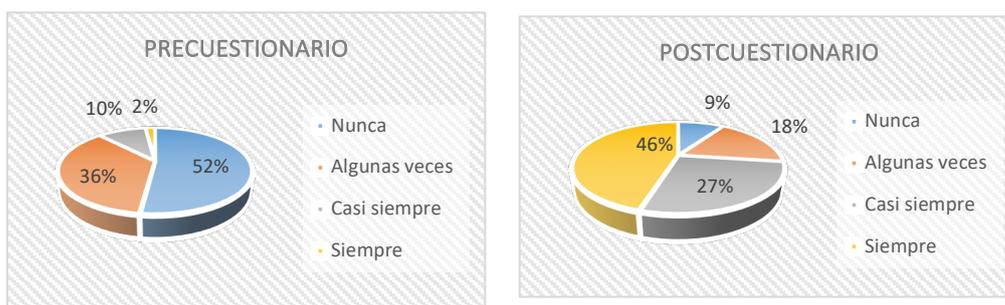


Los procesos comunicativos en la escuela se ven afectado por el uso de palabras negativas, soeces o insultantes hacia el otro, en especial hacia la mujer. Appiah (2007) afirma que dentro de la construcción de la identidad se le da un papel importante al discurso cultural que se transmite, desde generaciones pasadas. En la primera gráfica, se ve como la comunicación entre estudiantes esta permeada por el uso continuo de palabras soeces, el 70% siempre han visto como sus compañeros usan estas palabras, y el 20% casi siempre, pero un 10% nunca ha visto que sean usadas en la escuela, opiniones que son ratificadas con los resultados obtenidos en las observaciones de clase y descanso y los

testimonios de las entrevistas en la medida en que se convierten en formas de respuesta dentro de conflictos o más preocupante aún, son palabras legitimadas como muestras de afecto desde el saludo. Al aplicar el kit y usar los audiolibros, que son obras literarias que tienen por objetivo propiciar el uso adecuado del lenguaje, reforzando la importancia de usar palabras positivas, surtió efectos provechosos como se muestra en la gráfica post, donde el nunca aumento a un 64%, el algunas veces 18% y disminuyó notoriamente el casi siempre y el siempre con 9% respectivamente, mostrando que la comunidad estudiantil ha reflexionado sobre el uso y los efectos.

En la figura 8 se explican los resultados obtenidos en el ítem 2: Los mensajes que dan en la TV, la radio o los teléfonos móviles te han enseñado palabras que le faltan el respeto a los demás.

Figura 8
Medios de comunicación



Para Tourine (2012) los movimientos de opinión se masifican a través de la radio, la tv y los teléfonos móviles, dice que los medios de comunicación ejercen una alta influencia sobre la opinión, decisión y acción de los sujetos. En el precuestionario el 52% consideran que los mensajes que dan los medios de comunicación a los que tienen acceso nunca enseñan mensajes sobre burla hacia el otro y el 36% dicen que algunas veces, estas cifras son ratificadas por la opinión de los entrevistados.

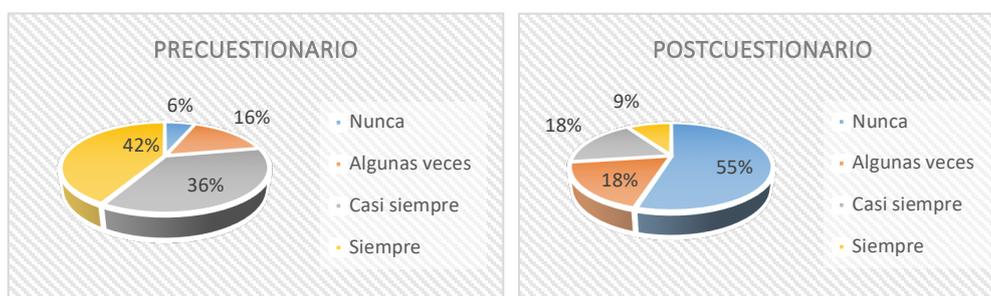
Al aplicar la infografía del kit, que son una serie de protocolos cuyo propósito era orientar frente al abordaje pedagógico y el manejo de situaciones en las que se vulneran algunos derechos de los niños, niñas y jóvenes en diversos entornos en los que se desarrollan sus vidas, con el objetivo de brindar pautas de acción frente a diferentes situaciones que afectan la convivencia, se logró identificar diversos tipos de violencia que se pueden dar dentro de la escuela, alrededor de temas como: la prevención del consumo de SPA, prevención del suicidio, prevención de la violencia basada en género, prevención de xenofobia, prevención de racismo y ciberacoso y delitos en medios digitales.

El impacto, concreción y nitidez de los protocolos de la infografía, permitió cambiar la forma de identificar los mensajes que los medios de comunicación dan a su público, descubriendo que en definitiva si emiten información que en ocasiones propicia la burla a los demás, en la segunda gráfica el 42% dice que siempre y el 27% casi siempre, siendo la mayoría que observa y escucha los mensajes con mayor crítica y análisis, descubriendo información que no beneficia el autoestima y daña la convivencia en la escuela rural, porque los estudiantes como sujetos deben sobrevivir o luchar en contra de esta afirmación que dice que “ya no sabemos quiénes somos... dado el peso represivo que ejerce sobre nosotros las prohibiciones, la ley... esas culturas de masas o comunidades autoritarias” (Tourine, 2012, p. 64).

El último ítem de esta variable es: Has rechazado o burlado, de quien hable diferente a ti. Al observar la figura 9, existe un cambio drástico entre una y otra, en algunas

opciones se muestran variaciones significativas, es el caso de la opción nunca, que pasa del 6% al 55% en la otra, la opción siempre que en el primero está en el 42% y en el segundo quedo en un 9%, y el casi siempre que inicio con un 36% y se redujo al 18%. Al examinar los resultados en su conjunto hay un cambio de elección importante, dada la reflexión que dentro de la aplicación del kit se ha gestado, en donde se han visibilizado los daños que causa la burla y discriminación hacia la diferencia dentro del marco de la convivencia escolar. A su vez, en las observaciones de clase y la relación docente-estudiante se puede ver que la ejecución del kit logra una “importancia positiva y constructiva, donde las personas tienden a adjudicar a una historia compartida un significado colectivo ...gracias al lenguaje y la interacción con otro igualitario” (Sen, 2007, p. 43).

Figura 9
Burlas por las formas de comunicación



VARIABLE 4: las relaciones sociales

La comunidad y la cultura determina las relaciones sociales que se establecen dentro de un colectivo, bajo patrones de pensamiento y comportamiento viables para la supervivencia de los sujetos que conviven, es necesario y urgente reconocer que “no es posible invocar ningún criterio de conducta racional distinta de los que imperan en la comunidad al que pertenece la persona involucrada” (Sen, 2007, p. 62) y estas son dadas desde la posibilidad de intercambio de acciones y del entendimiento entre culturas, para la consolidación de la identidad.

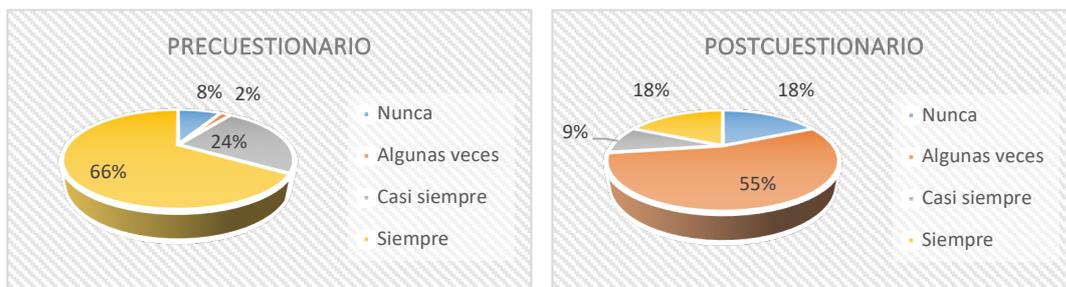
Esto da pie para pensar que la de-socialización entre la cultura de masas, les da prioridad a los valores sobre la técnica, a la innovación sobre la tradición, a yo, por encima del nosotros, que se ven reflejadas en la forma de asumir unas situaciones conflictivas donde la individualización y la no aceptación de decisiones diferente detona en violencia y en comportamientos agresivos perjudiciales para los miembros, a partir de ello, se definen tres ítems de análisis explicados a continuación.

El primero de ellos es: Cuando se realizan grupos de trabajo impuestos, se rechaza la participación de algún compañero, ejemplificado en la figura 10, muestra que la escuela rural en Cundinamarca es un contexto educativo propicio para la consolidación de relaciones sociales, donde el estudiante es un sujeto particular con la necesidad de interactuar con el mundo que lo rodea. Tourine (2012) decía que un orden regular no solo es la imposición general, sino que es un principio de igualdad no social, refiriéndose al respeto por la diferencia dentro de un contexto social con particularidades que dan cuenta de la importancia de relacionarse con lo demás para sobrevivir en el mundo. Esta igualdad que refiere el autor se ve en la escuela a la hora de agrupar a los estudiantes para que cumplan una tarea en específico. Al ver la gráfica uno el 66% acepta que cuando

se hacen grupos de trabajo impuestos, es decir, elegidos al azar o el docente titular se presentan rechazos en la integración de otro, apoyado también por los testimonios de los entrevistados quienes expresan descontento por no trabajar en equipo con sus amigos o compañeros más cercanos, el 24% dice que casi siempre y el 2% algunas veces y un 8% nunca. Demostrando que el rechazo en la escuela marca las relaciones, de tal forma que hasta la asignación de una tarea no establece una convivencia sana.

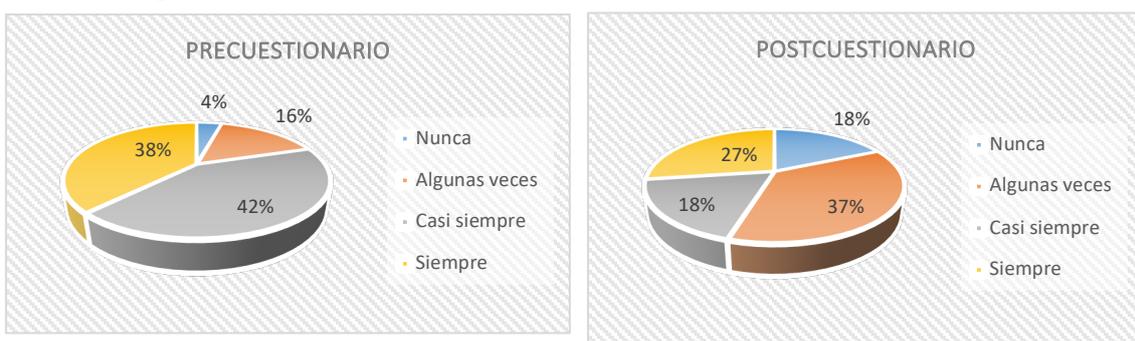
Al ejecutar el kit de convivencia escolar, se encontraron tres infografías que se relaciona con la interacción sociales: prevención de xenofobia, prevención del racismo y prevención de la violencia basada en el género, tres situaciones que se establecen para sensibilizar a la comunidad sobre estos fenómenos naturalizados y su impacto dentro de la escuela. Al ejecutar sus rutas de acción, se obtuvieron resultados positivos, ejemplo de ello el que se redujera en un 48% la opción siempre se rechaza a compañeros en la conformación impuesta de grupos de trabajo, a su vez la observación realizada después de la ejecución de estas infografías revela que los cambios de comportamiento por trabajar sin distinción de afinidad fueron positiva, permisible y ejecutable para el trabajo en equipo.

Figura 10
Rechazo dentro del trabajo en grupo



El segundo ítem es: se presentan conflictos entre niños contra niñas, que se explica desde las observaciones de descanso y de desarrollo de la clase desde donde se ve que las relaciones de género ha tomado como ejemplo que exista un empoderamiento femenino visible y real dentro de la escuela rural, las niñas quieren desde sus comportamientos reivindicar su rol en el proceso educativo, permitiéndose mayor participación, legitimación del poder y liderazgo en actividades grupales, en la figura 11, se ven cambios significativos y positivos en cuento a esta situación.

Figura 11
Relaciones de género



En este punto, la situación de las relaciones de género en la escuela rural cundinamarqués, cobra poder y deja ver el impacto del kit, donde en el precuestionario el 38% de los encuestados dice que siempre se presenta conflictos entre niños y niñas y el 42% casi siempre, el 16% algunas veces y tan solo el 4% nunca, en el aula existe un daño en el imaginario de igualdad de géneros, las niñas están siendo víctimas de agresiones, burlas y daños en su identidad, cifras que son corroboradas por las observaciones de clase y las impresiones recopiladas en las entrevistas.

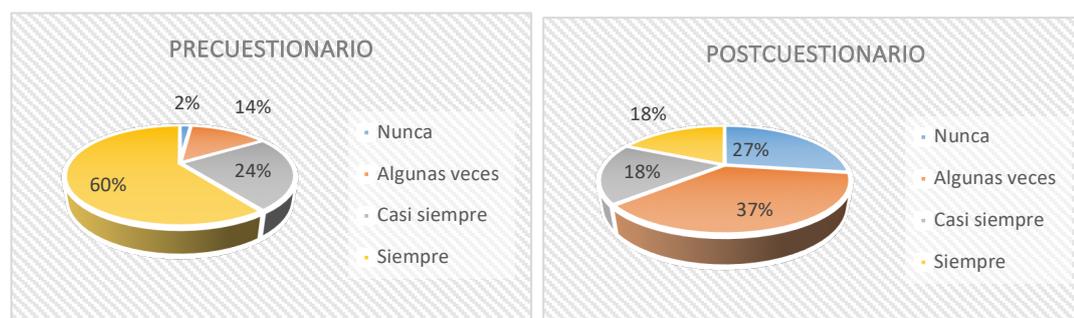
Cuando se aplicó el kit de convivencia, la infografía sobre el tema y la cartilla aventuras para conocerme y cuidarme, la situación cambio, no drásticamente pero si las cifras tuvieron variaciones, bajaron los índices de conflictividad en las opciones siempre con 27% y casi siempre 18%, y aumentaron la opción algunas veces con 37% y 18% con nunca, lo que concluye que aun cuando se trabajó el tema de inequidad y violencia de género, el espectro de la situación aun es muy amplio, la violencia existe, los comportamientos y formas de comunicación negativas hacia la mujer también, por lo que se recomienda continuar trabajando, reforzando y enriqueciendo desde la escuela el respeto por la mujer y su inclusión en todas las decisiones de la esfera escolar, creando en ellas el poder de autodefinirse, y desde el comportamiento masculino y el femenino permitirles abrirle campo a la necesidad del trato igualitario y respetuoso por los dos géneros.

El tercer y último ítem de esta variable es: se han amenazado por alguna situación que se presentan en la escuela, al analizar la figura 12, se ratifica lo antes dicho sobre los daños y afectaciones a las minorías dentro del contexto educativo, un 60% siempre ha visto como se amenazan en la escuela, el 24% casi siempre, el 14% algunas veces y el 2% nunca, cifras descriptivas y justificables sobre los altos índice de violencia en la escuela rural dada su condición de foco de interculturalidad por que circulan familias migrantes de todo el país, durante el proceso de observación de descanso, en situación donde no estaba la presencia inmediata de la figura de autoridad, se identificaron formas de rechazo a estudiante con rasgos diferentes, como nuevos en la escuela y hacia niñas que desean jugar con los niños.

Lo que da una esperanza de cambio en esta situación es la aplicación de estrategias pedagógicas que impacten directamente la convivencia en la escuela, ejemplo de ello el kit escolar, porque, como se puede ver después de su ejecución real y consciente, los resultados cambiaron, las opciones de siempre y casi siempre bajaron al 18%, el algunas veces aumento al 37% y el nunca a 27%, cifras reconfortantes para la labor docente, porque si es posible reducir las brechas de desigualdad en Colombia.

Figura 12

Amenazas dentro de las relaciones de género



VARIABLE 5: la cultura y la diversidad

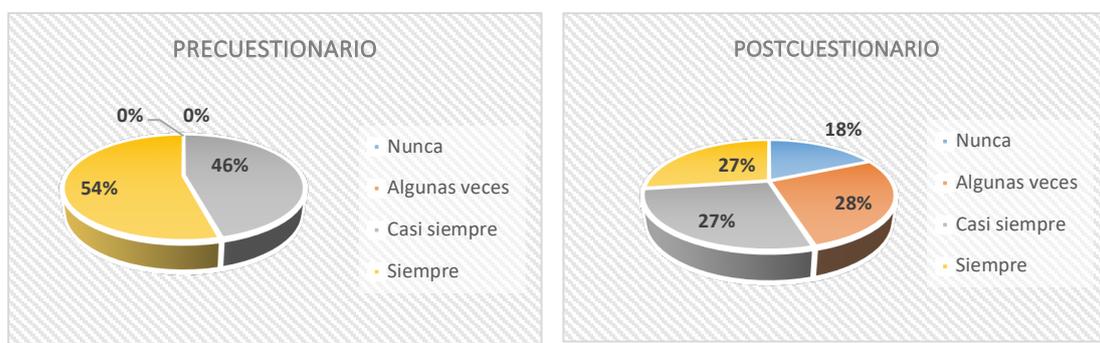
La cultura en el mundo de hoy ha sufrido un cambio drástico, donde “hace que vivamos juntos en la medida en que hacemos los mismos gestos y utilizamos los mismos objeto, pero sin ser capaces de comunicarnos entre nosotros más allá del intercambio de los signos modernos” (Tourine, 2012, p.9) es decir, que la identidad cultural que hoy se gesta entre la humanidad es mediática, cambiante y voluble, es decir, depende del lugar, la necesidad y las personas con que se relacione la significación adoptada, se pierde el rol del estado, de la religión, de la étnica, de esas soberanías legitimadas a través del traspaso de generación en generación, ahora las afinidades identitarias dependen de las aceleraciones conductuales de los sujetos.

El primer ítem es: en clase los obligan a realizar oraciones o cantos de los que no están de acuerdo. la cultura y sus significados se alimenta de las herencias que apelan a tradiciones transmitidas de generación en generación, que marcan decisiones, características y comportamientos según la autoidentificación y cómo se articula con la diferenciación. Pero dentro de ese proceso de homogenización en la tradición cultural, está la religión que hoy por hoy ya no tiene papel decisivo dentro de los procesos educativos, pero no se deja de ver situaciones particulares de imposición de creencias en la escuela.

El hablar sobre la aceptación de la diferencia, la libertad de expresión, la autoaceptación, y el reconocimiento de lo propio y del otro, desde las estrategias prácticas que propone el kit generaron efectos altamente positivos para la comunidad estudiantil, esto lo ratifica la figura 13, porque pasar de un 54% de estudiantes que ven que siempre se están imponiendo cantos y oraciones religiosas en la primera grafica a un 27% en la segunda gráfica, se da un alto abismal, no porque se hayan eliminado de la escuela sino porque da la libertad a cada estudiante de elegir si hacer parte de estas prácticas o no, dejando sin tiempo de ejecución imposiciones que no alimentan el reconocimiento de la pluralidad desde una sana construcción de la identidad. Otro resultado que respalda el éxito del kit en cuanto al respeto por la diferencia fueron las observaciones de clase y la relación docente-estudiante, que dan cuenta de la libertad de elección que comenzó a tener fuerza dentro del as aulas de clase.

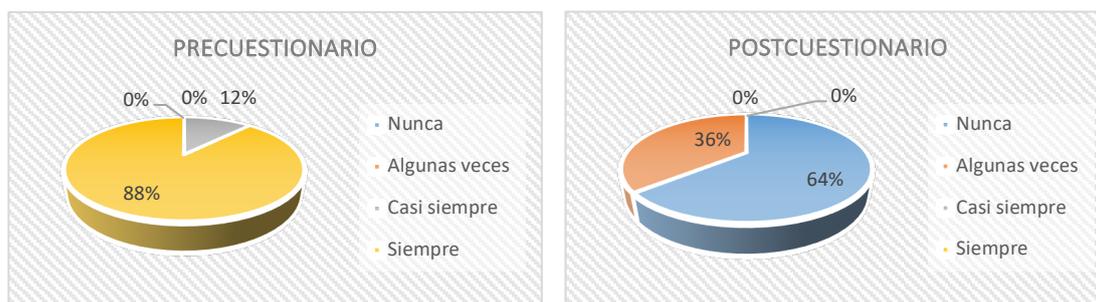
Figura 13

Imposición de costumbres



el segundo ítem es: hay rechazo por quienes tiene problemas de aprendizaje o dificultades con las tareas o actividades de clase, como forma de rechazo a la diferencia a anulación de las minorías, en torno al reconocimiento de la pluralidad.

Figura 14
Rechazo a la diferencia

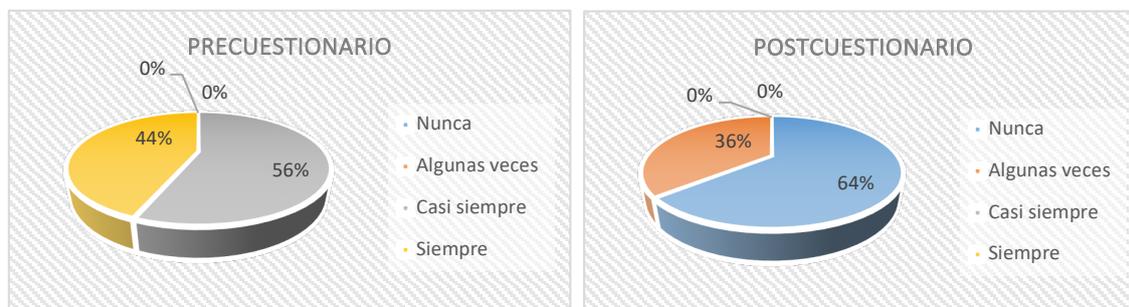


Tourine (2012) dice que existe un cambio cultural cuando se des-moderniza el sistema y los sujetos, debilitando normas codificadoras que estandarizan a la comunidad quienes de ella hacen parte, el hacer esto en la realidad de una comunidad educativa rural, permite ver si se ejecuta la aceptación de la diferencia o por el contrario se excluye a quienes no cumplen con los estándares establecidos.

El rechazo se ve desde varios frentes uno de ellos es la diferenciación de habilidades intelectuales, en la primera grafica el 88% ha visto como entre estudiantes se rechazan por las diferencias intelectuales sus capacidades académicas dan cuenta de si son o no aceptados, a menor capacidad menor es la aceptación y a la inversa a mayor capacidad más aceptado es, situación que deja en desventaja nuevamente a las minorías dentro del círculo de establecimiento de relaciones. Pero el ver la gráfica dos, constatar la efectividad del kit de convivencia, porque el 64% nunca vio rechazo hacia quien presenta problemas de aprendizaje, construyendo los primeros lazos de empatía y sororidad dentro de la comunidad rural, y se evidencia en los testimonios recogidos, donde la preguntar sobre estas situaciones los estudiantes reflexionaron y mostraron ideas de empatía hacia sus compañeros.

El ultimo ítem de análisis es sus compañeros se burlan o aíslan a quienes tienen acentos o expresiones culturales diferentes Lapresta (2004) asevera que en el mundo social existe un tipo de construcción de la identidad, donde los ejes tradicionales se caracteriza por defender a toda costa sus rasgos culturales, religiosos, políticos o económicos llamaba valores comunitarios.

Figura 15
Rechazo cultural



Dentro del mundo de la diversidad es sano tener actitudes pluralistas, donde ningún paradigma o pensamiento cultural pretenda ser único y homogeneizador, la figura 15, reforzada con los testimonios y las observaciones lo demuestran, es permisible pensar que es posible dentro de un contexto educativa la aceptación por la diferencia de culturas,

desde el trabajo de reconocimiento de las mismas, las formas de comunicación se pueden hacer engorrosas por la utilización de términos y expresiones particulares, pero el aprender de ellas, permite su reconocimiento y valor.

Al comparar las cifras se ve como el kit es beneficioso para conseguir este objetivo, porque en la primera gráfica el 44% siempre ve como se burlan entre estudiantes por sus expresiones lingüísticas y el 56% casi siempre, pero al ver la segunda la situación de respeto cambio, ya el 64% nunca más vio este tipo de rechazos y el 36% algunas veces, reduciendo notoriamente los índices de burla y no aceptación hacia la diferencia.

Indudablemente el kit de convivencia propuesto por el ministerio de educación nacional es una estrategia pedagógica que impacta positivamente en la convivencia escolar dentro de la escuela rural en Cundinamarca. El proceso de construcción de la identidad y posterior reconocimiento de la pluralidad deben estar basados en la consolidación de formas de comunicación con un lenguaje diversamente aceptado y la formación de valores sociales que solidifiquen el respeto a la diferencia.

Discusión y conclusiones

Los grupos sociales -comunidades- transmiten valores, costumbres, cosmovisiones y formas de relacionarse que configuran la manera como los estudiantes están construyendo su identidad según el contexto en el que se desenvuelven, conocida como su identidad cultural “las reglas, normas, formas de comportamiento y maneras de ser, así como las relaciones que surgen en esta interacción tanto con los otros, como con su ambiente, son heredados por la cultura en donde se desarrolla un sujeto” (Arrona, 2012, p. 39), esto se realiza por medio de procesos de socialización que vienen dados desde la familia y ejecutados en otras esferas sociales, que desembocan en la escuela rural y se manifiesta a través de comportamientos, gestos y formar de comunicación marcados por la diferencia entre sus compañeros.

En la escuela rural en Cundinamarca, se desarrollaban procesos de socialización basados en la agresión, la violencia de género, la burla y el uso naturalizado de palabras negativas, entre menores de edad, afectando directamente el proceso de construcción de su identidad y el reconocimiento de la pluralidad, generando espacios que afectaban los procesos educativos académicos y comportamental y aumentando la inequidad entre los estudiantes, al punto de requerir una intervención pedagógica que mitigara estas problemáticas y les permitiera reflexionar sobre los comportamientos negativos y ampliar el espectro de su actuar.

El ministerio de educación nacional lanzó el kit de herramientas para la promoción de la convivencia escolar y la prevención del maltrato, como una estrategia en la que interviene temáticas desde las relaciones de género, el lenguaje, los lazos comunitarios y el respeto por la diferencia cultural, al llevarlo a la practica en la escuela rural cundinamarqués, se obtuvieron resultados benéficos para el mejoramiento de la convivencia, el rendimiento académico y comportamental de los estudiantes, por lo tanto, desde los resultados de esta investigación se propone su aplicación en otras instituciones de carácter rural o urbano no solo del departamento de Cundinamarca sino del país en general, las actividades, protocolos, la cartilla aventuras para conocerme y cuidarme` y las piezas musicales están diseñadas para los diferentes contextos políticos, culturales y económicos que existen el país, toda vez que Colombia tiene un historia conflictivo, en el que promover la construcción de la identidad sólida y consciente permitirá no solo la independencia cultural sino también la construcción de una comunidad para la paz.

Es necesario generar espacios de construcción de identidad, libre y determinante, porque como se demostró con los resultados de la aplicación del kit de convivencia, las observaciones de clase y los testimonios de los estudiantes, en Cundinamarca existen diversas comunidades con identidades únicas, migrantes de otras partes del país, que requieren de un seguimiento y de pautas de convivencia que les permitan promover el respeto y la valoración de la cultura desde su autodefinición y el reconocimiento del otro como diferente. En donde se sepa entender desde la socialización las identidades locales y las migrantes, la escuela rural de Cundinamarca un lugar de aglomeración de estudiantes con características particulares debe orientar procesos educativos desde el uso asertivo del lenguaje, la práctica de valores, el establecimiento de relaciones sociales positivas y relaciones de género asertivas, siendo agentes de empoderamiento, inclusión y equidad.

La socialización entre pares este mediada por el respeto de hacer y de ser de cada sujeto, las libertades de expresión y las formas de reconocimiento del otro estén permeadas por valores sociales donde se reconozca a los sujetos como diferentes, pero con trato igualitario, este ideal se logra en la medida en que se ejecute un trabajo mancomunado entre los miembros de una comunidad educativa, creando entre ellos la importancia que tiene el respeto por el yo y el otro, nada se logra con el trabajo individual, se requiere de un trabajo colectivo donde la institución educativa rural tenga mayor reconocimiento ante los entes gubernamentales, en donde, desde el campo se sienten bases para la consecución de la comunidad de paz que busca el país.

En la escuela rural de Cundinamarca se requiere a corto plazo, de una intervención curricular que permita enfocar el proceso educativo, hacia la priorización de la convivencia escolar, con modelos educativos de impacto académico enfocados en la socialización de los estudiantes, reforzando la inteligencia emocional y su proyección al mundo de hoy, donde se genere un ambiente de libertad para construcción de su identidad y el reconocimiento de la pluralidad.

El kit de herramientas para la promoción de la convivencia escolar y prevención del maltrato, si cumple su objetivo surtiendo un efecto positivo al “implementar estrategias pedagógicas y de movilización social para fortalecer la convivencia escolar...” Vargas (2020, p. 2) por ser una herramienta dinámica de intervención que brinda pautas generales de mayor claridad para actuar y prevenir situaciones de violencia que dañan la sociabilidad en la escuela rural, permitiendo una intervención efectiva dentro del proceso de construcción de identidad y posterior reconocimiento a la pluralidad, pero requiere de mayor trabajo, en donde se involucren los otros miembros de la comunidad educativa de la educación pública para que sus efectos tengan mayor cobertura.

El que la comunidad sea flotante se considera como un limitante en la medida en que a lo largo de los periodos escolares están llegando estudiantes a las sedes rurales, lo que desorganiza la línea de trabajo, porque se requiere una contextualización de las actividades a realizar, retrasando el tiempo de ejecución, otra limitante es la falta de investigaciones previas sobre el tema concreto de la relación de la construcción de la identidad, el reconocimiento de la pluralidad desarrollada dentro de los procesos convivenciales en un contexto rural educativo, dejando como recomendación el que en Colombia se generen espacios para el reconocimiento de la cultura y la construcción de comunidad dentro de las escuelas rurales.

Finalmente la hipótesis planteada dentro de este proceso investigativo se cumple dado que la convivencia escolar positiva influye decisivamente en la construcción de la identidad y del reconocimiento de la pluralidad dentro de la convivencia escolar rural en Cundinamarca, porque los resultados del análisis de la información demostraron los cambios de comportamiento, actitud y formas de comunicación entre estudiantes,

demostrando que sí es posible educar desde la conciencia del autorreconocimiento y respeto a la diferencia, lo que permitirá pensar que el kit tiene un impacto no solo escolar sino también familiar porque los estudiantes a partir, de lo aprendido en la escuela pueden ratificarlo o ejemplarlo en sus hogares, es de acasar que esta es una aseveración que abre las puertas a futuras investigaciones.

Referencias

- Appiah, A. K. (2007). *La ética de la individualidad, la autonomía y sus críticos y el problema de la cultura*. In *La ética de la identidad*. Katz.
- Arrona, A. A. (2012). *Identidad, inmigración y escuela*. [Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona].
- Bauman, Z. (1999). Tribu, nación y república y la democracia liberal y la república y multiculturalismo o polivalencia cultural y vivir junta en un mundo de diferencias. In *En busca de la política "tribu, nación y república"*. (pp. 170-212). Fondo de cultura económica.
- Bauman, Z. (2002). *Modernidad líquida*. Fondo de cultura económica.
- Bauman, Z. (2006). *Identidad*. Lozada.
- Bisquerra, R. (1987): *Introducción a la estadística aplicada a la investigación educativa*. PPU.
- Bogdán, S. T. (1984). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. PAIDÓS.
- Deslauriers, J.-P. (2005). *Investigación cualitativa*. PAPIRO.
- Geertz, C. (1973). *La interpretación de las culturas*. Nueva York Basic Books.
- Heinson, R., Chaux, E., & Molano, A. (1987). La chispita que quería encender todos los fósforos: Percepciones, creencias y emociones frente a la intimidación en un colegio masculino. *Voces y Silencios: Revista Latinoamericana de Educación*, 1(1), 5-22.
- Miglino, J. (2023). *estadísticas mundiales de bullying*. <https://bullyingsinfronteras.blogspot.com/2018/11/estadisticas-de-bullying-en-colombia.html>
- Lapresta, C (2004). *La identidad colectiva en contextos pluringües y pluriculturales, el caso del Valle de Arán*. Universidad de Lleida, España.
- Munarriz, B. (1992). *Técnicas y métodos en investigación cualitativa*. Universidad de Coruña.
- Organización para la Naciones Unidas en Colombia. (2018). *ODS en Colombia: Los retos para 2030*.
- Sáenz, J. (1997) *Mirar la infancia: pedagogía, moral y modernidad en Colombia, 1903-1946*. Colciencias.
- Send, A. (2007). *Identidad y violencia, la ilusión del destino*. Katz.
- Tourine, A. (2012). *¿Podremos vivir juntos? Iguales y diferentes*. Fondo de Cultura Económica.
- Vargas, A., Lemus, B., Téllez, C., Pedroza, C., Caro, J., Ruiz, M., Jiménez, M., Torres, Y., & Trujillo, D. (2020). *Contexto y uso de Kit de Herramientas Convenio N.º CO1.PCCNTR.1630701 de 2020*. Ministerio de Educación nacional de Colombia.

ACCESO E INCLUSIÓN EN LA EDUCACIÓN PÚBLICA: EL DILEMA DE LAS FAMILIAS EN REPÚBLICA DOMINICANA

ACCESS AND INCLUSION IN PUBLIC EDUCATION: THE DILEMMA OF FAMILIES IN THE DOMINICAN REPUBLIC

Freddy Jose Guzman¹

Universidad Internacional Iberoamericana, Republica Dominicana
(prosecomsa@gmail.com) (<https://orcid.org/0000-0002-2735-3223>)

Bárbara Yadira Mellado Pérez

Universidad Internacional Iberoamericana, México
(yadiramellado@gmail.com) (<https://orcid.org/0000-0001-8118-390X>)

Información del manuscrito:

Recibido/Received: 13/09/2023

Revisado/Reviewed: 29/09/2023

Aceptado/Accepted: 04/10/2023

RESUMEN

Palabras clave:

educación y tecnología, inclusión educativa, acceso escolar, proceso de admisión escolar, automatización, software.

La admisión y acceso a la escolarización obligatoria pública dominicana es un tema que, por años ha representado un reto para el sistema educativo y los gobernantes. Con ese desafío, el objetivo general de la investigación, contribuir mediante el SISNAE como software garantizando confiabilidad y calidad de dicho proceso en los centros educativos públicos. Como objetivos específicos se plantea conocer las características de los criterios de calificación para la admisión; identificar los mecanismos, estrategias y técnicas aplicadas en el proceso de acceso y admisión por los centros educativos públicos de la escolaridad obligatoria; analizar las fortalezas y debilidades del sistema educativo dominicano reflejadas en la admisión a la escolarización obligatoria; y contribuir, mediante la propuesta de una herramienta informática automatizada, a disminuir los riesgos de arbitrariedad en estos procesos. Se sugiere una herramienta informática para optimizar el proceso de admisión a la escolarización obligatoria pública dominicana, garantizando un impacto positivo en la sociedad, por los beneficios a favor de la equidad e inclusión educativa. Sustentado con los métodos: hipotético-deductivo, histórico-lógico, mediante sistematización con carácter empírico, mediante observaciones, entrevista, cuestionario y análisis de documentos. Se obtienen resultados que ofrecen un servicio más eficiente, eficaz y con los niveles de efectividad necesarios para garantizar el acceso a la escolaridad pública más equitativo. Finalmente, el aporte consiste en proponer un software para la automatización del proceso de acceso y admisión a la escolarización obligatoria en los centros

¹ Autor de correspondencia.

públicos, contribuyendo al debate sobre el acceso a la escolaridad obligatoria, y su impacto en familias carentes económicamente.

ABSTRACT

Keywords:

education and technology, educational inclusion, school access, school admission process, automation, software.

Admission and access to compulsory Dominican public schooling is an issue that, for years, has represented a challenge for the educational system and the rulers. With this challenge, the general objective of the research is to contribute through SISNAE as software guaranteeing reliability and quality of said process in public educational centers. As specific objectives, it is proposed to know the characteristics of the qualification criteria for admission; identify the mechanisms, strategies and techniques applied in the access and admission process by public educational centers for compulsory schooling; analyze the strengths and weaknesses of the Dominican educational system reflected in admission to compulsory schooling; and contribute, through the proposal of an automated computer tool, to reduce the risks of arbitrariness in these processes. A computer tool is suggested to optimize the admission process to compulsory Dominican public schooling, guaranteeing a positive impact on society, due to the benefits in favor of educational equity and inclusion. Supported by the methods: hypothetical-deductive, historical-logical, through empirical systematization, through observations, interviews, questionnaires and document analysis. Results are obtained that offer a more efficient, effective service with the levels of effectiveness necessary to guarantee more equitable access to public schooling. Finally, the contribution consists of proposing software for the automation of the access and admission process to compulsory schooling in public centers, contributing to the debate on access to compulsory schooling, and its impact on economically deprived families.

Introducción

En América Latina, la mayoría de países enfrentan grandes desafíos respecto al avance en sus sistemas educativos y República Dominicana no es la excepción, ya que es inminente la necesidad de dar respuesta a una situación que año tras año se refleja como un reto, donde los centros del sector público ofrecen aulas en cantidades insuficientes respecto a la demanda existente, y muchas familias se ven obligadas a inscribir a sus hijos en centros muy distantes de sus residencias, o verse forzados a inscribir en colegios privados o, simplemente quedarse fuera de las aulas.

Esta realidad generó preocupación y motivación para el estudio, permitiendo profundizar en lo referente a la admisión y el acceso a la escolarización obligatoria pública dominicana, lo cual amerita reflexionar sobre lo planteado, en ese contexto, por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), así como lo establecido en la Constitución Dominicana y en la Ley General de Educación.

En la revisión de literatura se identificaron investigaciones y autores con inquietudes en el tema, estos se enfocan en estudiar e indagar sobre la familia y la escuela, centrandose sus análisis en: a) las discontinuidades y continuidades existentes entre ambas (Cabrera, Funes y Brullet, 2004); b) la participación, colaboración e implicación de las familias en las instituciones educativas (García, 2003; Gareau y Sawatzky, 2005; Crozier y Reay, 2005); c) las características de cada institución para percibir posibles modelos de relación entre familia y escuela (Pérez, 2004; Ravn, 2005, 2007); d) familia y educación o familia y escuela (Musitu y Cava, 2001; Marti, 2008; Comellas, 2009; Feito, 2010).

En su artículo "El aprendizaje cooperativo: estudio de una metodología emergente inclusiva", Sanz y Quesada (2021) enfatizan la necesidad de una educación inclusiva y el papel del aprendizaje cooperativo para lograr la inclusión, destacando los beneficios del trabajo en equipo y el desarrollo de actitudes y valores en los estudiantes.

Seye y Diakhate (2019) en su investigación acerca de la organización del sistema educativo senegalés, abordan la necesidad de un sistema inclusivo y equitativo a través de diversas medidas. En primer lugar, el Gobierno senegalés considera que la educación y la formación deben ser un vehículo de desarrollo tanto a nivel individual como colectivo. Para lograr esto, se busca crear una escuela basada en la equidad y la igualdad de oportunidades, que pueda llevar a la práctica los objetivos de desarrollo del país.

Además, se han implementado opciones como el PACKET-EF 2013-2030, que se centra en corregir las disparidades, profesionalizar la educación superior y formar a los jóvenes en sectores con alta demanda. Esto busca garantizar que los estudiantes adquieran las habilidades necesarias para adaptarse a los avances científicos y tecnológicos, así como para innovar.

En cuanto a la educación inclusiva, el sistema educativo senegalés ha puesto un énfasis cada vez mayor en la atención a las necesidades educativas específicas de los niños, así como en la matriculación masiva de niñas en las escuelas. Estas estrategias se perciben como formas de proporcionar un servicio educativo más equitativo y democrático.

Según estas autoras, el sistema educativo senegalés aborda la necesidad de un sistema inclusivo y equitativo a través de medidas como la creación de una escuela basada en la equidad y la igualdad de oportunidades, la corrección de las disparidades, la profesionalización de la educación superior y la a las necesidades de atención educativas específicas de los estudiantes.

Se reconoce las contribuciones de estas investigaciones, sin embargo, para la resolución del problema planteado, es preciso profundizar en cuestiones que no son abordadas.

Partiendo de postulados de la UNESCO, que promueve los derechos humanos y el estado de derecho en sus esferas de competencia, abogando por la promoción de éstos, mediante la vigilancia de su aplicación, la Constitución Dominicana establece el derecho a la educación que tiene toda persona nacida en territorio nacional, así mismo lo plantea la Ley General de Educación 66'97, garantizando el derecho a la educación a todos los habitantes del país, se plantea la necesidad de la presente investigación, destacando su importancia, que consiste en la presentación, además de las teorías y conceptos relacionados a la admisión e inclusión en la educación pública dominicana, del dilema que viven las comunidades y las familias respecto a este tema, así como el aporte que se hace al plantear el desarrollo de una herramienta informática, a los fines de automatizar el acceso y admisión en las escuelas públicas del país.

La investigación puede ser un marco de referencia para el sistema educativo, buscando oportunidades y mejoras de la calidad, garantizando y aumentando el nivel de acceso a las aulas, promoviendo con ello, la educación inclusiva.

Los resultados que se obtienen permiten ofrecer un servicio más eficiente y eficaz de acuerdo con las necesidades del entorno y, de esta manera, alcanzar los niveles de efectividad necesarios para garantizar el acceso justo y reglamentario a la escolaridad pública. La factibilidad de la investigación es considerada tomando en cuenta la existencia de los recursos materiales y humanos, además del tiempo para su realización y los objetivos propuestos. Se considera que la investigación es viable, ya que las instituciones han sido lo suficientemente receptivas al abrir sus puertas y ofrecer las informaciones requeridas.

La relevancia social radica en el hecho de que se describe lo relacionado al acceso a la escolarización obligatoria pública dominicana y se plantea una herramienta informática para dar respuesta a la misma, generando un impacto positivo en la sociedad, ya que tanto los centros educativos públicos, como las familias, serán los primeros beneficiados de dichas mejoras.

Metodológicamente tiene su utilidad, y es que los datos y las informaciones obtenidas sirven para reconocer los aspectos que dan respuesta a los objetivos planteados. En cuanto a su alcance, abre nuevos caminos para estudiantes y profesionales que presenten situaciones similares a las que aquí se plantean, sirviendo ésta como marco referencial.

Son agravantes los sentimientos de frustración que prevalecen en las familias más humildes. Se identifican un ambiente hostil de mala e injustificada calidad de la educación en las escuelas públicas, así relatan en entrevistas realizadas.

En los aspectos prácticos, se puede ver como los interesados (apoderados) forman largas filas desde tempranas horas de la madrugada y durante todo el día, a los fines de lograr una inscripción para sus hijos, cosa que no siempre logran.

Producto de investigaciones respecto al funcionamiento del sistema educativo dominicano en función del acceso e inclusión educativa en el sector público, se identificaron pocos estudios e investigaciones sobre el tema, lo cual hace explícito el desinterés y ausencia de discusiones orientadas a resolver o atender el dilema que enfrentan las familias a la hora de inscribir a sus hijos en estos centros.

La inexistencia de antecedentes e investigaciones teóricas o prácticas en referencia al tema sugiere la necesidad de responder y coadyuvar en el proceso de acceso e inclusión educativa en el sector público, poniendo a disposición del sistema y de las familias, una

herramienta donde puedan solicitar inscripción para sus hijos de manera automática. Ello implica una oportunidad de estudio que representa, a su vez, un aporte significativo y funcional al sistema educativo dominicano.

Teniendo en cuenta estas investigaciones y a partir de una serie de aspectos que han sido trabajados con profundidad, se considera necesario y oportuno definir criterios que permitan la admisión y el acceso, sin arbitrariedad, de alumnos a las escuelas del sector público, a partir de las experiencias, concepciones y de lo que establece la Constitución Dominicana y la Ley de Educación 66'97.

Iniciativas de República Dominicana respecto al acceso a la educación.

La Constitución Dominicana establece en su artículo 63, el derecho a la educación que tiene toda persona nacida en territorio nacional (Constitución Dominicana, 2015). La Ley de Educación 66'97 tiene como objeto y alcance, garantizar a todos los habitantes del país el derecho a la educación. Esta ley, además, encauza la participación de los distintos sectores en el proceso educativo nacional (Ley General de Educación, 1997).

Haciendo una introspección acerca de lo planteado en Ley, se evidencia la debilidad del sistema y la forma como se violan los principios establecidos y los derechos de los ciudadanos planteados por la UNESCO y citados en la Constitución Dominicana.

El objetivo de la Agenda Educativa 2030 (ODS 4) es coincidente con los objetivos de la agenda nacional en el ámbito de la educación, definidos en la Estrategia Nacional de Desarrollo (END), el Plan Decenal de Educación 2008-2018 y el Pacto Nacional para la Reforma Educativa. Las metas de la Propuesta Educativa 2016-2020 presentada por el Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD) han sido alineadas con las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 4) y los demás compromisos locales e internacionales en el área educativa.

Es necesario contextualizar el ODS 4 a nivel nacional, esto implica la creación de nuevas fuentes de datos y modificación o mejoras de fuentes existentes para medir adecuadamente el avance hacia los resultados esperados.

El Objetivo de Desarrollo Sostenible No. 4 tiene 10 metas que engloban muchos aspectos diferentes de la educación. Existen 7 metas, a saber, que son resultados esperados y 3 metas que son medios para conseguirlas:

Tabla 1
Metas que responden al ODS No. 4

| METAS | RESULTADOS ESPERABLES |
|--|---|
| <i>Educación primaria y secundaria universal.</i> | Para 2030, velar por que todos los niños terminen los ciclos de la enseñanza primaria y secundaria, que ha de ser gratuita, equitativa y de calidad y producir resultados escolares pertinentes y eficaces. |
| <i>Desarrollo en la primera infancia y educación preescolar universal.</i> | Para 2030, velar por que todos los niños tengan acceso a servicios de atención y desarrollo en la primera infancia y a una enseñanza preescolar de calidad, a fin de que estén preparados para la enseñanza primaria. |
| <i>Acceso igualitario a la educación técnica/profesional y superior.</i> | Para 2030, asegurar el acceso en condiciones de igualdad para todas las personas a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria. |
| <i>Habilidades adecuadas para un trabajo decente.</i> | Para 2030, aumentar sustancialmente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento. |
| <i>Igualdad entre los sexos e inclusión.</i> | Para 2030, eliminar las disparidades de género en la educación y garantizar el acceso en condiciones de igualdad de las personas vulnerables, incluidas las discapacitadas, los pueblos indígenas y los niños en situaciones de vulnerabilidad, a todos los niveles de la enseñanza y la formación profesional. |
| <i>Alfabetización universal de la juventud.</i> | Para 2030, garantizar que todos los jóvenes y al menos una proporción sustancial de los adultos, tengan competencias de lectura, escritura y aritmética. |
| <i>Educación de la ciudadanía para el desarrollo sostenible.</i> | Para 2030, garantizar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación. |

Los planes y políticas se están ejecutando de las formas siguientes:

Entornos de aprendizaje eficaces: Construir y adecuar instalaciones escolares que respondan a las necesidades de los niños y las personas discapacitadas y tengan en cuenta las cuestiones de género, y que ofrezcan entornos de aprendizaje seguros, no violentos, inclusivos y eficaces para todos.

Becas: Aumentar sustancialmente a nivel mundial el número de becas disponibles para los países en desarrollo, para que sus estudiantes puedan matricularse en programas de estudios superiores.

Maestros y educadores: Para 2030, aumentar sustancialmente la oferta de maestros calificados, especialmente los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo. Lograr lo que plantea el ODS 4, requiere aumentar el esfuerzo fiscal a favor de la educación. Si bien a partir de 2013 el país duplicó el gasto público en educación preuniversitaria (de alrededor de 2% del PIB a 4%), el mismo no es suficiente para el logro de las metas de la agenda educativa nacional. Se requiere incrementar las asignaciones presupuestales anuales para alcanzar los niveles de financiamiento a la educación pública consignados en el Plan Decenal de Educación (5.25% en 2017 y 5.60% en 2018) y en la END (6% en 2020 y 7% para 2030). El Pacto Fiscal establecido en la END, destinado a mejorar la calidad del gasto y aumentar los ingresos tributarios, crearía las condiciones para alcanzar y sostener dichas metas (INTERED, 2017).

Las leyes destinadas a regular el sistema educativo dominicano son emanadas del Art. 63 de la Constitución, el cual establece el derecho a la educación y señala: “Toda persona tiene derecho a una educación integral, de calidad, permanente, en igualdad de

condiciones y oportunidades, sin más limitaciones que las derivadas de sus aptitudes, vocación y aspiraciones” (Constitución Dominicana, 1844).

De la misma se desprenden numerosas Ordenanzas que dan respuestas a las necesidades que se presentan en dicho sistema, según las circunstancias. El informe “Educación para todos 2000-2015: logros y desafíos”, presentado por el MINERD y la Oficina Regional de Cultura para América Latina y el Caribe, Unesco-La Habana (abril de 2015), establece que a raíz de la inversión del 4% del PIB para la educación, el país avanzó para cumplir con los objetivos planteados en el Foro Mundial Sobre la Educación, Dakar, 2000. (Germán, 2015).

Contribución de la automatización de los procesos de admisión en educación

En el ámbito educativo los enfoques utilizados en cuanto a sistemas de información son diversos; entre ellos existen múltiples ventajas y en algunos casos, algunas desventajas; no obstante, sólo unos cuantos de los sistemas de administración de información utilizados han focalizado sus esfuerzos en optimizar los recursos educativos con los que se cuenta, ni mucho menos orientados a controlar procesos de admisión en las escuelas, puesto que es más representativa la administración de recursos humanos; sin embargo, en la educación actual, uno de los grandes retos es precisamente dar respuesta a la alta demanda de la sociedad respecto a la escolaridad de sus hijos y que conllevan a un crecimiento de necesidades que inciden en la calidad educativa.

Los sistemas de información sobre la administración de la educación permiten medir lo valioso, reconocer las fortalezas y debilidades que tiene un centro escolar, compararlo con otros planteles, identificar indicadores comunes que midan lo mismo con un alto grado de confiabilidad, los cuales pueden programar que orienten y encaucen las acciones de los diversos participantes, con el fin de proponer alternativas de solución al respecto (UNESCO, 2014).

Las instituciones educativas soportan su desarrollo organizacional en la adecuada gestión de la información, en dicha gestión existen factores comunes, imprescindibles para la supervivencia y el progreso de cualquier entidad, entre los cuales se identifican la innovación, la capacidad de respuesta, la productividad y la competencia. La gestión de la información busca asegurar que la institución educativa disponga de la información y las capacidades necesarias para su adaptación continua a los cambios internos y externos del contexto situacional; de una correcta gestión de la información y del conocimiento depende, en gran medida, la implementación de la gerencia de la calidad (UNESCO, 2014).

Contar con sistemas de información sólidos y confiables contribuye a la transformación y modernización del sector educativo y representan una estrategia dentro de la política de eficiencia trazada a partir de la actual reforma en materia educativa.

Sin un sistema de información, es tedioso ejecutar acciones o administrar recursos; las organizaciones flexibles, ágiles y con mayor capacidad de aprendizaje, en un entorno que varía con rapidez, se presentan las mejores condiciones para el cambio. Sin la gestión de la información no es posible tomar decisiones razonables, así como no es factible trazar las políticas, los programas y diseñar los procesos metodológicos que seguirá la institución (UNESCO, 2014)².

La implantación de sistemas de información en la administración escolar ha generado un renovado interés por el análisis, manejo, interpretación y valoración de los resultados obtenidos a partir de ella.

² UNESCO. (2014). Sistema de información sobre la administración de la educación (EMIS). s.r.

En síntesis, los sistemas de información deben considerar los recursos informativos, las personas que procesan la información y el desarrollo de la inteligencia institucional; con el fin de que los resultados y datos obtenidos arrojen la mayor objetividad posible para fomentar la adecuada toma de decisiones.

Método

Diseño

La investigación está basada en los paradigmas positivista, interpretativo y crítico, ya que se parte de la prueba de hipótesis empíricas y puede generalizarse a otro estudio similar. Además, se observan las variables en su naturaleza, en la vida cotidiana y no en un entorno controlado. También, se aborda un tema de índole social, donde interfieren las voluntades políticas, los valores éticos y culturales, así como lo económico. Según (Guba y Lincoln, 1988), citados por (Godoy Rodríguez, 2019), un paradigma de investigación comprende cuatro elementos, a saber: epistemología, ontología, metodología y axiología.

La investigación es guiada por los supuestos, creencias, normas y valores de los enfoques epistemológico y metodológico. El primero, porque se centra en la naturaleza del conocimiento humano y la comprensión que, como investigador se adquiere del tema en cuestión, para ampliar y profundizar la comprensión en el campo de investigación. Se considera el segundo, ya que se ha pensado en un diseño de investigación, métodos, enfoques y procedimientos bien planificados para indagar los procedimientos aplicados en la admisión de los estudiantes a centros educativos públicos de la escolarización obligatoria.

En ese sentido se ha definido, para la recopilación de datos, los participantes (actores del proceso), los instrumentos y el análisis de datos. Se analiza la política para mejorar los procesos de admisión a los centros educativos, generando una transformación en dicho proceso, por lo que el investigador participa e interactúa de manera directa con los actores para experimentar de primera mano, la realidad vivida.

El diseño es no experimental, ya que se observaron los fenómenos que inciden en la preferencia, tal y como se dan en su contexto natural, para luego actualizarlos. Aquí el investigador se limita a la observación de situaciones ya existentes, dada la incapacidad de influir sobre las variables y sus efectos.

Participantes

La muestra fue seleccionada al azar, ya que la población es conocida. Al aplicar la fórmula de (Fischer & Navarro, 2002), partiendo de una población de 338 alumnos, da como resultado 180 postulantes, sabiendo que el nivel de confiabilidad es de 1.96 y un margen de error del 5%, con probabilidad de éxito y de fracaso de 50% cada una. En el caso de los maestros, se aplicó a 120, tomando en consideración que la población es de 174. Dos integrantes del Equipo de Gestión de cada centro. En el caso de los apoderados, se consideró la población de 101, resultando una muestra de 80 padres, esto así porque sucede que la misma familia puede tener un promedio de tres hijos en un mismo centro. Respecto a las autoridades, se aplicó a una representación de dos técnicos distritales y dos de la regional, para un total de 390 personas (tabla 2).

Tabla 2
Población y muestra

| Población | | | | | Muestra | | | | | |
|-----------|-------------------|---------|----------|----------|---------|-------------------|---------|----------|----------|--------------------------------|
| Centros | Equipo de Gestión | Alumnos | Maestros | Familias | Centros | Equipo de Gestión | Alumnos | Maestros | Familias | Autoridades Regional-Distrital |
| 17 | 17 | 952 | 493 | 286 | 17 | 6 | 180 | 120 | 80 | 4 |

Los criterios de inclusión de los participantes están basados en el hecho de que los mismos cumplen con las características que necesariamente tienen que ver con los procesos de admisión a la escolarización obligatoria en los centros públicos. En el caso de los alumnos (postulantes), son el foco principal de la investigación; los padres (familias) son los apoderados de dichos alumnos.

Instrumentos

Se estructuró diferentes instrumentos, a los fines de coleccionar datos reales utilizando como fuente, los objetos de estudio, con enfoque en los principales actores de las comunidades educativas. Los cuestionarios tienen dimensiones, preguntas y alternativas, estructuradas utilizando la escala Likert unipolar, para evaluar las opiniones y actitudes de los encuestados. También se diseñó una guía de observación aplicada al proceso de inscripción de los centros, la cual incluye las dimensiones y criterios de evaluación cualitativa que van desde siempre, a veces o nunca, con dicha guía se obtuvo información de primera mano, según se desarrollaba el proceso en cada centro.

Análisis de los datos

Inicialmente se identificó la situación y, a partir de las observaciones, se definió el tema. Posteriormente se delimitó y con ello se obtuvo el título de la investigación. Partiendo de las variables que engloba, se planteó el problema, su justificación y se definieron los objetivos.

Mediante investigación bibliográfica se revisó la literatura existente respecto al tema, partiendo de lo general a lo particular, esbozando con una mirada holística el panorama mundial, latinoamericano, el caribe y la realidad del país. Posteriormente se definió la metodología resaltando el diseño, identificando el universo, la población y la muestra seleccionada. Se identificaron y delimitaron las variables a estudiar, se definió y estructuró los instrumentos de investigación según el objeto o sujeto de estudio.

De manera paulatina, se fueron aplicando las encuestas a los diferentes actores y las observaciones a los procesos en los centros educativos. Los procedimientos para la recolección de datos se implementaron en varias etapas: se solicitó mediante carta a la dirección de cada Centro Educativo, su autorización para tener acceso y hacer un sondeo de su situación respecto al proceso de acceso y admisión y los criterios que se toman en consideración para seleccionar a sus estudiantes. Se realizó dicho sondeo y una investigación preliminar utilizando preguntas cerradas y abiertas, con el propósito de obtener las primeras informaciones.

A partir de entonces, se programaron visitas a los Equipo de Gestión, a los cuales se les observó en diferentes momentos, previo aviso formal, enfocados básicamente en su rol, en los procesos de admisión escolar. Al mismo tiempo, los docentes fueron abordados centrando la atención fundamentalmente en determinar la efectividad y el sometimiento del centro a los fines de admitir a los alumnos.

La encuesta a los apoderados se hizo en dos visitas, en el desarrollo mismo de las diferentes actividades relacionadas a la admisión de sus hijos. En el caso de los/as

alumnos/as también fueron encuestados en tres ocasiones, sin previo aviso, para no alterar los resultados de la investigación. Los técnicos fueron encuestados mediante Google Form.

Se consultaron varias fuentes bibliográficas y antecedentes de monografías y tesis doctorales con temas que guardan relación con el investigado, a fin de utilizarlo como marco de referencia y analizar las conclusiones a las que arribaron sus autores. Para el procesamiento de los datos, se organizaron y ordenaron los resultados, de los cuales se tabularon cada una de sus respuestas, llevando los resultados a diagramas o gráficos estadísticos y complementándose con un comentario general, para esto se utilizó el Software SPSS Statistic para la tabulación y generación de figuras (gráficos) según variables. Luego se trabajó con los resultados, lo que dio paso a la definición de criterios de admisión escolar, sentaron las bases para definir las normas y los procedimientos para llevar a cabo este proceso, permitiendo a su vez, la estructura y funcionamiento de la propuesta. Aplicado este procedimiento y secuencia de eventos en el proceso de investigación, se crearon las condiciones para arribar a las conclusiones e implicaciones finales.

Importancia del Sistema Nacional de Admisión Escolar (SISNAE)

Así como se ha trabajado en la gestión para automatizar el proceso de selección del personal docente en República Dominicana, siguiendo unos requisitos y criterios que deben cumplirse, iniciando por el llenado en línea de un formulario. De esta misma manera bien podría implementarse una plataforma Web, donde cada familia llene un formulario en línea.

Dicho formulario estaría enlazado con el Sistema de Gestión de Centros Educativos (SGCE) y al Sistema de Información para la Gestión Escolar de la República Dominicana (SIGERD), de donde cada centro hará un arqueo diario, mientras esté en ese proceso y determinará su capacidad y admite aquellos postulantes que cumplan el mayor número de criterios y con la máxima puntuación de acuerdo con su capacidad áulica, de esta manera dicha base de datos bien podría conectarse con el Power Bi del MINERD a los fines de generar informes y gráficos estadísticos por indicadores educativos.

Este proceso debe hacerse con un tiempo mínimo de tres meses, previo al inicio de cada año escolar, es decir que el formulario debe ser llenado por los apoderados durante el mes de mayo, con ello dará el tiempo suficiente para que los centros califiquen y se seleccionen a sus estudiantes y comunicar la respuesta a cada apoderado.

Mediante este procedimiento habrá mayor control desde las altas instancias educativas, de la realidad de cada centro bajo su supervisión, lo cual, a su vez, agiliza el proceso y las estadísticas educativas nacionales. Al mismo tiempo se enfrentaría el tema de la inclusión escolar, donde los padres o tutores son los que deciden donde estudiarán sus hijos y, finalmente se combate la arbitrariedad en la selección para la admisión de postulantes en cada Centro.

Funcionamiento del sistema

Para viabilizar el proceso, se dispondrá de un sitio Web informativo donde se explica el funcionamiento y la metodología aplicada. Dicho sitio tendrá el botón de acceso a registro de postulante, el cual debe ser completado por su apoderado. Además, podrá ver, a medida que seleccione el, o los centros de su preferencia, la ruta crítica para llegar, mediante Google Map, lo que permite, a su vez, medir el tiempo que le tomaría al postulante trasladarse desde y hacia el centro. A su vez podrá consultar la oferta

académica, infraestructura, conocer el Proyecto Educativo del Centro (PEC), logros obtenidos por este en cuanto a planes, programas y proyectos.

Para entender el sistema, la postulación se divide en tres etapas:

Primera etapa: El MINERD pone a disposición de las familias una plataforma en la cual pueden postular y que contiene información de cada establecimiento, tales como: el PEC, donde figuran informaciones relevantes de cada centro.

En el llenado de la solicitud, el apoderado podrá seleccionar tres (3) establecimientos educativos en orden de prioridad, a los fines de que, si es rechazado por alguna razón en el primero, automáticamente pasaría hacer fila a la segunda opción y así sucesivamente, procedimiento que será notificado mediante SMS a su teléfono móvil.

Segunda etapa: Si el establecimiento cuenta con cupos disponibles, el sistema asegura que todos los postulantes (cumpliendo los criterios de prioridad) sean admitidos. Pero en el caso de que existan más postulantes que cupos, los establecimientos deberán asignar aleatoriamente las vacantes a otros centros que el apoderado haya preseleccionado como segunda o tercera opción. El orden se hace mediante un algoritmo que toma como referencia el puntaje del postulante en base a los criterios de carácter obligatorio, lo que asegura su aleatoriedad. Se deben cumplir los siguientes criterios de prioridad al momento de asignar sus cupos:

1. Hermanos en establecimiento (egresados y/o activos).
2. Postulantes vulnerables (con discapacidad motriz, bajo recursos económicos de sus familiares, y otros).
3. Hijos de funcionarios del establecimiento.
4. Ex-alumnos que no hayan sido expulsados.
5. Proximidad de su vivienda o del trabajo de su apoderado.
6. Todos los demás postulantes.

En detalle, las variables a considerar se muestran en la tabla 3:

Tabla 3
Variables y criterios de admisión escolar

| Variable | Criterio | Baremación (%) | |
|--|--|----------------|----|
| | | Si | No |
| a) Vínculos familiares | Hermanos en establecimiento (activo o egresado). | 15 | 0 |
| b) Vulnerabilidad | Postulantes vulnerables económicamente o por discapacidad. | 20 | 0 |
| c) Parentesco con funcionarios. | Hijos de funcionarios del establecimiento. | 15 | 0 |
| d) Reintegración | Exalumnos que no hayan sido expulsados. | 10 | 0 |
| e) Ubicación geográfica de su vivienda | Proximidad de su vivienda o del trabajo de su apoderado | 20 | 0 |
| f) Público general (Cantidad de criterios) | Cumple los 5 criterios anteriores | 20 | 0 |
| Ponderación | | 100% | |
| Público general (Cantidad de criterios) | Cumple tres de los criterios anteriores | 15 | |
| Ponderación | | 95% | |
| Público general (Cantidad de criterios) | Cumple dos de los criterios anteriores | 5 | |
| Ponderación | | 85% | |
| No cumple con ningún criterio | | 50% | |
| Ponderación | | 50% | |

a) Existencia de hermanos matriculados en el centro o apoderados legales que trabajen en el mismo. En el caso de que varios hermanos soliciten una plaza escolar en el mismo centro docente y para el mismo o distintos grados, la admisión de uno de ellos supondrá la admisión de los demás.

b) Concurrencia de discapacidad en el postulante, en sus apoderados legales, o en alguno de sus hermanos o menores en acogimiento en la misma unidad familiar.

c) Existencia de apoderados legales que trabajen permanentemente en el centro.

d) Que el alumno haya abandonado, o desertado y desee retornar al centro, siempre que no haya sido expulsado (exalumno).

e) Proximidad del domicilio familiar o del lugar de trabajo del apoderado.

e.1) Cuando el domicilio se encuentra en el área de influencia o limítrofe del centro.

e.2) Cuando el lugar de trabajo del apoderado se encuentra en el área de influencia o limítrofe del centro.

f) Público general: El alumno que pertenezca a una familia con la condición de numerosa o monoparental y sea menor o mayor de edad sujeto a patria potestad prorrogada o tutela.

g) Cualquier postulante que sólo cumpla algunos o ninguno de los criterios anteriores.

Un postulante que cumpla con todos los criterios (5) automáticamente sumaría el 100% de la valoración, lo que le garantiza acceso al establecimiento, siempre que haya cupo; mientras que si cumple con tres (3) de los cinco, quedaría en un 95%, disminuyendo la posibilidad y, si sólo cumple con dos (2) de ellos su valoración es de un 85%, lo que indica que sus posibilidades de acceso se reducen, pero ello no significa que será rechazado, sino que el algoritmo lo colocaría en los últimos en el orden de selección. Si el postulante no cumple con ningún criterio de admisión, acumularía su ponderación en un

50%, lo que reduce la posibilidad de ser admitido, pero, siempre que haya cupo se le autoriza el acceso y se procede con la admisión (tabla 3).

Tercera etapa: El MINERD vela porque los cupos que se completen sean de acuerdo con las preferencias de los apoderados y las prioridades de acceso.

Los padres tienen la opción de aceptar o rechazar el establecimiento donde fueron admitidos. En caso de que rechacen su cupo, éste se abre para otro estudiante en la lista. Junto con aceptar o rechazar, pueden indicar si quieren que corra la lista de espera.

Tabla 4

Postulantes y no postulantes a través de SISNAE

| DEBEN POSTULAR | NO DEBEN POSTULAR |
|--|---|
| Quienes por primera vez ingresan a un centro educativo público | Quienes desean ingresar a un colegio privado. |
| Quienes se quieran cambiar de centro. | Quienes desean continuar en su centro bajo la misma modalidad. |
| Quienes se encuentran en un centro que no tiene continuidad en el siguiente grado. | Quienes quieran ingresar a estancias infantiles o centros de párvulos. |
| Quienes estén interesados en reingresar al sector educativo público. | Quienes quieran ingresar a un centro de educación especial. |
| Quienes deseen cambiar de modalidad. | Quienes tienen interés de ingresar al subsistema de personas jóvenes y adultos (PJA) o al programa PREPARA. |
| Quienes quieran cambiar de centro por el tipo de jornada. | |

Apoderados: Están en condición de apoderados aquellos que cumplan con los siguientes aspectos:

1. En primer lugar, la Madre, el padre o el tutor legal³ del postulante.
2. En segundo lugar, los abuelos (maternos y/o paternos).
3. En tercer lugar, un tutor simple⁴.

³ Tienen máxima prioridad, en caso de existir sentencia legal.

⁴ Para validarse, debería realizar un trámite en el MINERD.

Figura 1
Diagrama de flujo con la secuencia de eventos o recorrido del SISNAE

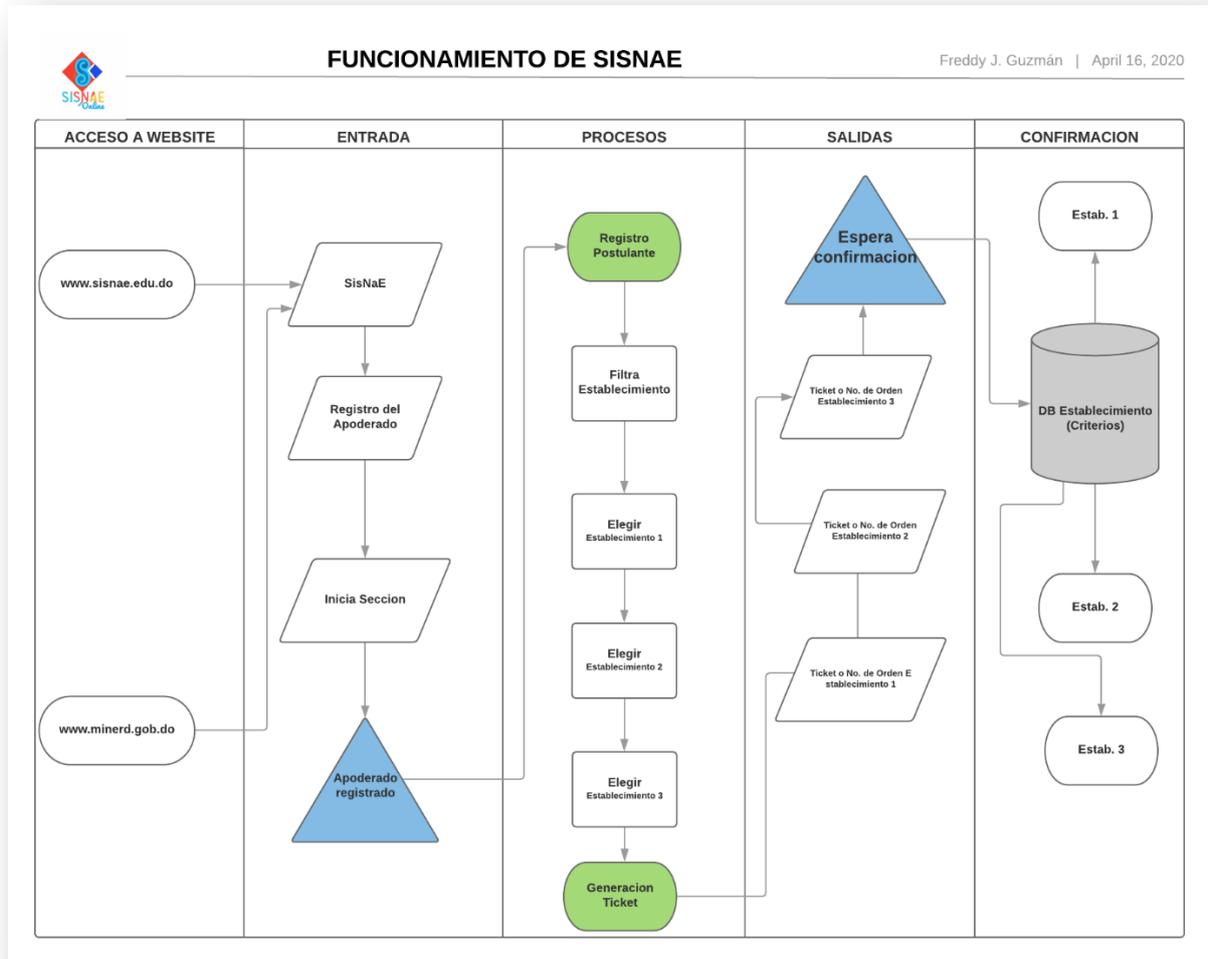


Figura 2
Diagrama Entidad-Relación

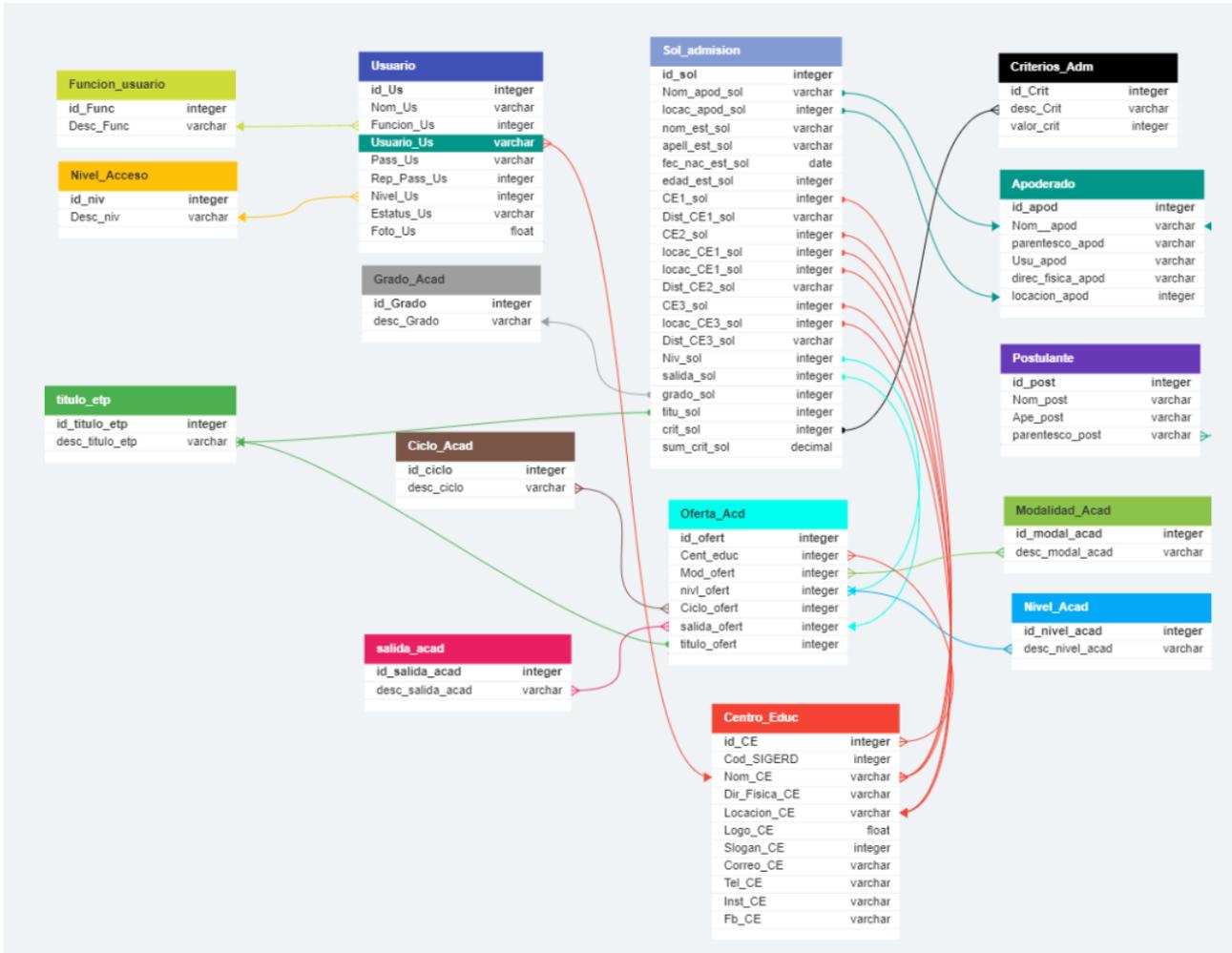


Figura 3
Secuencia Lógica del Sistema

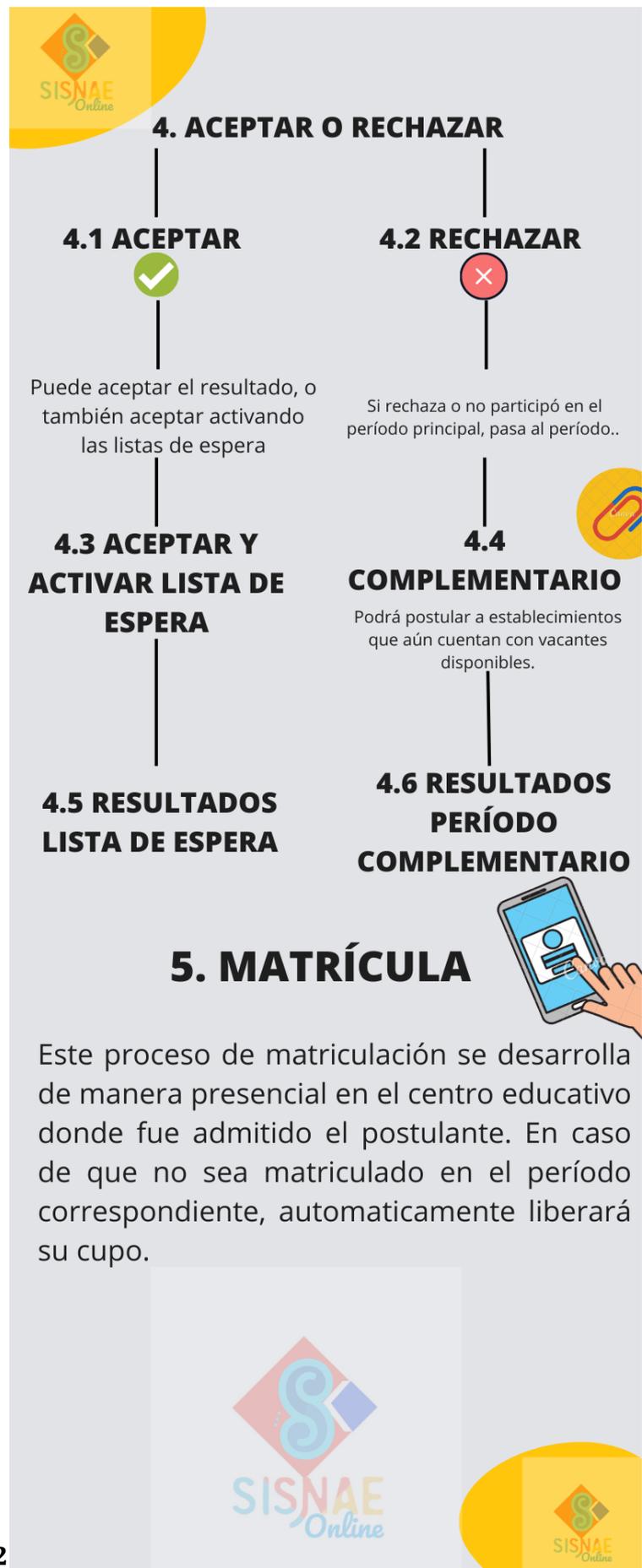
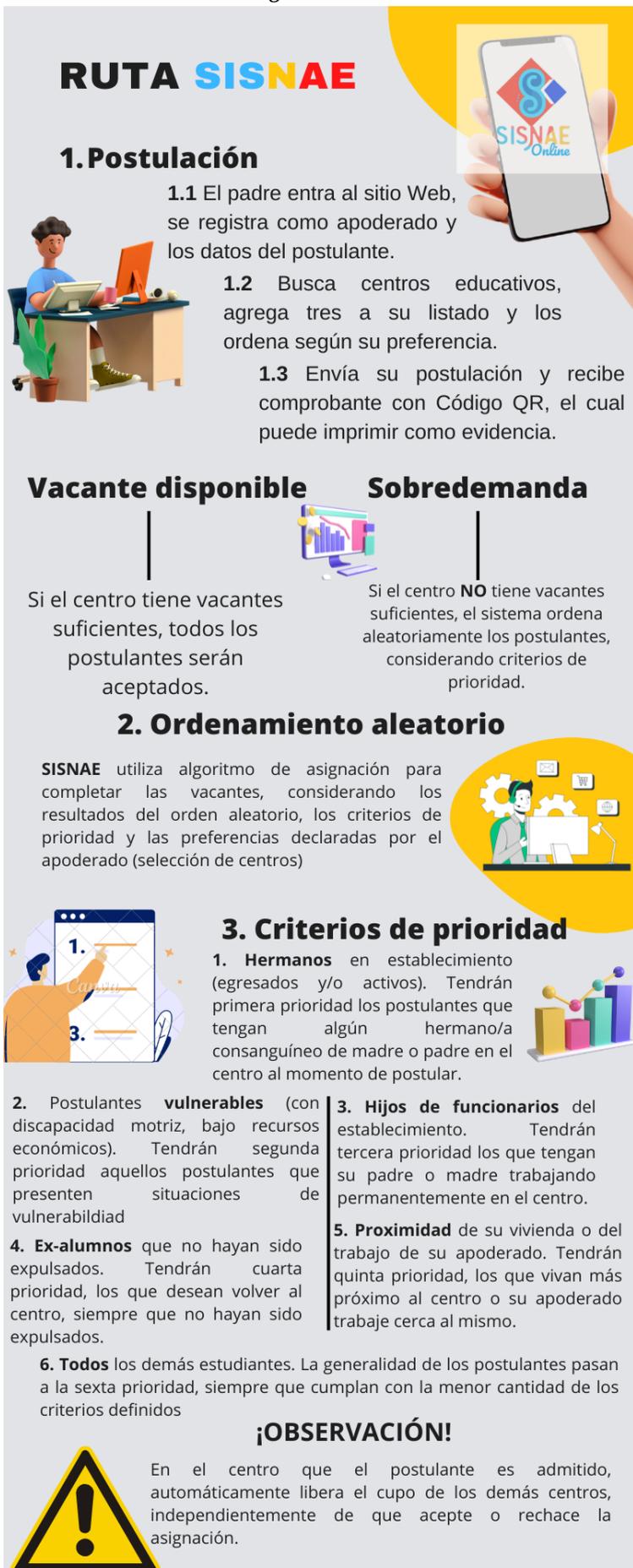


Figura 4
Portada Web del SISNAE.



Figura 5
Menú del sitio Web SISNAE



Figura 6
Información del programa TARE, SISNAE



Figura 7
Información acerca de los que postulan y los que no postulan, SISNAE



Figura 8
 SISNAE: Dashboard

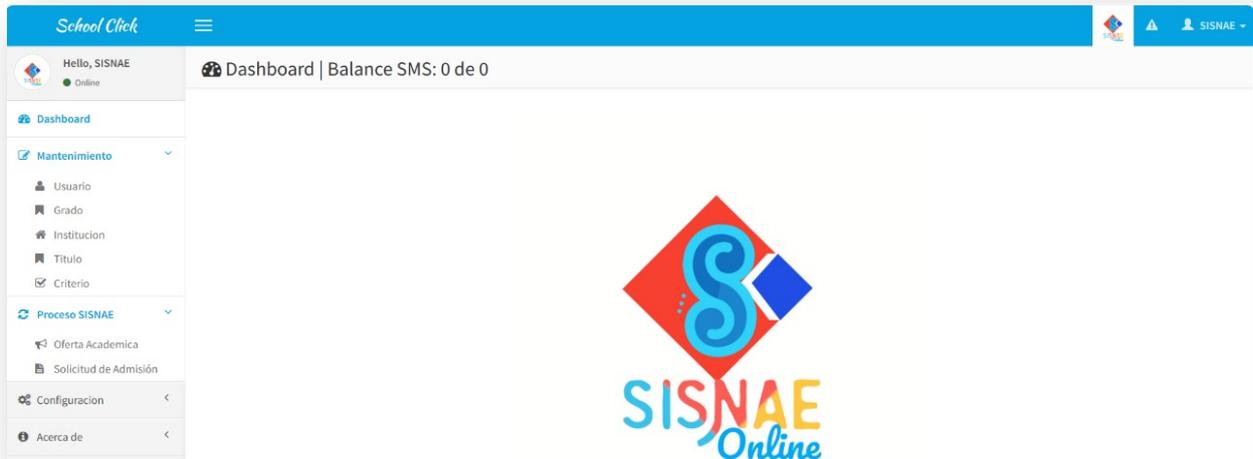


Figura 9
 SISNAE: Mantenimiento de instituciones educativas

Resultados

De acuerdo con los resultados, el 43% de los equipos de gestión y 38% de los estudiantes, al igual que 53% de los técnicos están algo de acuerdo con el procedimiento aplicado en los centros educativos públicos en su proceso de admisión; Sin embargo, los docentes (57%) y 46% de los apoderados están muy de acuerdo.

Respecto al acompañamiento de las autoridades regionales y distritales, el 43% de los equipos de gestión y 59% de los técnicos aseguran que casi siempre los técnicos acompañan estos procesos. Sin embargo, 44% de los estudiantes, 70% de los docentes y el 43% de los apoderados aseguran que nunca.

El 71% de los equipos de gestión, 46% de los estudiantes y el 85% de los docentes, coinciden con el 70% de los apoderados, donde están muy de acuerdo con que los centros educativos cumplen lo contemplado en la constitución referente a los derechos a la educación; contrario al 65% de los técnicos que están algo de acuerdo.

De los equipos de gestión el 43% y, 35% de los estudiantes están algo de acuerdo con que los procesos de admisión se desarrollan con cierta arbitrariedad. De los docentes, el 41% está algo en desacuerdo; 28% de los apoderados está muy en desacuerdo, mientras que 59% de los técnicos no está ni de acuerdo ni en desacuerdo.

En referencia a la existencia de criterios, el 100% de los equipos de gestión, 76% de los estudiantes, 80% de los docentes y 70% de los apoderados consideran que sí se exigen criterios a los postulantes para ser admitidos. Por otro lado, todos los actores coinciden en que la forma de desarrollar los procesos de admisión en los centros es ejecutada manualmente, coincidiendo en este criterio el 57% de los equipos de gestión, 55% de los estudiantes; 52% de los docentes, 63% de los apoderados y el 77% de los técnicos.

El 57% de los equipos de gestión y 41% de los técnicos aseguran que no existe herramienta tecnológica en el sistema educativo público para automatizar el proceso de admisión. Si embargo, el 46% de los estudiantes, 48% de los docentes y el 42% de los apoderados opinan que sí existe tal herramienta. Hay que destacar que la mayoría de los docentes no se involucra en estos procesos, así como tampoco lo hacen los estudiantes, ya que generalmente quienes los inscriben son sus padres o tutores.

Discusión y conclusiones

Respecto a la sistematización de definiciones y conceptos relacionados a la automatización de procesos escolares, se plantea que en el sector educativo se muestra como una aliada para la simplificación y optimización de los flujos de trabajo y los procesos operacionales, generando beneficios directos para las áreas administrativa y pedagógica.

Tal como lo planteó la UNESCO en 2014, las instituciones educativas soportan su desarrollo organizacional en la adecuada gestión de la información, en la cual existen factores comunes, imprescindibles para la supervivencia y el progreso de cualquier entidad, entre los que se identifican la innovación, la capacidad de respuesta, la productividad y la competencia.

Dicho esto, es evidente la necesidad de contar con una herramienta que automatice el proceso de selección en la admisión escolar, donde las familias sean las que decidan el centro donde estudiarán sus hijos.

En referencia a las características de los criterios de calificación para la admisión de alumnos, se concluye que la mitad de estos centros exige a los postulantes el cumplimiento de criterios, pero no todos explican en qué consisten. Todos los actores opinaron que sí se exigen criterios a los postulantes para ser admitidos.

Mediante la aplicación de la guía de observación se determinó que, respecto al procedimiento para admitir los alumnos, los centros a veces aplican pruebas de admisión. En su totalidad, con frecuencia, se observa arbitrariedad por parte de las autoridades para seleccionar sus alumnos.

Estos resultados son una muestra de que en el país no existen criterios estandarizados para la admisión, ni se legisla, es decir, no existe un referente legal donde se especifique y definan los criterios para seleccionar a los estudiantes en los centros educativos públicos.

Es inminente que se definan criterios que transparenten el proceso de admisión y que disminuyan la arbitrariedad, donde las familias tomen participación como entes activos de dicho proceso y sean ellos quienes elijan los centros para sus hijos.

Con relación a la identificación de los mecanismos, estrategias y técnicas aplicadas en el proceso de acceso y admisión, los equipos de gestión, estudiantes y técnicos están algo de acuerdo con el procedimiento aplicado. Sin embargo, los docentes están muy de acuerdo.

Es obvio que, por la ejecución manual de la admisión, no se tiene control absoluto de los datos ni del proceso mismo, por lo que la propuesta de un sistema informático garantiza a los padres cierta seguridad de que sus hijos serán admitidos en los centros que, según ellos, les podría convenir o el de su preferencia.

Se analizaron las fortalezas y debilidades del sistema educativo dominicano reflejadas en la admisión y acceso a la escolarización. Se consideró: el acompañamiento a los centros por parte de las autoridades regionales y distritales, de lo cual, los equipos de gestión y técnicos aseguran que casi siempre acompañan dichos procesos. Sin embargo, estudiantes, docentes y apoderados aseguran que nunca; respecto al cumplimiento de lo establecido en los estamentos legales sobre el derecho a la educación, los equipos de gestión, estudiantes, docentes y los apoderados están muy de acuerdo con que los centros cumplen lo contemplado en la constitución; contrario a los técnicos que están algo de acuerdo.

Los equipos de gestión y estudiantes están algo de acuerdo con que los procesos de admisión en las escuelas se desarrollan con arbitrariedad. Los docentes y apoderados están en desacuerdo; los técnicos se mostraron neutro en este aspecto.

Queda demostrado que existen debilidades en el sistema, violando los derechos de los ciudadanos, respecto al acceso y admisión en los centros educativos públicos.

La Ley 66'97 de educación establece unos parámetros e indicaciones respecto a la admisión escolar; Los equipos de gestión y de docentes dijeron que siempre se cumple; en contradicción con los alumnos y las familias, asegurando que nunca se cumple, aunque los técnicos opinan que casi siempre.

Todo esto representa un flagelo en el sistema educativo público, ya que un estudiante que es inscrito donde no se sienta cómodo, tiene un pretexto para no enfocarse y demostrar el máximo rendimiento académico. Es importante que las familias se sientan identificadas con la institución educativa donde estudian sus hijos, garantizado con ello la integración y el apoyo que se necesita en la relación escuela-familia.

Se planteó como objetivo proponer un software que disminuya los riesgos de arbitrariedad en la admisión y acceso en los centros educativos públicos y como resultado se obtuvo que, los integrantes de los equipos de gestión y técnicos aseguran que no existe herramienta tecnológica para automatizarlo. En ese sentido, se propone el "Sistema Nacional de Admisión Escolar (SISNAE)", una plataforma con funcionamiento en línea en la cual los apoderados podrán postular a los centros públicos y además se informa sobre el proceso.

Luego de creado el SISNAE, se hicieron varias pruebas para determinar su comportamiento y posible aplicación. En dichas pruebas, los apoderados completaron un formulario de registro y luego hicieron la solicitud. El centro educativo es notificado y, en base al puntaje de criterios acumulado del postulante y tomando en consideración la disponibilidad de cupos para el grado solicitado, acepta o rechaza. Posteriormente el apoderado es notificado por el centro. El software se comportó de manera efectiva, por lo que se concluye que aplica su funcionalidad y efectividad para automatizar los procesos de admisión en las escuelas públicas del país.

De aplicarse este software, se afrontan las debilidades que presenta el sistema, mejorando de manera significativa, la atención a la diversidad y a la educación inclusiva en el país, minimizando la iniquidad y arbitrariedad reflejada en dicho proceso.

Dando respuesta a este planteamiento, SISNAE revolucionaría la educación dominicana, garantizando acceso a todos los postulantes en centro seleccionado o preferido por sus tutores, aumentando con ello el índice de cobertura y respondiendo a la alta demanda de cupos en el sector público. También se hace frente a la deserción escolar, promoviendo la inclusión educativa que es igual que prevenir abandono por parte de los estudiantes y con ello el país se encamina al logro del ODS No. 4 y a lo establecido por la ONU en el artículo 26 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos (DUDH), cumpliendo además con lo contemplado en el artículo 63 de la constitución dominicana y en la Ley 66'97 de educación, respecto al derecho a la educación.

Limitaciones

De los centros seleccionados no todos aceptaron la invitación y fue necesario identificar otro centro para aplicar el estudio. Desde los organismos legislativos se evidencian pocas iniciativas de implementar políticas públicas, referentes al acceso a la escolaridad obligatoria. Por otra parte, en el país no se encontraron fuentes donde se estudiara el tema tratado. También el presupuesto sufrió alteraciones, ya que las respuestas de los asesores se demoraban mucho y hubo que solicitar prórroga en cuanto al plazo de entrega del producto final.

Referencias

- Cabrera, D. Funes, J. y Bullet. C. (2004). *Alumnado, familias y sistema educativo*. Octaedro.
- Comellas, M^a. J. (2009). *Familia y Escuela: compartir la educación*. Graó.
- Crozier, G. & Ready, D. (Ed.). (2005). *Activating participation: parents and teachers working towards partnership*. Trentham Book Limited.
- Estrategia Nacional de Desarrollo. (2015). *Artículo 23, líneas de acción 2.1.1.1 a 2.1.2.3*.
- García, F. (2003). *Familia y escuela*. Editorial CCS-ICCE.
- García, I. (2019) Automatización de Procesos: Qué es y por qué deberías pensar en hacerlo. <https://trends.inycom.es/automatizacion-de-procesos-que-es-y-por-que-deberias-pensar-en-hacerlo/>.
- Feito, R. (2010). Familia y escuela. Las razones de un desencuentro. *Educación y Futuro*, 22, 87-107.
- Germán, A. (2015). El sistema educativo dominicano muestra avances significativos. [Versión electrónica]. *Periódico de economía y finanzas elDinero*.
- InteRed (2017). El ODS 4 en República Dominicana: Articulación con la agenda educativa nacional. Boletín No. 17. https://www.intered.org/sites/default/files/boletin_17_fse_ods4.pdf.
- Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2019). Panorama de la educación. Indicadores de la OCDE 2019. Informe español. Madrid. www.publicacionesoficiales.boe.es/.
- Musitu, G. y Herrero, J. (1994). La familia: formas y funciones. In Musitu, G. Allatt, P. *Psicosociología de la familia*. Albatros Educación.
- Noticias ONU. (2018.). Artículo 26: Derecho a la educación. <https://news.un.org/es/story/2018/12/1447521>.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), (s.f.). <https://www.un.org/ruleoflaw/es/un-and-the-rule-of-law/united-nations-educational-scientific-and-cultural-organization/>

- Pérez, R. M^a. (2004). *Les relacions entre família i escola*. In 6^a Jornada del Maresme, Mataró.
- Ravn, B. (2003.). Cultural and Political Divergences in Approaches to Cooperation between Home, School and Local Society in Europe. In Castelli, S. Mendel, M & Ravn, B. (eds.). (2003). *School, Family, and Community Partnership in a World of Differences and Changes*. Uniwersytetu Gdanskiego.
- Sanz Peinado, R., & Quesada Zaragoza, N. (2022). El aprendizaje cooperativo: estudio de una metodología emergente inclusiva. *MLS Inclusion and Society Journal*, 1(1), 132-147. <https://www.mlsjournals.com/MLS-Inclusion-Society/article/view/965>
- Senado de La República. (1997). Ley General de Educación 66'97.
- Seye Djité, S., & Diakhate, M. (2019). Organización del sistema educativo senegalés. *MLS Educational Research (MLSER)*, 3(1), 79-92. <https://doi.org/https://doi.org/10.29314/mlser.v3i1.86>

ESTUDIO DE CASO DE UN NIÑO CON TRASTORNO DE COMPETENCIA OPOSITIVA (TCO) EN UN ENTORNO FAMILIAR UTILIZANDO MÚSICA CLÁSICA

ESTUDO DE CASO DE UMA CRIANÇA COM TRANSTORNO DESAFIADOR OPOSITIVO (TDO) EM AMBIENTE FAMILIAR COM USO DE MÚSICA CLÁSSICA

CASE STUDY OF A CHILD WITH OPPOSITE CHALLENGING DISORDER (ODD) IN A FAMILY ENVIRONMENT USING CLASSIC MUSIC

José Antonio Maciel Pereira¹

Centro Universitario de Grande Dourados, Portugal

(rosacunhaklemm@gmail.com) (<https://orcid.org/0009-0005-5429-0220>)

Maria Rosa Cunha Klemm

Centro Universitário da Grande Dourados, Portugal

(josemaciel1963@gmail.com) (<https://orcid.org/0000-0002-2364-4332>)

Información sobre el manuscrito:

Recibido/Recebido: 22/06/23

Revisado/Revisado: 08/01/24

Aceptado/Aceito: 22/01/24

RESUMEN

Palabras clave:

TND, inclusión, Dalcroze, música y familia.

Este artículo tiene como objetivo observar, analizar, discutir y proponer posibilidades de mejora de una actividad pedagógica propuesta para un niño con trastorno negativista desafiante (TND) con su familia bajo un enfoque inclusivo. Se trata de un estudio de caso con antecedentes cualitativos, desde el punto de vista de una propuesta de diferenciación pedagógica, que presenta una práctica musical en el piano, con una duración de 50 minutos, para un niño de cinco años, en a la luz del método del pedagogo austriaco Jacques Dalcroze, quien propone el uso de tres dominios básicos de evaluación para el éxito de una intervención pedagógica musical: rítmica, solfeo e improvisación. Hubo movimientos del cuerpo del niño influenciados por la música y comprensión de la partitura, pero sin poder marcar los tiempos con el uso de las manos y con exteriorización musical restringida a través del sentido táctil-motor. La presencia y motivación dada por el padre es vista como un factor de éxito. Existe la necesidad de una mejor planificación de la intervención, contando con la familia desde el inicio, y la presencia del padre fue un motivador para los momentos exitosos de la práctica.

RESUMO

Palavras-chave:

TDO, inclusão, Dalcroze, música y família.

Este artigo possui o objetivo de observar, analisar, discutir e propor possibilidades de melhoria de uma atividade pedagógica aplicada para uma criança portadora do transtorno desafiador opositivo (TDO) com a sua família sob um foco inclusivo. Trata-se de um

¹ Autor de correspondencia.

estudo de caso de fundo qualitativo, sob o olhar de uma proposta de diferenciação pedagógica, que apresenta uma prática musical ao piano, de 50 minutos de duração, para um menino de cinco anos de idade, à luz do método do pedagogo austríaco Jacques Dalcroze, que propõe o uso de três domínios básicos de avaliação para o sucesso de uma intervenção pedagógica musical: a rítmica, do solfejo e da improvisação. Ocorreram movimentos do corpo da criança, influenciados pela música e entendimento da partitura musical, mas sem conseguir a marcação dos tempos com o uso das mãos e com restrita exteriorização musical por meio do sentido tátil-motor. A presença e motivação dada pelo pai é vista como um fator de sucesso. Existe a necessidade de melhor planejamento da intervenção contando com a família desde o início, bem como a presença do pai foi motivadora para os momentos de sucesso da prática.

ABSTRACT

Keywords:

ODD, inclusion, Dalcroze, music and family.

This article aims to observe, analyze, discuss and propose possibilities for improving a pedagogical activity proposed for a child with oppositional defiant disorder (ODD) with his family under an inclusive focus. This is a case study with a qualitative background, from the point of view of a proposal for pedagogical differentiation, which presents a musical practice on the piano, lasting 50 minutes, for a five-year-old boy, at in the light of the method of Austrian pedagogue Jacques Dalcroze, who proposes the use of three basic domains of evaluation for the success of a musical pedagogical intervention: rhythmic, solfeggio and improvisation. There were movements of the child's body influenced by the music and understanding of the musical score, but without being able to mark the beats with the use of the hands and with restricted musical exteriorization through the tactile-motor sense. The presence and motivation given by the father is seen as a success factor. There is a need for better planning of the intervention, counting on the family from the beginning, and the presence of the father was a motivator for the successful moments of the practice.

Introducción

La dificultad de tratar con niños cuyo comportamiento difiere del estándar de normalidad es uno de los grandes retos a los que se enfrenta la educación actual, incluso teniendo en cuenta todas las políticas inclusivas en vigor, que pretenden orientar para que las prácticas docentes incluyan una propuesta de preparación para la inclusión social. Estas prácticas tienen características propias para ser operacionalizadas en un aula de una institución escolar que, en teoría, debe estar preparada para este tipo de actividad con enfoque de inclusión. Sin embargo, el proceso inclusivo es mucho más amplio, ya que tiene una característica sistémica y no puede limitarse a la escuela, es decir, el entorno familiar del alumno debe considerarse un lugar donde debe tener lugar el ejercicio inclusivo. En este mundo, las prácticas pedagógicas inclusivas en el entorno familiar de un niño prealfabetizado pueden ser un apoyo más en el reto de la inclusión del niño y, por tanto, deben fomentarse. (Lopes, Castro & Santos, 2022).

En esta perspectiva integradora, se plantea el reto de abordar a los niños con trastorno negativista desafiante (TCO), cuya definición técnica y caracterización del trastorno se encuentra en la página 462 del "Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales - 5ª edición (DMS-5) publicado en 2014" (Varela, 2022, p. 20), realizándose la revisión de este documento en 2022: DSM-TR (*The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5th Edition, Text Revision*) (Sousa, 2022). Cabe destacar que Cortes (2021) muestra que este tipo de trastorno "tiene una prevalencia de entre el 2 y el 16 por ciento de la población en edad escolar" (p. 9).

Desde un punto de vista objetivo, este tipo de trastorno puede traducirse como un síndrome conductual que se manifiesta generalmente en varones (Lobo & Mamedes, 2020; Côrtes, 2021; Varela, 2022) en la infancia, causando no sólo problemas de relación en la escuela, sino también una gran dificultad en la socialización del niño con sus padres y los demás residentes de su hogar (Teixeira, 2014). Así, en opinión de Alves *et al.* (2023), puede "caracterizarse por comportamientos negativistas y hostiles" (p. 7), lo que hace que sea un desafío tratar con niños que presentan este tipo de disfunción de autocontrol de las emociones (Peixoto & Assis César, 2023, p. 98) en su ambiente familiar. De este modo, el papel de la familia a la hora de formar parte del ejercicio de construir un proceso inclusivo para el niño en su propio hogar se convierte en un reto mayor. En otras palabras, las prácticas y herramientas específicas dentro de una propuesta de diferenciación pedagógica en el hogar del niño, que son complementarias a los tratamientos escolares o de la clínica médica, pueden ser de gran valor para el bienestar del niño. De todas estas perspectivas, se desprende la preocupación de la investigadora, que se traduce en la problemática que pretende buscar una solución a situaciones rutinarias en su vida práctica como terapeuta clínica, ya que se da cuenta de que muchas familias, y específicamente los padres, no consiguen establecer prácticas pedagógicas inclusivas en casa que sean más consistentes para los niños con TCO (Lobo & Mamedes, 2020).

Como característica propia, este artículo pretende contribuir al tema, ya que en la actualidad se dispone de pocos estudios que relacionen este tipo de trastorno con la metodología de Émile Jacques Dalcroze (Viena, 6 de julio de 1865 - Ginebra, 1 de julio de 1950), creador de un sistema de enseñanza musical basado en el movimiento corporal expresivo, que se generalizó en la década de 1930. Bajo este velo, este trabajo académico aborda el importante tema de la inclusión, analizando a un niño con trastorno negativista desafiante (TCO) al ejercer una práctica pedagógica musical en el hogar familiar. Desarrolla la hipótesis de que el uso de la música clásica, observado mediante un método de evaluación reconocido en la literatura académica, proporciona importantes

aportaciones que se traducen en unas relaciones familiares más eficientes y eficaces en favor del niño. Por tanto, puede ser una oportunidad para impulsar el proceso inclusivo en la propia familia, así como para aportar mejoras sistémicas al universo del niño fuera del hogar. Por eso tiene mucho sentido decir que la implicación de la familia es crucial para el éxito de este niño con TCO, porque "no es sólo lo que ocurre en la relación entre los padres y el niño antes de que éste vaya a la escuela. Recorre todo el proceso de desarrollo, y la dimensión relacional es familiar al viaje inclusivo" (Franco, 2011, p. 4).

Desde este punto de vista, el problema de investigación que guía el proyecto es proponer una práctica basada en la pedagogía de la diferenciación para ayudar a los padres que tienen dificultades para tratar este tipo de trastorno en sus hogares. Por lo tanto, surge la pregunta de investigación: ¿cómo podemos presentar, observar, analizar, discutir y proponer mejoras en una práctica pedagógica familiar e inclusiva con un niño con TCO? Además, el artículo tiene como objetivo general presentar, observar, analizar, discutir y proponer mejoras a una práctica pedagógica inclusiva en casa para un niño con trastorno negativista desafiante (TCO), utilizando música clásica. Para alcanzar el objetivo general, los objetivos específicos consisten en enumerar las etapas de la práctica y debatir su dinámica a la luz de la bibliografía académica seleccionada.

Este artículo académico se divide en seis secciones: introducción, desarrollo, materiales y métodos, resultados y discusión, y consideraciones finales.

El trastorno oposicionista desafiante puede encontrarse en la literatura académica como "trastorno oposicionista desafiante", "trastorno oposicionista" o "trastorno desafiante y oposicionista desafiante" (Cortês, 2021). Predomina en los niños varones, que aparentemente tienden a tener más energía en casa, y "los síntomas iniciales ... por lo general ocurren entre los 6 y 8 años de edad" (Teixeira, 2014, p. 21). Estos síntomas pueden, según Varela (2022), "aparecer en cualquier etapa de la vida [...] y suelen acompañarse de otros trastornos asociados" (p. 22), sin embargo, "suelen iniciarse entre los seis y los ocho años, raramente después del inicio de la adolescencia" (Oliveira & Costa, 2021, p. 361),

Cabe señalar que el trastorno debe ser tratado tan pronto como se diagnostica, como señala Teixeira (2014), ya que "la intervención temprana es una forma importante de tratar y evitar el curso de deterioro del trastorno" (p. 11), que puede evolucionar a un "trastorno de conducta que, caracterizado como un trastorno más grave, presenta patrones persistentes de conducta disocial, agresiva o desafiante" (Oliveira & Costa, 2021, p. 361).

Los estudios sobre el TCO se presentan en muchos trabajos de la literatura académica, como Teixeira (2014), Lobo & Mamedes (2020), Oliveira & Costa (2021) y Varela (2022), que coinciden con la premisa de que el niño, debido al trastorno, es incapaz de seguir las reglas en casa y puede desarrollar un "desprecio o transgresión de las normas sociales" (Guimarães, 2023, p. 7). Como consecuencia, presentan comportamientos como falta de respeto, mayor impulsividad, más conflictos, rebeldía, agresividad y terquedad, convirtiéndolos en niños extremadamente desafiantes, lo que genera una sobrecarga para padres y hermanos, es decir, dificultades en las relaciones familiares (Lobo & Mamedes, 2020).

Como resultado, existe un clima de desarmonía y ansiedad en el entorno familiar del niño, que dificulta la integración de la familia en un proceso participativo inclusivo. Como resultado, existe una clara dificultad para implementar acciones pedagógicas y planificadas en la familia para que el niño crezca en un entorno familiar inclusivo. Hay que tener en cuenta que, en general, hay discontinuidad en el tratamiento de los trastornos en los hogares familiares, y esta situación se vuelve más compleja cuando se trata de un niño

con TCO, debido a su propia dificultad para seguir la organización familiar (Teixeira, 2014).

Por otro lado, destaca la importancia del sonido musical, que puede ser un instrumento de gran importancia en la vida de estos niños con este tipo de trastorno, ya que contribuye a una armonía que debe estar presente en diversos aspectos de su vida cotidiana. Entre otros beneficios, proporciona una relajación profunda, estimula la creatividad del niño, su inteligencia emocional, sus pensamientos, además de transmitirle tranquilidad y confianza (Miranda, 2021). Desde esta misma perspectiva, Neves (2021) sostiene que "la música tiene efectos visibles en la vertiente educativa y en la vida personal y social de los alumnos, ya que es capaz de afectar a los sentimientos, los estados de ánimo, la memoria y la concentración" (p. 25).

Como resultado, el sonido musical puede ser visto como un vector de inclusión, porque a través de la música seleccionada, compuesta de sonidos de calidad melódica, puede traer la sensación de que los estudiantes se sientan libres para crear sus propias fantasías y ejercer la creatividad en la magia de los niños a través de la dinámica musical. Cabe añadir que este conjunto virtuoso termina colaborando en un proceso inclusivo en el hogar, que tiende a tener el buen resultado extrapolado a la escuela y, en consecuencia, a la sociedad en su conjunto.

Entre las opciones de intervención que se pueden proponer para apoyar a las familias, existe la posibilidad de enseñar a través del juego basado en la música, que se basa en la opinión de Lopes *et al.* (2022), porque "cuando los niños juegan a simular, se apropian de la cultura en la que viven, exploran su imaginación y construyen significados y situaciones diferentes" (p. 163). Por ello, según Amado (2019), dentro del método activo de Dalcroze se recomiendan actividades musicales prácticas, "como ejercicios de reacción rápida y marcha rítmica; cánones interrumpidos o continuos e improvisación rítmica y melódica" (p. 37). Además, el mismo autor señala el uso de ejercicios de "lectura rítmica y melódica en juegos lúdicos; articulación de notas, relajación corporal y postura; respiración diafragmática y ejercicios de equilibrio corporal y continuidad de movimientos" (p. 38).

El acto de jugar contribuye al desarrollo integral del niño, construyendo habilidades y potencialidades en los aspectos cognitivo, motor, psicológico y social (Amado, 2019). Este desarrollo puede observarse en todos los niños, incluidos los que tienen necesidades educativas especiales, incluidos los que padecen TCO, para quienes el uso de actividades lúdicas les permite interactuar mejor con quienes les rodean (Teixeira, 2014).

Desde esta perspectiva de lo lúdico, el uso de la música puede ser un factor que contribuya en gran medida a una práctica pedagógica que haga que el niño se involucre en los diálogos de educación musical, porque, normalmente, las intervenciones planificadas en un modelo lúdico tienden a hacer que el alumno sea más sociable (Carvalho, 2018). Desde este punto de vista, encontramos en la literatura académica reciente los trabajos de Lopes, Castro y Santos (2022) y Neves (2021), que enfatizan la gran importancia del trabajo con la música, pues se sabe que cada desarrollo es único, lo que hace importante acompañar el progreso del niño en la educación.

La práctica de las musicoterapias debe ser utilizada en intervenciones que utilicen un modelo ya validado en el mundo académico, lo que puede verse, por ejemplo, en las investigaciones de Amado (2019), Cerqueira (2020), Miranda (2021) y Neves (2021). Estos autores aplicaron un sistema musical dentro de una propuesta de diferenciación pedagógica, llevando los "conceptos de la propuesta de Dalcroze a los niños con

trastornos de conducta con las tres herramientas básicas: ritmo, solfeo e improvisación" (Miranda, 2021, p. 68).

Por lo tanto, después de la contextualización teórica, se impone la justificación y pertinencia de la investigación, al presentar un estudio de fondo inclusivo, bajo un método de abordaje musical, en una práctica pedagógica para que pueda ser mejor trabajada o adaptada a la realidad familiar. De este modo, se pretende desarrollar una mayor competencia de los padres para afrontar mejor el TCO en la búsqueda de la ansiada integración social de sus hijos y, al mismo tiempo, aportar una contribución sinérgica a la escuela.

Cabe añadir que, además de proporcionar a los familiares una nueva opción de actuación pedagógica en el desarrollo de los niños con este tipo de trastorno, este artículo científico contribuye a un tema aún poco desarrollado en la literatura académica en el área de la Pedagogía, que "destaca la necesidad de discusión debido a la gran falta de información que lo rodea" (Varela, 2022, p. 12) y corrobora el papel de la familia como apoyo en el tratamiento, ya que, en este proceso, se debe confiar a los padres "el papel de fortalecer las buenas relaciones familiares" (Oliveira & Costa, 2021, p. 365).

El artículo se desarrolla bajo el objetivo general de presentar, observar, analizar, discutir y proponer mejoras a una práctica pedagógica inclusiva en casa para un niño con trastorno negativista desafiante (TCO) utilizando música clásica.

Metodología

La investigación es de naturaleza cualitativa, aplicada a un estudio descriptivo y observacional por medio de un estudio de caso de ejercicio musical, bajo el prisma de la metodología Jacques-Dalcroze, con foco en las reacciones comportamentales de un alumno con TCO. Cabe señalar que Gil (2009, p. 33) muestra que el enfoque cualitativo de la investigación tiene como objetivo "la búsqueda de la objetividad, como se está considerando aquí, se refiere básicamente a los métodos y técnicas adoptadas para recoger datos y analizar los resultados de la investigación". La naturaleza cualitativa del método, en opinión del investigador, puede utilizarse mejor para responder a la pregunta de investigación, que se caracteriza por el reto de proponer una práctica pedagógica inclusiva para un niño con trastorno negativista desafiante (TCO) en el entorno familiar.

Para llevar a cabo la práctica, los materiales utilizados debían prepararse centrándose en responder a la pregunta de investigación, y los participantes debían ser conscientes de lo que se esperaba de ellos. Por otro lado, cabe señalar que es un reto proponer una práctica que implique aprendizaje a un niño con TCO, ya que "sin trastornos ni necesidades especiales, el proceso de enseñanza-aprendizaje es complejo, pero para un niño con TCO, será aún más complicado" (Varela, 2022, p. 24).

Los participantes fueron un niño de sexo masculino, con diagnóstico médico y psicológico de TCO, que asiste a preescolar básico en un jardín de infancia público, de cinco (5) años de edad, y sus familiares (padres y hermana), desde la perspectiva de la intervención precoz, que, según Côrtes (2021), puede ser "la clave del éxito terapéutico de los cambios de comportamiento" (p. 9).

El experimento se llevó a cabo el 10 de octubre de 2022 en la residencia infantil de la ciudad de Viana do Castelo (Portugal). Para registrar mejor la práctica, pedimos permiso a los padres para tomar algunas fotografías de la práctica pedagógica propuesta, lo que fue debidamente autorizado con la condición de que los rostros de todos los participantes estuvieran completamente cubiertos.

La propuesta metodológica del artículo científico trajo el método y los materiales inspirados en la metodología Dalcroze, que Amado (2019), Castilho (2020), Cerqueira (2020), Neves (2021) y Miranda (2021) aplicaron en sus investigaciones, dentro de una propuesta de diferenciación pedagógica, "con las tres herramientas básicas que son: ritmo, solfeo e improvisación" (Miranda, 2021, p. 68). Las métricas adoptadas por la investigadora para observar el comportamiento del niño fueron las tres herramientas del método Dalcroze, que figuran en el Cuadro 1:

Tabla 1

Herramientas básicas del método Jacques Dalcroze

| Herramientas | Caracterización |
|------------------|--|
| Dinámica rítmica | Se caracteriza por el estudio observacional de los movimientos corporales a través de la influencia musical en la percepción del niño. |
| Solfeo | La capacidad del niño para comprender la partitura musical, con la posibilidad de marcar el tiempo con las manos. |
| Improvisación | Combinación de las nociones adquiridas en ritmo y solfeo y su exteriorización musical a través del sentido táctil-motor. |

Fuente: Adaptado de Miranda (2021).

La práctica propuesta, que se llevó a cabo con la familia, se caracterizó por la interpretación de la parte inicial de una pieza de música clásica con el niño con TCO y su familia. Se eligió esta melodía porque la niña ya estaba familiarizada con la música y la había practicado antes con su madre, pero sin ninguna formación académica.

El material utilizado fue la partitura de la introducción de la canción clásica "Jesús, la alegría del hombre", compuesta en 1716 por el músico alemán Johann Sebastian Bach, que se muestra en la figura 1:

Figura 1

Sección de la partitura que se trabajará con el niño

Jesus Alegria dos Homens



Nota. Fuente: Archivos personales de los autores (2023).

La preparación de la dinámica consistió en la instalación de un piano de teclado en la mesa del salón de la casa familiar, ya que Castilho (2020) señala que este instrumento musical es el "principal en el ritmo" (p. 118). Además, se colocaron tres sillas en la siguiente disposición: la silla del niño frente al teclado, ocupando la posición central. Otra silla a la izquierda del niño, destinada al padre, y una tercera silla a la derecha del niño, para el asiento de la madre. El investigador se situó frente a la familia para observar el experimento.

Además de las observaciones del investigador para recoger datos e informaciones, se utilizó el prisma bibliográfico para analizar y discutir la literatura académica seleccionada en relación con la aplicabilidad de la metodología Jacques-Dalcroze.

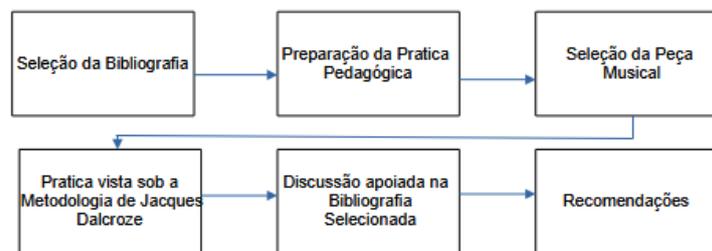
La búsqueda de referencias se realizó de forma sistemática y avanzada en las bases de datos del Portal de Publicaciones Periódicas Brasileñas CAPES/MEC, en la Plataforma

Portuguesa RENATES, que recoge información oficial sobre tesis doctorales y trabajos de fin de máster realizados en Portugal, y en el Portal de la Revista Portuguesa de Ciencias y Salud. La búsqueda se realizó el 21 de mayo de 2023, considerando los últimos cinco (5) años de publicación, en portugués, utilizando los descriptores "oppositional defiant disorder" o "Jacques-Dacroze".

La construcción metodológica del artículo sigue el razonamiento específico de un diagrama de flujo de proceso básico, que se muestra en la figura 2:

Figura 2

Flujograma básico del proceso metodológico del artículo



Las notas
de campo

durante el experimento se tomaron en sus propios registros y se realizaron a través de la observación directa de los participantes de acuerdo con la taxonomía propuesta, y los datos y la información se recogieron de acuerdo con las instrucciones de Severino (2010) de que deben ser "registrados con el rigor necesario y siguiendo los procedimientos del análisis de campo" (p. 121).

El prisma que guió este estudio de caso estuvo orientado por el conjunto integrador de características, que fueron el concepto musical, los contenidos a desarrollar, las competencias a desarrollar bajo los dominios de la audición y la interpretación musical, las actividades musicales desarrolladas con el uso del piano y, al final, la verificación de fortalezas y oportunidades de mejora para la práctica familiar inclusiva.

En este contexto, con la orientación verbal del investigador, la intervención comenzó a las 10.00 horas del 15 de octubre y finalizó a las 10.50 horas del mismo día, con la participación del padre, la madre, la hermana y el niño con TCO. La práctica duró 40 minutos y tuvo en cuenta la trayectoria de siete acontecimientos principales, enumerados por orden cronológico, que fueron decisivos para su realización, cuyos resultados se presentan y discuten a continuación.

Resultados

Los resultados de la práctica se presentan y discuten en relación con las herramientas básicas de Jacques Dalcroze y la bibliografía identificada. La dinámica temporal de estos acontecimientos se muestra en el cuadro 2:

Tabla 2

Evolución temporal del ejercicio del niño ODD con la familia

| Eventos | Horario | Descripción básica de la observación |
|---------|-------------|--|
| 1 | 10.00 horas | Teclado <i>keyboard</i> y disposición de los asientos probados |
| 2 | 10.10 h | Explicar la práctica al niño |
| 3 | 10.20 h | Inicio de la práctica de puntuación supervisada con los padres |
| 4 | 10.25 a.m | Interacción con el padre directamente en el teclado |
| 5 | 10.31 h | Puntuación supervisada con la hermana |
| 6 | 10.46 h | Falta de interés del niño |
| 7 | 10.50 h | Fin de la práctica |

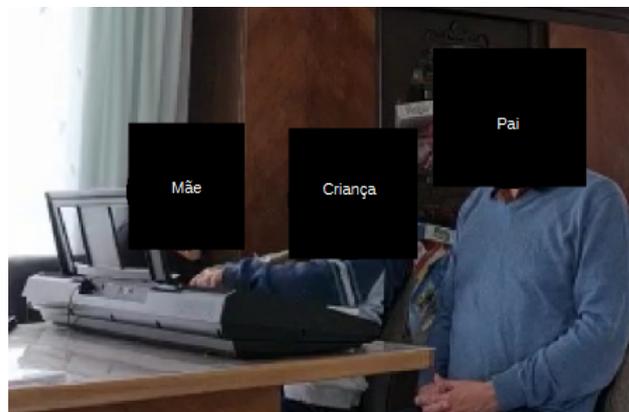
Cabe señalar que los eventos 1 y 2 forman parte de cualquier intervención básica de un profesional de la pedagogía, vinculada a la práctica de la planificación. Desde este punto de vista, el experimento se preparó desde una perspectiva dalcrociana, ya que puede tomarse como una educación rítmico-muscular del cuerpo, con el fin de regular la coordinación del movimiento con el ritmo (Castilho, 2020). El carácter lúdico de la práctica puede ser un factor de éxito, ya que las actividades lúdicas tienden a "ser más divertidas, más dinámicas y menos aburridas, fomentando el espíritu de grupo y mejorando la interpretación y la expresividad" (Amado, 2019, p. 62), con el objetivo de crear un entorno favorable (Cerqueira, 2020) al niño para la dinámica inclusiva en el entorno familiar.

Es decir, se buscó evitar lo que sería característico de los niños con trastornos de conducta al tener restricciones naturales "en su interacción con ambientes no motivantes o situaciones que imposibiliten su desenvolvimiento en el medio social" (Miranda, 2021, p. 69).

En relación con el evento 3, simbolizado por la figura 3, vemos la práctica en ejecución, después de la señal verbal de inicio de la actividad de tocar la partitura, con los padres proponiendo la escucha activa en el cuidado del niño, ya que se espera que los niños con este síndrome tengan "una terquedad persistente; se resisten a las órdenes y parecen poner a prueba los límites de sus padres en todo momento". (Teixeira, 2014, p. 21).

Figura 3

Captación de la ejecución de la práctica - Evento 3



Se observó positivamente que el niño estaba motivado y tenía una expresión de satisfacción, lo que fue suficiente para que empezara a leer la partitura y a utilizar el teclado con ambas manos, demostrando una dimensión rítmica eficaz, con capacidad para traducir las primeras notas musicales en sonido melódico, porque su ritmo ejercita la atención, la inteligencia y la sensibilidad al mismo tiempo. Este hecho es corroborado por Castilho (2020) que muestra que "a través de la atención, el individuo siente y registra inmediatamente lo que está ocurriendo; con la inteligencia, comprende y analiza lo que ha sentido y, utilizando la sensibilidad, siente la música y penetra en su movimiento" (p. 118).

En este punto, el niño se mostró asertivo al pulsar las teclas, así como al girar la cabeza unos grados para escuchar mejor el sonido de la melodía que estaba desarrollando. También mostró compromiso a través de sus expresiones faciales y los movimientos de sus labios, sonriendo varias veces y diciendo palabras que tenían cierta similitud con el ritmo del piano.

Estas características del niño, observadas en la fase inicial de la práctica, no fueron continuas, pues se constató que no hubo ninguna acción específica del sentido táctil-motor del niño que pudiera ser considerada improvisación, en la combinación de ritmo y solfeo, donde se desarrollaron "la expresión, la creatividad y la musicalidad como un todo" (Miranda, 2021, p. 71).

Con respecto al evento 4, representado por la captura de la ejecución de la práctica en la figura 4, aproximadamente a los cinco minutos de la práctica, el niño comenzó a mostrar una tendencia a perder la concentración, repitiendo constantemente los acordes iniciales y luego pulsando las teclas de forma descoordinada.

Figura 4

Captación de la ejecución de la práctica - Evento 4



En ese momento, nos dimos cuenta de que daba una clara indicación de que ya no sería capaz de caminar rítmicamente por sí misma, mostrando descontento con la actividad. Por ello, el investigador recomendó que el padre, que tiene una formación musical básica, tomara la iniciativa de compartir el teclado con el niño, con el fin de proporcionarle motivación y ánimo para intentar volver a la dinámica anterior.

Con la participación del padre, la práctica volvió a tomar el rumbo deseado, cuando el niño se interesó más por retomar el proceso rítmico y el solfeo que había estado desarrollando.

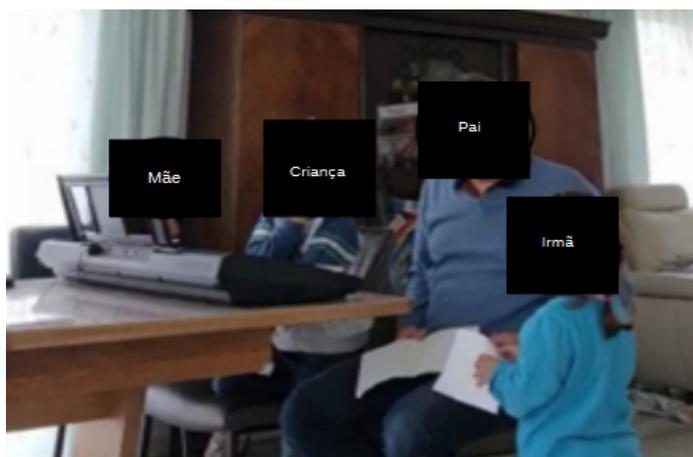
También mostraba movimientos corporales e intentaba verbalizar la música que tocaba en el teclado. Quedó clara la importancia de la presencia del padre en la actividad, inicialmente en un modelo de escucha activa que le sirvió de estímulo para iniciar la práctica, y después, motivando al niño para volver a la dinámica.

Por lo tanto, se puede entender que, en esta etapa de la dinámica, observamos un conjunto de percepciones del niño que se tradujeron en "el movimiento corporal, su dinámica de desarrollo a través de la escucha activa, el movimiento y la reflexión, combinados con factores mentales, sensitivos y sensorio-motores." (Miranda, 2021, p. 73).

En cuanto al suceso 5, representado por la captura de la práctica en la figura 5, la niña detuvo instintivamente la práctica cuando se le recomendó que se acercara a su hermana para integrarla en la dinámica.

Gráfico 5

Captación de la ejecución de la práctica - Evento 5



Cabe señalar que un posible conflicto con la hermana ya se podía esperar en este tipo de práctica pedagógica familiar para un niño con el trastorno, ya que el TCO sigue una tendencia esperada de acabar "interfiriendo mucho en las relaciones con los miembros de la familia" (Teixeira, 2014, p. 33). Además, Amado

En relación con el evento 6, representado por la captura de la ejecución de la práctica en la figura 6, tras el intento de integrar a la hermana en la práctica pedagógica, se solicitó que la hermana dejara de participar en la práctica.

Figura 6

Captación de la ejecución de la práctica - Evento 6



Se observó que el niño se desinteresó totalmente por continuar con la práctica pedagógica, mostrando incomodidad con la presencia de su hermana, incluso con el estímulo aportado por la madre y el gran esfuerzo del padre para que el niño retomara la práctica estimulando la aplicación de las tres herramientas dalcrozianas.

Tras estas acciones, que tenían un trasfondo pedagógico, se pidió a la hermana que se alejara del área de práctica, coordinados los intentos de volver a la dinámica rítmica, la niña mostró un comportamiento reactivo y signos de aversión al acercamiento de los padres, con la consiguiente manifestación de animadversión a seguir formando parte de la intervención. Este tipo de característica es típica del trastorno, ya que los niños que lo padecen "tienen dificultades para controlar su temperamento y sus emociones" (Teixeira, 2014). En este caso, a ojos del investigador, se entiende que la actitud de los padres de insistir en que el niño volviera a la actividad fue la mejor decisión en ese momento.

Como resultado, se observó una reacción emocional en el comportamiento del niño, que bajó la cabeza y se cruzó de brazos en un claro signo de insatisfacción por continuar con la actividad. Conscientes de que la práctica no daría más resultados pedagógicos sin una acción más incisiva por parte de los padres, se tomó la decisión de ponerle fin, con la idea de que el objetivo de la práctica se había alcanzado. Por lo tanto, la madre se preocupó de explicar al niño el motivo de la rescisión, manteniendo la voz firme para evitar o no fomentar la construcción de una figura de "pequeños reyes, dictadores y pequeños tiranos que dominan, manipulan y mandan a sus propios padres" (Teixeira, 2014, p. 125).

Debate

Comenzando el análisis crítico por los puntos positivos, se observa que la presencia de la madre y el padre participando directamente, desde la concepción de la intervención, su planificación y ejecución, fue muy sintomática de la motivación y el interés del niño por participar. El período inicial de práctica fue tomado como muy positivo, pues era importante que el niño pudiese, dentro de un abordaje lúdico y envuelto en el afecto de sus padres, "familiarizarse con los elementos de la música a través del movimiento de todo el cuerpo, mejorando su aprendizaje en el proceso" (Miranda, 2021, p. 61), ya que

"trabajar de forma lúdica y afectiva lleva a una intencionalidad pedagógica que valoriza el momento del juego" (Pacheco & Nascimento, 2023, p. 5343). Como valor añadido, también se señalan los intentos del niño por oralizar la pieza musical, indicando un camino que podría desarrollarse para que la voz del niño pudiera elaborar su propia melodía para una mayor interacción con sus padres.

Cabe destacar que la participación del padre aportó seguridad al niño, lo que se observa cuando utilizaron juntos el teclado, logrando avanzar en la dinámica rítmica, así como en el proceso de solfeo, que fue considerablemente más robusto.

Este conjunto mostró un momento de sinergia entre los tres participantes, sacando a la luz una característica alcanzada por el método dalcroziano destacado que sería más armónico, "activo, más dinámico, menos predefinido, más diferenciado y adecuado al perfil y nivel de conocimiento de cada alumno, dejando espacio al alumno para un grado de autonomía e iniciativa" (Amado, 2019, p. 61). Cabe mencionar que el niño es de una familia con buenas condiciones económicas y socioeducativas, lo que puede ser tomado de la estructura que se ha establecido para la práctica en el hogar del niño, que tiende a favorecer una acción más consciente de la familia hacia la inclusión del niño en la sociedad (Neves, 2021).

No hubo características o comportamientos que indicaran la existencia de una "familia disfuncional, hostil, violenta o negligente, que son algunos de los factores de peor pronóstico para aquellos con trastorno negativista desafiante" (Teixeira, 2014, p. 35). Por el contrario, se observó un ambiente estable y armonioso, demostrado por el extremo afecto y cariño que los padres dedicaron al niño, así como por su paciencia durante muchos intentos de continuidad, como en los momentos finales de la intervención. Continuando con el análisis crítico y buscando oportunidades de mejora, no se observaron conductas que evidenciaran la actuación del niño en este sentido dentro del principio de improvisación, lo que pudo ser consecuencia de la ausencia de "recursos didácticos variados, por ejemplo, objetos de colores" (Amado, 2021, p. 38) que podrían haber sido construidos por el niño con la ayuda de sus padres.

Además, podría mencionarse que la orientación que los padres daban al niño para que siguiera las normas de la práctica puede haber influido significativamente en el carácter lúdico de la intervención, lo que puede haber llevado a que el niño no se sintiera cómodo con casos naturales de improvisación. Otro punto a destacar fue que cuando la hermana fue introducida durante la práctica, influyó en la falta de concentración del niño, lo que pudo ser determinante en la dificultad para retomar la intervención, sugiriendo que la hermana debería haber sido introducida desde el inicio de la práctica. Además, parece que la insistencia de los padres para que el niño reanudara la actividad fue otro factor que contribuyó al comportamiento irritable del niño, lo que llevó al final de la intervención.

Conclusión

Este artículo científico trata de presentar, analizar, discutir y proporcionar recomendaciones para mejorar una práctica pedagógica utilizando la herramienta de la música clásica para un niño de primaria con TCO. Dentro de un enfoque inclusivo, se propone una actividad que puede llevarse a cabo en el entorno familiar. También se presentaron las etapas de la práctica pedagógica y se analizó críticamente su evaluación, presentando puntos de posible mejora para futuras intervenciones de este tipo. Creemos que este estudio de caso es una importante aportación orientativa para que padres y

familiares busquen posibilidades concretas dentro de un criterio pedagógico inclusivo, de modo que puedan afrontar mejor este desafiante tema del TCO fuera del apoyo tradicional de la escuela o de las clínicas especializadas.

Al presentar una práctica, desde el punto de vista de la pedagogía diferenciada, que puede llevarse a cabo en el hogar de un niño con TCO, se demostró que los tres dominios fundamentales de la metodología de Jacques-Dalcroze (ritmo, solfeo e improvisación) son vectores que facilitan actividades de baja complejidad, lo que confirma la hipótesis que sustenta el argumento de utilizar la metodología de Dalcroze como proceso pedagógico y como terapia de apoyo a la familia y al niño. Además, se pretendía demostrar que la expresividad musical y la dinámica corporal son factores que, bien dirigidos por los padres, pueden ser decisivos para una buena relación familiar con el niño y el resto de la familia. No obstante, todas las actividades deben partir de toda la familia, con reglas más flexibles que fomenten la improvisación del niño.

Se confirma la importancia de la figura paterna, ya que a través de su presencia, participación y colaboración en la actividad pedagógica, ha desarrollado una fuerte interacción en el entorno familiar. Era posible dar al niño fuerza, estabilidad emocional, confianza en sí mismo, seguridad y protección estando en compañía y en presencia de su padre. Además, es importante reforzar los vínculos y lazos afectivos entre padre e hijo, implicando a la madre, para participar y fortalecer la armonía en el entorno familiar, que debe trabajarse para evitar conflictos con hermanos o hermanas.

El niño, junto con sus padres, mostró un comportamiento colaborador en varios momentos, en un estado emocional equilibrado y con mucha seguridad, además de estar tranquilo, interesado y concentrado en la práctica pedagógica, lo que demuestra que la planificación y la preparación iniciales son muy importantes para el éxito de una intervención con un niño con TCO. Necesitan una estructura bien organizada y planificada para aumentar su interés por las actividades sociales y de interacción familiar, con el apoyo de música melódica que estimule un puente de atención en sus hogares. También necesitan más afecto, atención, elogios, reconocimiento y estímulo por parte de toda la familia para que el niño se sienta más seguro y feliz, dentro de un clima de positividad establecido por sus familias, que debe extrapolarse a la vida social.

Como limitación de la investigación, se entiende que la práctica pedagógica con el niño con TCO se realizó sólo una vez y generó un único estudio de caso, por lo que merece la recomendación de que se repita otras veces, bajo el prisma del método Dalcroze, para trazar una línea estructurada de las reacciones del niño al ambiente inclusivo. Otra limitación del estudio es el posible sesgo subjetivo de la investigadora al analizar el caso y sus conclusiones, ya que tenía una relación de amistad con los padres del niño.

En relación a futuras investigaciones, se recomienda como propuesta de continuidad que el tema demanda, involucrar a los niños y a las familias, en el período de educación infantil con TCO bajo el prisma de la metodología Dalcroze, en las prácticas pedagógicas. Se puede observar que el TCO es un tema poco explorado en el medio académico portugués y la investigación con intervenciones planificadas en el medio familiar sería un gran activo para contribuir a una mejor relación con los padres, el apoyo a la escuela ordinaria y la inclusión social del niño.

Referencias

Alves, J. de O., Borges, A. C. N., Castro, M. C., & Lima, P. M. A. P. (2023) Aspectos clínicos, diagnóstico diferencial e tratamento de jovens com Transtorno do Déficit de

- Atenção com Hiperatividade (TDAH) *Research, Society and Development*, 12(2), e0112239941. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v12i2.39941>
- Amado, I. L. C. C. (2019). *Contributos do Método de Jacques-Dalcroze para a Formação Musical/Iniciação e Classe de Conjunto/Coro: dois estudos de caso*. [Dissertação, Escola de Artes, Universidade Católica Portuguesa]. https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/28896/1/IrmaAmado_RelatorioFinal.pdf.
- Carvalho, A. M. (2018). *Algumas questões que todo profissional da atenção à criança precisa saber*. (1ª Ed.). NECON/UFGM. <https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/13686>
- Castilho, F. M. C. (2020) *Perfil do docente vs perfil do aluno: processos de ensino-aprendizagem na disciplina de Formação Musical*. [Dissertação, Instituto Politécnico de Castelo Branco]. <https://repositorio.ipcb.pt/bitstream/10400.11/7500/1/Filipa%20Castilho%20-%20.pdf>.
- Cerqueira, A. I. L. (2020). *A descoberta da rítmica de Dalcroze num contexto pré-escolar. Relatório Final de Prática de Ensino Supervisionada II*. Instituto Politécnico de Viana do Castelo – IPVC- Portugal. <http://hdl.handle.net/20.500.11960/2457>
- Côrtes, L. de O. (2021). Transtorno Desafiador Opositor na Infância. *Revista Portuguesa de Ciências e Saúde*, 2(01), 1-11. <https://revistas.editoraenterprising.net/index.php/rpcs/article/view/351>.
- Franco, V. (2011). A inclusão começa em casa. In D. Rodrigues, *Educação Inclusiva – dos conceitos às práticas de formação*. Instituto Piaget. <http://hdl.handle.net/10174/3419>
- Gil, A. C. (2009). *Estudo de caso*. (1ª Ed.). Atlas.
- Guimarães, A. (2023). Ontologias da adolescência e ato infracional: uma revisão integrativa da década (2011-2020). *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, 33, e33008, <https://doi.org/10.1590/S0103-7331202333008>.
- Lobo, J. G. & Mamedes, R. F. (2020). Metodologias Práticas em sala de aula para Crianças Desafiadoras. In VII CONEDU – Congresso Nacional de Educação. https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/trabalho_ev140_md4_sa_id5844_02092020113755.pdf
- Miranda, A. M. (2021). *Música e inclusão: uma análise legal, política e teórico-metodológica*. [Dissertação, Universidade Federal do Amazonas, Manaus]. https://tede.ufam.edu.br/bitstream/tede/8654/2/Disserta%03%a7%0c3%a3o_Ax_onMiranda_PPGE.pdf
- Neves, I. M. F. (2021). *O papel da música na educação inclusiva*. [Dissertação, Universidade Nova de Lisboa]. <https://run.unl.pt/handle/10362/135872>
- Oliveira, D. C. B., & Costa, D. R. M. da. (2021). Revisão da literatura sobre Transtorno Opositivo Desafiador e Transtorno de Conduta: causas/proteção, estratégia escolar e relação com a criminalidade. *Ciências & Cognição*, 26(2). <http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/1651>
- Pacheco, W. da C. F., & Nascimento, J. C. (2023). O ressoar do coco seco na musicalização: reflexões sobre a interdisciplinaridade e as práticas pedagógicas. *Brazilian Journal of Development*, 9(1), 5339–5354. <https://doi.org/10.34117/bjdv9n1-364>.
- Peixoto, T. de M., & Assis César, M. R. de. (2023). Histórico e análise da concepção de transtornos do comportamento disruptivo. *Cadernos Brasileiros e Saúde Mental/Brazilian Journal of Mental Health*, 15(42), 83–105. <https://doi.org/10.5007/cbsm.v15i42.74314>.

- Severino, A. J. (2010). *Metodologia do trabalho científico*. (25ª Ed.). Cortez.
- Sousa, B. M. F. V. de (2022). *Validação da versão portuguesa da escala de luto prolongado (versão reduzida)*. Universidade Lusófona. Portugal.
<http://hdl.handle.net/10437/13664>
- Teixeira, G. O (2014). *Rezinho da Casa: manual para pais de crianças opositoras, desafiadoras e desobediente*. (1ª Ed.). Best Seller.
- Varela, M. O. U. (2022). *Inclusão de crianças com Transtorno Opositor Desafiador (TCO) na educação básica*. [Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal de Goiás].
<http://repositorio.bc.ufg.br/handle/ri/21497>



EL PROCESO DE ENSEÑANZA–APRENDIZAJE DE LA PRÁCTICA QUIRÚRGICA: UNA VISIÓN DESDE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD
THE TEACHING PROCESS-LEARNING OF SURGICAL PRACTICE: A VIEW FROM QUALITY MANAGEMENT

Blanca Delgado Galíndez¹

Universidad Internacional Iberoamericana, México

(bgdelgado57@gmail.com) (<https://orcid.org/0009-0006-9916-7944>)

Nicolás Padilla Raygoza

Universidad Internacional Iberoamericana, México

(nicolas.padilla@unini.edu.mx) (<https://orcid.org/0000-0002-2109-5163>)

Información del manuscrito:

Recibido/Received: 09/09/2023

Revisado/Reviewed: 27/09/2023

Aceptado/Accepted: 06/10/2023

RESUMEN

Palabras clave:

gestión de calidad, educación quirúrgica, enseñanza médica superior, proceso de enseñanza-aprendizaje, evaluación del proceso educativo.

La investigación titulada “El proceso de Enseñanza-aprendizaje de la práctica quirúrgica: una visión desde la Gestión de la Calidad” se enfocó en el estudio detallado de la gestión de la calidad en la educación quirúrgica en la enseñanza superior. Su objetivo primordial fue explorar y analizar cómo la gestión de la calidad influye en la enseñanza y el aprendizaje de la práctica quirúrgica. La Metodología se llevó a cabo utilizando un diseño descriptivo y documental, se realizó una revisión bibliográfica exhaustiva en Google Scholar, Biblioteca Digital UNAM (BiDi-UNAM) y la plataforma ERIC. La selección de muestras incluyó artículos, libros, y documentos, y se llevó a cabo un análisis crítico y categorización de las ideas clave. La revisión reveló una diversidad de enfoques sobre la enseñanza-aprendizaje en la práctica quirúrgica. Se identificaron categorías temáticas como "Enfoques Pedagógicos", "Gestión de la Calidad", "Reforma en la Educación Quirúrgica", y "Análisis Crítico", que reflejaron una complejidad y multifacética naturaleza en la gestión de la calidad. Los hallazgos resaltaron la importancia de la integración entre educación y práctica quirúrgica, y la necesidad de cambios significativos en la formación. Se destacó la relevancia del análisis crítico y la reflexión personal en el proceso educativo, y la interpretación adecuada de los indicadores de calidad. Estos resultados ofrecen una panorámica comprensiva de la enseñanza-aprendizaje de la práctica quirúrgica desde la gestión de la calidad, subrayando la necesidad de abordarla desde múltiples perspectivas.

¹ Autor de correspondencia.

ABSTRACT

Keywords:

quality management, surgical education, higher medical education, teaching-learning process, evaluation of the educational process

The research entitled "The teaching-learning process of surgical practice: a vision from Quality Management" focused on the detailed study of quality management in surgical education in higher education. Its primary objective was to explore and analyze how quality management influences the teaching and learning of surgical practice. The methodology was carried using a descriptive and documentary design, an exhaustive bibliographic review was carried out in Google Scholar, UNAM Digital Library (BiDi-UNAM) and the ERIC platform. The selection of samples included articles, books, and documents, and a critical analysis and categorization of the key ideas was carried out. The review revealed a diversity of approaches to teaching-learning in surgical practice. Thematic categories such as "Pedagogical Approaches", "Quality Management", "Reform in Surgical Education", and "Critical Analysis" were identified, reflecting the complexity and multifaceted nature of quality management. The findings highlighted the importance of integration between education and surgical practice, and the need for significant changes in training. The relevance of critical analysis and personal reflection in the educational process, and the proper interpretation of quality indicators, were highlighted. These results offer a comprehensive overview of the teaching-learning of surgical practice from quality management, underlining the need to approach it from multiple perspectives

Introducción

La gestión de la calidad es una tarea compleja que debe ser abordada desde una perspectiva holística, considerando los aspectos sociales y culturales. Se define como un sistema de normas interconectadas que administra la calidad de una organización, enfocándose especialmente en los procesos educativos. La implementación de este sistema requiere el cumplimiento de normas y marcos jurídicos que estén en consonancia con el área geográfica y el tipo de organización (Almaraz, 1994). Además, es esencial reconocer que la calidad no es una entidad estática, sino que requiere una evaluación y reevaluación constante para ajustarse a las cambiantes demandas y expectativas de los interesados.

En el contexto educativo, los procedimientos de enseñanza-aprendizaje son esenciales y comprenden una serie de acciones cronológicas que tienen como objetivo lograr metas establecidas, como el rendimiento académico y el aprendizaje significativo. Estos procedimientos deben ser eficaces, eficientes y efectivos, conceptos que reflejan la alineación entre objetivos, recursos utilizados y los productos o servicios entregados (Neri & Aguirre, 2015). La implementación cuidadosa de estos principios garantiza una educación más robusta y resiliente, adaptándose a las necesidades individuales de cada estudiante y a las metas colectivas de la sociedad.

En cuanto a la atención sanitaria, la calidad es definida por la OMS como la adecuación de los servicios diagnósticos y terapéuticos para lograr una atención óptima, con el mínimo riesgo y la máxima satisfacción del paciente. En el área de la salud, es vital enfocarse en las necesidades únicas de cada paciente y actuar con ética (Hamui et al., 2017). La calidad en la atención sanitaria no solo abarca la aplicación de tratamientos correctos, sino también una comunicación abierta y empática, y una consideración profunda de los valores y expectativas del paciente.

La gestión de la calidad en instituciones educativas de salud, como los hospitales-escuela, se considera una filosofía con principios humanistas. Debe involucrar a todo el equipo de trabajo, incluyendo autoridades, docentes, personal médico y administrativo, y tener al paciente como centro del proceso, asegurando que sus necesidades sean atendidas de manera única y diferenciada (Lizaraso, 2015). La integración de estas ideas fortalece una cultura organizacional enfocada en el respeto y la dignidad, creando una sinergia entre los diversos roles y responsabilidades.

La enseñanza de calidad en la educación se enfoca en el logro de metas complejas, incluyendo el desarrollo del pensamiento crítico, creatividad, y el aprendizaje de conocimiento teórico y habilidades en el área específica de estudio. El profesor juega un papel central en este proceso, requiriendo diversas habilidades y competencias como la capacidad para diseñar cursos, utilizar tecnología, motivar a los estudiantes, y promover actitudes éticas y humanas, particularmente en la enseñanza de la medicina (García-Perdomo, 2016). Estos elementos son fundamentales para formar ciudadanos reflexivos y conscientes, capaces de aplicar su conocimiento de manera efectiva en la sociedad.

La educación médico-quirúrgica, por su parte, estudia las normas y técnicas para realizar intervenciones quirúrgicas, integrando conocimientos teóricos, habilidades, destrezas y una comprensión profunda de la ética y legalidad en la práctica médica. Esto incluye el manejo del consentimiento informado y el dominio de competencias básicas como la comunicación, liderazgo, empatía y manejo del estrés (Woodhouse, 1996). Estas habilidades son vitales no solo para los resultados técnicos de las intervenciones, sino también para la experiencia general y la recuperación del paciente.

La conexión entre estos conceptos y el texto anterior sobre la gestión de la calidad reside en el énfasis de un enfoque holístico e integrador. La gestión de la calidad en la educación, particularmente en las instituciones médicas y educativas en salud, se centra en una enseñanza de alta calidad, donde el paciente es central y los profesionales están altamente capacitados. Los procedimientos, tanto en la educación como en la atención médica, deben ser eficaces, eficientes y efectivos, alineados con metas específicas y regulados por normas y marcos jurídicos pertinentes. Este enfoque integrador crea un sistema armonioso y cohesivo que beneficia tanto a los proveedores como a los receptores de la educación y atención médica.

La calidad se convierte en una propiedad integral que engloba la enseñanza, la atención sanitaria y la gestión, asegurando una atención óptima y una formación de excelencia, reflejada tanto en los resultados académicos como en la atención al paciente (de Cos, 2011). Este marco integral enfatiza la interconexión y la colaboración entre diferentes disciplinas y prácticas, promoviendo un entorno en el que la calidad no es simplemente una meta, sino un proceso continuo de mejora y adaptación a las cambiantes necesidades y circunstancias.

La revisión bibliográfica es un recurso metodológico valioso que permite a los investigadores sintetizar los avances existentes en un campo particular y proyectar nuevas direcciones de investigación. Este trabajo se adentra en un área de gran relevancia en el campo de la medicina: el proceso de enseñanza-aprendizaje de la práctica quirúrgica bajo el enfoque de la gestión de la calidad. Se seleccionaron diez estudios representativos publicados entre 2008 y 2022, los cuales se sometieron a un análisis comparativo para examinar sus objetivos, metodologías y aportes a la gestión de calidad en la enseñanza quirúrgica.

El procedimiento implicó una revisión cuidadosa de cada estudio, resaltando los aspectos clave y luego contrastándolos entre sí. El objetivo era construir un panorama claro de las tendencias y enfoques predominantes en el campo, así como identificar las variaciones y la evolución de las ideas a lo largo del tiempo. Posteriormente, las ideas y conceptos clave se agruparon en categorías, proporcionando un marco conceptual para el análisis.

Este trabajo es de gran importancia para la comunidad académica por varias razones. En primer lugar, pone de manifiesto las múltiples dimensiones de la enseñanza y aprendizaje de la práctica quirúrgica, mostrando cómo se ha abordado y entendido a través de distintos enfoques y metodologías. En segundo lugar, la identificación y categorización de las ideas clave proporciona un marco útil para futuras investigaciones en este campo. Finalmente, la comparación y contraste de los diversos aportes a la gestión de calidad ofrece un recurso valioso para aquellos interesados en mejorar la calidad de la educación quirúrgica, permitiéndoles hacerlo de manera más informada y efectiva.

La expectativa es que esta revisión bibliográfica fomente una mayor comprensión y reflexión sobre la enseñanza y aprendizaje de la práctica quirúrgica desde la perspectiva de la gestión de la calidad, inspirando tanto a los educadores como a los gestores de calidad a explorar nuevas formas de mejorar en este campo.

Método

La presente investigación, de carácter descriptivo y documental, se centró en la revisión bibliográfica de artículos y textos relacionados con la gestión de calidad en la

educación superior en salud, específicamente en la enseñanza quirúrgica. A continuación, se detalla la metodología empleada:

Estrategia de Búsqueda

La búsqueda inicial fue realizada en Google Scholar con el propósito de identificar diversos artículos, libros y documentos relacionados con el tema de interés. Posteriormente, se efectuaron búsquedas de revisiones sistemáticas en la Biblioteca Digital UNAM (BiDi-UNAM) y en la plataforma ERIC (Educational Resources Information Center), abarcando los archivos RIE (Resources in Education) y CISE (Current Index to Journal in Education). Esta estrategia tuvo como finalidad consolidar una revisión documental coherente y exhaustiva en relación a la gestión de la calidad en la enseñanza quirúrgica, así como los conceptos y factores relevantes del tema.

Palabras clave:

1. Gestión de calidad
2. Educación quirúrgica
3. Enseñanza médica superior
4. Proceso de enseñanza-aprendizaje
5. Evaluación del proceso educativo

Filtro temporal de la búsqueda bibliográfica

Se realizó una búsqueda de estudios publicados desde enero de 2007 a diciembre de 2022.

Criterios de Inclusión y Exclusión

Para garantizar una revisión coherente y significativa, se emplearon criterios específicos en la selección de documentos, cuidadosamente diseñados para reflejar los objetivos y el alcance de la investigación:

Inclusión

1. Fuentes Relevantes: Documentos que contenían datos específicos sobre gestión de calidad en educación superior en el proceso de enseñanza quirúrgica.
2. Factores Intervenientes y Conceptos Actuales: Inclusión de textos que abordan los factores asociados a la calidad en enseñanza superior médica y quirúrgica, así como conceptos contemporáneos que son relevantes para la investigación.
3. Calidad Científica: Selección basada en la autoridad y credibilidad de las fuentes, como revistas indexadas, factor de impacto, número de citas, y reconocimiento en la comunidad científica.
4. Alcance Geográfico y Temporal: Estudios realizados en regiones que son pertinentes para el contexto de la investigación y publicados dentro del marco temporal establecido.

Exclusión

1. Fuentes No Pertinentes: Documentos que no aportaran datos relevantes en relación al tema consultado, o que estuvieran fuera del alcance de la investigación.
2. Calidad Científica Insuficiente: Fuentes sin el rigor científico adecuado, incluyendo publicaciones no revisadas por pares o con metodologías débilmente fundamentadas.

3. Duplicación de Datos: Exclusión de estudios o fuentes que presentaran datos duplicados o redundantes.
4. Idioma y Accesibilidad: Textos que no estuvieran disponibles en español o que presentaran restricciones de acceso que impidieran su evaluación completa.

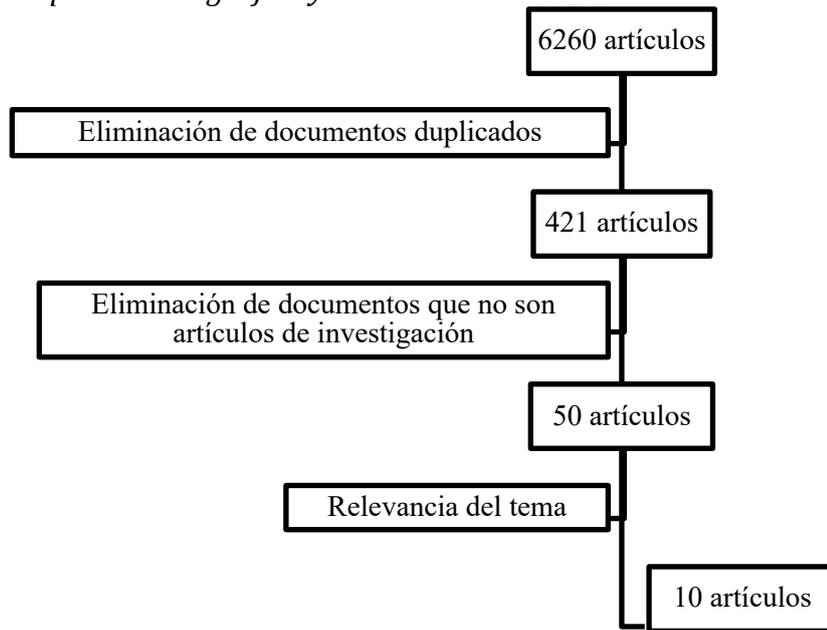
Procedimiento

1. Búsqueda Inicial: El proceso comienza con una búsqueda inicial en la que se encontraron 6260 artículos. Este es el punto de partida y representa el conjunto total de documentos identificados utilizando las palabras clave y criterios de búsqueda previamente definidos.
2. Eliminación de Documentos Duplicados: A continuación, se realiza una revisión para identificar y eliminar los documentos duplicados. Esto reduce el número total de artículos a 421. La eliminación de duplicados es una etapa crítica para garantizar que cada documento se considere solo una vez en el proceso de revisión.
3. Eliminación de Documentos No Relevantes: En esta etapa, se realiza una revisión para eliminar documentos que no son artículos de investigación. Esto podría incluir opiniones, editoriales, cartas y otros tipos de publicaciones que no cumplen con los criterios de inclusión. Esto reduce aún más el número de artículos a 50.

Evaluación de la Relevancia del Tema: Finalmente, se lleva a cabo una evaluación detallada de la relevancia del tema. En esta etapa, se examinan los artículos restantes para determinar si están directamente relacionados con los objetivos de la investigación. Los documentos que no cumplen con los criterios de relevancia son excluidos, dejando un total de 10 artículos que se ajustan completamente a los objetivos y alcance de la investigación. La ruta de acción se muestra en la figura 1.

Figura 1

Ruta de la búsqueda bibliográfica y selección de estudios



Resultados

En el ámbito de la gestión de la calidad en la educación médica y quirúrgica, los estudios revisados abarcan una variedad de objetivos, metodologías y contribuciones. Se observa un enfoque en la evaluación de la calidad de la educación médica y la atención al paciente mediante diversas metodologías, que incluyen la revisión de literatura, análisis de encuestas, cuestionarios y revisiones bibliométricas.

Un tema recurrente es la necesidad de evaluar y mejorar no solo la competencia técnica sino también las habilidades blandas como el profesionalismo y la comunicación. Los estudios proponen una serie de métodos de evaluación, desde modelos de evaluación integral que incorporan diversas dimensiones de la educación superior hasta la implementación de carteras de aprendizaje para fomentar la reflexión continua.

La seguridad del paciente quirúrgico y la prevención de errores médicos también son aspectos cruciales. Se sugieren enfoques centrados en el paciente, con una atención meticulosa a la competencia profesional, los principios éticos y la prevención de riesgos. Asimismo, la profesionalización y preparación didáctica de los docentes se resalta como un elemento crítico para la enseñanza de calidad. Se sugieren métodos pedagógicos innovadores, incluida la tecnología, para mejorar la enseñanza y el aprendizaje.

Los estudios también consideran el contexto cambiante de la educación médica, como se evidencia en una revisión bibliométrica que se centra en el impacto de la pandemia de COVID-19 en los procesos de enseñanza-aprendizaje virtual. Por último, la formación basada en competencias se identifica como un enfoque crucial para mejorar la calidad tanto en la educación como en la práctica quirúrgica, extendiéndose a aspectos como la certificación de competencias y la evaluación formativa continua.

Tabla 1

Resumen de los resultados obtenidos de los estudios analizados

| Autor y Año | Objetivo | Metodología | Aporte a la Gestión de Calidad |
|--|---|---|---|
| Castellanos, M., Cañellas, J., Ocampo, M., y Aguila, M. (2008) | Evaluar la calidad de la educación médica en el Policlínico Universitario, aplicando un modelo de evaluación que incluye la docencia, investigación, extensión, calidad de los estudiantes, infraestructura, y entorno académico. | Aplicación de un modelo de evaluación que incluye la determinación del estado de las cosas, el estudio comparativo y el juicio de valor. El modelo abarca las tres funciones clásicas de la educación superior y la calidad de los estudiantes, la infraestructura, y el entorno académico. | Proporciona un modelo de evaluación integral que puede ser utilizado para evaluar la calidad de la educación médica en el Policlínico Universitario, destacando la importancia de la evaluación de la calidad en la educación superior y ofreciendo una herramienta útil para mejorar la calidad de la educación médica. |
| Aguirre, H., Zavala, J., Hernández, F., y Fajardo, G. (2010) | Analizar y discutir la calidad de la atención médica, la seguridad del paciente quirúrgico, el error médico, la mala práctica y la responsabilidad profesional. | Revisión exhaustiva de la literatura y análisis basado en la experiencia y conocimientos del autor en el campo. | Proporciona una visión detallada de los conceptos de calidad de atención, seguridad del paciente, error médico y mala práctica. Propone un enfoque centrado en el paciente, que incluye brindar atención con oportunidad, competencia profesional, seguridad y respeto a los principios éticos. Destaca la importancia de prevenir los riesgos y los eventos adversos para mejorar la seguridad del paciente. Útil para profesionales de la salud y administradores que buscan mejorar la calidad y la seguridad en la atención médica. |
| Guzmán, J. (2011) | Analizar investigaciones para definir qué constituye una enseñanza de calidad en la educación superior. Identificar metas ambiciosas como el desarrollo de habilidades complejas. | Revisión y análisis de investigaciones realizadas en la última década. | 1. Resalta la necesidad de una mayor profesionalización y preparación didáctica de los docentes. 2. Destaca la importancia del conocimiento experiencial en la práctica docente. 3. Enfatiza la creación de un ambiente de respeto y buen trato para el aprendizaje. Ofrece sugerencias prácticas para mejorar la calidad de la enseñanza en la educación superior, con aplicabilidad potencial en la práctica quirúrgica. |

| | | | |
|--|--|---|--|
| Educación (2011) | 1. Conocer la percepción de las competencias adquiridas en la formación médica de pregrado y en la formación sanitaria especializada. 2. Introducir la formación especializada basada en competencias. 3. Presentar un sistema de recogida de errores en la Unidad Neonatal. | 1. Cuestionario aplicado a médicos en su programa de formación sanitaria especializada. 2. Implementación de seminarios, diseño de portafolio, creación de grupo de expertos, inclusión en el plan estratégico. 3. Declaración anónima y voluntaria de 'errores médicos', análisis de prácticas inseguras. | 1. Identificación de déficits competenciales que exigen el desarrollo de programas complementarios. 2. Introducción de nuevos métodos de evaluación formativa y calificación continua de la adquisición de indicadores de aprendizaje. 3. Utilización de sistemas de recogida y análisis de incidentes para mejorar la seguridad de los pacientes, e introducción de aspectos en programas de formación. |
| Arreciado Marañón, A., & Cónsul Giribet, M. (2011) | Construir y consolidar un diseño de evaluación a través de la Carpeta de Aprendizaje (CA) que involucre a los estudiantes y enfermeras en el proceso de reflexión del aprendizaje de los cuidados en el proceso quirúrgico. | Realizado en el ámbito de las prácticas clínicas del Postgrado de Enfermería Quirúrgica durante 2008-09 con 45 alumnos, 2 docentes y 62 enfermeras quirúrgicas tutoras. Incluyó varias etapas como diseño del contenido mínimo de la CA, presentación, seguimiento durante prácticas clínicas, análisis de las CA realizadas, y sesiones de valoración con enfermeras quirúrgicas tutoras al final del curso. | Aporta un diseño de evaluación a través de la Carpeta de Aprendizaje que permite una reflexión profunda y evaluación continua del aprendizaje en la práctica quirúrgica. Facilita la participación activa de los estudiantes y tutores en la evaluación y ofrece una herramienta para la mejora continua de la calidad en la educación quirúrgica. |
| Porras, (2016) | J. Evaluar la relación entre la gestión de la calidad total (TQM) y el rendimiento organizacional en las empresas de manufactura en México. | Encuesta a 150 empresas de manufactura en México. Uso de cuestionario estructurado para recopilar datos sobre la implementación de la TQM y análisis de regresión múltiple. | Se centra en la importancia de la formación basada en competencias para mejorar la calidad de la práctica quirúrgica. Destaca la importancia de la certificación de competencias y argumenta su relevancia para garantizar la calidad en la práctica quirúrgica. Ofrece criterios para evaluar la efectividad y seguridad de un cirujano y señala que aún falta demostrar el impacto completo de este enfoque. |
| Herney, (2016) | A. Resaltar la importancia de la educación quirúrgica no solo en términos de técnica, sino también en términos de conocimientos en ciencias básicas y clínicas, juicio clínico y competencias generales | Revisión de la literatura y experiencia del autor en la educación quirúrgica. Propone un modelo de enseñanza integral y formativa basado en competencias que se pueden evaluar. | Sugiere que la implementación de estrategias pedagógicas basadas en la tecnología puede mejorar la calidad de la educación quirúrgica. Proporciona pautas para la enseñanza y evaluación de |

| | | | |
|-------------------------|----|---|--|
| | | como la atención al paciente, habilidades interpersonales y de comunicación, profesionalismo, liderazgo, capacidad de retroalimentación, manejo del estrés y la fatiga, y toma de decisiones. | las competencias quirúrgicas y propone un modelo de enseñanza integral y formativa basado en competencias. |
| Tapia, (2018) | J. | Analizar y discutir las necesidades y desafíos de la educación quirúrgica en el posgrado y proponer acciones para mejorar su calidad. | Revisión y análisis de las prácticas actuales en la educación quirúrgica basada en la literatura y la experiencia del autor. |
| | | | Contribuye con recomendaciones y estrategias para mejorar la formación en cirugía, teniendo en cuenta las nuevas necesidades de los estudiantes y la realidad de la práctica médica. Propone acciones concretas que pueden mejorar la calidad de la educación quirúrgica, como el desarrollo de un currículum basado en competencias, la introducción de simulación quirúrgica, la mejora de la supervisión en el quirófano, y la implementación de la evaluación formativa. |
| Fonseca, (2019) | F. | Analizar y discutir la calidad educativa, cómo medirla y mejorarla. Discutir las limitaciones de los indicadores de calidad y proponer alternativas. | Revisión bibliográfica y análisis conceptual. |
| | | | Destaca varias formas en que el modelo de Calidad Total puede contribuir a la gestión de calidad en la educación superior. Propone varios indicadores de calidad en la educación que van más allá de los resultados de aprendizaje y que incluyen factores como la motivación de los estudiantes, la percepción de los profesores, y el ambiente de aprendizaje. |
| Romero, L. C. E. (2022) | | Realizar una revisión bibliométrica de los procesos de enseñanza-aprendizaje virtual durante la pandemia de COVID-19 y analizar su impacto en la calidad de la educación médica y quirúrgica. | Basada en una revisión bibliométrica de la literatura publicada durante la pandemia de COVID-19, utilizando técnicas de análisis de contenido para identificar temas emergentes. |
| | | | Aporta a la gestión de calidad mediante una revisión bibliométrica detallada de los procesos de enseñanza-aprendizaje virtual durante la pandemia de COVID-19. Identifica temas emergentes como el aumento de la enseñanza virtual, la importancia de la formación en tecnología para profesores y estudiantes, y el impacto de la pandemia en las competencias de los estudiantes. |

Fuente: elaboración propia con información de los autores citados

El análisis de los objetivos de los diez artículos revela una interesante diversidad de enfoques sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje de la práctica quirúrgica desde la perspectiva de la gestión de la calidad.

Para comenzar, Castellanos et al. (2008) y Aguirre et al. (2010) se centran en aspectos relativos a la evaluación de la calidad de la educación médica y la seguridad del paciente. Ambos comparten la visión de que la evaluación rigurosa es crucial para la calidad, pero se enfocan en dimensiones diferentes de la práctica médica. Por un lado, Castellanos et al. ofrecen un modelo de evaluación integral que tiene en cuenta diversos factores, desde la docencia hasta el entorno académico. Por otro lado, Aguirre et al. examinan la calidad de la atención desde la perspectiva de la seguridad del paciente y el error médico, proponiendo un enfoque centrado en el paciente.

Los trabajos de Guzmán (2011) y Educación (2011) muestran un interés común en los aspectos pedagógicos de la educación quirúrgica. Guzmán explora la naturaleza de una enseñanza de calidad en la educación superior, identificando metas como el desarrollo de habilidades complejas y la importancia de la profesionalización y la preparación didáctica de los docentes. Por su parte, Educación (2011) se concentra en las competencias adquiridas durante la formación médica, destacando la relevancia de la formación basada en competencias y la importancia de los sistemas de recogida y análisis de incidentes para mejorar la seguridad del paciente.

Los trabajos de Arreciado Marañón & Cónsul Giribet (2011) y Porras (2016) difieren en su enfoque, pero ambos enfatizan la importancia del aprendizaje reflexivo y la competencia en la formación quirúrgica. Mientras que Arreciado Marañón & Cónsul Giribet exploran la idea de la Carpeta de Aprendizaje como un método de evaluación continua y reflexiva, Porras vincula la gestión de la calidad total (TQM) con el rendimiento organizacional, destacando el valor de la formación basada en competencias para mejorar la calidad de la práctica quirúrgica.

Los trabajos de Herney (2016) y Tapia (2018) muestran una atención especial hacia el desarrollo integral de los estudiantes de medicina. Herney propone un enfoque de educación quirúrgica que vaya más allá de la técnica, incorporando también conocimientos en ciencias básicas y clínicas, habilidades interpersonales y de comunicación, profesionalismo, liderazgo, entre otros. Tapia, por su parte, ofrece una discusión en torno a las necesidades y desafíos de la educación quirúrgica en el posgrado, proponiendo acciones para mejorar su calidad y sugiriendo el desarrollo de un currículum basado en competencias, el uso de simulación quirúrgica y la mejora de la supervisión en el quirófano.

Por último, los trabajos de Fonseca (2019) y Romero (2022) proponen una visión más amplia de la calidad educativa. Fonseca discute las limitaciones de los indicadores de calidad y propone alternativas más allá de los resultados de aprendizaje. Romero, por otro lado, ofrece una perspectiva actual al revisar el impacto de la pandemia de COVID-19 en la enseñanza-aprendizaje virtual y su efecto en la calidad de la educación médica y quirúrgica.

En conjunto, estos trabajos ofrecen una panorámica de los diversos enfoques utilizados en la investigación del proceso de enseñanza-aprendizaje de la práctica quirúrgica desde la gestión de la calidad. Muestran una amplia gama de objetivos y enfoques, lo que refleja la complejidad del tema y la necesidad de abordarlo desde múltiples perspectivas.

Metodologías

El análisis de las metodologías utilizadas en los diez artículos proporciona una visión matizada de las diferentes estrategias de investigación empleadas para examinar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la práctica quirúrgica desde una perspectiva de gestión de calidad.

Castellanos et al. (2008) y Aguirre et al. (2010) comparten la utilización de métodos cuantitativos en su investigación. Castellanos et al. utilizan una metodología que incluye la recopilación de datos a través de encuestas y cuestionarios, además de la observación directa para evaluar la calidad de la educación médica. Aguirre et al., por otro lado, emplean una metodología basada en la revisión de casos clínicos y la observación de la práctica para analizar la seguridad del paciente y la incidencia de errores médicos.

Guzmán (2011) y Educación (2011) emplean enfoques más teóricos y descriptivos en sus estudios. Guzmán desarrolla una revisión de literatura y análisis conceptual para explorar los principios pedagógicos de la educación quirúrgica. Educación (2011), por otro lado, realiza una revisión sistemática de la literatura para identificar y sintetizar las competencias adquiridas durante la formación médica.

Arreciado Maraño & Cónsul Giribet (2011) y Porras (2016) implementan metodologías basadas en la recopilación de datos cualitativos y cuantitativos. Arreciado Maraño & Cónsul Giribet llevan a cabo un estudio de caso en el que utilizan diarios de aprendizaje y entrevistas para recopilar datos. Porras, por su parte, realiza una investigación de corte cuantitativo, donde recopila y analiza datos relacionados con la gestión de calidad total y el rendimiento organizacional.

Herney (2016) y Tapia (2018) utilizan enfoques teóricos para analizar la formación quirúrgica. Herney realiza un análisis conceptual basado en una revisión exhaustiva de la literatura, mientras que Tapia presenta una revisión de literatura y análisis crítico de las necesidades y desafíos de la educación quirúrgica en el posgrado.

Finalmente, Fonseca (2019) y Romero (2022) emplean enfoques cuantitativos y cualitativos respectivamente. Fonseca realiza un estudio cuantitativo que utiliza análisis de correlación y regresión para examinar las limitaciones de los indicadores de calidad. Romero, por otro lado, realiza un estudio cualitativo que utiliza entrevistas en profundidad y análisis temático para explorar el impacto de la pandemia de COVID-19 en la educación médica y quirúrgica.

En resumen, las metodologías utilizadas en estos trabajos reflejan la diversidad de enfoques que se pueden tomar para investigar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la práctica quirúrgica desde una perspectiva de gestión de la calidad. Abarcan desde estudios cuantitativos basados en encuestas y análisis de casos, hasta estudios cualitativos que emplean entrevistas y análisis temáticos, así como revisiones de literatura y análisis conceptuales. Esta diversidad metodológica refuerza la complejidad del campo y la necesidad de enfoques múltiples para su estudio.

Aportes

Los resultados presentados anteriormente son el producto de un análisis minucioso de los artículos revisados, centrado en identificar términos y conceptos que aparecían con frecuencia en el contexto de la enseñanza-aprendizaje de la práctica quirúrgica y su conexión con la gestión de la calidad. Esta identificación se logró mediante una lectura crítica de cada uno de los artículos, que permitió la extracción de las ideas clave y su categorización correspondiente.

Las categorías establecidas representan los ejes temáticos de mayor relevancia en la discusión sobre este asunto. Estas son "Enfoques Pedagógicos", que recoge las ideas

fundamentales sobre los métodos de enseñanza en la formación quirúrgica; "Gestión de la Calidad", que agrupa los conceptos que vinculan la calidad en la educación quirúrgica con el rendimiento organizacional y la atención al paciente; "Reforma en la Educación Quirúrgica", que refleja la necesidad de cambios y adaptabilidad en la formación quirúrgica, y "Análisis Crítico", que enfatiza la importancia de evaluar y revisar continuamente los procesos y enfoques educativos.

Reconocer estas categorías y las ideas que las integran es de suma importancia para comprender las múltiples facetas de la gestión de la calidad en la enseñanza-aprendizaje de la práctica quirúrgica. Este conocimiento permite un análisis más profundo y específico de las propuestas y críticas presentes en la literatura especializada, así como la identificación de patrones, consensos y discrepancias entre los diferentes autores.

En cuanto a los resultados, es notable que existe un consenso entre los autores sobre la importancia de la integración entre la educación y la práctica quirúrgica y la necesidad de cambios significativos en la formación. Además, se resalta la relevancia del análisis crítico y la reflexión personal en el proceso educativo, así como la interpretación adecuada de los indicadores de calidad. Estas ideas reflejan la complejidad de la enseñanza-aprendizaje de la práctica quirúrgica y la multifacética naturaleza de la gestión de la calidad en este campo.

Tabla 2

Identificación de categorías en los aportes de los estudios analizados

| Categoría | Términos/Ideas | Citas de los Artículos |
|------------------------------------|---|--|
| Enfoques Pedagógicos | Principios pedagógicos sólidos, Marco conceptual para la competencia médica, Reflexión personal, Aprendizaje autónomo | "Los principios pedagógicos sólidos deben regir la formación quirúrgica" (Dixon, 2008); "Un marco conceptual para la competencia médica" (Reznick, 2010); "La reflexión personal es crucial en la formación quirúrgica" (Wong, 2014); "El aprendizaje autónomo es un enfoque importante en la educación quirúrgica" (Rogers, 2017) |
| Gestión de la Calidad | Integración de educación y práctica, Impacto de los errores médicos en la calidad, Gestión de calidad total, Rendimiento organizacional, Interpretación de los indicadores de calidad | "La educación y la práctica quirúrgica deben estar estrechamente integradas" (Gould, 2009); "Los errores médicos tienen un gran impacto en la calidad de la atención al paciente" (Teixeira, 2012); "El concepto de gestión de calidad total es aplicable a la educación quirúrgica" (Greenberg, 2016); "La educación quirúrgica tiene un impacto directo en el rendimiento organizacional" (Chen, 2019); "La interpretación adecuada de los indicadores de calidad es crucial para mejorar la calidad en la educación quirúrgica" (Zhang, 2022) |
| Reforma en la Educación Quirúrgica | Necesidad de cambios significativos, Resiliencia y adaptabilidad de la enseñanza quirúrgica, La enseñanza quirúrgica en tiempos de crisis | "Es necesario implementar cambios significativos en la formación quirúrgica" (Park, 2011); "La resiliencia y adaptabilidad son aspectos cruciales de la educación quirúrgica" (Kim, 2015); "La enseñanza quirúrgica necesita adaptarse en tiempos de crisis" (Smith, 2020) |

| | | |
|------------------|--|---|
| Análisis Crítico | Análisis crítico de la gestión de la calidad, Revisión de la literatura sobre formación quirúrgica | "El análisis crítico es necesario para evaluar y mejorar la gestión de la calidad en la educación quirúrgica" (Petersen, 2013); "La revisión de la literatura sobre formación quirúrgica es una herramienta poderosa para mejorar la calidad" (Cohen, 2018) |
|------------------|--|---|

El análisis de los artículos se dividió en cuatro categorías principales. Dentro de la categoría de Enfoques Pedagógicos, se enfatizan la importancia de los principios pedagógicos sólidos, un marco conceptual para la competencia médica, la reflexión personal, y el aprendizaje autónomo. Estos aspectos subrayan la necesidad de una base sólida y reflexiva en la educación quirúrgica.

En la sección de Gestión de la Calidad, se destacan temas como la integración de la educación y la práctica, el impacto de los errores médicos en la calidad, la gestión de calidad total, el rendimiento organizacional, y la interpretación de los indicadores de calidad. Estos elementos resaltan la complejidad de la gestión de la calidad en la educación quirúrgica y su influencia directa en la atención al paciente.

La categoría de Reforma en la Educación Quirúrgica señala la necesidad de cambios significativos en la formación, destacando la importancia de la resiliencia y adaptabilidad, especialmente en tiempos de crisis. Estos temas son esenciales para una educación quirúrgica dinámica y adaptativa.

En cuanto al Análisis Crítico, se destaca la importancia del análisis crítico de la gestión de la calidad y la revisión de la literatura sobre formación quirúrgica. Estos elementos enfatizan la necesidad de evaluación y revisión constante para mejorar la calidad en la educación quirúrgica.

En conjunto, esta categorización proporciona una perspectiva integral y útil sobre los aspectos fundamentales de la formación quirúrgica. Resalta la interconexión entre la pedagogía, la gestión de la calidad, la necesidad de reforma y la importancia del análisis crítico, ofreciendo una guía valiosa para profesionales e investigadores en el campo de la educación quirúrgica.

Discusión y conclusiones

Esta revisión bibliográfica ha proporcionado un análisis detallado y reflexivo de las diversas corrientes de pensamiento existentes en torno al proceso de enseñanza-aprendizaje de la práctica quirúrgica, visto desde la perspectiva de la gestión de la calidad. Mediante la comparación y contraste de los objetivos, metodologías y contribuciones a la gestión de la calidad de diez estudios representativos, se han identificado patrones, temas comunes y diferencias significativas que configuran este campo de investigación. La interconexión entre la gestión de la calidad y la educación quirúrgica es más compleja de lo que podría parecer inicialmente, y requiere una comprensión profunda de ambos dominios para desarrollar estrategias efectivas.

Es especialmente destacable la categorización de las ideas y conceptos clave que emergieron en este proceso. Al agrupar estas ideas en categorías como "Enfoques Pedagógicos", "Gestión de la Calidad", "Reforma en la Educación Quirúrgica" y "Análisis Crítico", se ha podido vislumbrar un marco conceptual que estructura y articula los debates sobre la gestión de la calidad en la enseñanza-aprendizaje de la práctica quirúrgica. Esta estructuración no solo permite una comprensión más clara de los temas

existentes, sino que también proporciona una dirección para futuras investigaciones y prácticas, identificando áreas potencialmente desatendidas o emergentes.

Esta información es de gran utilidad para los académicos, investigadores, profesionales de la salud y administradores que están interesados en mejorar la calidad de la educación quirúrgica. Con este conocimiento, pueden enfocar sus esfuerzos de forma más eficaz y estratégica, eligiendo las metodologías y enfoques más adecuados para alcanzar sus objetivos y adaptándose a las necesidades cambiantes del sector. Adicionalmente, este análisis puede facilitar la colaboración interdisciplinaria, ayudando a alinear los objetivos y métodos entre diversas áreas y permitiendo una implementación más cohesiva y efectiva de estrategias de mejora.

En conclusión, la enseñanza-aprendizaje de la práctica quirúrgica se beneficia enormemente de la aplicación de los principios de la gestión de la calidad, y esta revisión bibliográfica aporta luz a las múltiples formas en que este enfoque puede implementarse y mejorarse. Sin embargo, es importante recordar que esta es una disciplina en constante evolución, y por tanto es esencial mantener una actitud de apertura y adaptabilidad, además de estar dispuestos a aprender de las experiencias y conocimientos de los demás. Este reconocimiento de la naturaleza dinámica y cambiante de la educación quirúrgica y la gestión de la calidad subraya la necesidad de un compromiso continuo con la innovación, la reflexión crítica y la revisión periódica, garantizando que las prácticas y enfoques se mantengan relevantes y efectivos en un contexto en rápido cambio.

Referencias

- Aguirre, H., Zavala, J., Hernández, F., & Fajardo, G. (2010). Calidad de la atención médica y seguridad del paciente quirúrgico. Error médico, mala práctica y responsabilidad profesional. *Cir Cir*, 78 (5), 456-462. <https://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2010/cc105o.pdf>
- Almaraz, J. (1994). Quality management and the process of change. *Journal of personality and social psychology*, 7(2),06-14.
- Arreciado Marañón, A. & Cónsul Giribet, M. (2011). Reflexión y evaluación de las prácticas clínicas del postgrado de enfermería quirúrgica a través de la carpeta de aprendizaje. *REDU: revista de docencia universitaria*, 9(3), 181-197.
- Castellanos, M., Cañellas, J., Ocampo, M., & Aguila, M. (2008). Evaluación de la calidad en la educación medica. Perspectivas en el contexto del policlínico Universitario. *MediSur*, 6(2), 72-80. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180020309014>
- de Cos, H. (2011). La ética en la formación del médico. *Acta Ortopédica Mexicana*, 25(6), 343-345.
- Fonseca, F. (2019). Calidad total en el escenario de la Educación Superior. *Conrado*, 15(70), 163-167. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v15n70/1990-8644-rc-15-70-163.pdf>
- García-Perdomo, H. A. (2016). La educación quirúrgica actual como una herramienta para una práctica clínica más segura. *Revista Colombiana de Cirugía*, 31(4), 237-239.
- Guzmán, J. (2011). La calidad de la enseñanza en educación superior. ¿Qué es una buena enseñanza en este nivel educativo? *Perfiles educativos*, XXXIII, 129-141. <https://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v33nspe/v33nspea12.pdf>
- Hamui, A., Ortiz, A., Cejudo, L., Lavallo, C., & Vilar, P. (2017). La evaluación de los docentes desde la perspectiva de los médicos residentes del Plan Único de Especializaciones Médicas. *Educación Médica*, 18(2),9-97.

- Herney, A. (2016) La educación quirúrgica actual como una herramienta para una práctica clínica más segura. *Revista Colombiana de Cirugía.*, 31(4), 237-239. <http://www.scielo.org.co/pdf/rcci/v31n4/v31n4a1.pdf>
- Lizaraso, F. (2015) Calidad, más que una palabra en la formación médica, *Horizonte Médico*, 15(1), 4-5.
- Muro Sans, J. A. (2011). Hacia nuevos modelos de enseñanza-aprendizaje en ciencias de la salud. *Educación Médica* 14(2), 91-99.
- Neri, R., y Aguirre, H. (2015). *La Calidad de la atención a la salud en México*. Gobierno de la República.
- Porras, J. (2016). Enseñanza y aprendizaje de la cirugía.. *Investigación educ médica*, 5(20), 1-7. <https://www.scielo.org.mx/pdf/iem/v5n20/2007-5057-iem-5-20-00261.pdf>
- Romero, L. C. E. (2022). Procesos de Enseñanza-Aprendizaje Virtual durante la COVID-19: Una revisión bibliométrica. *Revista de ciencias sociales*, 3, 345-361.
- Tapia, J. (2018). Educación quirúrgica en posgrado. *Cirugía y Cirujanos*, 86, 125-127. https://web.archive.org/web/20190429023150id/http://www.cirugiaycirujanos.com/files/circir_2018_86_2_125-127.pdf
- Woodhouse, D. (1996). Quality Assurance: International Trends, Preoccupations, and Features. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 21(4), 347-356.

DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE (DUA) Y SU IMPACTO EN LA EDUCACIÓN INCLUSIVA EN FORMACIÓN DOCENTE: REVISIÓN SISTEMATIZADA 2016-2022

UNIVERSAL DESIGN FOR LEARNING (UDL) AND ITS IMPACT ON INCLUSIVE EDUCATION IN TEACHER TRAINING: SYSTEMATIC REVIEW 2016-2022

María Margarita Nin Piriz¹

Universidad Panamericana, Guatemala

(margaritaninp@gmail.com) (<https://orcid.org/0000-0002-7008-7776>)

Martín Eliseo Tamayo Ancona

Universidad Internacional Iberoamericana, México

(martin.ancona@unini.edu.mx) (<https://orcid.org/0000-0003-1020-1300>)

Información del manuscrito:

Recibido/Received: 27/08/2023

Revisado/Reviewed: 14/12/2023

Aceptado/Accepted: 16/12/2023

RESUMEN

Palabras clave:

DUA, inclusión educativa, formación docente.

Desde el paradigma de la educación inclusiva, el DUA es una herramienta óptima para lograr una verdadera inclusión educativa. Esta herramienta brinda los andamiajes necesarios para el abordaje de los conocimientos de manera holística considerando al alumno incluido y a todo aquel que lo precise. Mediante el uso de diferentes materiales y recursos, se busca trascender la integración social para alcanzar la inclusión académica. Se considera que una educación de calidad no debe llegar hasta donde sea posible, sino que debe brindar a todos el mismo nivel de acceso y las mismas oportunidades. Aun cuando sea con diferentes modalidades, materiales o recursos, se debe facilitar la equidad en el uso y acceso al conocimiento, y en definitiva, al aprendizaje. Es crucial el desarrollo de la investigación para incentivar el uso del DUA como estrategia de inclusión educativa y generar mayor caudal de conocimiento al respecto. En este contexto, este trabajo tiene como objetivo sistematizar la producción bibliográfica en el período 2016-2022 en relación con el empleo del DUA en las aulas y su impacto en la inclusión educativa en formación docente. Para ello, se realizó una revisión sistemática siguiendo el modelo Prisma (2020). Al aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se obtuvieron 25 artículos referidos a experiencias educativas desarrolladas en el nivel terciario, y más específicamente, en formación docente. Esta revisión permitió concluir que el uso del DUA en las aulas genera un impacto positivo para la inclusión educativa y permite una educación de calidad y la continuidad educativa.

¹ Autor de correspondencia.

ABSTRACT

Keywords:

UDL, educational inclusion, teacher training

From the paradigm of inclusive education, UDL is an optimal tool to achieve true educational inclusion. This tool provides the necessary scaffolding for a holistic approach to knowledge, considering the included student and anyone who needs it. Through the use of different materials and resources, it seeks to transcend social integration to achieve academic inclusion. It is believed that quality education should not only go as far as possible, but it should provide everyone with the same level of access and opportunities. Even when it is with different modalities, materials or resources, it should facilitate equity in the use and access to knowledge, and ultimately, to learning. The development of research is crucial to encourage the use of UDL as a strategy for educational inclusion and to generate a greater wealth of knowledge in this regard. In this context, this work aims to systematize the bibliographic production in the period 2016-2022 in relation to the use of UDL in the classroom and its impact on educational inclusion in teacher training. To this end, a systematic review was carried out following the Prisma model (2020). By applying the inclusion and exclusion criteria, 25 articles were obtained referring to educational experiences developed at the tertiary level, and more specifically, in teacher training. This review allowed us to conclude that the use of UDL in the classroom generates a positive impact for educational inclusion and allows both quality education and educational continuity.

Introducción

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) comienza a cobrar fuerza en el área de educación especial. Sin embargo, aún no tiene un total eco en las aulas de educación común. Allí, no siempre se brindan las mismas posibilidades de acceso a una educación de calidad y los alumnos que tienen distintas capacidades no suelen cursar en las mejores condiciones. Así, lo remarca la Inspectora Nacional de Educación Especial en Uruguay (Castellano, 2014). Subraya que la inclusión educativa es un derecho y que una educación de calidad debe hacer hincapié en la equidad en el acceso.

En este escenario, Echeita (2014) es un referente que enseña a visualizar la magnitud de la inclusión educativa como herramienta educativa y analiza cómo ésta se da cita en la jerga educativa universitaria. Sandoval (2017), por otro lado, resalta la necesidad de indagar aún más acerca de la inclusión educativa y su rol en el acceso igualitario en pos de una educación de calidad.

En Uruguay, el desarrollo de la investigación en esta área es incipiente y comienza a cobrar relevancia paulatinamente. Entre los antecedentes más destacados, se encuentran las investigaciones de Dolan, et al. (2005); Candelario (2010); Azorín y Arnaíz (2013); Fernández (2014); Pastor (2014); Castro (2015); Sánchez, et al. (2016); Terán (2016); y Zamora (2016).

Como establece Echeita (2014, 2016), recibir una educación inclusiva es un derecho del alumnado, no un mero principio asumible hasta donde sea posible, sino que todos los actores educativos deben confluír para hacer posible esta educación.

Al fomentar una educación inclusiva a partir de intervenciones educativas, se deben analizar las diferentes perspectivas en las que se sitúan. Desde una configuración más reduccionista, la inclusión educativa trata de atender a un sector minoritario segregado de la sociedad por discapacidad, minoría étnica, u homosexualidad. Por el contrario, desde una visión más global, se apunta a abarcar a todo el alumnado sin importar su condición (Echeita y Simon, 2013; Echeita, 2016).

Se debe tener en claro desde qué posicionamiento se va a partir y dilucidar si se va a hablar desde una perspectiva de *ellos*, los discapacitados, y *nosotros*; si se va a cuestionar de quién es el problema o dónde está el problema; o si se van a identificar cuáles son las barreras que impiden el libre desarrollo de la diversidad. Hay que ser conscientes de qué sociedad se busca forjar, y hacia qué proyecto social se dirige. Ese proyecto debería asentarse en dos principios básicos: sustentabilidad y diversidad. Si una sociedad no es sustentable y no respeta la diversidad, es muy difícil poder hablar de inclusión educativa (Echeita, 2016).

Como sostiene Echeita (2016), es posible y necesario un cambio de perspectiva para poder transitar hacia la inclusión, comenzar el viaje que implica reflexión compartida, planificación y participación de todas las partes, y donde la coordinación por parte del líder pedagógico (director) es vital.

En consonancia con esta idea, Echeita, et al. (2006) y Echeita (2016) plantean la inclusión como un proceso sistémico, de innovación educativa para promover la presencia, el rendimiento y la participación de todo el alumnado, prestando mayor atención a aquellos más vulnerables a la exclusión, a la marginación y al fracaso escolar, detectando las barreras que entorpecen ese proceso. Entonces, para caminar hacia la inclusión educativa, es vital, como señala Echeita (2004, 2016), transformar las escuelas en verdaderas comunidades educativas, donde el docente no se sienta solo; y si es necesario, se debe trabajar en duplas pedagógicas. Es clave propiciar un clima de aprendizaje basado en el respeto y la tolerancia, donde los alumnos deben cooperar

para que sus pares aprendan. En definitiva, cooperan para aprender y aprenden a cooperar como sostiene el autor mencionado *ut supra*.

Para que dicha educación inclusiva sea posible, resulta clave la presencia del DUA. Este diseño se basa en tres principios fundamentales que son la base para desarrollar un curriculum flexible y abierto. Según CAST (2011, 2018), esos principios implican: a) proporcionar múltiples medios de representación (el qué del aprendizaje), b) proporcionar múltiples medios de expresión (el cómo del aprendizaje), c) proporcionar múltiples medios de compromiso (el porqué del aprendizaje). Como sostiene Skliar (2017), debemos educar desde el amor, desde la empatía. El acto de educar se trata de una conversación entre desconocidos.

En este contexto, el presente estudio plantea el siguiente objetivo: sistematizar la producción bibliográfica en el período comprendido entre 2016-2022 con respecto al empleo del DUA en las aulas y su impacto para el desarrollo de la inclusión educativa en formación docente.

Método

En este trabajo de investigación, se presentan los resultados de una revisión sistemática de la literatura (Sánchez-Meca, 2010; Gouch et al., 2017; Newman y Gough, 2020) que se llevó a cabo con el objetivo de localizar y analizar artículos que muestren al DUA como herramienta de inclusión educativa en formación docente.

En cuanto al protocolo utilizado, en esta revisión, se siguieron las directrices marcadas por la declaración PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) para revisiones sistemáticas científicas, con el propósito de preservar un desarrollo y una planificación metódica a través de consideraciones metodológicas y ejemplificación de elaboraciones en la presentación del informe (Hutton et al., 2015).

Atendiendo al procedimiento y a las estrategias de búsqueda, se consultaron las bases de datos con reconocimiento científico a nivel internacional ERIC, SCOPUS (a través del Portal Timbó), OECD, EBSCO, La Referencia. Se realizaron búsquedas de artículos científicos publicados desde 2016 a 2022. La búsqueda se realizó durante los meses de junio a diciembre de 2022.

El diseño metodológico cumplió con los requisitos exigidos por el *Framework SALSA*. Se aplicaron los criterios de exclusión e inclusión, obteniendo una muestra de 25 artículos. Se trató de una revisión sistematizada para caracterizar las diferentes visiones y posibles aplicaciones del DUA en el período antes mencionado. Cabe destacar que este método ha sido empleado por diferentes autores (Fernández-Martín et al., 2020; Galindo-Domínguez y José Bezanilla, 2019; Hinojo et al., 2019; Peinado et al., 2019a; Sola Martínez et al., 2019; Zainuddin y Halili, 2016, Franmis, et al., 2021). Como bien establece Codina (2018), la revisión bibliográfica está conformada por dos elementos fundamentales. A saber: los documentos elegidos para la revisión, en general, artículos científicos; y el resultado de su interpretación. Por tanto, una revisión bibliográfica constituye una investigación donde los documentos seleccionados conforman los datos primarios; y su interpretación, el método de análisis escogido.

Se aplicaron los lineamientos del *Framework SALSA* (*Search, Appraisal, Synthesis, Analysis*) garantizando fiabilidad, transparencia y sistematicidad (Codina, 2018) a través de cuatro fases: 1) búsqueda: haciendo uso de bases de datos y ecuaciones de búsqueda para asegurar sistematicidad; 2) evaluación: aplicando criterios de inclusión y exclusión

para descartar; 3) síntesis: extrayendo una ficha que permita sintetizar la información relevante o dimensiones comunes de los artículos; y 4) análisis: valoración global de los resultados y su análisis. En síntesis, la aplicación del análisis documental estuvo guiada por el objetivo 1 de la investigación. En cada proceso, se fueron identificando las acciones requeridas para su cumplimiento:

Proceso 1. Búsqueda e inventario. A través de los subprocesos de definición de criterios, se buscó información en las bases de datos SCOPUS, Scielo, ERIC, Dialnet, WOS. Los artículos fueron guardados y clasificados.

Proceso 2. Selección de los documentos.

Proceso 3. Lectura en profundidad.

Proceso 4. Lectura en forma cruzada.

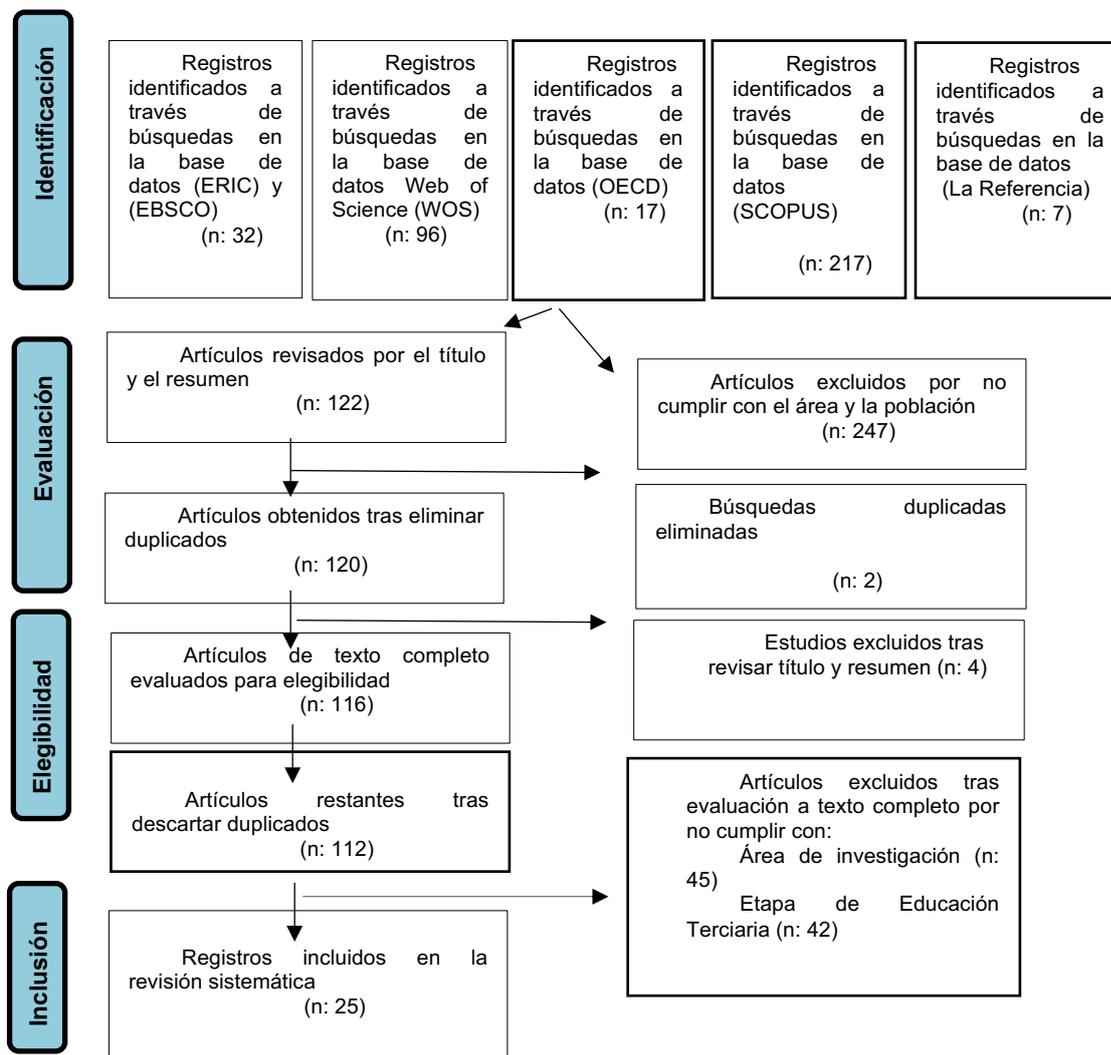
Se hizo una revisión preliminar de los documentos para los antecedentes. Se estableció una fecha prudente para determinar esos antecedentes entre 2016-2022. Se utilizaron los términos a texto libre “diseño universal para el aprendizaje” y “formación docente” con sus respectivas traducciones al idioma inglés (“universal design for learning”, “teacher training”) relacionándose mediante el operador booleano AND.

Los criterios de inclusión que se emplearon, se detallan a continuación: a- artículos de revista en español e inglés, b-en el título deben aparecer las palabras claves: inclusión educativa-DUA, c-período de publicación 2016, d-publicado en artículos de investigación y revisión en revistas digitales, tesis de doctorado. Los criterios de exclusión, se expresaron de la siguiente manera: a-capítulos de libros, actas de congreso, b-no aparece en el título el descriptor: DUA, c-período de publicación no comprendido en 2016, tesis de grado y maestría.

Como resultado inicial, se encontraron 369 artículos: 32 ERIC y EBSCO, 96 WOS, 17 OECD, 217 SCOPUS, 7 La Referencia, tras la eliminación por duplicidad y por no cumplir con el área. Para acotar la cantidad de investigaciones encontradas inicialmente en los repositorios, se aplicaron una serie de criterios de inclusión y exclusión para su selección que ya fueron detallados.

De esta forma, tras la fase de identificación y cribado, se realizó una lectura más detallada de todos los apartados que constituían los artículos, aplicando nuevamente los criterios de inclusión y exclusión para la obtención de estudios. Procedimiento que estuvo en íntegra relación con el objetivo planteado en el presente trabajo. Como se puede ver en la Figura 1, el resultado final generó un total de 25 artículos para la revisión y análisis.

Figura 1
Flujograma de la revisión sistemática



Nota. Adaptado de Moher et al. (2009)

Una vez realizada la búsqueda en las bases de datos mencionadas, se elaboró una ficha bibliográfica ad-hoc con las siguientes categorías inductivas: a- referencias bibliográficas (autor, año de publicación), b- objetivo del estudio y principales resultados obtenidos, c-variables contextuales (país de realización del estudio), d- metodología (instrumento y/o técnicas de recolección de la información).

Del análisis de las fichas surgieron las siguientes categorías deductivas: uso de la herramienta inclusiva DUA, alcances y limitaciones en el aprendizaje.

Una vez que se describieron las unidades de análisis, se clasificaron los paradigmas en tres categorías: cuantitativa, cualitativa y mixta de acuerdo con los planteos de Delgado Meza (2020).

Resultados

Se seleccionaron 369 artículos de los que se excluyeron, en un primer filtro, 247 por no cumplir con el área y la población. Al seleccionarlos por título y resumen, el número se redujo a 122, y al revisarlos y eliminar los duplicados, se obtuvieron, 112. Luego, se identificó que algunos no cumplían con los criterios adoptados como, por ejemplo, el área de investigación o el nivel de educación focal. Finalmente, fueron 25 documentos científicos los que se analizaron en la presente investigación.

Los resultados obtenidos en la revisión de los documentos que cumplieron con los requisitos de inclusión, se estructuraron en tres apartados que se detallan a continuación:

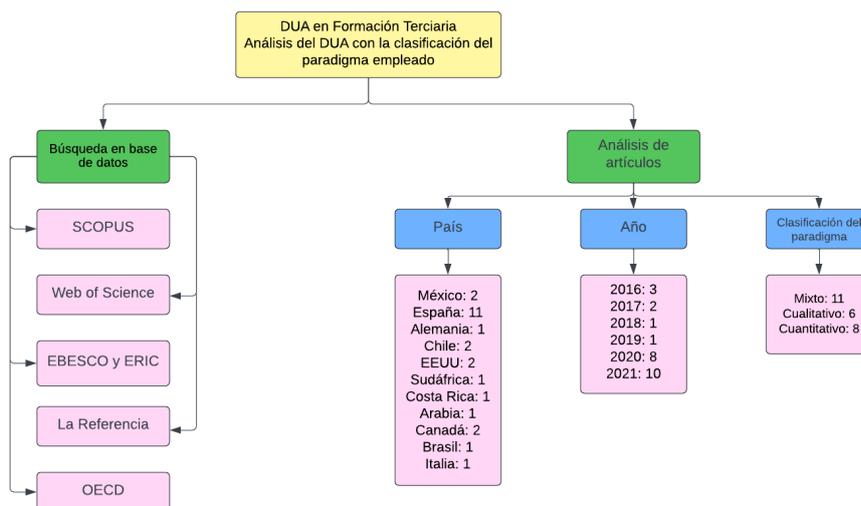
La revisión demostró que hay una predominancia de estudios sobre el DUA en España (Figura 2). En los artículos de España y EE.UU., se apreció una mayor aplicación del DUA como herramienta para efectivizar la inclusión educativa (Baldiris et al., 2016; Sánchez Fuentes et al., 2016; Díaz Vega et al., 2020; Moraña, 2020; González y Colmenero, 2021; Valle-Flórez et al., 2021).

En países como Chile, se encontraron estudios en los que el objetivo fue identificar las estrategias del DUA más valoradas por los estudiantes magisteriales, así como detectar los facilitadores y los obstáculos para su implementación (Gutiérrez Saldivia, 2020).

Dentro de los estudios seleccionados en España, se halló que predominan los estudios descriptivos no experimentales (Valle-Flórez, 2020; González y Colmenero, 2020, Palaguachi, 2020). Entretanto, en Chipre, se encontró una investigación colaborativa (Gur y Yikmis, 2021, Zerbato, 2021), y en Chile, una investigación acción (Gutiérrez Saldivia, 2020).

Figura 2

Procedimiento de búsqueda y selección de estudio por país, año y tipo de investigación



La información que se obtuvo de los artículos analizados demostró que el mayor porcentaje de estudios es de corte mixto (42.8%). En cuanto al resto, el 31.9% representa estudios cuantitativos, y el 25.3% refiere a estudios cualitativos.

En cuanto al estudio titulado, *Enhancing Student Learning in the Online Instructional Environment Through the Use of Universal Design for Learning*, (Boothe, 2020) tuvo como objetivos evaluar el impacto de un proyecto final de DUA en el aprendizaje de los estudiantes y valorar las percepciones generales del proyecto. Las preguntas surgen de la necesidad de demostrar el impacto de los programas de entrenamiento en DUA. Primero, se enseñó a 37 alumnos a aplicar el DUA en sus aulas durante un curso de dos semanas; y luego, se realizó una encuesta en línea sobre las impresiones generadas por ese curso. Los participantes fueron invitados a realizar un proyecto que consistió en la creación de presentaciones, libros infantiles, folletos, y juegos online. La tasa de respuesta de la encuesta online fue de 32%. En general, los participantes encontraron que la realización del proyecto final fue positiva para su aprendizaje y les permitió demostrarlo adecuadamente. Todos los participantes que respondieron la encuesta manifestaron interés por usar el DUA en sus aulas; y algunos señalaron su deseo de usarlo en la interacción con otros adultos. El hecho de poder elegir qué proyecto final presentar fue bienvenido entre los encuestados. En lo que atañe a la percepción general sobre el proyecto, los encuestados identificaron como desafío la necesidad de ser creativos. Se concluyó que fue un proyecto positivo y se destacó la posibilidad de brindar opciones a la hora de hacer determinadas tareas o proyectos.

Por otro lado, el estudio *Toward an Inclusive Pedagogy Through Universal Design for Learning in Higher Education: A Review of the Literature*, (Fornauf & Erickson, 2020), hay que señalar que es una revisión que buscó comprender cómo los docentes de educación superior e investigadores conceptualizan y operacionalizan el DUA. Los investigadores realizaron la búsqueda de artículos en la base ERIC, seleccionando aquellos artículos entre los años 2002 y 2008 que se enfocaran en el DUA en Educación Superior. Así, seleccionaron 38 artículos. Con respecto a la operacionalización, encontraron que, muchas veces, se recurre al DUA como respuesta a un problema concreto de inequidad o de deserción de estudiantes; y que se conceptualiza como una solución a un “problema” de estudiantes con discapacidades identificadas. Se observó que muchos lo incorporan para crear y sostener ambientes inclusivos; y otros para cumplir con normas establecidas sobre accesibilidad. El estudio concluyó que resulta fundamental establecer convenciones para crear una consistencia que demuestre la utilidad del DUA y su capacidad de adaptación. Asimismo, se subrayó que no debe verse como una intervención puntual sino como un enfoque conceptual o un abordaje.

El estudio *Analyzing Barriers, Innovating Pedagogy: Applying Universal Design for Learning in a Teacher Residency* (Fornauf et al., 2020) tuvo como propósito describir el proceso de aplicación del DUA como innovación pedagógica en un programa de residencias docentes. Se hicieron encuentros para explorar las posibilidades del DUA y discutir su incorporación en las currículas. Además, se realizó un análisis de barreras para su incorporación. Aplicar el DUA en la formación docente les permitió mejorar su pedagogía y revisar sus prácticas. Tanto en este trabajo como en el anterior, se destacó que el DUA no debe verse como una práctica concreta sino como una lente bajo la cual “mirar” el todo. Al igual que en el trabajo de Boothe (2020), también resultó positivo incluir la posibilidad de elegir cómo demostrar la adquisición de conocimientos en diferentes proyectos. En este sentido, se recalcó que se debe tener cuidado al plantear las opciones. Éstas no deben ser meras opciones. Por el contrario, se debe poner el énfasis en el entrenamiento en otras posibilidades que no sean el ensayo escrito.

El estudio *Toward More Inclusive Education: An Empirical Test of the Universal Design for Learning Conceptual Model Among Preservice Teachers* (Griful-Freixenet et al., 2020) tuvo como objetivo validar el modelo de DUA como un todo en docentes en

preservicio. Para ello, se contactaron 4775 docentes en preservicio que estuvieran enrolados en algún programa de entrenamiento de 3 años en 8 diferentes universidades que abarcaban formación docente. Obtuvieron 1134 respuestas de docentes que habían tenido, por lo menos, dos semanas de práctica. Las acciones de DUA tuvieron una correlación positiva con la eficacia en inclusión, la regulación y la motivación para enseñar. En cuanto a la calificación de las prácticas DUA, las mujeres calificaron mejor que los hombres. A su vez, calificaron mejor aquellas personas cuya madre tenía menor nivel educativo. Los docentes que tenían una relación directa con alguna persona con discapacidad también obtuvieron mejores calificaciones. La creación de una comunidad de aprendizaje en los entornos de formación docente es útil para facilitar un clima favorable a la inclusión y para facilitar la colaboración entre docentes y estudiantes. Es importante que los entrenadores de docentes utilicen DUA para fomentar que los futuros docentes también lo usen en sus aulas.

En el estudio *Universal Design for Learning (UDL): Student and Faculty Perceptions* (Kennette & Wilson, 2016), se plantea la realización de una encuesta a estudiantes y profesorado canadiense sobre el uso y la utilidad del DUA. Allí, se compararon las respuestas en ambas poblaciones. La mayoría de los estudiantes mencionó que, con frecuencia, el profesorado utilizaba distintos medios para presentar los temas, aunque en menor medida contenido audiovisual. Además, señalaron que todos los ítems relacionados con el DUA resultaban de utilidad. Al comparar las encuestas en ambas poblaciones, se encontraron similitudes en casi todos los ítems. En algunos casos, como por ejemplo en la cantidad de actividades manuales propuestas o en el caso de la disponibilidad de una versión electrónica de los textos de lectura, se encontraron algunas diferencias. Los estudiantes, en general, percibieron el DUA como más útil de lo que lo percibió el profesorado y valoraron como más importante la crítica realizada por pares. Los estudiantes también encontraron mayor utilidad que el profesorado en la grabación de clases para poder escuchar más tarde, su posteo en el campus virtual y la posibilidad de pasar los textos a audio. Asimismo, valoraron la autonomía más que los docentes. Cabe destacar aquí que el estudio versó únicamente sobre percepciones, sin tomar en cuenta datos de performatividad.

Para el estudio, *Exploring online learning modules for teaching Universal Design for Learning (UDL): preservice teachers' lesson plan development and implementation* (Lee & Griffin, 2021), se impartieron tres módulos interactivos de DUA de cuatro semanas de duración con el fin de mejorar las habilidades y la capacidad de implementación del DUA en docentes de preservicio. Participaron 8 docentes, todas ellas mujeres. Hay que precisar que la mitad de ellas, no tenía experiencia docente previa. Se aplicó un pretest y un postest, y se realizó un análisis cualitativo y cuantitativo. Se demostró que los docentes mejoraron en el diseño y en la implementación del DUA luego de haber sido parte del curso en línea. Cabe acotar que este hallazgo tuvo significancia estadística.

El estudio, *Preparation and Experiences for Implementation. Teacher Candidates' Perceptions and Understanding of Universal Design for Learning* (Takemae et al., 2018), buscó examinar las percepciones sobre el DUA a partir de un abordaje fenomenológico. Se indagó sobre las percepciones en las siguientes áreas: comprensión del DUA, experiencias y observaciones sobre cómo el DUA se desarrolla en las aulas, la implementación y los aprendizajes sobre el DUA, y las experiencias. Para ello, se realizaron entrevistas individuales, una entrevista grupal y una revisión de planes de clases. Se concluyó que se logra un entendimiento duradero entre los candidatos docentes del DUA a través del refuerzo constante en el trabajo de clase y en la

experiencia de campo. También se vio que es de suma importancia contar con una estructura que soporte y apoye la implementación del DUA; y la necesidad de brindar oportunidades de actividades inclusivas basadas en la comunidad y en tareas de campo. El estudio también concluyó que el soporte tecnológico resulta fundamental para el DUA.

Por otro lado, en el estudio *Familiarity, Current Use, and Interest in Universal Design for Learning Among Online University Instructors* (Westine et al., 2019), se realizó una encuesta a 425 instructores universitarios en línea en Estados Unidos. Se obtuvo una tasa de respuesta de 42,2%. Mientras que un 28% de quienes respondieron no se encontraba familiarizado con ninguna de las guías del DUA, el 62% estaban familiarizados con al menos una. El uso de guías en la implementación de sus clases varió entre el 4 y el 14% aproximadamente. Más del 30% reportaron uso frecuente o muy frecuente de esas guías. Alrededor de la mitad de los participantes manifestó sentirse cómodo aplicando DUA sin ningún tipo de asistencia. Se concluyó que aunque muchos instructores denunciaban falta de entrenamiento en cuanto a la aplicación del DUA, presentaban interés en hacerlo. Surge entonces la necesidad de incorporar mayor acompañamiento sobre esto en las currículas de entrenamiento docente en línea.

El artículo, *Assessing teachers' knowledge, readiness, and needs to implement Universal Design for Learning in classrooms in Saudi Arabia* (Alquraini & Rao, 2018), presenta una encuesta realizada a 131 docentes. La finalidad fue responder a las preguntas de investigación relacionadas con cuán conocedores del DUA se perciben los docentes, hasta qué punto creen que lo usan en las aulas y qué perciben como necesario para la implementación exitosa del DUA. Con respecto a los resultados, 61% indicó no tener entrenamiento formal en DUA y 75% que no lo utilizaba. Resultó estimulante que 75% creen que el DUA no es para utilizar solamente con personas con discapacidad. Otras preguntas, como aquellas que aludían a si es necesario utilizar todos los puntos de las guías del DUA, recibieron respuestas variadas. Esto indica que el nivel de conocimiento es dispar. En cuanto a las necesidades, en muchos casos, demandaron más entrenamiento, más tecnología, más recursos educativos y otra persona asistiendo. En una pregunta abierta en relación con los desafíos, los participantes nombraron la falta de personal, la elevada relación estudiante/alumnos, la falta de colaboración entre docentes generales y docentes de educación especial, y la poca flexibilidad otorgada a los docentes en cuanto al uso de recursos educativos.

Por su parte, el estudio, *Educational Inclusion through the Universal Design for Learning: Alternatives to Teacher Training* (Diaz-Vega et al., 2020), llevado a cabo en España, analizó el nivel de conocimiento e implementación del DUA en docentes universitarios. Los docentes participantes no tuvieron entrenamiento previo en DUA, pero sí acceso a sus guías. Los resultados mostraron un amplio uso de la herramienta a pesar del poco conocimiento previo. Un 54% de los docentes respondió que no conocía el DUA. Fue alto el número de docentes que utilizaban tecnología en sus aulas para ayudar a los estudiantes con alguna discapacidad. La posibilidad de que los estudiantes demuestren los conocimientos de diversas maneras estuvo bastante presente en la encuesta. Resultó poco frecuente que los docentes terminaran sus clases resumiendo los aspectos más relevantes, aunque sí fue más frecuente en aquellos docentes que tenían estudiantes con discapacidad visual en su aula. Por último, fue menos común que se mostraran los contenidos en diferentes formatos.

En el estudio, *Developing Teachers' Competences for Designing Inclusive Learning Experiences* (Baldiris Navarro et al., 2016), se presenta el diseño, la implementación y la evaluación de un programa de desarrollo docente profesional que aplica los principios

del DUA. La duración del programa es de 30 horas, 18 presenciales y 12 en línea. Se les provee de herramientas para compartir su aprendizaje y para crear sus propios contenidos docentes en la web. Se evaluó a través de la realización de un proyecto con metas intermedias, basado en la elaboración de una lección con herramientas tecnológicas. El objetivo fue evaluar el impacto del programa en las capacidades del docente. Participaron 47 docentes separados en tres cohortes, a los que se les aplicó un pre test y un pos test que fueron evaluados por un grupo de expertos. Todas las cohortes demostraron crecimiento entre el pre y el post test en relación con los principios del DUA. Todas las cohortes tuvieron puntaje bajo en cuanto a las capacidades de evaluación. El estudio concluyó que el entrenamiento en DUA debe ser integral y contextualizado.

El estudio, *Implementing a UDL Framework : A Study of Current Personnel Preparation Practice* (Scott et al., 2017), tuvo como objetivo entrevistar coordinadores de programas de universidades acreditadas para determinar lo que se está haciendo actualmente para preparar educadores en la implementación de un marco de DUA, y hasta qué nivel se implementa este marco en la formación docente. Para ello, se realizaron encuestas con 23 preguntas, con una pregunta abierta al final. Participaron 41 coordinadores; la mayoría de ellos (39%) directores de programas. Todos los programas reportaron algún tipo de preparación en al menos uno de los principios del DUA. Se observó que, a pesar de que varios programas integraban el entrenamiento en DUA, muy pocos lo hacían en los niveles más avanzados. También, se remarcó que es común que haya entrenamiento en DUA, pero pocas oportunidades reales de entrenamiento práctico en las aulas. Muchos programas (35%) reportaron no utilizar herramientas o recursos del DUA. El estudio concluyó que aún quedan oportunidades perdidas en cuanto a la formación de los educadores en la implementación de un marco conceptual sobre el DUA.

Discusión y conclusiones

Respecto a las limitaciones, se ha encontrado un número reducido de artículos relacionados con la temática en cuestión. Esto evidencia que ha sido brevemente abordado. En la mayoría de los artículos, se aprecia un reconocimiento invaluable hacia el DUA, el que, más que una simple metodología, se considera un verdadero marco conceptual, o un paradigma a revitalizar para abordar la docencia y hacer posible la inclusión educativa en las aulas. Empero, del análisis de las percepciones y conocimientos que los docentes tienen sobre el DUA, se desprende que, muchas veces, éste se percibe como una herramienta puntual para resolver un problema de inclusión educativa, y no como un marco conceptual del que debe valerse el docente (Fornauf y Eric, 2020).

Teniendo en cuenta los planteos del estudio de Sánchez y Martín (2016), el uso de la tecnología debe establecer un vínculo estrecho con el DUA para que sea viable y ofrezca verdaderas oportunidades de acceso a un conocimiento de calidad. Una educación a la que todos puedan acceder más allá de que presenten o no una discapacidad. Baldiris (2016), por su parte, presenta una investigación sobre el DUA y su impacto en las aulas, concluyendo que se necesita más formación al respecto, dado que los docentes muestran un gran interés por obtener capacitaciones en ese campo. El DUA es más que una herramienta didáctica. Es un marco de referencia que genera un impacto positivo en la inclusión de todos los alumnos; ya sea que presenten o no una

discapacidad o una barrera para el aprendizaje. Es de este modo que se puede gestar una educación más equitativa, con más oportunidades, en el contexto de una sociedad más justa y democrática.

Se requiere de un abordaje integral y contextualizado del DUA que esté en línea con las necesidades y potencialidades del estudiante. Sin dudas, todo esto exige profundizar en las investigaciones para generar nuevos insumos sobre la temática.

Algunas de las desventajas encontradas en el empleo del DUA como herramienta de inclusión refieren al hecho que solo se aplica en casos de discapacidad, cuando debe ser vista como una herramienta holística (McKenzie, 2020; MacKeogeh, 2017). Asimismo, se señala que no se suelen plantear los medios para motivar al alumnado a que se integre en propuestas inclusivas que hagan uso del DUA en formación docente. En este sentido, también se aprecia baja formación del profesorado en esta temática (Ostrowdun, 2020).

Referencias

- Alquraini, T. A., & Rao, S. M. (2018). Assessing teachers' knowledge, readiness, and needs to implement Universal Design for Learning in classrooms in Saudi Arabia. *International Journal of Inclusive Education*, 24(1), 103-114. <https://doi.org/10.1080/13603116.2018.1452298>
- Ansari Ricci, L., Persiani, K., Williams, A.D., Ribas, Y. (2019). Preservice general educators.
- Palaguachi, M. C. (2020). Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) como estrategia pedagógica en educación inicial. *Revista Arbitrada Koinonía*, 5(1).
- Azorín, C., y Arnaiz, P. (2013). Una experiencia de innovación en educación primaria: medidas de atención a la diversidad y diseño universal del aprendizaje. *Revista Tendencias Pedagógicas*, 22, 10-30.
- Baldiris Navarro, S., Zervas, P., Fabregat Gesa, R., & Sampson, D. (2016). Developing Teachers' Competences for Designing Inclusive Learning Experiences. *Educational Technology & Society*, 19(1), 17-27.
- Boothe, K. A., Lohmann, M. J., & Owiny, R. (2020). Enhancing Student Learning in the Online Instructional Environment Through the Use of Universal Design for Learning. *Networks: An Online Journal for Teacher Research*, 22(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.4148/2470-6353.1310>
- Brussino, O. (2021). *Building capacity for inclusive teaching: Policies and practices to prepare all teachers for diversity and inclusion*. OECD.
- Carmona, C. (2020). *Hacia la educación inclusiva en la Universidad: Diseño Universal para el Aprendizaje y la educación de calidad*. Ediciones Octaedro.
- Castellano, C. (2014). *Derecho e Inclusión*. <http://www.ceip.edu.uy/educacion-especiales/der-inclu-especial#>
- Castro, R. & Rodríguez, F. (2017). *Diseño Universal para el Aprendizaje y Coenseñanza*. Universidad Santo Tomás.
- CAST (Center for Applied Special Technology) (2008). *Diseño Universal para pautas de aprendizaje. Versión 1.0*. MA: Author.
- CAST (Center for Applied Special Technology) (2018). *Universal design for learning guidelines version 2.2*. CAST.
- Delgado Meza, J., et al. (2020). Herramientas de aprendizaje colaborativo soportado por computador utilizadas en programas virtuales de educación superior: una

- revisión sistemática de la literatura en Iberoamérica. In *Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)*.
- Díaz-Vega, M., Moreno-Rodríguez, R., & López-Bastias, J. L. (2020). Educational Inclusion through the Universal Design for Learning: Alternatives to Teacher Training. *Education Sciences*, 303(10). <https://doi.org/10.3390/educsci10110303>
- Echeita, G., Ainscow, M., Alonzo, P., Durán, D., Font, J., Marín, N., Miquel, E., Parilla, M., Rodríguez, P., Sandoval, M., y Soler, M. (2004). Educar sin excluir, modelos y apoyos para avanzar hacia una educación más inclusiva. *Revista Cuadernos de Pedagogía*, 331.
- Echeita, G. (2006). *Educación para la inclusión. Educación sin exclusiones*. Narcea.
- Echeita, G., Simón, C., López, M. y Urbina, C. (2013). Educación inclusiva. Sistemas de referencia, coordenadas y vórtices de un proceso dilemático. En M.A. Verdugo y R. Shalock (Coords.), *Discapacidad e inclusión*. Manual para la docencia (pp. 307-328). Amaru.
- Echeita, G.; Calderón, I. (2014). Obstáculos para a la inclusión: cuestionando concepciones y prácticas sobre la evaluación psicopedagógica. *AAF*. <http://www.ambitsaaf.cat>.
- Echeita, G. (2016). Inclusión y Exclusión Educativa. De Nuevo, "Voz y Quebranto". *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia Y Cambio En Educación*, 11(2). <https://revistas.uam.es/reice/article/view/2899>
- Fernández, F. (2014). *Inclusión de la Diversidad Funcional Visual desde el Diseño Universal de Aprendizaje*. [Tesis de Grado, Universidad Internacional de la Rioja]. <http://reunir.unir.net/handle/123456789/2562>
- Fornauf, B. S., & Erickson, J. D. (2020). Toward an Inclusive Pedagogy Through Universal Design for Learning in Higher Education: A Review of the Literature. *Journal of Postsecondary Education an Disability*, 33(2), 183–199.
- Fornauf, B. S., Higginbotham, T., Mascio, B., Mccurdy, K., Reagan, E. M., Fornauf, B. S., Higginbotham, T., Mascio, B., & Mccurdy, K. (2020). Analyzing barriers, innovating pedagogy: applying universal design for learning in a teacher residency. *Teacher Educator*, 1–18. <https://doi.org/10.1080/08878730.2020.1828520>
- Gonzalez, N, Colmenero, M. (2020). Snapshot of inclusion at the university from the perspective of academic staff. *Culture and Education*, 33(2), 345-372 <https://doi.org/10.1080/11356405.2021.1904656>
- Gouch, D., Oliver, S., & Thomas, J. (2017). *An Introduction to Systematics Reviews* (2^a Ed.). Sage.
- Griful-Freixenet, J., Struyven, K., & Vantieghem, W. (2020). Toward more inclusive education: an empirical test of the universal design for learning conceptual model among preservice teachers. *Journal of Teacher Education*, 72(3). <https://doi.org/10.1177/0022487120965525>
- Gur, P., Yikmis, A. (2021). Determining Practices of Classroom Teachers Who Have Mainstreaming and Special Needs Students in Their Classes. <https://doi.org/10.23947/2334-8496-2021-9-2-227-240>
- Gutiérrez-Saldivia, X.D., Barría, C.M., Tapia, C.P. (2020). Diseño universal para el aprendizaje de las matemáticas en la formación inicial del profesorado. *Form. Univ*, 13(6), 129-142. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000600129>
- Hutton, B., Salanti, G., Caldwell, D. M., Chaimani, A., Schmid, C. H., Cameron, C., Moher, D., Loannidis, J., Straus, S., Thorlund, K., Jansen, J., Mulrow, C., Catalá-López, C., Gøtzsche, P., Dickersin, K., Boutron, I., Altman, D., & Moher, D. (2015). The

- PRISMA extension statement for reporting of systematic reviews incorporating network meta-analyses of health care interventions: Checklist and explanations. *Annals of Internal Medicine*, 162(11), 777-784. <https://doi.org/10.7326/M14-2385>
- Kennette, L., & Wilson, N. A. (2016). Universal Design for Learning (UDL): Student and Faculty Perceptions. *Journal of Effective Teaching in Higher Education*, 1(2), 1–26. <https://doi.org/https://doi.org/10.36021/jethe.v2i1.17>
- Lee, A., & Griffin, C. C. (2021). Exploring online learning modules for teaching universal design for learning (UDL): preservice teachers' lesson plan development and implementation. *Journal of Education for Teaching*, 1–15. <https://doi.org/10.1080/02607476.2021.1884494>
- MacKeogh, T., Hubbard, J., O'Callaghan, K. (2017). Universal Design Across the Curriculum: Training for Students and Teachers. *Studies in Health Technology and Informatics*, 242, 993-1000
- McKenzie, J., Kelly, J., Moodley, T., Stofile, S. (2020). Reconceptualising teacher education for teachers of learners with severe to profound disabilities. <https://doi.org/10.1080/13603116.2020.1837266>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D.J. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS Med*, 6(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
- Moriña, A. (2020). *Approaches to Inclusive Pedagogy: A Systematic Literature Review*. Seville University
- Newman, M., & Gough, D., (2020). Methodological considerations. En O. Zawacki-Ritcher, M. Kerres, S. Bendenlier, M. Bond y K. Buntins, Systematic reviews in educational research. *Methodology, perspectives and application* (pp. 3-22). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-27602-7>
- Oliver Kerrigan, K., Chirsty, D. (2021). Practices and Experiences of General Education Teachers Educating Students with Autism. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 56(2), 158–172.
- Ostrowdun, Ch. (2020). Representations of Inclusion: How Pre-service Teachers Understand and Apply Inclusion Across Situations. *Exceptionality Education International* 30(3), 102–123
- Pastor, C., Sánchez, A., y Zubillaga, J. (2015). Tecnologías y Diseño Universal (DUA): experiencias en el contexto universitario e implicaciones en la formación del profesorado. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 14(1), 89-100.
- Pinto-Llorente, A.M., Sánchez-Gómez, M.C. (2016). Students' perceptions and attitudes towards asynchronous technological tools in blended-learning training to improve grammatical competence in English as a second language. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.071>
- Sánchez-Meca, J. S. (2010). Cómo realizar una revisión sistemática y un meta-análisis. *Aula abierta*, 38(2), 53-64.
- Sánchez, S., & Martín, R. (2016). Formación docente para atender a la diversidad. Una experiencia basada en las TIC y el diseño universal para el aprendizaje. *Revista de Ciencias de La Comunicación e Información*, 21(2), 35–44.
- Sandoval, M., Márquez Vázquez, C., Simon, C., Sandigo, A. (2020). Student and Faculty Perspectives of Inclusive Teaching Practices in Teacher Training Degree Programs Rev. Bras. Ed. Esp., Bauru, 26 (4), 551-566.
- Scott, L. A., Thoma, C. A., Puglia, L., Temple, P., & Aguilar, A. D. (2017). Implementing a UDL Framework : A Study of Current Personnel Preparation Practices. *Intellectual*

- and *Developmental Disabilities*, 55(1), 25–36. <https://doi.org/10.1352/1934-9556-55.1.25>
- Skliar, C. (2017). *Pedagogías de las Diferencias*. Noveduc.
- Specht, J. (2016). Pre-service teachers and the meaning of inclusion. <https://doi.org/10.1111/1471-3802.112347>
- Zamora, P. (2014). *Potenciación de aprendizajes: Una propuesta metodología basada en el Diseño Universal de Aprendizaje, dirigida a los docentes de enseñanza básica*. [Tesis de Maestría, Universidad Andrés Bello]. <http://repositorio.unab.cl/xmlui/handle/ria/3288>
- Zerbato, A. (2020). The universal design for learning in teacher training: from investigation to inclusive practices. *Educ Pesqui*, 27.



LA COMUNIDAD DOCENTE DEL CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL DEL ESTE, URUGUAY. UN ANÁLISIS CON PERSPECTIVA DE GÉNERO
THE TEACHING COMMUNITY OF THE EASTERN REGIONAL UNIVERSITY CENTER, URUGUAY. AN ANALYSIS WITH A GENDER PERSPECTIVE

Maria Cecilia Arrarte-Arzola ¹

Instituto de Formación Docente de Uruguay, Uruguay

(cecilia.arrarte@fcea.edu.uy) (<https://orcid.org/0000-0002-7291-5264>)

Información del manuscrito:

Recibido/Received: 21/08/2023

Revisado/Reviewed: 07/03/2024

Aceptado/Accepted: 14/03/2024

RESUMEN

Palabras clave:

clústers, brechas de género, poder, docentes universitarios.

Este trabajo busca caracterizar las generalidades de la comunidad científica en el Centro Universitario Regional del Este (CURE) de la Universidad de la República (Udelar) en Uruguay, y especialmente, la participación de la mujer en este ámbito. Adicionalmente, se compararán las relaciones de género presentes en el CURE con la media de la Udelar. Las académicas y científicas, si bien tienen una alta tasa de participación en la generación de conocimiento, no poseen igualdad de acceso a las posiciones de poder y prestigio que sus pares varones. Se aplicó la técnica estadística de análisis de clústers, PAM y clústers jerárquicos, a una muestra de 167 docentes. El clustering ha mostrado ser una herramienta útil, con ambas técnicas, que muestra la presencia de 2 grupos bien diferenciados en la comunidad docente del CURE, donde se pueden ver que las diferencias entre ellos son consistentes con las desigualdades de género presentes en la comunidad científica del país, en particular en la Udelar. Como principal conclusión podemos afirmar que en el CURE se profundiza la segregación vertical, la acumulación de las mujeres en cargos y niveles más bajos de estratificación de los sistemas científicos, y en su consecuente subrepresentación en los puestos de mayor jerarquía. Este trabajo invita a la reflexión acerca del cambio de paradigma respecto a la representación de las mujeres, en la sociedad en general y en la comunidad científica en particular, como imperativo absolutamente necesario.

ABSTRACT

Keywords:

clusters, gender gap, power, university teachers.

This work seeks to characterize the generalities of the scientific community in the Eastern Regional University Center (CURE) of the University of the Republic (Udelar) in Uruguay, and especially, the participation of women in this field. Additionally, the gender relations present in the CURE will be compared with the average of the Udelar. Academic and scientific women, although they have a high rate of participation in the generation of knowledge, do not

¹ Autor de correspondencia.

have equal access to positions of power and prestige as their male peers. The statistical technique of cluster analysis, PAM and hierarchical clusters, was applied to a sample of 167 teachers. Clustering has proven to be a useful tool, with both techniques, showing the presence of 2 well-differentiated groups in the CURE teaching community, where it can be seen that the differences between them are consistent with the gender inequalities present in the scientific community. of the country, particularly in the Udelar. As a main conclusion, we can affirm that in the CURE vertical segregation is deepened, the accumulation of women in positions and lower levels of stratification of the scientific systems, and in their consequent underrepresentation in the highest-ranking positions. This work invites reflection on the change in thinking regarding the representation of women, in society in general and in the scientific community in particular, as an absolutely necessary imperative.

Introducción

El desarrollo integral de la investigación en el país, básica, fundamental, aplicada y tecnológica, y en todas las áreas cognitivas, es un principio irrenunciable (Bianchi & Snoeck, 2009). Cuidar la diversidad de conocimientos apunta a la preservación de la cultura, contribuye a la creación de oportunidades productivas con alto valor agregado, y destaca la importancia de la existencia de un pensamiento científico y tecnológico independiente, ya que esto refuerza la soberanía de cualquier nación. En particular cobra relevancia en países como Uruguay, donde derramar al entramado productivo, económico y social los conocimientos provenientes de la academia es factor clave para promover el desarrollo. La participación de mujeres y varones en el mundo en este campo no es paritaria. Una diferencia clara es la inferioridad, dada tanto por el menor número en cantidad como en las diversas barreras que han obstaculizado el acceso de las mujeres a la ciencia y perpetuado su inferior status epistémico (González-García & Pérez-Sedeño, 2002).

Actualmente en Uruguay la participación global en investigación es paritaria, no obstante, las mujeres tienen significativamente participación minoritaria en los ámbitos de decisión (Bentancor et al., 2020). En el Sistema Nacional de Investigadores el 77% del Nivel III son varones y en la Universidad de la República (Udelar) el 69% de los Grado 5 son varones.

Según las estadísticas presentadas por la UNESCO (2021) en la actualidad menos del 30% de los investigadores del mundo en las áreas de STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, por sus siglas en inglés) son mujeres, en América Latina este guarismo es superior alcanzando el 45%. Numerosos estudios han encontrado que las mujeres en los campos STEM publican menos, se les paga menos por su investigación y no progresan tanto como los varones en sus carreras (UNESCO, 2016). Sin embargo, hay muy pocos datos a nivel internacional o incluso nacional que muestren el alcance de estas disparidades.

Si analizamos las cifras de la Udelar, institución que lleva adelante la mayor cantidad de investigación y en la cual están trabajando al menos el 70% de los académicos con título de doctorado en Uruguay (Burone & Méndez-Errico, 2022), la comunidad docente no es ajena a la distribución por área de conocimiento presentados en informes internacionales referente a otras comunidades científicas (UNESCO, 2012). Las estadísticas muestran que la mayor cantidad de mujeres se encuentra en la base de la pirámide, grados 1 y 2, pero a medida que avanza la carrera docente, en los grados altos esto se revierte.

Tabla 1

Distribución de docentes por grado y género en la Udelar

| Género | Grado 1 | Grado 2 | Grado 3 | Grado 4 | Grado 5 |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Femenino | 58,4% | 58,6% | 51,9% | 45,7% | 34,2% |
| Masculino | 41,6% | 41,4% | 48,1% | 54,3% | 65,8% |
| Puestos | 3461 | 4065 | 2679 | 796 | 624 |

Nota. Sistema Integral de Administración de Personal – SIAP (abril, 2021).

La misma lógica se repite para los docentes en régimen de dedicación total. Para las investigadoras, ver que sus compañeros ascienden y ellas están en el mismo lugar muestra inequidades de género en las posiciones laborales que no están bien. La injusticia

genera infelicidad e insatisfacción y la infelicidad se refleja en la satisfacción laboral de nuestras investigadoras (Burone & Méndez-Errico, 2022). La capacidad de las instituciones académicas para juzgarlas y tratarlas de manera justa está estrechamente vinculado con la motivación de las mujeres que quieren invertir en ciencia y ascender en su carrera (Miranda, 2021).

Tabla 2

Distribución de docentes con Dedicación Total en la Udelar

| Género | Grado 2 | Grado 3 | Grado 4 | Grado 5 | Total |
|-----------|---------|---------|---------|---------|-------|
| Femenino | 56% | 56% | 44% | 31% | 49% |
| Masculino | 44% | 44% | 56% | 69% | 51% |
| Total | 233 | 475 | 257 | 212 | 1177 |

Nota. Sistema Integral de Administración de Personal – SIAP (abril, 2021)

Esta tendencia se repite en la distribución de los docentes investigadores integrantes del Sistema Nacional de Investigadores (SNI). A medida que se avanza en la estructura jerárquica de los niveles de investigación, la participación femenina es decreciente. Las mujeres representan el 50,8 % en los niveles más bajos del sistema (Inicial y Nivel 1) y entre los sectores más altos (Niveles II y III), son solo un 30,2 %. Además de esto, las mujeres tienen una probabilidad menor de ser aceptadas en el SNI, la diferencia en cuanto a la probabilidad de entrar es de 7.1 puntos porcentuales (Bukstein & Gandelman, 2016).

La cultura del poder y los sesgos de género en las organizaciones.

El género es una categoría de análisis que se debe tener en cuenta a la hora de explicar los procesos organizativos y el funcionamiento de las organizaciones en general. El paradigma de que mujeres y varones tienen competencias y características indivisiblemente asociadas al género, y en virtud de ellas, se les debe vincular un rol apropiado en las diferentes organizaciones ha perdido vigencia. Las organizaciones no son neutras por lo que es necesario tener en cuenta la influencia del género en su estructura, funcionamiento y relaciones (Acker, 2000).

En la actualidad, donde legalmente mujeres y varones tienen los mismos derechos y obligaciones, la discriminación se produce por prácticas ocultas, interacciones y discursos que pasan desapercibidos (Carrasco Macías, 2004). Cabe entonces estudiar y analizar la desigual participación de mujeres y varones en la actividad científica con una perspectiva de género que problematice las relaciones de poder en todos los ámbitos sociales, incluyendo a la ciencia como una institución social con sus particulares arreglos normativos (Bianco & Sutz, 2014, p. 149).

En referencia al concepto clásico de poder como sinónimo de dominación podemos citar la definición de Max Weber (1993) la cual establece que “poder es la probabilidad de imponer la propia voluntad, dentro de una relación social, aún contra toda resistencia y cualquiera que sea el fundamento de esa probabilidad” (p. 43). Mientras que Weber sostiene que el poder está referido siempre a la intencionalidad y a la voluntad del individuo, para la filósofa Hannah Arendt el poder es la capacidad humana de actuar concertadamente y por tanto, es propio de toda comunidad, “surge cada vez que las personas se unen y actúan en concierto” (Arendt, 2006, p. 48).

Arendt (2006) señala que la sobrevivencia del poder está estrechamente ligada al grado de adhesión que logre suscitar y mantener en los miembros de la comunidad, como lo expone en su obra *Sobre la violencia*:

El poder nunca es propiedad de un individuo; pertenece a un grupo y sigue existiendo mientras que el grupo se mantenga unido. Cuando decimos de alguien está 'en el poder', nos referimos realmente a que tiene un poder de cierto número de personas para actuar en su nombre. En el momento en que el grupo, del que el poder se ha originado (*potestas in populo*, sin un pueblo o grupo no hay poder), desaparece, 'su poder' también desaparece. (p. 60)

Si analizamos con esta lente a la comunidad científica, podemos reconocer la existencia de una cultura masculina dominante y una aceptación de ésta, compartida o al menos consentida, por la mayoría de sus miembros. Las relaciones de dominación no se sustentan en decisiones conscientes, sino que están ocultas tanto para los dominantes como para dominados, y se expresan en percepciones y hábitos duraderos y espontáneos (Bourdieu, 2000). El poder se basa tácita o explícitamente en la cantidad de personas que le conceden su apoyo y obediencia a esta forma de operar "y la cuestión de esa obediencia no es decidida según la relación de mando y obediencia, sino por la opinión y, por cierto, por el número de aquellos que comparten tal opinión" (Arendt, 2006, p. 67).

En cuanto a la relación entre poder y género según Scott (2013) "El género es una forma primaria de relaciones significantes de poder. (...). Es el campo primario dentro del cual o por medio del cual se articula el poder" (p. 292). Cuando nos referimos al género, estamos planteando un estudio relacional, en tanto no es exclusivo de las mujeres sino de las relaciones entre mujeres y varones, y de las relaciones sociales basadas en el género en su conjunto. La sociedad determina y espera cosas diferentes para lo masculino y lo femenino, fruto del contexto histórico y social en que se enmarca, y a su vez como una construcción que se manifiesta en la relación social y en la misma construcción de los modelos (Gómez Quinelli, 2012).

La participación e igualdad de género no pasa solamente por el hecho de hacer ciencia, sino gestionar las instituciones e integrar los espacios donde se definen las políticas científicas. Los lugares de decisión relativos a la asignación de recursos e implementación de políticas científicas constituyen ámbitos privilegiados para impulsar estrategias que aporten a generar igualdad de oportunidades. Estimular asociaciones colectivas más equitativas, abiertas a la participación de las mujeres en la toma de decisiones redundará en mejores organizaciones, con más herramientas para participar en la elaboración y definición de las políticas científicas de mejor calidad para el país e impacto para toda la sociedad, "el poder puede dividirse sin aminorarlo, y la acción recíproca de poderes con su contrapeso y equilibrio es incluso propensa a generar más poder, al menos mientras dicha acción recíproca sigue viva y no termina estancándose" (Arendt, 2009, p. 213).

Por tanto, es necesario incorporar la perspectiva de género en la comprensión de procesos como la evaluación de la carrera docente e investigativa, la gestión y el liderazgo, para lo cual debemos analizar las relaciones sociales, la realidad organizativa y la existencia de sesgos en un ambiente dominado por líderes varones. Tanto científicos como académicos, reconocen como valores propios la objetividad e imparcialidad y sin embargo son, paradójicamente, más proclives a incurrir en este tipo de sesgos de género, incluso sin tener voluntad deliberada de toma de decisiones discriminatorias (García Dauder & Pérez Sedeño, 2018). La transformación debe ir más allá del plano individual de empoderar mujeres, se trata del contexto histórico en el cual vivimos, de las organizaciones, su cultura y de las relaciones de poder.

La mujer en el campo de las ciencias: todos somos producto de las ideas.

La historia cuenta los grandes logros científicos siempre protagonizados por varones, salvo excepciones como Marie Curie, Rosalind Franklin o Paulina Luisi en el Uruguay, el desconocimiento por parte de la población en general de la participación de las mujeres a lo largo del tiempo en la creación de conocimiento es real. Hoy se sabe que a numerosas científicas que hicieron significativos aportes al desarrollo de la ciencia le arrebataron la autoría de sus logros, sus familiares varones, maridos o colegas se atribuyeron tales descubrimientos y, por supuesto, el reconocimiento de la comunidad e incluso nobeles premios². Fueron factores socioculturales, discriminación y machismo, los que llevaron a que las mujeres hayan quedado en las penumbras de la ciencia, y cuando se les ha reconocido, lo ha sido en forma tardía o póstuma.

La participación de las mujeres en actividades epistémicas y sociales es tan antigua como la cultura humana (Jesús Santesmases, 2019). Muchos factores han dificultado y todavía lo hacen en alguna medida el ingreso y desarrollo de carreras científicas por parte de mujeres, en condiciones de igualdad con sus pares varones (CSE-Udelar, 2021). Los motivos de la baja participación son complejos y multicausales, y los mismos van variando según la etapa de la vida en la que se encuentre la mujer, los factores pueden ser individuales, familiares, sociales y/o económicos (Hernández Herrera, 2021; Guevara, 2021).

Los estudios y análisis desde la perspectiva de género constituyen un campo fértil para identificar aspectos de la comunidad científico-tecnológica y las relaciones de poder existentes (Acker, 2000; Borrell et al., 2015; Mandiola Catroneo, 2020; Ortiz Gómez, 1997; Osborn, 2008). A priori, se podría decir que en las instituciones donde se imparten conocimientos, habilidades y competencias, las cuales están integradas por personas calificadas que cuentan con mayores recursos culturales para cuestionar y analizar realidades, no debería existir segregación de ningún tipo. Sin embargo, la segregación horizontal y vertical, se encuentra presente en ellas (Ramírez Saavedra, 2019).

Para explicar la exclusión de las mujeres en los niveles superiores de las profesiones científicas, la mayoría de las investigaciones se centran en factores individuales, influencias sociales o en prácticas institucionales (Miranda, 2021). Sumado a esto, hay fuertes razones para afirmar que la capacidad de las instituciones académicas para juzgar y tratar de manera justa a las mujeres que quieren hacer ciencia y ascender en la carrera científica, es un factor de motivación clave. Un aspecto crucial es la evaluación de desempeño de las científicas, cuando postulan a fondos concursables para la investigación, becas, premios o cargos, aparece el sesgo, muchas veces inconsciente y arraigado en las organizaciones que las dejan en segundo plano (Vargas et al., 2020).

En esta línea, el resultado de la investigación realizada en la Universidad de Yale en el año 2012, popularmente llamada “el efecto John & Jennifer” (Moss-Racusin et al., 2012) concluyó que, en general, el profesorado de ciencias de las universidades americanas considera menos competentes a las alumnas que a los alumnos que tienen idéntica capacidad y preparación. Por otra parte, Alice Wu, una joven economista estadounidense de la Universidad de Berkely en el año 2017, demostró en su tesis de grado usando como prueba el lenguaje institucional de las universidades, la existencia de los estereotipos de género y la diferenciación clara y contundente de varones en el tratamiento hacia mujeres y varones.

La sociedad percibe que las mujeres no tienen las cualidades necesarias para ser científicas exitosas (Carli et al., 2016), lo cual contribuye a alimentar la discriminación y

² Sólo el 3% de los Nobel de ciencias se han concedido a mujeres desde la creación de los premios en 1901.

perjuicio, fruto de los estereotipos de género que se perpetúan de generación en generación, imperativos de una cultura con predominio masculino. Nadie está libre de la influencia de la comunidad a la cual pertenece, y de la posición ascendente de la ciencia en el mundo actual, en mayor o en menor medida cada uno de nosotros somos beneficiarios y víctimas de la invención científica (Hustvedt, 2016). Frente a esta abrumadora realidad es de esperar que aún hoy, la participación femenina sea consecuencia de un ambiente hostil que perpetúa prácticas pasadas y de concepciones caducas. La falta de referentes femeninos en las cuales las nuevas generaciones se puedan reconocer e inspirar es a la vez causa y consecuencia de una misma realidad.

En palabras de García Dauder y Pérez Sedeño (2018):

La presencia de las mujeres en la ciencia (al igual que en otros colectivos) no es condición suficiente para una mejor ciencia, pero *sí necesaria*. Porque (...) cuando la ciencia se hace desde el punto de vista de grupos tradicionalmente excluidos de la comunidad científica, se identifican muchos campos de ignorancia, se desvelan secretos, se visibilizan otras prioridades, se formulan nuevas preguntas y se critican valores hegemónicos, a veces incluso, se provocan auténticos cambios de paradigmas. (p.11)

Pregunta de investigación

La pregunta de investigación que guió este trabajo fue: ¿Es posible, a partir de características demográficas y académicas, comparar las relaciones de género de la comunidad docente CURE con respecto a la media de la Udelar? Los objetivos fueron describir las características principales de la comunidad docente CURE y comparar las características de la comunidad docente CURE, en especial las relaciones de género, con la media de la Udelar.

Método

Descripción del dominio

El set de datos está compuesto por 167 docentes pertenecientes al CURE-Udelar a junio de 2022. Los datos de los docentes están relacionados con características sociodemográficas y académicas. Estas son: género, edad, número de hijos, cargo, área del conocimiento, nivel en el SNI, pertenencia al programa de dedicación total y grado docente. La información fue obtenida del Sistema de Administración de Personal de la Udelar, de la consulta pública del Sistema Nacional de Investigadores y de la Comisión Central de Dedicación Central de la Udelar.

Las variables que se midieron fueron las siguientes:

1. Género: mujer o varón.
2. Edad
3. Cantidad de hijos: agrupados en 3 categorías 0, 1 y 2 o más.
4. Grado docente:
 - Grado 1
 - Grado 2
 - Grado 3
 - Grados 4 y 5
5. Cargo
 - Contratado
 - Interino

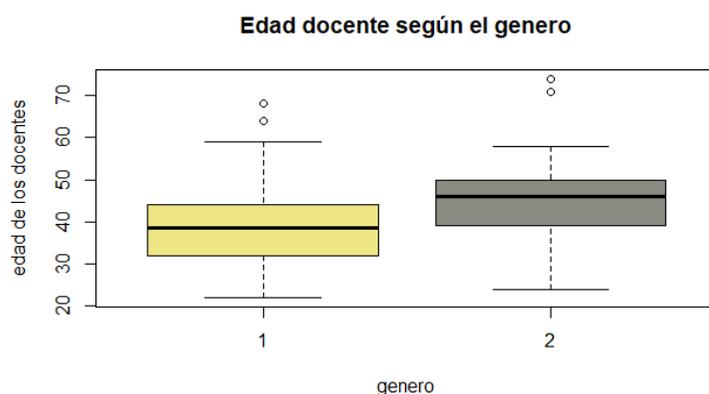
Efectivo

6. Área de investigación:
 - Ninguna
 - Ciencias naturales y exactas
 - Humanidades
 - Ciencias agrícolas
 - Ciencias sociales
7. Grado en Sistema Nacional de Investigación:
 - Iniciación
 - Nivel I
 - Nivel II
 - Nivel III
 - No pertenece al SNI
8. Dedicación Total: variable dicotómica (si, no)

El análisis se realizó en el software R³. R es un lenguaje de programación de código abierto y en un entorno de software para la computación estadística y la creación de gráficos. Se usaron distintos paquetes que se mencionarán a lo largo del informe, y que son extensiones de R, los cuales permiten realizar ciertas funciones que no están por defecto en el sistema.

Respecto a la descripción de la comunidad docentes y como características a destacar: el 53% son mujeres (88 casos), con una edad media de 39 años para las mujeres y 46 años para los varones. Las mujeres son, en promedio, 7 años menores que sus colegas.

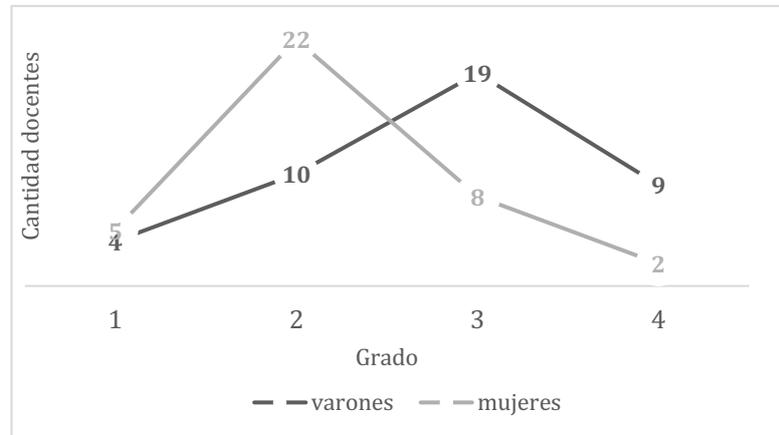
Figura 1
Edad docente según el género (1-mujeres, 2-varones)



El 58% de las mujeres (51 casos) y el 47% (37 casos) de los varones no tienen hijos. Para el caso de los docentes que son padres y madres (42 y 37 casos respectivamente) se destaca que la relación es paritaria a nivel de los grados 1, y a nivel de grado 2 las madres representan más del doble que los padres. (22 madres a 10 padres) Esta diferencia se invierte a nivel de grado 3 y se profundiza en los grados superiores.

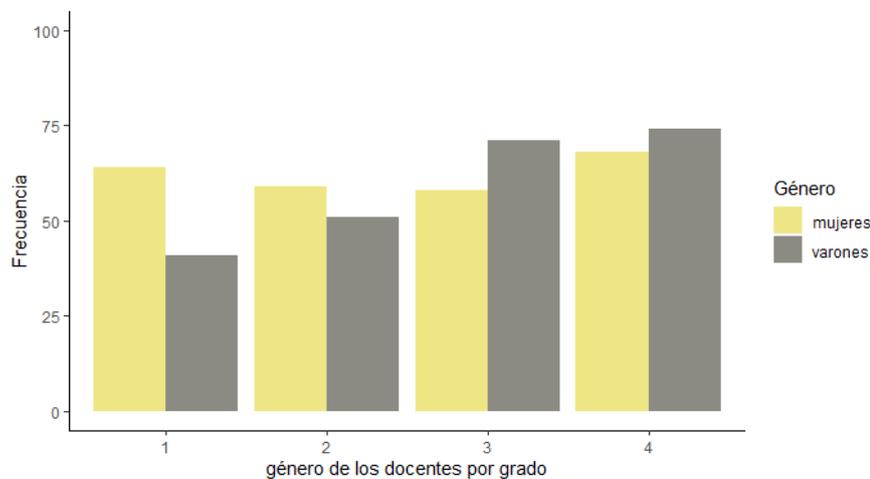
³ <https://www.r-project.org/>

Figura 2
Cantidad de madres y padres según el grado



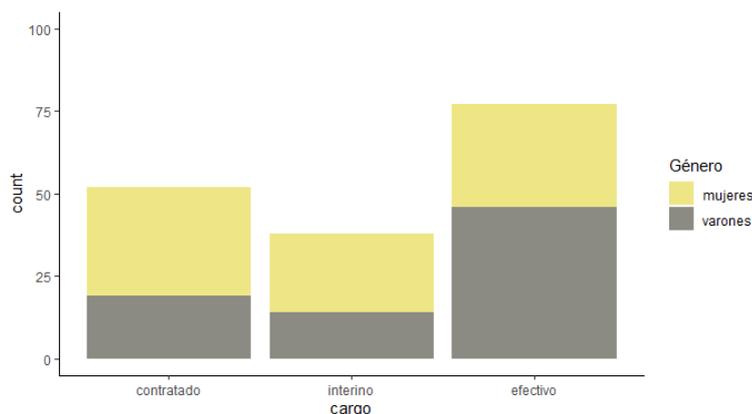
Referente a la distribución de género por grado: los grados 1 y 2 son mayoritariamente mujeres (68% y 63% respectivamente) y a partir del grado 3 en adelante los varones son mayoría (65% en grados 3 y 82% en grados 4 y 5).

Figura 3
Distribución de género por grado



El 31% son docentes contratados, el 23% interinos y el 46% efectivos. El 63% de los docentes contratados e interinos son mujeres, mientras que el 60% de los docentes efectivos son varones. Aquí ya se evidencia la precariedad de las condiciones laborales de las mujeres frente a la de los varones.

Figura 4
Cantidad de mujeres y varones según el cargo docente



Del set total el 35% pertenece al régimen de dedicación total (23 mujeres y 35 varones). En cuanto al SNI (integrado por 24 mujeres y 38 varones) el 7% está en iniciación, 25% nivel I, 4% nivel II, 1% nivel III (100% varones), mientras que el 63% restante no lo integra.

Técnicas no supervisadas

El análisis de clústers (AC) consiste en encontrar patrones o grupos a partir de un set de datos. La formación de dichos grupos permite ver qué características los determinan, de forma que los elementos del grupo sean lo más similares entre sí, al tiempo que se diferencien lo más posible de las observaciones de otros grupos. El AC es un método de aprendizaje no supervisado donde se dispone únicamente de valores de X y no hay etiquetas de clase que identifiquen las observaciones. A diferencia de los problemas de clasificación, la (posible) estructura de los grupos es desconocida a priori, incluyendo el número de clases o clústeres (Bourel, 2021).

Partitioning Clustering: k-medoids

En esta investigación tenemos un set de datos mixtos con covariables de tipo numérica y nominales (categóricas, no ordenado), y por ello usaremos la matriz de distancias que se obtiene a partir de la función daisy (dissimilarity matrix calculation) con el coeficiente de Gower. Luego de calculada la matriz de disimilitud, se aplicarán técnicas de análisis de clústeres con el algoritmo de agrupamiento PAM (Partitioning arounds medoids), y el coeficiente de silhouette, como forma de seleccionar el número óptimo de agrupamientos.

R tip: del paquete cluster la función daisy() con metric = "gower" y pam() para k-medoids clustering.

Daisy y coeficiente Gower: cálculo de la matriz de disimilitud

La función Daisy se describe en detalle en el capítulo 1 de Kaufman y Rousseeuw (1990). El coeficiente de Gower (1971) es altamente recomendable para bases de datos multivariadas, de naturaleza cuantitativa y cualitativa. Las características primero se estandarizan automáticamente, se vuelven a escalar para caer en un rango [0 1]. La distancia es una medida numérica de cuán separados están los individuos, es decir, una métrica utilizada para medir la proximidad o la similitud entre ellos. La distancia de

Gower se calcula como el promedio de las diferencias parciales entre los individuos, cada disimilitud parcial (o distancia de Gower) oscila en [0 1].

$$d(i, j) = \frac{1}{p} \sum_{i=1}^p d_{ij}^{(f)}$$

1Fórmula de distancia de Gower

El cálculo de las diferencias parciales ($d_{ij}^{(f)}$) depende del tipo de variable que se evalúa. Esto implica que se aplicará una estandarización particular a cada característica, y la distancia entre dos individuos es el promedio de todas las distancias específicas de la característica. Para una característica cualitativa, la disimilitud parcial f es igual a 1 solo si las observaciones y_i e y_j tienen un valor diferente. Cero en caso contrario.

K-medoids clustering (PAM: partitioning arounds medoids)

K-medoids es un método de clustering que agrupa las observaciones en k clústers, donde k es preestablecido por el analista. Es más resistente al ruido y a los valores atípicos en comparación con k -means (debido a las propiedades de las distancias que se utilizan) y produce un individuo típico para cada grupo, denominados medoides, para el cual la disimilitud promedio entre él y todos los demás miembros del grupo es mínima. El medoide se corresponde con el elemento más central del clúster, y por ello se puede considerar como un ejemplo representativo de los miembros de ese grupo.

El algoritmo más usado para aplicar K-medoids se conoce como PAM. Para estimar el número óptimo de grupos, el k , usaremos el método del coeficiente de silhouette, es una técnica que mide la calidad de un agrupamiento. El número óptimo de grupos es el que maximiza el coeficiente de silhouette promedio sobre un rango de valores posibles para k (Kaufman & Rousseeuw, 1990). Por otra parte, el hecho de que no trabaje con la media, sino con un elemento del dominio que se le aproxima, el medoide, es importante ya que permite su identificación gráfica si el clúster no posee demasiados elementos (Cabalo & Caetano, 2001).

Las métricas de validación interna pueden usarse para escoger el mejor algoritmo de clustering así como el número de clúster. Para evaluar la consistencia dentro de los grupos de datos, como se planteó anteriormente, usaremos el enfoque del coeficiente de silhouette con el fin de calificar la relevancia del número de grupos elegido. Este coeficiente contrasta la distancia promedio a los elementos en el mismo grupo con la distancia promedio a los elementos en otros grupos, es decir, que tan cerca está de los individuos de su clúster y qué tan lejos de otros clústers. Los objetos con un valor alto de silhouette se consideran bien agrupados, los objetos con un valor bajo pueden ser valores atípicos. Tener en cuenta que siempre es necesario el criterio del analista para poder evaluar el resultado de la técnica y la pertinencia de la cantidad de clústers según el objetivo perseguido.

Clústers jerárquicos

El cluster jerárquico es una alternativa a los métodos de partitioning clustering. Una de las desventajas del PAM es que se debe especificar previamente el número de grupos k , en cambio el agrupamiento jerárquico no requiere que nos comprometamos con una determinada elección de k (James et al., 2013). Los resultados del clustering jerárquico suelen ser representados mediante un diagrama de árbol jerárquico, conocido

como dendograma. Grupos u observaciones que son más similares son combinados a bajas alturas, mientras que los más disimiles lo hacen a alturas grandes.

R tip: `hclust()` y `cutree()`, a partir del dendograma y con un k determinado devuelve los clústers.

Para su interpretación, si se elige cualquier altura a lo largo del eje y del dendrograma, y se mueve a través del árbol contando el número de líneas que cruza, cada línea representa un grupo, se identifica cuando los objetos se juntan en segmentos. Las observaciones de ese grupo son representadas por las ramas del dendrograma que expanden por debajo de dicha línea.

Para que el proceso de agrupamiento pueda llevarse a cabo es necesario definir cómo se cuantifica la similitud entre dos clústers. En este caso, usaremos el linkage average que calcula la distancia entre todos los posibles pares formados por una observación del clúster 1 y una del clúster 2. El valor promedio de todas ellas se selecciona como la distancia entre los dos clústers (mean intercluster dissimilarity). Se elige este método debido a que el dendograma generado es más compensado.

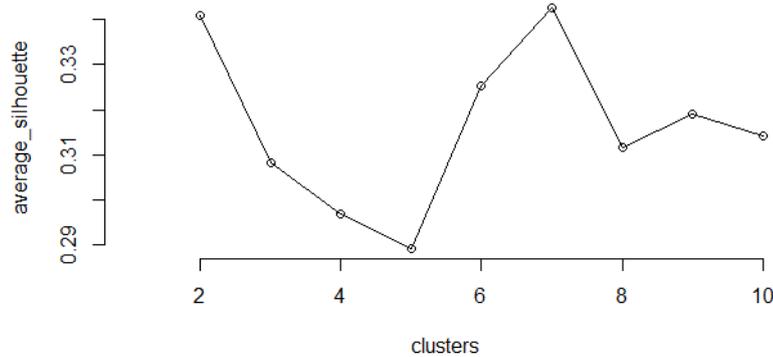
Algunas consideraciones expuestas por James (2013) referente al clustering es que puede ser una herramienta muy útil en el análisis de datos en una configuración no supervisada, sin embargo, hay una serie de problemas que surgen al realizar la agrupación en clústeres. En el caso de la agrupación jerárquica, ¿Qué medida de disimilitud debe usarse?, ¿Qué tipo de enlace se debe utilizar?, ¿Dónde debemos cortar el dendograma para obtener clusters? Con estos métodos, no hay única respuesta correcta: cualquier solución que exponga algunos aspectos interesantes de los datos deben ser considerados. En la práctica, probamos varias opciones diferentes y buscamos la que tiene la solución más útil o interpretable. Cada vez que se realiza la agrupación en clústeres en un conjunto de datos, encontraremos clústeres. Por lo que corresponde analizar si los grupos que se han encontrado representan verdaderos subgrupos en los datos, o si son simplemente el resultado de la agrupación por aplicar el algoritmo. La pregunta que nos deberíamos hacer es si fuéramos a obtener un conjunto independiente de observaciones, entonces ¿esas observaciones también mostrarían el mismo conjunto de conglomerados?

Resultados

K-medoids clustering (PAM: partitioning arounds medoids)

El coeficiente de silhouette mostró que los 2 grupos con un coeficiente mayor son 2 y 7. A partir del análisis efectuado, a pesar de tener igual coeficiente para $k=2$ y $k=7$, la partición en dos grupos será la elegida ya que permite interpretar con mayor facilidad las características de los grupos. La partición en 7 grupos presenta mezclas en las características de las covariables que representan a cada grupo. Asimismo, buscamos estudiar cómo juega la variable género en los grupos formados, al ser dicotómica, es consistente con la elección de 2 clústers

Figura 5
Coeficiente de Silhouette

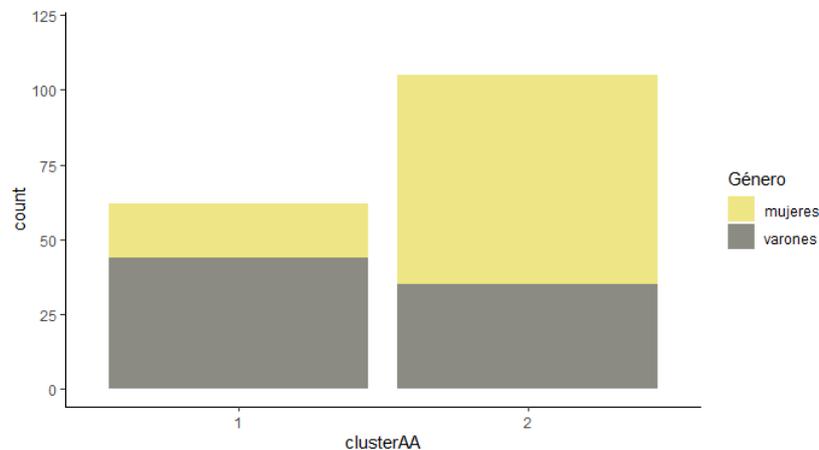


A partir del resumen de cada clúster, usando la función `summary()` en R concluimos que:

El primer grupo (clusterAA 1) está formado por 62 individuos (37% de los casos), en su gran mayoría por docentes con dedicación total (47 casos), 95% de los docentes pertenecen al SNI, el 90% son grados 3 o superior, 82% con cargos efectivos, su edad media es de 48 años, y el 67% son varones. El medoide del grupo es el docente 87, sus características son: grado 3, 49 años, con 2 hijos, efectivo, perteneciente al SNI nivel I), con dedicación total, y varón.

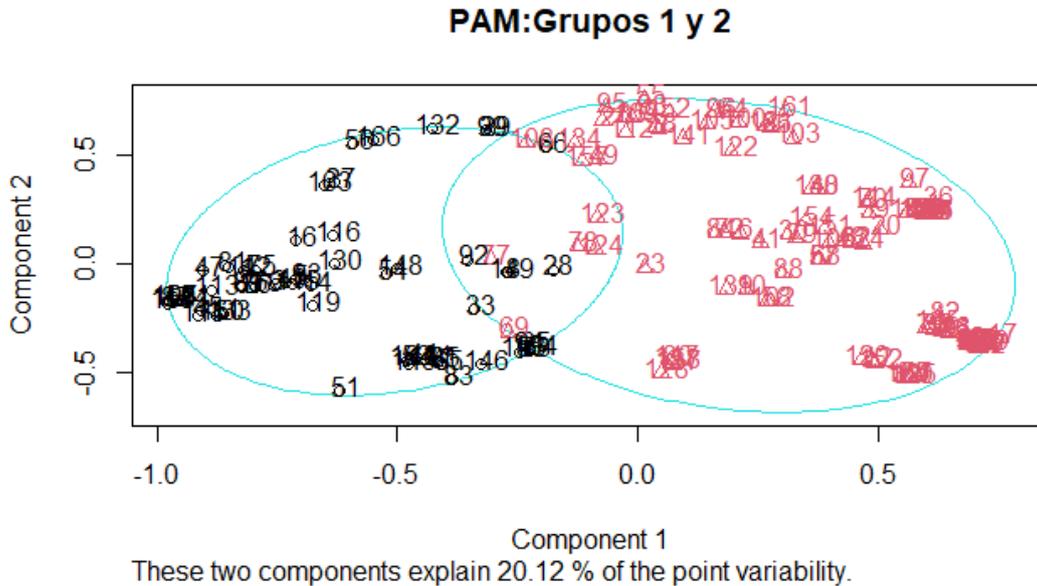
El segundo grupo (clusterAA 2), lo integran 105 docentes (63% de los casos), en su mayoría no están en el régimen de dedicación total (94 casos), el 88% no pertenece al SNI, son todos grados 1 y 2, en un 75% son cargos contratados e interinos, tienen una edad media de 38 años, y el 65% son mujeres. El medoide del grupo es el individuo 90, grado 2, 35 años, no tiene hijos, es contratado, no integra el SNI ni el régimen de dedicación total, y es mujer.

Figura 6
2 Clústers



Los 2 grupos generados por PAM se visualizan en la figura 7:

Figura 7
Representación gráfica de los 2 clústers (PAM)



Clústeres jerárquicos

Se analizó con una segunda técnica estadística de análisis de clústers la formación de grupos. A partir del método average o promedio se identificaron $k=2$, a los efectos de poder comparar los resultados obtenidos con la técnica anterior (PAM). Una vez creado el dendograma, con la función `cutree()` cortamos el árbol para generar los 2 grupos.

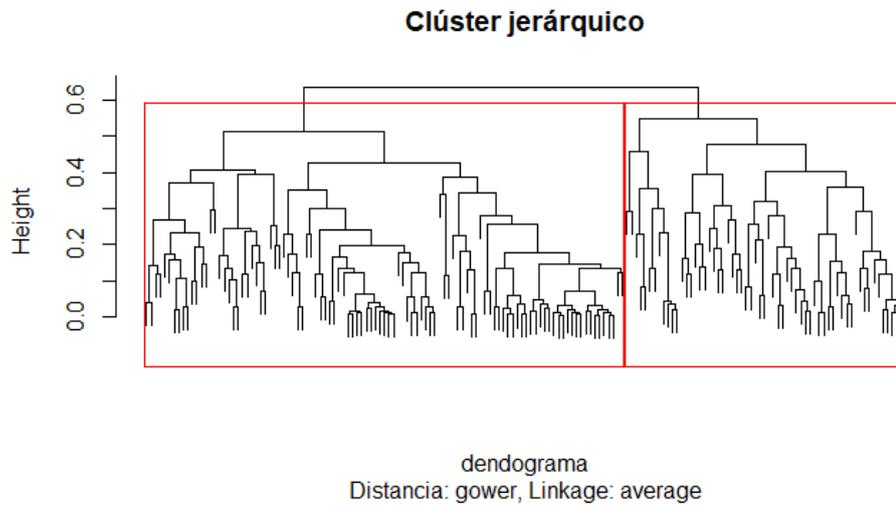
El método hierarchical clustering aglomerativo con linkage average y $k=2$ ha sido capaz de agrupar las observaciones en 2 grupos, de 62 y 105 docentes respectivamente. Veremos a continuación las características de cada uno.

El grupo 1 (62 docentes) lo integran mayoritariamente varones (71%), un 97% son grados 3 o superior, el 62% son cargos efectivos, un 76% son docentes con dedicación total y el 76% integra el SNI.

El grupo 2 (105 docentes) está integrado por un 67% de mujeres, la totalidad son grados 1 y 2 (41 y 64 respectivamente), el 75% son cargos contratados o interinos, el 90% no está en el régimen de dedicación total, así como el 86% está por fuera del SNI.

A priori podríamos decir que estos grupos son consistentes con los generados por k-medoids. Visualmente el dendograma obtenido es el siguiente, cada rectángulo representa un grupo.

Figura 8
Dendograma



Comparación de los resultados con PAM y HCLUST:

A los efectos de medir la validez relativa de las técnicas se puede utilizar la función table para comparar los resultados de las soluciones hclust y PAM para k=2, refiriendo las filas para HCLUS y las columnas para PAM y las coincidencias entre los dos métodos están totalizados en la diagonal principal. En este caso ambos métodos clasificaron en el grupo 1 55 docentes y en el grupo 2, 98 docentes.

Tabla 3
Comparación entre hclust y PAM

| HCLUST/PAM | Grupo 1 | Grupo 2 |
|------------|---------|---------|
| Grupo 1 | 55 | 7 |
| Grupo 2 | 7 | 98 |

Tuvieron una diferencia de clasificación de 7 docentes en grupo 1 (PAM los clasifica en 1 y HCLUST en 2) y 7 docentes en grupo 2 (PAM los clasifica en 2 y HCLUST en 1). La coincidencia fue muy alta, de un 91,6%.

Discusión y conclusiones

Recordemos la pregunta planteada ¿es posible, a partir de características demográficas y académicas, comparar las relaciones de género de la comunidad docente CURE con respecto a la media de la Udelar? Para darle respuesta utilizamos las técnicas no supervisadas k-medoids clustering y clustering jerárquicos.

Lo primero que nos planteamos es si a partir de la información obtenida de la descripción del set docente del CURE se pueden extraer conclusiones que permitan analizar relaciones de género en la estructura académica. Como primer dato, en el promedio docente de la Udelar el 55% son mujeres y el 45% varones (Universidad de la

República, 2021), mientras que en el CURE estos guarismos son 53% y 47% respectivamente, por lo que podríamos decir que la distribución por género en cantidad en el CURE sigue la tendencia de la Udelar.

No obstante, al analizar la distribución por género por grados vemos que existen situaciones disímiles. En los niveles 1 y 2 en el CURE hay más mujeres que en promedio de la Udelar, 68% y 64%, frente a 58% y 59% respectivamente. Esta situación se invierte a partir del grado 3, en el CURE tiene un 35% frente a un 52%. Y esta diferencia se ve ampliada en los grados más altos (18% CURE y 41% Udelar).

Tabla 4
Comparación mujeres y varones por grado: CURE y Udelar

| Grado | Mujeres CURE | Mujeres Udelar | Varones CURE | Varones Udelar |
|---------|--------------|----------------|--------------|----------------|
| G°1 | 68% | 58% | 32% | 42% |
| G°2 | 64% | 59% | 36% | 41% |
| G°3 | 35% | 52% | 65% | 48% |
| G°4-G°5 | 18% | 41% | 82% | 59% |
| Total | 53% | 55% | 47% | 45% |

En el CURE, de los docentes que pertenecen al programa de dedicación total, el 40% son mujeres y el 60% varones. A nivel Udelar, estas cifras son 49% y 51% respectivamente. Adicionalmente, en el CURE las condiciones laborales son más precarias para las mujeres que para los varones. El 63% de los docentes contratados e interinos son mujeres, mientras que el 60% de los docentes efectivos son varones.

El clustering ha mostrado ser una herramienta útil, con ambas técnicas, que muestra la presencia de 2 grupos bien diferenciados en la comunidad docente del CURE, donde se pueden ver que las diferencias entre ellos son consistentes con las desigualdades de género presentes en la comunidad científica del país, en particular en la Udelar. Como conclusión podemos afirmar que en el CURE se profundiza la segregación vertical, la acumulación de las mujeres en cargos y niveles más bajos de estratificación de los sistemas científicos, y en su consecuente subrepresentación en los puestos de mayor jerarquía.

Como reflexión final podemos decir que las mujeres han estado rezagadas del ambiente científico, como de tantos otros espacios, por las más diversas razones históricas, sociales y culturales. Se ha desarrollado un corpus importante de literatura que ilustra la cantidad numérica de las mujeres en ciencia y tecnología en los diversos niveles educativos y profesionales. Todos los datos coinciden en la escasa participación de la mujer en ámbitos de decisión y poder. En las últimas décadas han surgido numerosos movimientos políticos de resistencia a la opresión y por el reconocimiento de nuevos derechos, nuevos actores y nuevas estrategias. El cambio de paradigma respecto a la representación de las mujeres, en la sociedad en general y en la comunidad científica en particular, es un imperativo absolutamente necesario para que la ciencia no se identifique con un único género y por el cual vale la pena dar lucha.

En palabras del Rector de la Udelar Ec. Rodrigo Arim (Universidad de la República, 2021):

La desigualdad de género es un mal que afecta a todas las sociedades, y la Udelar no está exenta a esta problemática (...) La desigualdad de género está

presente en múltiples formas y en múltiples expresiones. Reconocer este problema es, antes que nada, una obligación ética de la institución y una medida para abordar su resolución en el mediano y largo plazo. (...) Somos la institución que más conocimiento produce en el Uruguay, y en ese sentido tenemos la responsabilidad de poner foco en esta problemática y encontrar soluciones internas y externas, para la Universidad y para la sociedad (...) para avanzar efectivamente en la erradicación de estas desigualdades. La representación es clave para la visibilización del tema.

Referencias

- Acker, J. (2000). Jerarquías, trabajos y cuerpos: Una teoría sobre las organizaciones dotadas de género. In *Cambios sociales, económicos y culturales* (pp. 111-139).
- Arendt, H. (2006). *Sobre la violencia*. Alianza editorial.
- Arendt, H. (2009). *La condición humana*. Paidós.
- Bentancor, A., Kamaid, A., Musso, M. N., Pantano, S., Piattoni, C. V., & Prieto-Echagüe, V. (2020). *Calidad con equidad de género: Diagnóstico del Institut Pasteur de Montevideo - 2018*. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3934408>
- Bianchi, C., & Snoeck, M. (2009). *Ciencia, Tecnología e Innovación en Uruguay: Desafíos estratégicos, objetivos de política e instrumentos. Propuesta para el PENCTI 2010-2030*. <https://www.anii.org.uy/upcms/files/listado-documentos/documentos/libro-cti-anivelsect.pdf>
- Bianco, M., & Sutz, J. (2014). *Veinte años de políticas de investigación en la Universidad de la República: Aciertos, dudas y aprendizajes*. Ediciones Trilce. <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/4149>
- Borrell, C., Vives-Cases, C., Domínguez-Berjón, M.ª F., & Álvarez-Dardet, C. (2015). Las desigualdades de género en la ciencia da un paso adelante. *Gaceta Sanitaria*, 29(3), 161-163. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2015.03.005>
- Bourdieu, P. (2000). *La dominación masculina*. Anagrama.
- Bourel, M. (2021). *Clustering*. <https://eva.fing.edu.uy/mod/resource/view.php?id=134020>
- Bukstein, D., & Gandelman, N. (2016). *Glass ceiling in research: Evidence from a national program in Uruguay*. Universidad ORT Uruguay. <https://dspace.ort.edu.uy/bitstream/handle/20.500.11968/2733/documento-de-investigacion-109.pdf>
- Burone, S., & Méndez-Errico, L. (2022). Are women and men equally happy at work? Evidence from PhD holders at a public university in Uruguay. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 97, 101821. <https://doi.org/10.1016/j.socec.2021.101821>
- Cabalo, R., & Caetano, S. (2001). *Clustering: Aplicación a ruteo de vehículos*. <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/3011>
- Carli, L. L., Alawa, L., Lee, Y., Zhao, B., & Kim, E. (2016). Stereotypes About Gender and Science: Women ≠ Scientists. *Psychology of Women Quarterly*, 40(2), 244-260. <https://doi.org/10.1177/0361684315622645>
- Carrasco Macías, M. J. (2004). Participación y poder de la mujer en las organizaciones educativas. *XXI. Revista de educación*, 6, 75-88.
- CSE-Udelar, C. (2021). *Las desigualdades de género y la ciencia económica. La perspectiva de la economía feminista*. <https://www.cse.udelar.edu.uy/blog/documento/las-desigualdades-de-genero-y-la-ciencia-economica-la-perspectiva-de-la-economia-feminista/>

- García Dauder, S., & Pérez Sedeño, E. (2018). *Las mentiras científicas sobre las mujeres* Catara.
- Gómez Quinelli, G. (2012). *Transversalización de la perspectiva de género en la educación primaria* [Tesis Doctoral, Universidad de la Republica de Uruguay]. https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/8905/1/TTS_G%25C3%25B3mezQuinelliGabriela.pdf+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=uy&client=firefox-b-d
- González-García, M., & Pérez-Sedeño, E. (2002). Ciencia, Tecnología y Género. *CTS+I: Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*, 2, 5.
- Gower, J. C. (1971). A General Coefficient of Similarity and Some of Its Properties. *Biometrics*, 27(4), 857-871. <https://doi.org/10.2307/2528823>
- Guevara, M. E. (2021). Factores que influyen en la participación de la mujer en carreras de ciencia, tecnología, ingeniería y matemática. *Ciencia, Cultura y Sociedad*, 6(2), 66-82. <https://doi.org/10.5377/ccs.v6i2.12159>
- Hernández Herrera, C. A. (2021). Las mujeres STEM y sus apreciaciones sobre su transitar por la carrera universitaria. *Nova Scientia*, 13(27). <https://doi.org/10.21640/ns.v13i27.2753>
- Hustvedt, S. (2016). *La mujer que mira a los hombres que miran a las mujeres. Ensayos sobre feminismo, arte y ciencia*. Seix barrial. <https://digibug.ugr.es/flexpaper/handle/10481/14698/Feminismo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- James, G., Witten, D., Hastie, T., & Tibshirani, R. (2013). *An Introduction to Statistical Learning*. Springer.
- Jesús Santasmases, M. (2019). Mujeres, ciencias y género. *Tiempo de Paz*, 134, 61-67. Fuente Académica Plus.
- Kaufman, L., & Rousseeuw, P. (1990). *Finding Groups in Data—An Introduction to Cluster Analysis*. John Wiley & Sons Inc.
- Mandiola Catroneo, M. (2020). La mirada de género en la práctica de la gestión y las organizaciones. *Facultad de Economía y Negocios*. <https://fen.uahurtado.cl/2020/articulos/la-mirada-de-genero-en-la-practica-de-la-gestion-y-las-organizaciones/>
- Miranda, C. E. L. (2021). Mujeres, género y ciencias: ¿un sexismo moderno?: traducción de “Femmes, genre et sciences: un sexisme moderne?” de Nicky Le Feuvre. *Revista de estudios de género: La ventana*, 6(54), 366-379.
- Moss-Racusin, C. A., Dovidio, J. F., Brescoll, V. L., Graham, M. J., & Handelsman, J. (2012). Science faculty’s subtle gender biases favor male students. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(41), 16474-16479. <https://doi.org/10.1073/pnas.1211286109>
- Ortiz Gómez, T. (1997). *Feminismo, mujeres y ciencia*. Universidad de Granada. <https://digibug.ugr.es/handle/10481/14698>
- Osborn, M. (2008). *Cómo lograr la equidad de género en ciencia*. <https://www.sebbm.es/revista/repositorio/pdf/158/d02158.pdf>
- Ramírez Saavedra, F. (2019). *Políticas públicas de género. Propuesta técnica para la implementación de la institucionalidad de género en universidades*. Editorial académica española.
- Scott, J. (2013). El género una categoría útil para el análisis histórico. En *El género. La construcción de la diferencia sexual*. (4ª Ed.). Miguel Ángel Porrúa.
- UNESCO. (2012). *Atlas mundial de la igualdad de género en la educación*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000217311>

- UNESCO. (2016). *Women in Science*. <http://uis.unesco.org/en/topic/women-science>
- UNESCO. (2021). *Women in higher education: Has the female advantage put an end to gender inequalities?* <https://www.iesalc.unesco.org/2021/03/10/informe-de-unesco-iesalc-afirma-que-la-desigualdad-de-genero-en-la-educacion-superior-sigue-siendo-un-problema-universal/>
- Universidad de la República. (2021). *Síntesis Estadística – diciembre 2021 – Dirección General de Planeamiento*. https://planeamiento.udelar.edu.uy/publicacion_generica/sintesis-estadistica-diciembre-2021/
- Universidad de la República (2021). *Lanzamiento «A tu nombre»*. Udelar. <https://www.youtube.com/watch?v=bTK6HaTzhkM>
- Vargas, C., Lutz, M., Papuzinski, C., & Arancibia, M. (2020). Género, mujeres e investigación científica. *Medwave*, 20(02). <https://doi.org/10.5867/medwave.2020.02.7857>
- Weber, M. (1993). *Economía y sociedad*. Fondo de Cultura Económica.

**LOS EFECTOS DE LA FORMACIÓN CONTINUA EN LA COMPETENCIA EN
EVALUACIÓN DE LOS PROFESORES
OS EFEITOS DA FORMAÇÃO CONTÍNUA NA LITERACIA EM AVALIAÇÃO DOS
PROFESSORES
THE EFFECTS OF CONTINUOUS TRAINING ON TEACHERS' ASSESSMENT LITERACY**

Luís Miguel Pires Almeida^a

Escola Superior de Educação Jean Piaget, Portugal

(luis.almeida@ipiaget.pt) (<https://orcid.org/0000-0001-9655-5876>)

Información sobre el manuscrito:

Recibido/Recebido: 25/07/23

Revisado/Revisado: 06/02/24

Aceptado/Aceito: 06/05/24

RESUMEN

Palabras clave:

evaluación, competencia en
evaluación, formación continua de
profesores, profesores de
educación primaria y secundaria.

El presente estudio tuvo como objetivo analizar el impacto de la formación continua en evaluación en la competencia de los profesores, especialmente en relación a las deficiencias frecuentemente observadas en la formación inicial. La evaluación es una habilidad esencial para los docentes, pero muchos informan sentirse despreparados para enfrentar los desafíos de esta tarea compleja y multifacética. Participaron 253 profesores que enseñan en la Zona Pedagógica de Lisboa y la Península de Setúbal (Portugal), quienes respondieron al Cuestionario de Evaluación de Alfabetización en Evaluación (QALA), un instrumento que evalúa varios aspectos de la competencia en evaluación, incluyendo la comprensión de los objetivos educativos, la elección adecuada de métodos e instrumentos de evaluación, así como la interpretación y utilización de los resultados obtenidos para mejorar el aprendizaje de los alumnos. Los resultados destacan la importancia de la formación continua en evaluación. Los profesores que asistieron a cursos específicos en evaluación obtuvieron resultados significativamente superiores a los profesores que no participaron en tales formaciones, demostrando mayor confianza y competencia en la realización de evaluaciones formativas y sumativas. Estos resultados respaldan la necesidad de invertir en programas de desarrollo profesional que se centren en la capacitación de los profesores en evaluación. Las instituciones educativas y los formuladores de políticas deben priorizar la oferta de cursos y talleres específicos para mejorar las habilidades de evaluación de los docentes, abordando las deficiencias identificadas en la formación inicial.

RESUMO

Palavras-chave:

avaliação, literacia em avaliação,
formação contínua de professores,

O presente estudo teve como objetivo analisar o impacto da formação contínua em avaliação na literacia dos professores, especialmente em relação às lacunas frequentemente observadas na formação inicial. A avaliação é uma competência essencial para os docentes, mas muitos relatam sentir-se despreparados para

^a Autor de correspondencia.

professores do ensino básico e secundário. enfrentar os desafios dessa tarefa complexa e multifacetada. Participaram 253 professores a lecionar na Zona Pedagógica de Lisboa e na Península de Setúbal (Portugal) os quais responderam ao Questionário de Aferição da Literacia em Avaliação (QALA), um instrumento que avalia diversos aspetos da competência em avaliação, incluindo o entendimento dos objetivos educacionais, a escolha adequada de métodos e instrumentos de avaliação, bem como a interpretação e utilização dos resultados obtidos para melhorar a aprendizagem dos alunos. Os resultados obtidos destacam a importância da formação contínua em avaliação. Professores que frequentaram cursos específicos em avaliação apresentaram resultados significativamente superiores aos professores que não frequentaram tais formações, demonstrando maior confiança e competência na realização de avaliações formativas e sumativas. Estes resultados corroboram a necessidade de investir em programas de desenvolvimento profissional que foquem na capacitação dos professores em avaliação. Instituições educacionais e formuladores de políticas necessitam de priorizar a oferta de cursos e workshops específicos para aprimorar as habilidades de avaliação dos docentes, preenchendo as lacunas identificadas na formação inicial.

ABSTRACT

Keywords:

assessment, assessment literacy, continuous teacher training, elementary and secondary school teachers.

The present study aimed to analyse the impact of continuous assessment training on teachers' literacy, particularly regarding the frequently observed gaps in initial education. Assessment is an essential skill for educators, but many report feeling unprepared to tackle the challenges of this complex and multifaceted task. A total of 253 teachers teaching in the Pedagogical Zone of Lisbon and the Setúbal Peninsula (Portugal) participated in the study, responding to the Assessment Literacy Questionnaire (QALA), an instrument that assesses various aspects of assessment competence, including understanding educational objectives, appropriate selection of assessment methods and instruments, as well as the interpretation and use of obtained results to enhance student learning. The findings emphasize the importance of continuous assessment training. Teachers who attended specific assessment courses showed significantly better results compared to those who did not, demonstrating greater confidence and competence in conducting formative and summative assessments. These results support the need to invest in professional development programs focusing on empowering teachers in assessment. Educational institutions and policymakers should prioritize offering specific courses and workshops to enhance teachers' assessment skills, addressing the identified gaps in initial education.

Introducción

El proceso de evaluación de los alumnos siempre se ha considerado una de las responsabilidades más importantes de los profesores, así como una de las tareas en las que se invierte más tiempo (Mertler, 2003; Ramesal, 2011). Por tanto, la posesión de conocimientos y competencias en materia de evaluación son elementos fundamentales que deben poseer todos los profesores. En términos muy generales, el conjunto de conocimientos y competencias en materia de evaluación se denomina alfabetización en evaluación.

El concepto de alfabetización en evaluación fue presentado por primera vez por Richard Stiggins (1991) como un conocimiento profundo de las cuestiones relacionadas con la evaluación. También según Stiggins, los educadores/profesores con altos niveles de alfabetización en evaluación saben qué evaluar, por qué evaluar, cómo evaluar, los problemas relacionados con la evaluación y cómo evitar que se produzcan estos problemas (Stiggins, 1995). Brown (2008), por su parte, considera la alfabetización en evaluación como la capacidad de diseñar, seleccionar, interpretar y utilizar adecuadamente la información resultante del proceso de evaluación, con el fin de permitir la toma de decisiones educativas apropiadas.

La investigación en este ámbito de la evaluación ha revelado dos aspectos importantes e igualmente preocupantes. Por un lado, nos muestra que los profesores no están adecuadamente preparados para evaluar el aprendizaje de los alumnos (DeLuca & Klinger, 2010; Koh, 2011; Xu & Brown, 2016) y, por otro, que los profesores, independientemente de su experiencia docente, muestran una considerable falta de confianza a la hora de evaluar a los alumnos de forma adecuada y precisa (Koh, 2011; Yamtim & Wongwanich, 2014; Volante & Fazio, 2007). Esto se debe a una clara carencia de contenidos sobre evaluación en la formación inicial del profesorado, así como a la falta de estudios sobre evaluación que permitan a los docentes profundizar en sus conocimientos en este ámbito (DeLuca, Chávez, Bellara y Cao, 2013). Estos aspectos ayudan a explicar por qué una gran proporción de profesores ha mostrado una debilidad significativa en el desarrollo y aplicación de formas diversificadas de evaluación, así como una incapacidad para interpretar los datos resultantes de la aplicación de instrumentos de evaluación (Koh, 2011). Mertler (2003) también sugiere que, en la formación inicial, los profesores en prácticas rara vez asisten a programas que les enseñen, por ejemplo, el papel de la evaluación en el proceso de enseñanza y aprendizaje o enfoques que tengan repercusiones significativas en el aprendizaje. Esta idea se ve reforzada por Xu y Brown (2016) cuando señalan que muchos programas de formación inicial del profesorado solo ofrecen un curso introductorio sobre cuestiones relacionadas con la evaluación o, en algunos casos, no lo ofrecen en absoluto. La principal consecuencia de estas lagunas es el uso de malas prácticas en la evaluación, lo que lleva a los profesores, en muchos casos, a evaluar a sus alumnos de forma similar a como ellos fueron evaluados cuando eran estudiantes (McGee & Colby, 2014).

Sin embargo, como ya se ha mencionado, la tarea de evaluación es una de las principales responsabilidades de los profesores, ya que es un proceso fundamental para comprobar y mejorar el aprendizaje de los alumnos (Hailaya, Alagumalai & Ben, 2014, McGee & Colby, 2014). La alfabetización en materia de evaluación es, por tanto, una de las principales características que deben desarrollar todos los profesores, incluso antes de iniciar su carrera docente, es decir, desde su formación inicial. Newfields (2006) destaca tres razones por las que la alfabetización en materia de evaluación es tan importante. El primero se refiere a la universalización de la evaluación en el contexto escolar, es decir, la

evaluación está presente en la gran mayoría de los sistemas escolares del mundo. Este factor hace que los profesores de todo el mundo dediquen gran parte de su tiempo a actividades relacionadas directa o indirectamente con la evaluación. En segundo lugar, Newfields (2006) hace hincapié en la necesidad de comprender la literatura educativa sobre cuestiones de evaluación. Una mayor familiaridad con los conceptos y los procesos estadísticos inherentes a la evaluación facilita que los profesores se mantengan al día en estos campos, y están en mejores condiciones de introducir nuevos métodos que mejoren el aprendizaje de los alumnos y, en consecuencia, la evaluación. Por último, el autor señala que un profesor con altos niveles de alfabetización en materia de evaluación es capaz de comunicar los resultados escolares de forma más eficaz a los alumnos (retroalimentación).

Gottheiner y Siegel (2012) destacan otro aspecto que permite comprender mejor la importancia de la alfabetización en materia de evaluación. Los autores afirman que el uso de herramientas de evaluación diversificadas debería ser una de las principales características de un profesor experto en evaluación. Así, los profesores con tales características son capaces de adoptar y desarrollar instrumentos más adecuados y acordes con los objetivos educativos a evaluar (Gottheiner & Siegel, 2012, p. 534), haciéndolo más justo y fiable. Malone (2013) también señala que una evaluación sólida y correctamente aplicada proporciona a los profesores, a los alumnos y a todas las partes interesadas información importante sobre el rendimiento de los estudiantes y el grado en que se están cumpliendo o no los objetivos educativos. Así pues, la evaluación puede y debe integrarse en la enseñanza, formando una relación en la que informa y mejora la enseñanza y viceversa. Sin embargo, esta relación recíproca no puede prosperar cuando los profesores no tienen la formación suficiente para llevar a cabo todas las acciones que implica una buena evaluación. En consecuencia, un bajo nivel de alfabetización en materia de evaluación pone en peligro tanto la evaluación de los estudiantes como todo el proceso de enseñanza y aprendizaje. Cuanto mejor dominen los profesores las nociones y los procesos que conducen a la toma de decisiones cuando se trata de evaluar a los alumnos, mejores serán las opciones que elijan para sus estudiantes. Popham (2018) señala incluso que, desde el principio, el éxito de un profesor aumenta cuanto mayor es su alfabetización en evaluación, ya que evita los errores típicos que suelen cometer los profesores con bajos niveles de alfabetización en evaluación. Los errores típicos a los que se refiere Popham (2018) suelen encuadrarse en las siguientes categorías: a) uso de instrumentos de evaluación inadecuados; b) uso incorrecto de instrumentos de evaluación adecuados; c) no uso de instrumentos de evaluación formativa.

El uso de instrumentos de evaluación inadecuados es uno de los errores más graves que cometen los profesores con escasos conocimientos de evaluación. Popham (2018) señala que un error común es el uso de pruebas estandarizadas para evaluar el aprendizaje de los estudiantes, ya que, según el autor, no hay pruebas de que dichas pruebas sean apropiadas para una tarea de evaluación tan importante. El segundo error identificado por Popham se produce cuando los instrumentos de evaluación desarrollados para un fin concreto se utilizan para otros fines. Aunque no hay nada que impida a un profesor encontrar nuevos usos para una herramienta de evaluación, es necesario asegurarse de que la herramienta es adecuada para el fin previsto, pues de lo contrario la información recogida podría estar sesgada. Un ejemplo ilustrativo de este tipo de error podría ser la aplicación de una prueba a un alumno con necesidades educativas especiales que no tenga en cuenta sus características y dificultades. Aunque la prueba puede ser correcta y adecuada para la mayoría de los alumnos, puede no serlo para el alumno en cuestión. La tercera categoría de errores está estrechamente relacionada con la evaluación formativa. Aunque se reconoce que la evaluación formativa es la que más

contribuye al desarrollo del aprendizaje de los alumnos, cuando no se aplica, o se utiliza incorrectamente, no produce los efectos que debería. Los profesores con altos niveles de conocimientos sobre evaluación conocen el valor y la utilidad de la evaluación formativa y, por tanto, toman mejores decisiones sobre qué herramientas utilizar para desarrollar el aprendizaje de los alumnos. Por otra parte, los profesores con un bajo nivel de conocimientos sobre evaluación tienden a no utilizar este tipo de evaluación o a hacerlo de forma incorrecta (Koh, 2011; Yamtim & Wongwanich, 2013).

Teniendo en cuenta, por un lado, la importancia que la alfabetización en evaluación tiene en todo el proceso de enseñanza y aprendizaje y, por otro, las carencias que muestran los profesores en este ámbito (debido a una formación inicial que en muchos casos descuida esta área), muchos sienten la necesidad de profundizar en sus conocimientos y desarrollar habilidades de evaluación, por ejemplo, asistiendo a cursos de formación continua.

En este contexto, se considera formación continua a todas las formas deliberadas y organizadas de desarrollo profesional de los profesores, ya sea a través de conferencias, seminarios, cursos, talleres u otras propuestas (Santos & Silva, 2009). Sin embargo, hay que tener en cuenta que la formación continua no es algo ocasional, ni un instrumento destinado a suplir las carencias de una formación inicial deficiente o de mala calidad, sino que debe ser siempre parte integrante de la práctica profesional del profesor (Laranjeira, Abreu, Nogueira & Soligo, 1999). Según Libâneo (1998), la formación continua de los profesores debe conducirles a la acción reflexiva. Sólo así los profesores podrán reformular su práctica, replanteándose los puntos positivos y negativos que se produzcan en el transcurso de las actividades docentes. En otras palabras, la formación continua debe permitir a los profesores desarrollar sus competencias y habilidades con el objetivo de reorientar sus prácticas actuales como consecuencia de la introducción de nuevas metodologías de enseñanza, la diversificación de los contextos de trabajo, los cambios en los procedimientos o expectativas de gestión, o como resultado de un cambio de funciones en la escuela (Logan y Sachs, 1988).

El objetivo de este artículo es analizar el impacto que la formación continua en evaluación tiene, por un lado, en la percepción que tienen los profesores de sus conocimientos y competencias en evaluación y, por otro, en sus niveles de alfabetización en evaluación. Los resultados muestran que la asistencia a cursos de formación continua en evaluación mejora significativamente tanto la percepción que tienen los profesores de sus conocimientos y competencias en evaluación como sus niveles de alfabetización en este ámbito.

Método

Participantes

Participaron en este estudio 253 profesores de enseñanza primaria y secundaria del área pedagógica de Lisboa y Península de Setúbal (Portugal). Como puede verse en el tabla 1, la gran mayoría de los participantes eran mujeres (79,45%). En cuanto al área de conocimiento de los profesores participantes, se observa que Idiomas es la más representada (27,21%), seguida de Primaria (22,07%), Matemáticas y Ciencias Experimentales (21,03%), Ciencias Sociales y Humanidades (15,17%) y, por último, Expresión (14,48%). Más de la mitad de los participantes imparten clases en el 3er Ciclo de Educación Básica y Secundaria (51,02%), seguidos de los profesores del 2º Ciclo (27,21%) y del 1er Ciclo (21,77%). En cuanto a la experiencia docente, la mayoría tiene entre 7 y 25 años de servicio (52,96%), seguidos de los participantes con entre 26 y 35

años (28,46%) y más de 35 años (10,67%). Por último, cabe señalar que la gran mayoría de los profesores (73,12%) reconoce haber asistido a cursos de formación continua en materia de evaluación.

Tabla 1

Datos generales del participante

| | Variables | N | % |
|---|--|----------|----------|
| Sexo | Mujer | 201 | 79.45 |
| | Hombre | 52 | 20.55 |
| Área temática | 1er Ciclo de Educación Básica | 64 | 22.07 |
| | Matemáticas y Ciencias Experimentales | 61 | 21.03 |
| | Ciencias Sociales y Humanidades | 44 | 15.17 |
| | Idiomas | 79 | 27.24 |
| | Expresiones | 42 | 14.48 |
| | 1er Ciclo de Educación Básica | 64 | 21.77 |
| Nivel de estudios | 2º Ciclo de Educación Básica | 80 | 27.21 |
| | 3er Ciclo de Educación Básica y Secundaria | 150 | 51.02 |
| | 6 o menos | 20 | 7.91 |
| Experiencia docente (años) | 7-25 | 134 | 52.96 |
| | 26-35 | 72 | 28.46 |
| | Más del 35 | 27 | 10.67 |
| | 6 o menos | 20 | 7.91 |
| Formación continua en evaluación | Sí | 185 | 73.12 |
| | No | 68 | 36.88 |

Instrumento

Para analizar las percepciones de los profesores sobre sus conocimientos y competencias en materia de evaluación, se utilizó el Cuestionario para la Evaluación de la Alfabetización en Evaluación (QALA) elaborado por Almeida (2021). La QALA consta de cuatro partes. La primera corresponde a la recogida de información general de los encuestados. La segunda parte tiene por objeto recoger información sobre la percepción que tienen los profesores de sus conocimientos y competencias en materia de evaluación. Consta de 20 ítems de tipo *Likert* con una escala que va de 1 (Totalmente en desacuerdo) a 5 (Totalmente de acuerdo). La tercera parte consta de 40 ítems dicotómicos (Verdadero/Falso) y pretende recoger información sobre los conocimientos de los profesores acerca de la evaluación en el aula. La cuarta parte consta de 20 ítems de opción múltiple y tiene por objeto recoger información sobre los conocimientos de los profesores en materia de evaluación en relación con 5 escenarios hipotéticos.

Los ítems de la segunda, tercera y cuarta parte se organizan en torno a cuatro dominios de alfabetización evaluativa, inspirados en la propuesta de Abell y Siegel (2011):

- *Conocimiento de los objetivos y funciones de la evaluación:* Se trata de verificar el conocimiento de los objetivos y funciones de la evaluación en general y de la evaluación diagnóstica, formativa y sumativa en particular. Esta dimensión también incluye el conocimiento de las diferencias entre evaluación criterial y normativa;
- *Conocimiento del plan de estudios y de lo que es importante aprender y evaluar:* En este ámbito, es importante comprobar el conocimiento de los profesores sobre los diferentes tipos de currículo, los documentos curriculares vigentes en Portugal (Aprendizajes Esenciales y Perfil del Alumno que Abandona la Enseñanza Obligatoria), la legislación vigente en el ámbito de la evaluación en

la enseñanza primaria y secundaria, el conocimiento de los dominios de complejidad cognitiva, como la Taxonomía de Bloom, propuesta por Bloom (1956), la taxonomía de Marzano, propuesta por Marzano (2000), y la Profundidad del Conocimiento, propuesta por Webb (1997), así como el conocimiento de las herramientas que ayudan a construir instrumentos de evaluación;

- *Conocimiento de la construcción y uso de diferentes herramientas de evaluación:* En particular, instrumentos de evaluación diagnóstica, formativa y sumativa. También es importante comprobar los conocimientos de los profesores a la hora de elaborar diferentes ítems de evaluación y la inclusión de los alumnos en el proceso de evaluación;
- *Conocimiento de cómo interpretar y utilizar la información recopilada en el proceso de evaluación:* Esta dimensión pretende verificar los conocimientos y habilidades de los profesores para calcular medidas de localización y dispersión, así como algunas propiedades psicométricas de los instrumentos de evaluación. También se consideró relevante calibrar los conocimientos y habilidades en la construcción de instrumentos de registro de la evaluación y el uso de la retroalimentación en el aula.

El QALA mostró buenas cualidades psicométricas, medidas mediante el modelo de *Rasch*, y buenos niveles de consistencia interna en las partes 2 y 3, con valores de alfa de *Cronbach* de 0,94 y 0,74 respectivamente (Almeida, 2023). La parte 4 presentó valores de alfa de *Cronbach* de 0,59, que, aunque es un valor modesto, según algunos autores es aceptable, satisfactorio y suficiente (Taber, 2017).

Procedimientos

Debido a la situación de pandemia resultante del COVID-19, con las recomendaciones específicas relativas al distanciamiento social y a evitar las aglomeraciones, no fue posible recoger datos en persona de los profesores. Como alternativa, se elaboró una versión en línea del QALA (Cuestionario para la Medición de la Alfabetización en Evaluación), que se envió a los directores de diversas instituciones de enseñanza, tanto del sector público como del privado, que abarcaban la Zona Pedagógica de Lisboa y la Península de Setúbal, siempre que ofrecieran al menos uno de los programas de estudio considerados en esta investigación.

Para minimizar los posibles efectos del sesgo de deseabilidad social, se garantizó el anonimato de los encuestados y no se les pidió ninguna información que pudiera identificarlos. Además, se informó a los participantes de que sus respuestas se agruparían por áreas temáticas y no por grupos de contratación, lo que reforzaba aún más el anonimato de los datos recogidos.

Adoptar un método de recogida de datos en línea tenía varias ventajas. Además de cumplir las directrices necesarias en materia de salud y seguridad durante la pandemia, ha facilitado una participación más amplia de un variado abanico de educadores, con la participación de diversas instituciones educativas. Al eliminar la necesidad de presencia física, este método permitió que profesores de zonas remotas contribuyeran al estudio, garantizando una muestra más completa y representativa.

La respuesta a la versión en línea de la QALA fue alentadora, y un número significativo de profesores proporcionó información valiosa sobre sus conocimientos en materia de evaluación. La disposición de los educadores a participar en este estudio, incluso en circunstancias tan difíciles, demuestra su compromiso con el desarrollo profesional y su dedicación a mejorar sus prácticas de evaluación.

En conclusión, adoptar un enfoque de recopilación de datos en línea fue una respuesta pragmática a la situación de pandemia, que permitió realizar un estudio exhaustivo a pesar de las dificultades que planteaban las circunstancias. El uso de la tecnología permitió una mayor participación y garantizó el anonimato de los encuestados, reforzando la integridad de los datos

recogidos. La cooperación de los profesores a la hora de compartir sus experiencias y perspectivas a través de este nuevo método de recogida de datos ejemplifica la resistencia y adaptabilidad de la comunidad educativa en tiempos de crisis.

Análisis estadístico

Los datos obtenidos se analizaron mediante estadísticas descriptivas e inferenciales, con lo que se obtuvo un análisis completo. El análisis descriptivo utilizó medidas de tendencia central, como la media, la moda y la mediana, así como medidas de dispersión, como la desviación típica, el mínimo y el máximo.

En cuanto al análisis inferencial de los datos, optamos por utilizar un conjunto de técnicas no paramétricas. La decisión de utilizar métodos no paramétricos estuvo motivada por el hecho de que no se cumplía el supuesto de normalidad de la distribución, como lo demuestra la prueba de *Kolmogorov-Smirnov*. Por ello, en el análisis inferencial se utilizó la prueba *U* de *Mann-Whitney* para dos muestras independientes, lo que permitió realizar comparaciones significativas entre grupos. El nivel de significación adoptado para el análisis inferencial fue del 5%, garantizando así un enfoque riguroso de la interpretación de los resultados. Además, la herramienta estadística utilizada para realizar estos análisis fue el programa JASP (versión Linux), desarrollado por la Universidad de Ámsterdam, que goza de gran prestigio por su eficacia y precisión.

La combinación de estadísticas descriptivas e inferenciales permitió una comprensión exhaustiva y en profundidad de los datos recogidos. Las medidas de tendencia central proporcionaron información sobre los valores centrales de los datos, mientras que las medidas de dispersión pusieron de relieve la variabilidad de los resultados. Por otra parte, el análisis inferencial permitió comparar diferentes grupos, revelando patrones y relaciones importantes entre las variables estudiadas.

El uso de técnicas no paramétricas en el análisis inferencial dotó al estudio de solidez y fiabilidad, incluso ante distribuciones no normales. De este modo, al garantizar la exactitud de los resultados obtenidos, la investigación aportó valiosas pistas para comprender los fenómenos analizados.

Resultados

Los resultados obtenidos en la Parte 2 de la QALA, que trata de la percepción de los conocimientos y competencias en materia de evaluación, se han sistematizado en la Tabla 2. Al analizar los datos, queda claro que los profesores que han asistido a cursos de formación continua en evaluación tienen valores sustancialmente más altos que los que no han asistido a dichos cursos. Esta tendencia se observa tanto en cada uno de los ámbitos considerados como en los resultados globales.

Al aplicar la prueba de *Mann-Whitney*, cuyos resultados se muestran en la última columna de la tabla, se observa que tanto para el conjunto total de dominios como para 3 de los 4 dominios específicos, las diferencias entre profesores con formación permanente en evaluación y profesores sin dicha formación son estadísticamente significativas para la variable analizada. La única excepción se produjo en el ámbito 3, que trata de los conocimientos sobre el uso de diferentes herramientas de evaluación. Sin embargo, es importante destacar que el valor *p* para el dominio 3 estaba muy cerca del nivel establecido de significación estadística ($p=0,054$).

Estos resultados son muy relevantes, ya que refuerzan la importancia de la formación continua en evaluación para el desarrollo de las competencias de los profesores en esta área crucial de la práctica docente. Los resultados indican claramente que la participación en cursos específicos de evaluación influye positivamente en la

percepción que tienen los profesores de sus conocimientos y capacidades para evaluar el aprendizaje de los alumnos.

Los profesores que se han dedicado a la formación continua en materia de evaluación han mostrado una mayor conciencia de sus competencias y habilidades en este ámbito, lo que se refleja positivamente en su práctica educativa. Este conocimiento más sólido de la evaluación les permite abordar las tareas de evaluación en el aula con mayor eficacia y confianza, lo que redundará en importantes beneficios para el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Tabla 2

Resultados obtenidos en la Parte 2 de la QALA - Percepción de los conocimientos y competencias de evaluación

| | Con formación continua en evaluación (N=185) | | No hay formación continua en evaluación (N=68) | | <i>p-valor</i> |
|---|--|-----|--|-----|----------------|
| | Media (Máx.=5) | DP | Media (Máx.=5) | DP | |
| Ámbito 1: Conocimiento de los objetivos y funciones de la evaluación | 4.09 | .62 | 3.87 | .54 | .005 |
| Ámbito 2: Conocimiento del plan de estudios y de lo que es importante aprender y evaluar | 3.88 | .62 | 3.64 | .44 | .001 |
| Ámbito 3: Conocimiento del uso de diferentes instrumentos de evaluación | 4.32 | .57 | 4.17 | .51 | .054 |
| Ámbito 4: Conocimiento de cómo interpretar y utilizar la información recopilada en el proceso de evaluación | 3.79 | .73 | 3.54 | .67 | .010 |
| Resultados generales | 4.02 | .55 | 3.80 | .44 | .001 |

La Tabla 3 sistematiza los resultados obtenidos en la Parte 3 de la QALA, es decir, el conocimiento de la evaluación. Al analizar los resultados destacan dos aspectos. Por una parte, existe una clara falta de conocimientos por parte de los profesores sobre diversos aspectos de la evaluación. Cabe señalar que el ámbito con mayor porcentaje de aciertos fue el ámbito 2 (Conocimientos sobre el plan de estudios y lo que es importante aprender y evaluar), con alrededor del 67,5%, alcanzado por los profesores con formación continua en evaluación. El ámbito con el índice más bajo de respuestas correctas fue el ámbito 4 (Conocimiento de cómo interpretar y utilizar la información recopilada en el proceso de evaluación), con alrededor del 37,2%, obtenido por profesores sin formación continua en evaluación. Por otro lado, es evidente que, como ocurría en la Parte 2 de la QALA, los profesores con formación continua en evaluación obtienen resultados sustancialmente superiores a los profesores sin este tipo de formación. En el Ámbito 1 (Conocimiento de los objetivos y las funciones de la evaluación), la diferencia entre estos dos grupos de profesores es prácticamente inexistente (sólo 0,27 puntos porcentuales), y las diferencias entre estos dos grupos no son estadísticamente significativas, como lo verifica la prueba de *Mann-Whitney*.

En el ámbito 2 (Conocimientos sobre el plan de estudios y lo que es importante aprender y evaluar), los profesores con formación continua en evaluación obtuvieron un porcentaje medio de aciertos de alrededor del 67,5%. En cambio, los profesores sin

formación continua alcanzaron un porcentaje medio de aciertos de alrededor del 61,5%, lo que representa una diferencia de 6 puntos porcentuales. La prueba de *Mann-Whitney* muestra que las diferencias en los resultados obtenidos por estos dos grupos de profesores son estadísticamente significativas ($p=0,008$).

En el ámbito 3 (Conocimiento del uso de instrumentos de evaluación diversificados), los profesores con formación continua en evaluación alcanzaron un porcentaje medio de aciertos de alrededor del 61%, mientras que los profesores sin formación continua alcanzaron un porcentaje medio de aciertos cercano al 54,3%, lo que representa una diferencia de alrededor de 6,7 puntos porcentuales entre los dos grupos. La prueba de *Mann-Whitney* muestra que las diferencias en los resultados obtenidos por estos dos grupos de profesores son estadísticamente significativas ($p=0,017$).

El dominio 4 (Conocimiento de cómo interpretar y utilizar la información recogida en el proceso de evaluación) es el que presenta resultados más modestos, tanto en el grupo de profesores con formación permanente en evaluación (media de 45,19% de aciertos) como sin este tipo de formación (media de 37,21% de aciertos). La diferencia entre los dos grupos analizados es de unos 8 puntos porcentuales, por lo que es el ámbito en el que las diferencias son más significativas. La prueba de *Mann-Whitney* confirmó que la diferencia entre los dos grupos era estadísticamente significativa ($p=0,001$).

Dadas las diferencias observadas en cada uno de los ámbitos considerados, la parte 3 de la QALA (Conocimientos sobre evaluación) también muestra que los profesores con formación continua en evaluación obtienen resultados más satisfactorios que los profesores sin este tipo de formación. Aun así, las deficiencias en el ámbito de los conocimientos evaluados son notables, dados los bajos resultados obtenidos.

Tabla 3

Resultados obtenidos en la Parte 3 de la QALA - Conocimientos de evaluación

| | Con formación continua en evaluación (N=185) | | No hay formación continua en evaluación (N=68) | | p-valor |
|---|--|-------|--|-------|-------------|
| | % | DP | % | DP | |
| Ámbito 1: Conocimiento de los objetivos y funciones de la evaluación | 66.59 | 14.63 | 66.32 | 13.48 | .856 |
| Ámbito 2: Conocimiento del plan de estudios y de lo que es importante aprender y evaluar | 67.46 | 18.84 | 61.47 | 16.51 | .008 |
| Ámbito 3: Conocimiento del uso de diferentes instrumentos de evaluación | 60.97 | 19.81 | 54.26 | 18.15 | .017 |
| Ámbito 4: Conocimiento de cómo interpretar y utilizar la información recopilada en el proceso de evaluación | 45.19 | 18.18 | 37.21 | 15.63 | .001 |
| Resultados generales | 60.05 | 13.34 | 54.82 | 10.77 | .001 |

La tabla 4 resume los resultados obtenidos en la Parte 4 de la QALA, que trata de los Escenarios en un contexto de evaluación. A diferencia de lo observado en las partes 2 y 3, en esta sección de la QALA no se hace especial hincapié en los profesores con formación continua en evaluación, en comparación con los profesores que no han asistido a dicha formación. Sorprendentemente, los profesores sin formación continua en evaluación obtuvieron mejores resultados en dos dominios específicos -Conocimiento sobre el currículo y lo que es importante aprender y evaluar (Dominio 2) y Conocimiento

sobre el uso de instrumentos de evaluación diversificados (Dominio 3)-, así como un mejor rendimiento general en la Parte 4.

Los resultados obtenidos y la prueba de *Mann-Whitney* aplicada a esta parte de la QALA sugieren que no existe una relación particular entre los resultados obtenidos y la asistencia o no a cursos de formación continua en materia de evaluación. De hecho, no se identificó ningún dominio con un *valor p* estadísticamente significativo, lo que indica que la formación continua en evaluación no parece estar directamente asociada a los resultados obtenidos en esa sección específica del cuestionario. Este hallazgo puede plantear cuestiones pertinentes sobre los factores que influyen en la actuación de los profesores en situaciones de evaluación, más allá de la formación continua. Otros factores contextuales, la experiencia profesional de los profesores o incluso los enfoques pedagógicos adoptados pueden desempeñar un papel relevante en este contexto.

Es esencial interpretar estos resultados con cautela y tener en cuenta la complejidad de las interacciones entre las distintas variables que pueden afectar al rendimiento de los profesores en los escenarios de evaluación. Esta diversidad de factores puede requerir más investigación y estudios complementarios para comprender mejor la dinámica que subyace a estos resultados aparentemente contradictorios.

Tabla 4

Resultados obtenidos en la Parte 4 de la QALA - Escenarios en un contexto de evaluación

| | Con formación continua en evaluación (N=185) | | No hay formación continua en evaluación (N=68) | | <i>p</i> -valor |
|---|---|-------|---|-------|-----------------|
| | % | DP | % | DP | |
| Ámbito 1: Conocimiento de los objetivos y funciones de la evaluación | 63.36 | 21.36 | 62.06 | 22.70 | .798 |
| Ámbito 2: Conocimiento del plan de estudios y de lo que es importante aprender y evaluar | 62.82 | 18.67 | 65.00 | 17.06 | .373 |
| Ámbito 3: Conocimiento del uso de diferentes instrumentos de evaluación | 66.82 | 20.51 | 70.3 | 19.08 | .296 |
| Ámbito 4: Conocimiento de cómo interpretar y utilizar la información recopilada en el proceso de evaluación | 45.94 | 19.82 | 42.06 | 18.00 | .125 |
| Resultados generales | 59.73 | 13.62 | 59.85 | 12.73 | .921 |

Debate y conclusiones

La formación inicial es el primer paso en la construcción de la profesionalidad docente, pero se ha visto que es claramente insuficiente para preparar a los profesores para todas las tareas a las que tendrán que enfrentarse a lo largo de su carrera. Una de las áreas que se ha descuidado notablemente en la formación inicial es la evaluación escolar. Sin embargo, es bien sabido que una gran parte del tiempo de clase se dedica a tareas directa o indirectamente relacionadas con la evaluación, ya sea formativa o sumativa.

Las deficiencias detectadas en la formación inicial hacen que los profesores tengan unos niveles relativamente bajos de conocimientos sobre la evaluación, lo que resulta preocupante dada la importancia de la tarea de evaluación en todo el proceso de

enseñanza y aprendizaje. Por ello, muchos profesores optan por la formación continua, sobre todo en el ámbito de la evaluación pedagógica, para compensar las carencias que sienten.

En este artículo, el objetivo principal era comparar las percepciones que los profesores con y sin formación continua en evaluación tenían sobre sus conocimientos de la evaluación y medir sus niveles de alfabetización en evaluación. Al comparar los dos grupos analizados, intentamos establecer una relación entre los niveles de conocimientos sobre evaluación de los profesores y el hecho de que hubieran asistido o no a cursos de formación continua sobre evaluación.

De los resultados se extrajeron dos conclusiones fundamentales. Los resultados parecen mostrar que los profesores que habían asistido a cursos de formación continua sobre evaluación tenían una mejor percepción de sus conocimientos y su capacidad para evaluar el aprendizaje de los alumnos. Además, los profesores con formación continua en evaluación mostraron mayores niveles de conocimientos sobre evaluación en comparación con los profesores que no habían asistido a dicha formación. Así pues, los efectos positivos de la formación continua sobre los niveles de alfabetización en materia de evaluación son evidentes, compensando así las deficiencias observadas en la formación inicial del profesorado.

Los resultados de este estudio ponen de relieve la importancia de considerar la evaluación como un elemento central de las prácticas docentes y subrayan la necesidad de promover y fomentar la participación de los profesores en cursos y talleres específicos sobre evaluación. Estas iniciativas pueden ser aplicadas tanto por las instituciones educativas como por los responsables de la política educativa, con el objetivo de garantizar que los profesores estén preparados para afrontar los retos de la evaluación en el aula.

En resumen, la formación continua en materia de evaluación representa una herramienta eficaz para elevar el nivel de alfabetización de los profesores en este ámbito fundamental. Al reforzar sus competencias en materia de evaluación, estos profesionales tienen la oportunidad de mejorar sus prácticas, proporcionando un entorno educativo más enriquecedor y eficaz. Promover una cultura de desarrollo profesional continuo es fundamental para garantizar el progreso educativo y, al mismo tiempo, satisfacer las necesidades de los educadores en su crecimiento profesional.

Referencias

- Abell, S., & Siegel, M. (2011). Assessment Literacy: What science teachers need to know and be able to do. In D. Corrigan et al. (Eds.), *The Professional Knowledge Base of Science Teaching*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-90-481-3927-9_12
- Almeida, L. (2023). Qualidades Psicométricas do Questionário de Aferição da Literacia em Avaliação. *Revista Portuguesa de Educação*, 36(1), e23007. <http://doi.org/10.21814/rpe.24079>
- Almeida, L. (2021). *Literacia em Avaliação de Professores: Desenvolvimento e Aplicação do Questionário de Aferição da Literacia em Avaliação*, [Tese de Doutoramento, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias].
- Bloom, B. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives*. Book I: Cognitive Domain. David Mckay.
- Brown, G. (2008). Assessment literacy training and teachers' conceptions of assessment. In C.M. Rubic-Davis and C. Rawlinson (Eds.), *Challenging Thinking about Teaching and Learning*. Nova Science Publishers.

- DeLuca, C., & Klinger, D. (2010). Assessment literacy development: identifying gap in teacher candidates' learning. *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice*, 17 (4), 419-438. <https://doi.org/10.1080/0969594X.2010.516643>
- DeLuca, C., Chavez, T., Bellara, A., & Cao, C. (2013). Pedagogies for preservice assessment education: Supporting teacher candidates' assessment literacy development. *The Teacher Educator*, 48 (2), 128-142. <https://doi.org/10.1080/08878730.2012.760024>
- Gottheiner, D., & Siegel, M. (2012). Experienced Middle School Science Teachers' Assessment Literacy: Investigating Knowledge of students conceptions in Genetics and ways to shape instruction. *Journal of Science Teacher Education*, 23, 531-557. <https://doi.org/10.1007/s10972-012-9278-z>
- Hailaya, W., Alagumalai, S., & Ben. F. (2014). Examining the utility of Assessment Literacy Inventory and its portability to education systems in the Asia Pacific region. *Australian Journal of Education*, 58 (297), 297-317. <https://doi.org/10.1177/0004944114542984>
- Koh, K. (2011). Improving teachers' assessment literacy through professional development. *Teaching Education*, 22 (3), 255-276. <https://doi.org/10.1080/10476210.2011.593164>
- Laranjeira, M. I., Abreu, A. N., Nogueira, N. & Soligo, R. (1999). Referências para Formação de Professores. In Bicudo, M. A. V. & Silva, Junior C. A. (Orgs.). *Formação do Educador e Avaliação Educacional: Formação Inicial e Contínua*. Unesp.
- Libâneo, J. (1998). *Adeus Professor, Adeus Professora? novas exigências educacionais e profissões docente*. Cortez.
- Logan, L., & Sachs, J. (1988). Inservice Education in Queensland: Some Lessons. *South Pacific Journal of Teacher Education*, 16 (1), 63-69. <https://doi.org/10.1080/0311213880160105>
- Malone, M. (2013). The essentials of assessment literacy: Contrasts between testers and users. *Language Testing*, 30 (3), 329-344. <https://doi.org/10.1177/0265532213480129>
- Marzano, R. J. (2000). *Designing a new taxonomy of educational objectives*. Corwin.
- McGee, J., & Colby, S. (2014). Impact of an assessment course on teacher candidates' assessment literacy. *Action in Teacher Education*, 36 (5-6), 522-532. <https://doi.org/10.1080/01626620.2014.977753>
- Mertler, C. (2003). *Preservice versus inservice teachers' assessment literacy: Does classroom experience make a difference?* In *The Mid-Western Educational Research Association*. Columbus, Ohio.
- Newfields, T. (2006). Teacher development and assessment literacy. Authentic Communication. In *5th Annual JALT Pan-SIG Conference*. (pp. 48-73).
- Popham, W. (2018). *Assessment literacy for educators in a hurry*. ASCD.
- Ramesal, A. (2011). Primary and secondary teachers' conceptions of assessment: a qualitative study. *Teaching and Teacher Education*, 27, 472-482. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2010.09.017>
- Santos, J., & Silva, P. (2009). Formação continuada dos docentes na contemporaneidade: desafios e possibilidades. *I Encontro da Associação Nacional de Política e Administração em Educação*. AMPAE-AL. VI EPEAL, Alagoas.
- Stiggins, R. (1991). Assessment literacy. *Phi Delta Kappan*, 72, 534-539.
- Stiggins, R. (1995). Assessment literacy for the 21st century. *Phi Delta Kappan*, 77 (3), 238-246.

- Taber, K. (2017). The use of Cronbach's alpha when developing and reporting research instruments in Science Education. *Research in Science Education*, 48, 1273-1296. <https://doi.org/10.1007/s11165-016-9602-2>
- Volante, L., & Fazio, X. (2007). Exploring Teacher candidates' assessment literacy: implications for teacher education. *Canadian Journal of Education*, 30 (3), 749-770.
- Webb, N. L. (1997). *Criteria for alignment of expectations and assessments in mathematics and science* (Council of Chief State School Officers and National Institute for Science Education Research Monograph No. 6). Madison: University of Wisconsin–Madison, Wisconsin Center for Educational Research.
- Xu, Y., & Brown, G. (2016). Teacher assessment literacy in practice: A reconceptualization. *Teaching and Teacher Education*, 58, 149-162. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.05.010>
- Yamtim, V., & Wongwanich, S. (2014). A study of classroom assessment literacy of primary school teachers. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 116, 2998-3004. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.696>

COMPETENCIAS TIC EN EDUCACIÓN VIRTUAL EN CONTEXTOS RURALES: UN ESTUDIO CON ESTUDIANTES DE ENSEÑANZA MEDIA EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS SOCIALES DE LA UNIVERSIDAD PANAMERICANA

ICT COMPETENCIES IN VIRTUAL EDUCATION IN RURAL CONTEXTS: A STUDY WITH HIGH SCHOOL STUDENTS IN PEDAGOGY AND SOCIAL SCIENCES AT UNIVERSIDAD PANAMERICANA.

Sandy Johana García Gaitán^a

Universidad Panamericana, Guatemala

(sjgarcia@upana.edu.gt) (<https://orcid.org/0009-0003-0482-1009>)

Ana Cristina García Pérez

Universidad Isabel I, España

(anacristina.garcia@ui1.es) (<https://orcid.org/0000-0003-3961-5021>)

Información del manuscrito:

Recibido/Received: 26/05/2023

Revisado/Reviewed: 28/08/2023

Aceptado/Accepted: 12/09/2023

RESUMEN

Palabras clave:

competencias TIC, educación virtual, entornos educativos, modalidad virtual, plataformas, ruralidad.

El objetivo de la investigación fue analizar las competencias TIC, en la modalidad de educación virtual en contextos rurales de los estudiantes del Profesorado de Enseñanza Media en Pedagogía y Ciencias Sociales de la Facultad de Ciencias de la Educación de Universidad Panamericana. Con un enfoque cuantitativo y un diseño exploratorio/descriptivo, recolectando datos a través de un cuestionario aplicado a 120 estudiantes del Profesorado, de los cuales el 75% son mujeres y el 25% hombres. Los resultados en el análisis muestran que los estudiantes en su mayoría se perciben con un nivel intermedio en habilidades y conocimientos TIC. Los hallazgos muestran que los medios de comunicación utilizados en los entornos de aprendizaje virtual son WhatsApp y correo electrónico, los estudiantes reconocen el apoyo para el desarrollo de habilidades y conocimientos TIC que proporciona Universidad Panamericana. La forma de conectividad a internet por parte de los estudiantes es por Wifi en casa y datos propios en sus dispositivos móviles. Con base a los resultados, se puede inferir que el uso de las TIC apoya los entornos educativos que implican actividades en modalidad virtual, como recibir clases a través de plataformas educativas, así como, la gestión de tareas por medios electrónicos y virtuales. Es importante que, al momento de la aplicación de las TIC en el aula, se desarrollen las fases de planificación, contenidos, actividades y evaluación para cumplir con los objetivos educativos planteados en los procesos de enseñanza y aprendizaje con un enfoque inclusivo en entornos virtuales para el estudiantado.

^a Autor de correspondencia.

ABSTRACT

Keywords:

ICT competencies, virtual education, educational environments, virtual modality, platforms, rurality.

The objective of the research was to analyze the ICT competencies, in the modality of virtual education in rural contexts of the students from Secondary School Teacher Training in Pedagogy and Social Science of the Faculty of Education Science of Universidad Panamericana. With a quantitative approach and an exploratory/descriptive design, collecting data through a questionnaire applied to 120 students of the Faculty, of which 75% are women and 25% men. The results of the analysis show that most students perceive themselves as having an intermediate level of ICT skills, abilities, and knowledge. The findings show that the means of communication used in virtual learning environments are WhatsApp and email, students recognize the support for the development of ICT, abilities and knowledge provided by Universidad Panamericana. The form of Internet connectivity by students is through Wifi at home and mobile data on their own devices. Based on the results, it can be inferred that the use of ICT supports educational environments that involve activities in virtual mode, such as receiving online classes through educational platforms, as well as the management of receiving and sending homework electronically and virtually. It is important that, at the time of applying ICT in the classroom, the planning, content, activities, and evaluation phases are developed to meet the stated educational objectives in the teaching and learning processes with an inclusive approach in virtual environments for students.

Introducción

Actualmente, se demanda un cambio en el modelo educativo tradicional. Este cambio enfatiza un enfoque por competencias que desarrolle en el ser humano prácticas sociales, personales, académicas y profesionales. Particularmente, en la formación universitaria, se siguen procesos de actualización hacia este modelo educativo por competencias. La preocupación por utilizar un enfoque por competencias en las distintas universidades de América Latina se fundamenta en ofrecer a la sociedad recurso humano capaz de gestionar conocimiento eficaz para el desempeño de sus funciones en los diferentes entornos de trabajo que, a su vez, incide en el desarrollo económico, político, social y cultural en las diferentes sociedades.

Este enfoque educativo por competencias exige que el proceso de enseñanza y aprendizaje sea con calidad y rigurosidad sin dejar de tomar en cuenta la incursión y el impacto de las tendencias tecnológicas o el auge de herramientas digitales o virtuales de educación.

Como antecedente de la prioridad que tiene un modelo por competencias en las distintas universidades en el mundo, se hace referencia al Proyecto Tuning iniciado en Europa en 1999. Para el caso de América Latina surgió el proyecto Alfa Tuning América Latina. Como consecuencia del proyecto Tuning AL, se elaboró un informe final del Proyecto Tuning AL (2004-2007) y en el que se establecen cuatro líneas de acción: competencias genéricas y específicas, enfoques de enseñanza y evaluación, créditos académicos y calidad y transparencia: comparabilidad internacional de titulaciones.

En correspondencia con la línea de competencias genéricas, establecidas en el proyecto Tuning AL, dos tienen relación directa con las TIC. En primer lugar, las competencias vinculadas con las habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación y, en segundo lugar, las relacionadas con las habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas.

Sin embargo, para adoptar modelos por competencias para la educación es importante que se considere el entorno socioeconómico de la sociedad y para el caso relacionado con las competencias TIC, que exista una infraestructura tecnológica y digital. En este sentido, para las sociedades, como la guatemalteca, es un reto político, económico y sociocultural que se instaure un modelo por competencias en la Educación Superior. Pérez, Mena y Elicerio (2020) argumentan que “es evidente que la tecnología construye y abre oportunidades de inclusión en los nuevos modelos educativos contemporáneos. Las potencialidades en su implementación han marcado un hito en la historia de la enseñanza contribuyendo a significativas mejoras del enfoque pedagógico” (p. 24), es decir, que en los sistemas sociales educativos modernos se hace necesaria la implementación de la tecnología y el desarrollo de las competencias TIC.

Godoy y Calero (2018), enfatizan en que es importante distinguir, entre estudiantes que son nativos digitales y los estudiantes que son inmigrantes digitales, puesto que estos deben de considerarse con diferentes estrategias de enseñanza y aprendizaje, en las que se requieren competencias específicas tanto para los docentes como para los estudiantes con metodologías flexibles que fortalezcan los conocimientos, habilidades y destrezas TIC.

Islas (2017) establece que las TIC y el internet son protagonistas indiscutibles de los cambios experimentados por la sociedad, en las actividades cotidianas, el trabajo y el comportamiento humano. El nivel de importancia que alcanzan las TIC y su transversalidad, significan para los ciudadanos una serie de transiciones y cambios, que inciden fundamentalmente en cómo se establecen relaciones en las diferentes redes

sociales y también, en la forma de desarrollar actividades personales, académicas y profesionales.

Además, por el cambio propiciado por las TIC y como consecuencia de la Pandemia COVID-19, los modelos educativos introducen necesariamente procesos digitales y virtuales, aunque, en países como Guatemala, en instituciones educativas públicas o privadas la transición a modelos híbridos o virtuales de educación sea limitada en infraestructura tecnológica, en conocimiento y dominio de destrezas y habilidades TIC para los entornos educativos.

Sin embargo, a pesar de las limitantes relacionadas con la infraestructura tecnológica o factores como el acceso a tecnologías para la educación, especialmente en el área rural, por parte de los estudiantes, las universidades en Guatemala procuran el desarrollo de programas que vinculen el uso de tecnologías y herramientas digitales. Con relación al uso de la tecnología en la educación superior, Godoy y Calero (2018) publicaron el estudio “Pensamiento crítico y tecnología en la educación universitaria. Una aproximación teórica” en el que concluyen que en el ámbito de la educación superior el uso de la tecnología corresponde con una estrategia de aprendizaje significativo teniendo esta un impacto positivo en el desarrollo de conocimientos y habilidades para su aplicación en la formación académica y profesional de los estudiantes.

En Guatemala, según datos, de la I encuesta de Brecha Digital, publicado por FONDETEL (2019, p. 41) la brecha digital simple para Guatemala es del 72%. En la I encuesta se estableció que “el 52 % de los hogares encuestados corresponden a zonas urbanas y el 48% a zonas rurales” también se estableció que el “77% de los encuestados se auto identificaron como mestizos mientras que el 21% se consideraban de origen maya y el 2% en otros grupos”. Se estableció que solamente el 4% (3,756 personas encuestadas) cuenta con estudios universitarios.

Los datos proporcionados por FONDETEL (2019, p. 41) refieren a una aproximación a la realidad guatemalteca en la que los entornos educativos tienen lugar. Además, dado que Guatemala es un país multilingüe y multicultural, el acceso a conectividad, uso de internet e integración tecnológica para la educación superior es diferente para un sector urbano en comparación con el sector rural, como consecuencia de la planificación de país en aspectos de infraestructura tecnológica y digital, calidad y acceso en los servicios de conectividad y de las herramientas digitales que impacta en el conocimiento y habilidades tecnológicas que forman los estudiantes universitarios.

Una de las dificultades que presentan algunos estudiantes es la dificultad para descargar audios y vídeos en sus dispositivos digitales. Otras dificultades, según la característica geográfica de las comunidades, son las fallas a la conectividad a Internet, el costo de los equipos, las limitaciones técnicas y barreras en la comunicación.

La incorporación de las nuevas tecnologías ha provocado una drástica transformación en lo que hoy se conoce como una sociedad de la información y a partir de la aparición de medios tecnológicos, el proceso de aprendizaje ha mejorado, sin embargo, existen limitaciones para docentes y estudiantes como por ejemplo, situaciones en las que la conexión a Internet es un problema que genera principalmente una brecha social, generacional y, en menor medida, geográfica; no todas las aplicaciones que utiliza cada estudiante para aprender son de acceso gratuito; además, dispositivos electrónicos utilizados, como computadoras, laptops, tablets o teléfonos móviles suelen ser de gama baja debido a las limitaciones económicas, Montenegro Conce et al., (2020) citado por Pérez y Reeves (2023).

Es importante mencionar que existen docentes innovadores que se adaptan a las nuevas tendencias educativas que responden a un enfoque inclusivo, donde las TIC son esenciales en una educación tecnológica transformadora, a pesar de que algunos, aún

utilizan un paradigma tradicional. Con base en esta información, es importante resaltar el compromiso de una educación moderna que atienda valores de la inclusión, como igualdad, equidad y justicia Pérez y Reeves (2023).

Por lo anterior expuesto, se debe asegurar que, en la aplicación de las TIC, se desarrollen como una actividad pedagógica dentro del aula, para disminuir esos espacios de incertidumbre desarrollados a través de la planificación, contenidos, actividades y evaluación que permita cumplir con los objetivos educativos planteados en los procesos de enseñanza y aprendizaje del estudiantado.

Por ese motivo, es determinante para las universidades en Latinoamérica, identificar las competencias TIC que se requieren para el aprendizaje en modalidad virtual y en contextos rurales. Al respecto Islas (2017, p. 867) resalta la trascendencia de las TIC para las universidades y que en el ámbito educativo es importante investigar a las competencias digitales, debido a que, "...la percepción de los estudiantes sobre el manejo de TIC es sobre valorada para hacer frente a la integración de las herramientas tecnológicas en los procesos de aprendizaje. De alguna forma estas son integradas mayormente en sentido social y solo como consulta, son poco usadas en la colaboración, construcción y exhibición de conocimiento". Es decir, que el uso de las TIC para la educación virtual requiere que se formen competencias específicas, por parte de los estudiantes, ya que en la medida en que se tengan conocimientos, destrezas y habilidades TIC, así será el impacto significativo en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Un estudiante que tenga un nivel adecuado en relación con el uso de las TIC, para el entorno académico, se predispone a gestionar con éxito el conocimiento y los aprendizajes de lo que estudia y pretende interiorizar, comprender y aplicar como parte de su formación técnica y profesional.

Es importante considerar, que el internet, como estructura informática y digital, representa un beneficio para el desarrollo tecnológico y para los procesos educativos porque la educación se descentraliza y permite a los participantes del proceso educativo acceder a la educación con ventajas como: el acceso inmediato a datos e información, flexibilidad en los horarios de estudio, minimizar barreras geográficas (desplazarse de un sitio a otro para estudiar), un sistema educativo recursivo porque el estudiante tiene la posibilidad de consultar el material de estudio y sus contenidos las veces que le sea necesario, entre otras.

En contraposición al aspecto positivo del internet y sus beneficios para el desarrollo de la educación virtual, también existen desventajas de que la educación virtual se desarrolle en el ciberespacio ya que la cantidad de información que circula en forma digital, sobrepasa a la capacidad de las personas para procesarla, además, otras desventajas como: que los estudiantes incurran en prácticas como el copiado y pegado de información, que se realicen procesos automatizados sin interiorizar y comprender los contenidos (contestar un examen por intuición o adivinando las respuestas), que los estudiantes no gestionen correctamente tecnología artificial, herramientas y plataformas virtuales.

Estas desventajas o escenarios adversos son los que se deben de disminuir o mermar y fortalecer todo aquello que represente beneficios para la formación técnica, profesional y humana de los estudiantes. Para alcanzar esta meta es indispensable que se reconozcan o identifiquen y orienten los conocimientos, habilidades y destrezas TIC de los estudiantes en beneficio de procesos educativos que formen personas aptas para participar en el sistema laboral de una sociedad y que, al mismo tiempo, reconozcan y gestionen el uso de las TIC en beneficio del desarrollo educativo y social.

En relación con las competencias TIC, Basantes-Andrade, Cabezas-González y Casillas-Martín (2020) en el estudio publicado "Competencias digitales en la formación

de tutores virtuales en la Universidad Técnica del Norte, Ibarra-Ecuador” identifican 5 tipos de competencias básicas para los tutores virtuales: académicas, organizativas, orientadoras, técnicas y sociales.

Estas mismas competencias básicas también pueden ser formadas por los estudiantes; dentro de las competencias académicas se pueden encontrar: investigar y gestionar fuentes de consulta, analizar contenidos, desarrollar prácticas y ejercicios, entre otras. De las competencias organizativas está: planificar y definir agenda de estudio, organizar información de las asignaturas. Las competencias orientadoras para los estudiantes están en función de las habilidades para interactuar en un entorno digital para complementar su formación académica. Competencias técnicas en relación con el uso de dispositivos digitales, plataformas, mecanismos de comunicación y las competencias sociales que están orientadas a la capacidad de los estudiantes de interactuar, socializar y moderar sus relaciones interpersonales en los entornos educativos virtuales.

Basantes-Andrade, Cabezas-González y Casillas-Martín (2020, p. 280) enfatizan en que la formación de competencias TIC de manera orientada y estratégica “se visibiliza en el desarrollo de habilidades, conocimientos, actitudes y estrategias con el uso eficiente y seguro de las tecnologías de información y comunicación de educación en línea”.

En este escenario, en el que no solamente es importante para la educación contar con introducción de Tecnologías de la Información y Comunicación, sino que, además, se diseñen actividades educativas con pertinencia a estas tecnologías y al contexto social, político y económico de la sociedad y de los actores clave en el proceso de enseñanza y aprendizaje (docentes y estudiantes).

Las competencias TIC requieren que los actores en el proceso de enseñanza y aprendizaje participen de un entorno digital y de su constante transformación que impacta en las estrategias para el desarrollo de la educación. Para las sociedades, la transformación digital y su incidencia en los ámbitos de la vida personal y profesional representan desafíos en relación con garantizar sociedades digitales que sean sostenibles, inclusivas y seguras. En este contexto, en 2023 se llevó a cabo la XXVIII Cumbre Iberoamericana de Jefes y Jefas de Estado y de Gobierno (entre ellos Guatemala) que dejó como uno de los principales resultados la Carta Iberoamericana de Principios y Derechos en Entornos Digitales. En esta carta de carácter declarativo se tiene como objetivo promover principios estratégicos y comunes para que los Estados los consideren al momento de adoptar o adaptar el marco legal interno, políticas públicas o privadas en relación con los entornos digitales.

Los Estados miembros que conforman Iberoamérica, a través de la Carta Iberoamericana de Principios y Derechos en Entornos Digitales, alcanzaron compromisos en 10 temas de los cuales uno está enfocado en la inclusión digital que tiene como meta la promoción de “políticas inclusivas que reconozcan y atiendan las situaciones de vulnerabilidad de los diferentes colectivos y grupos sociales en los entornos digitales y que protejan los derechos fundamentales”. Además, en el tema de la Centralidad de la persona, uno de los principios es “Fomentación de condiciones estructurales, prácticas, herramientas y marcos regulatorios que promuevan el acceso universal, equitativo y asequible a la infraestructura y los servicios de las TIC, sin discriminación de tipo alguno”

En este sentido, la educación a través de los entornos virtuales debe de aplicar estos principios y fortalecer las competencias pedagógicas impactando en los procesos de enseñanza y aprendizaje, debido a que, estas son el eje central del ejercicio docente y el mecanismo para que los jóvenes, especialmente en el área rural, desarrollen competencias TIC.

Se realizó una investigación exploratoria/descriptiva en la Universidad Panamericana con estudiantes de la carrera del Profesorado de Enseñanza Media en

Pedagogía y Ciencias Sociales, sobre las Competencias TIC en educación virtual en contextos rurales. Universidad Panamericana es una universidad privada de Guatemala y cuenta con un sistema de educación superior completo. Contribuye al desarrollo del país, dado que se proyecta en doce Campus y 106 sedes, ubicadas en la Ciudad de Guatemala y en el interior del país. Atiende a más de 17,000 estudiantes matriculados con más de 45 carreras entre técnicos, profesorados, licenciaturas, maestrías y doctorados, en modalidades presencial, semipresencial y virtual.

Es importante destacar que uno de los ejes transversales de Universidad Panamericana es el de la Tecnología de la Información y la Comunicación que aplica para todas las carreras, con cursos en modalidad presencial y virtual en las diferentes facultades. El eje de las TIC responde a la necesidad de buscar respuestas para la mejora de la calidad de la educación virtual y presencial en contextos rurales de educación superior.

Método

Diseño

La investigación es de corte transversal que se desarrolló como parte de los estudios del Doctorado en Educación de la Universidad Internacional Iberoamericana (UNINI), la cual se aplicó con estudiantes del Profesorado de Enseñanza Media en Pedagogía y Ciencias Sociales de la Facultad de Ciencias de la Educación de Universidad Panamericana en el área rural; con un diseño exploratorio debido a que constituye un primer acercamiento a los aspectos relacionados con competencias TIC y descriptivo ya que busca caracterizar la población de estudio teniendo en cuenta variables como la edad, el uso de dispositivos electrónicos, formas de conectividad, así como conocer su percepción sobre las competencias TIC y las limitantes de la educación virtual en contextos rurales.

Participantes

La investigación tuvo por objetivo describir las competencias TIC, en la modalidad de educación virtual en contextos rurales de los estudiantes del Profesorado de Enseñanza Media en Pedagogía y Ciencias Sociales de la Facultad de Ciencias de Educación de Universidad Panamericana en las sedes ubicadas en los departamentos de Petén, Huehuetenango, Zacapa, Alta Verapaz, Baja Verapaz, Sololá, Quiché, Huehuetenango, Quetzaltenango y Guatemala. En octubre del 2022, al momento de aplicar el instrumento de investigación, se tuvo la participación de 120 estudiantes, de este total, el 25% es de Petén, el 23% de Huehuetenango, 16% de Zacapa, 15% de Alta Verapaz y Baja Verapaz, 11% de Sololá y Quiché, 8% del departamento de Guatemala (municipio de San Raymundo) y 3% de Quetzaltenango.

Instrumento

En correspondencia de la encuesta como técnica de investigación, se generó un cuestionario de Google con 21 preguntas de opción múltiple con la finalidad de registrar datos e información de las TIC relacionados con competencias, factores, contexto rural, acceso, edad, sexo y región de los estudiantes encuestados.

Para la validación del instrumento de investigación se llevó a cabo una prueba piloto con una muestra que reunía características similares a la población seleccionada. Se aplicó en los departamentos de Sololá y Quiché, que son zonas rurales en las que se brinda la carrera de Profesorado de Enseñanza Media. La muestra para la prueba piloto

consistió en 41 estudiantes, inscritos para el ciclo 2022. Como resultado se obtuvo un instrumento validado. El Consejo de Universidad Panamericana autorizó la aplicación del instrumento; requisito que fue solicitado por El Comité de Ética de la Universidad Iberoamericana (UNINI) para realizar el trabajo de campo.

Procedimiento

Para la recolección de datos se ubicó a la población en que Universidad Panamericana tenía, ofertado en el 2022, el Profesorado de Enseñanza Media en Pedagogía y Ciencias Sociales de la Facultad de Ciencias de la Educación, específicamente en áreas rurales. Por este motivo no se tomó en cuenta a la región metropolitana, porque no presenta las mismas características de los contextos rurales.

Los criterios de inclusión son estudiantes hombres y mujeres inscritos en el primer año del Profesorado de Enseñanza Media en Pedagogía y Ciencias Sociales ubicados en el área rural en Universidad Panamericana. Participaron 120 estudiantes del Profesorado.

En virtud de que la población de estudiantes inscritos al profesorado es de 150 personas, se consideró la aplicación del instrumento de investigación al total de estudiantes inscritos, sin embargo, por las circunstancias como el acceso tecnológico o permanencia de los estudiantes en el profesorado, se logró la participación de 120 estudiantes (el 81% del total de estudiantes inscritos).

Análisis de datos

El procesamiento de la información implicó dos etapas, la primera se refiere a la captura de la información proporcionada por los estudiantes mediante la aplicación de un cuestionario de respuestas múltiples a través de formulario de Google el cual genera bases de datos en archivos compatibles con .xlsx (Excel) y gráficos en relación con los resultados para describir a las competencias TIC en la modalidad de educación virtual en contextos rurales de los estudiantes del Profesorado de Enseñanza Media en Pedagogía y Ciencias Sociales de la Facultad de Ciencias de Educación de Universidad Panamericana.

En una segunda etapa se procedió a generar bases de datos y procesamiento de información a través del paquete estadístico SPSS (Statistical Package for Social Sciences) con el que se obtuvo estadísticos descriptivos como frecuencias, porcentajes; adicional de procesar tablas cruzadas y gráficos con la finalidad de establecer el comportamiento de las variables de estudio relacionados con las competencias TIC.

Se tomaron en cuenta las consideraciones éticas en la investigación con los estudiantes. Algunas de estas consideraciones fueron: confidencialidad de la información, el anonimato de las respuestas de los estudiantes, participación voluntaria, lenguaje técnico y respetuoso en los instrumentos y sin costo económico para ellos.

Resultados

Se presentan los resultados de la aplicación del cuestionario a estudiantes del Profesorado de Enseñanza Media en Pedagogía y Ciencias Sociales de la Facultad de Ciencias de la Educación. Se tuvo la participación de 120 estudiantes, en el área rural, de los cuales el grupo fue mayoritariamente mujeres representando un 75% en comparación con un 25% de hombres. Con base a la matriculación de estudiantes de años anteriores se comprueba la tendencia de inscripción de mujeres.

Resumen de la cantidad de estudiantes por sede

En la tabla 1, se resume la frecuencia de estudiantes por sede de Universidad Panamericana en las que se imparte el Profesorado de Enseñanza Media en Pedagogía y Ciencias Sociales.

Tabla 1

Frecuencia y porcentaje de estudiantes por sede

| Región | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------|-------------------|-------------------|
| Petén | 30 | 25.1 |
| Huehuetenango | 27 | 22.4 |
| Zacapa | 19 | 15.8 |
| Alta y Baja Verapaz | 18 | 14.9 |
| Sololá y Quiché | 13 | 10.7 |
| Guatemala (San Raymundo) | 9 | 7.6 |
| Quetzaltenango | 4 | 3.4 |
| Total | 120 | 100 |

Nota. N=120. Trabajo de campo - Software SPSS (del inglés Statistical Package for Social Sciences) 2022.

Debido a que la investigación se desarrolló en áreas rurales de los departamentos listados en la Tabla 1, es importante mencionar que la aplicación del instrumento en el departamento de Guatemala, de manera específica se realizó en el municipio de San Raymundo, sede con características rurales.

Edad y percepción de nivel de conocimiento de las TIC

Se resume el cruce entre la variable edad de los estudiantes de primer ingreso en el Profesorado de Enseñanza Media en Pedagogía y Ciencias Sociales de Universidad Panamericana y la percepción en relación con su nivel de conocimiento de las TIC.

Tabla 2

Tabla cruzada con la opinión sobre la categoría del conocimiento TIC y la edad de los estudiantes.

| Edad | Principiante | Intermedio | Avanzado | Total |
|-----------------|---------------------|-------------------|-----------------|--------------|
| De 18 a 20 años | 5 | 21 | 4 | 30 |
| De 21 a 30 años | 8 | 51 | 8 | 67 |
| De 31 a 40 años | 2 | 15 | 1 | 18 |
| De 41 a 50 años | 1 | 2 | 1 | 4 |
| De 51 a 55 años | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Total | 16 | 90 | 14 | 120 |

Nota. N=120. Trabajo de campo - Software SPSS (del inglés Statistical Package for Social Sciences) 2022.

Se compara las opciones en la que los estudiantes consideran su conocimiento en relación con las TIC. Sobresale la categoría de conocimiento intermedio, es decir, que se consideran competentes con relación a las TIC para el entorno educativo.

No se valora en este estudio la calidad con la que se desarrollan las distintas competencias TIC sino la presencia de destrezas, conocimiento y habilidades TIC en los estudiantes del Profesorado. La categoría de principiante refiere a los conocimientos, destrezas y habilidades mínimas en el uso de TIC. En la categoría de nivel Intermedio, refiere a las competencias básicas académicas, técnicas, organizativas, orientadoras y sociales. La categoría de avanzado refiere a los conocimientos, destrezas y habilidades desarrolladas de manera técnica en el uso de TIC.

Comunicación, dispositivos electrónicos y procesos de aprendizaje

Tabla 3

Medios de comunicación electrónica que se utilizan con frecuencias en procesos de aprendizaje

| Comunicación electrónica | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje de casos |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------------|
| Correo electrónico | 97 | 27.6 | 80.8 |
| Mensajes de texto | 28 | 8.0 | 23.3 |
| Redes sociales digitales | 59 | 16.8 | 49.2 |
| WhatsApp | 109 | 31.0 | 90.8 |
| Telegram | 6 | 1.7 | 5.0 |
| Plataformas de videoconferencias | 53 | 15.1 | 44.2 |
| Total | 352 | 100.0 | 293.3 |

Nota. N=120. Trabajo de campo - Software SPSS (del inglés Statistical Package for Social Sciences) 2022.

Se expone la frecuencia de uso de los sistemas de comunicación electrónicos en los procesos de aprendizaje. Esta pregunta dio margen a que el estudiante pudiera seleccionar 3 de lo que más utiliza. En general las respuestas se centralizaron en: WhatsApp (91%), el correo electrónico (81%) y las redes sociales digitales (49%). Telegram fue una de las herramientas de comunicación menos utilizadas.

Tabla 4

Tabla cruzada en relación con los dispositivos electrónicos desde donde se realizan tareas académicas y en los que se recibe clases en línea.

| | | Dispositivo electrónico en el que recibe sus clases en línea | | | Total |
|--|---------------------------|--|----------------------|---------------------------|-------|
| | | Teléfono inteligente | Computadora portátil | Computadora de escritorio | |
| Dispositivo electrónico en los que realiza tareas académicas | Teléfono inteligente | 6 | 1 | 0 | 7 |
| | Computadora portátil | 33 | 61 | 1 | 95 |
| | Computadora de escritorio | 10 | 1 | 7 | 18 |
| | Total | 49 | 63 | 8 | 120 |

Nota. N=120. Trabajo de campo - Software SPSS (del inglés Statistical Package for Social Sciences) 2022.

Es importante mencionar que al preguntar al estudiante sobre los dispositivos desde los cuales recibe sus clases en línea se les presentó la opción de “Tablet” misma que está ausente de la tabla de frecuencia porque este dispositivo no es utilizado por ninguno de los 120 estudiantes encuestados.

Tabla 5

Resumen de los recursos tecnológicos que proporciona Universidad Panamericana a los estudiantes del profesorado.

| Recursos que proporciona la Universidad | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje de casos |
|---|------------|------------|---------------------|
| Plataformas educativas | 96 | 37.4 | 80.0 |
| Laboratorios | 5 | 1.9 | 4.2 |
| Internet | 6 | 2.3 | 5.0 |
| Tutorías | 33 | 12.8 | 27.5 |
| Aplicaciones web | 26 | 10.1 | 21.7 |
| Biblioteca virtual | 89 | 34.6 | 74.2 |
| Ninguno | 2 | 0.8 | 1.7 |
| Total | 257 | 100.0 | 214.2 |

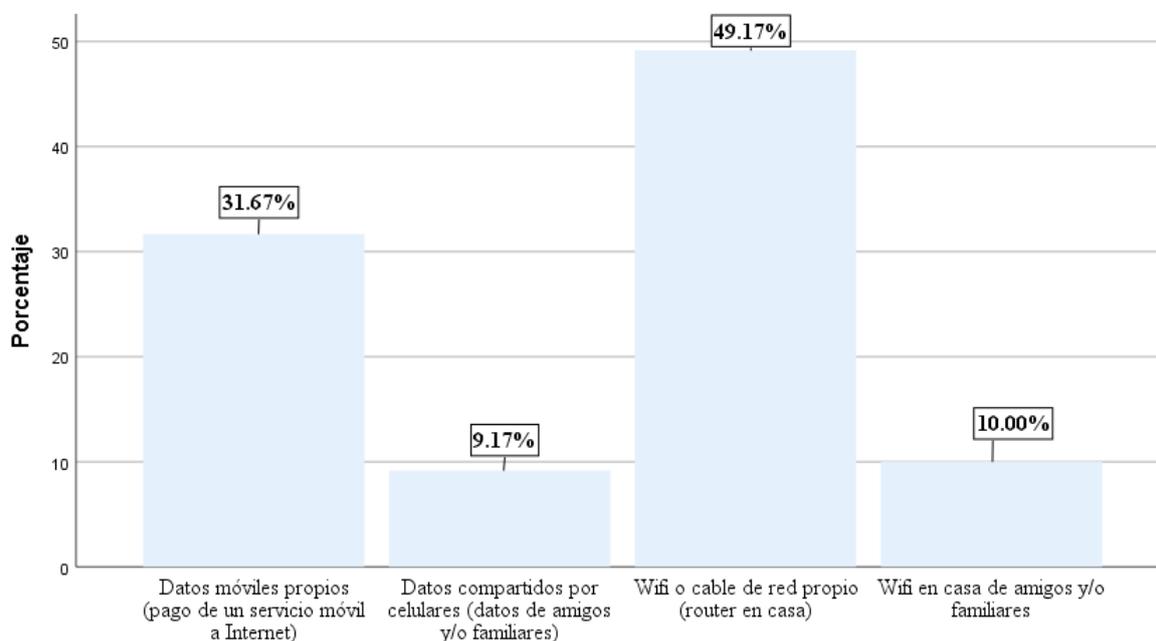
Nota. N=120. Trabajo de campo - Software SPSS (del inglés Statistical Package for Social Sciences) 2022.

En el caso de los recursos tecnológicos que les proporciona la universidad para los cursos virtuales se observa que el 80% opinan que se les proporciona el acceso a una plataforma educativa para recibir sus cursos. El 74.2% de los encuestados identifican como otro recurso proporcionado el acceso a la biblioteca virtual. Los recursos con menor frecuencia son el acceso a internet (5%) y acceso a laboratorios (4.2%).

Forma de conectividad a internet, ventajas y desventajas de la educación virtual

Figura 1

Porcentajes en relación con la forma de conectividad a internet por parte de los estudiantes



Nota. N=120. Trabajo de campo - Software SPSS (del inglés Statistical Package for Social Sciences) 2022.

Se comparan las formas en la que los estudiantes acceden a internet, la etiqueta en cada barra es el total para cada categoría y en relación con una muestra de 120 estudiantes.

El 49% de los encuestados utilizan la conectividad a internet por medio de wifi o cable de red propio a través de servicio propio desde su hogar. Un 32% lo hace a través de datos propios. Es importante resaltar, que los resultados evidencian un porcentaje de 9% en relación con los estudiantes que utilizan datos compartidos por celulares (datos de amigos o familiares) y un 10% utiliza wifi en casa de amigos o familiares. Estos porcentajes, aunque son menores en comparación con los estudiantes que cuentan con recurso propio para la conectividad a internet, son categorías significativas desde la perspectiva de garantizar la conectividad del estudiante a los entornos virtuales en el área rural.

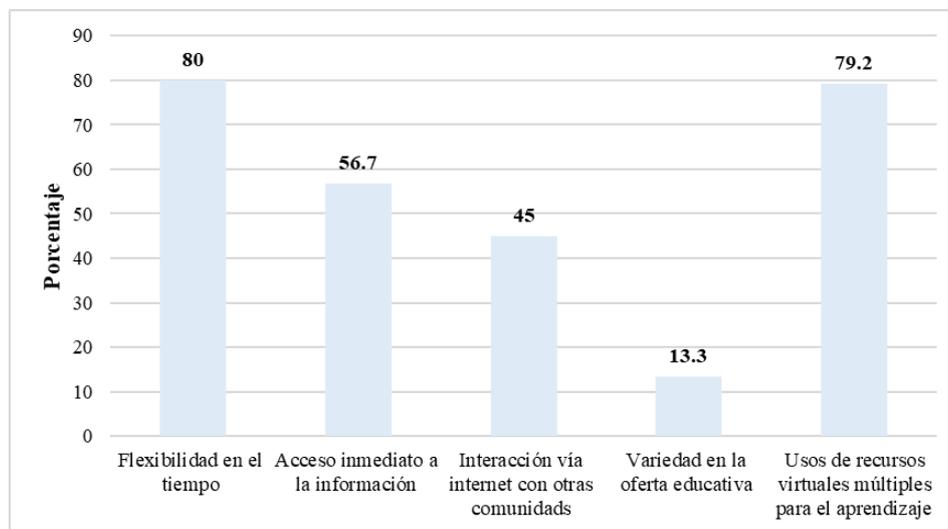
Tabla 6
Opinión de los estudiantes con relación a las desventajas de la educación virtual

| | | Limitaciones técnicas | Fallas en la conectividad | Costo de los equipos | Barreas en la comunicación | Total |
|--|--------------------------|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|--------------|
| ¿A través de qué dispositivo recibe sus clases en línea? | Teléfono inteligente | 18 | 43 | 19 | 16 | 49 |
| | Computadora portátil | 16 | 61 | 20 | 20 | 63 |
| | Computador de escritorio | 3 | 7 | 5 | 1 | 8 |
| Total | | 37 | 111 | 44 | 37 | 120 |

Nota. N=120. Trabajo de campo - Software SPSS (del inglés Statistical Package for Social Sciences) 2022.

Es evidente que los dispositivos más utilizados por los estudiantes para recibir clases en línea es el teléfono y computadora portátil, sin embargo, el 93% (111 estudiantes) resaltan como desventaja para la educación virtual el aspecto de las fallas de conectividad a internet. También, se identificaron, por parte de los estudiantes otras desventajas como: el costo de equipos, las barreras de comunicación y las limitaciones técnicas.

Figura 2
Ventajas de la educación virtual



Nota. N=120. Trabajo de campo - Software SPSS (del inglés Statistical Package for Social Sciences) 2022.

El 79% de los estudiantes encuestados visualiza como una ventaja la variedad de recursos virtuales que los acompaña para los procesos de aprendizaje. El 57% considera importante el acceso inmediato a la información dentro del desarrollo de sus cursos virtuales y el 80% identificó como ventaja la flexibilidad en el tiempo.

Discusión y conclusiones

Con base en los resultados se evidencia que los estudiantes del área rural, en el contexto académico, utilizan Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como teléfonos inteligentes, computadoras portátiles y de escritorio. Los hallazgos muestran que la percepción de la mayoría de los estudiantes es que su categoría de conocimiento en relación con las TIC es Intermedio. Por otra parte, se identificó que los estudiantes del Profesorado de Enseñanza Media en Pedagogía y Ciencias Sociales son jóvenes y un 75% son mujeres.

En relación con el uso de dispositivos electrónicos, los hallazgos muestran que el 52.5% utiliza la computadora portátil y el 6.66% la computadora de escritorio para recibir sus clases en línea. Además, el 79.16% utiliza computadora portátil y el 15% utiliza computadora de escritorio para realizar sus tareas académicas. Sin embargo, se identificó que el 5.8% de los estudiantes utilizan el teléfono inteligente para realizar sus tareas académicas y el 40.8% lo utiliza para recibir clases virtuales. Al respecto del uso de dispositivos electrónicos, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), (2022) citando a (Arias Ortiz et al., 2020) en la publicación con el título *¿Cómo reconstruir la educación postpandemia? Soluciones para cumplir con la promesa de un mejor futuro para la juventud*, mencionan que: las lecciones aprendidas muestran que la entrega de contenido educativo en un entorno virtual implica trabajar con accesibilidad, curación de contenidos enfocados a través de una estrategia que permita la interacción, permitiendo el aprendizaje de forma eficaz a través de diferentes dispositivos como teléfonos móviles y computadoras.

El uso de un dispositivo específico sugiere determinados escenarios que se pueden inferir: como primer punto que el teléfono es una herramienta multifuncional para los estudiantes, debido a que adicional del uso personal, también lo utilizan para sus actividades en el entorno académico; se infiere que se accede a clases virtuales desde el dispositivo móvil o la computadora portátil, no solo por la facilidad que ofrecen las aplicaciones y plataformas a través de estos dispositivos, sino que, además, porque representan una opción económica.

Como segundo punto, para cada dispositivo que se utiliza en entorno virtual, requiere la formación de competencias específicas. Por ejemplo, para acceder a clases virtuales en línea, con regularidad se utilizan aplicaciones de las diferentes plataformas educativas, mientras que, desde una computadora portátil o de escritorio no necesariamente requiere instalación de aplicaciones de estas plataformas educativas. Otro ejemplo, es que, el dispositivo móvil o teléfono no es idóneo para la realización de tareas en comparación con la computadora portátil o de escritorio.

El uso de dispositivos electrónicos para los entornos virtuales representa una posibilidad de acceso a la educación virtual, pero existen limitantes para los estudiantes del área rural específicamente con relación a la conectividad. En oposición a las desventajas, los estudiantes del profesorado de la Universidad Panamericana y de acuerdo con las características geográficas de cada una de las comunidades donde pertenece el estudiante ven como ventaja la flexibilidad de tiempo ya que los cursos virtuales son desarrollados de forma asincrónica, donde el estudiante debe responder a su ritmo y tiempo de acuerdo con el cronograma de actividades a desarrollar en el transcurso de las semanas programadas. Sin embargo, una desventaja geográfica de la región o comunidades rurales son las fallas constantes de la conectividad a internet, factor desencadenante que muchas veces limita el seguimiento y en algunos casos el abandono de los cursos virtuales. En Guatemala y en las áreas rurales específicamente, las

dificultades con relación al acceso a internet y recursos virtuales para la educación devienen de la baja conectividad rural que ofrecen las empresas telefónicas que prestan los servicios de acceso a internet.

El teléfono inteligente se utiliza en el área rural como medio de comunicación electrónica, especialmente por el uso de WhatsApp con un 90.8%, correo electrónico con 80.8% y redes sociales con un 49.2%, debido a que estos mecanismos representan fácil acceso. Con relación al uso de WhatsApp en el entorno académico, Melgarejo Noceda & Melgarejo Noceda (2022), mencionaron que WhatsApp es una de las herramientas más utilizadas por los estudiantes debido a las funciones prácticas como la realización de videollamadas, crear grupos, envío de enlaces de archivos multimedia que permiten un desarrollo comunicativo y de transferencia de datos en forma inmediata.

Los resultados vinculados con el uso de dispositivos y los medios de comunicación electrónica son congruentes con los hallazgos relacionados a la conectividad a internet debido a que, el 31.67% se conecta a internet con datos móviles, el 49.17% se conecta con wifi o cable de red propio. Sin embargo, existe un 20% que se conecta con datos o wifi que corresponden a terceras personas, esto limita de alguna forma la conectividad inmediata y el acceso oportuno para el desarrollo de sus clases. Los estudiantes para tener acceso a internet necesitan contar con recurso económicos para la compra de paquetes de datos o el pago del servicio de internet.

La educación superior en Guatemala está teniendo mayor auge en el ámbito virtual post pandemia debido a que, se tuvo la necesidad de pasar de la modalidad presencial a la virtual, para lo cual se requirieron aprendizajes para docentes y estudiantes en el uso de nuevas plataformas educativas, herramientas tecnológicas, medios de comunicación virtual, por lo que se rediseñó un currículo que correspondiera a las competencias TIC y a una metodología enfocada en los contextos virtuales. Por este motivo, se deben implementar estrategias orientadas a fortalecer las competencias TIC, con base a las competencias Tuning, especialmente, en las regiones rurales de Guatemala.

Las competencias TIC constituyen un escenario complejo en el sector educación en virtud de que estas dependen de varios factores como: el nivel socioeconómico, el desarrollo tecnológico, la calidad en el servicio a internet, la edad, entre otros factores. Con relación al factor edad, este determina el desarrollo de competencias debido a que los jóvenes están expuestos a mayor contacto tecnológico lo cual fortalece habilidades como: el uso de dispositivos móviles, herramientas digitales, navegación en la web, uso de aplicaciones para el entorno personal, laboral, de ocio y entretenimiento. No obstante, el formar habilidades tecnológicas no necesariamente se relaciona con un uso adecuado y estratégico para el sector educativo y formativo de las personas. Los jóvenes deben de estar orientados hacia el uso estratégico de las TIC para el entorno educativo y profesional. En esta investigación, se determinó que son los jóvenes quienes, por ser estudiantes del Profesorado de Enseñanza Media en Pedagogía y Ciencias Sociales de la Facultad de Ciencias de Educación de la Universidad Panamericana, tienen habilidades intermedias que permiten el desarrollo del entorno educativo, pero que, estas habilidades, capacidades y conocimiento se pueden fortalecer, optimizar y mejorar.

En este escenario Universidad Panamericana proporciona diferentes recursos tecnológicos como herramientas para los estudiantes. Entre estos apoyos que fueron reconocidos por los estudiantes (120) del Profesorado están: el 80% de casos, identificaron a las plataformas educativas (Blackboard). Adicionalmente, Universidad Panamericana, proporciona acceso a Teams ya que se utiliza el correo electrónico institucional que les habilita a usos de licencias Microsoft. Además, el 74.2% identificó a la Biblioteca virtual, en relación con este servicio Universidad Panamericana brinda acceso: eLibro, EBSCO y Digitalia.

Con base en los resultados se puede inferir que Universidad Panamericana proporciona a estudiantes del área rural recursos digitales que contribuyen con fortalecer sus habilidades TIC en los procesos de aprendizaje. Se infiere de que la forma en que la universidad puede fortalecer y contribuir al desarrollo de competencias TIC, en el área rural de Guatemala, es brindando la estructura tecnológica y virtual, para sus estudiantes, pero al mismo tiempo, capacitándolos para que sean gestores de las habilidades y conocimientos adquiridos; que estos sean capaces de transferir el conocimiento hacia otras personas o grupos, de acuerdo con sus realidades económicas, sociales, políticas o culturales.

El área de influencia del Profesorado en Enseñanza Media tiene una mayor demanda en las regiones de Petén, Huehuetenango y Sololá-Quiché. En Guatemala estas regiones se reconocen con mayor número de habitantes, multiétnicos y pluriculturales, áreas que son lejanas y con niveles altos de pobreza, lo que representa un reto para la Educación Superior en Guatemala, especialmente en el acceso a las TIC.

El desarrollo de las competencias TIC en el área rural de Guatemala, en un nivel óptimo, representa un reto que se debe de solventar a partir de tener un enfoque estratégico para la formación de habilidades y conocimientos relacionados con las nuevas tecnologías y que este sea congruente o compatible con el sistema de valores, cultura, economía de los estudiantes del Profesorado en Enseñanza Media en Pedagogía y Ciencias Sociales. Con este enfoque se contribuye a que las competencias TIC se desarrollen con base en un escenario de respeto, tolerancia, inclusión, ética para los diferentes actores del proceso educativo.

Las competencias TIC de los estudiantes del Profesorado son funcionales para los entornos educativos que implican actividades elementales en un modelo presencial (uso de dispositivos tecnológicos, uso de computadoras, proyectores u otros) y actividades elementales en modalidad virtual como: recibir clases en línea a través de plataformas educativas, gestión de recepción y envío de tareas por medios electrónicos, uso de medios virtuales para la comunicación entre otros. Sin embargo, se infiere que todavía se debe de fortalecer el conocimiento y aplicación de las competencias TIC.

El presente estudio constituye un primer acercamiento a describir los aspectos relacionados con competencias TIC en educación virtual en contextos rurales. Sin embargo, debido a la complejidad que implica verificar el desarrollo de competencias TIC en los estudiantes, se sugiere que se amplíe la investigación para verificar la situación de la problemática en el sector docente y el seguimiento a los estudiantes, con la finalidad de que se propongan líneas de acción congruentes (con el contexto rural) y holísticas vinculadas al proceso educativo de Universidad Panamericana.

Referencias

- Basantes-Andrade, A., Cabezas-González, M., & Casillas-Martín, S. (2020). Competencias digitales en la formación de tutores virtuales en la Universidad Técnica del Norte, Ibarra-Ecuador. *Formación Universitaria*, 13(5). <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000500269>
- El Banco Interamericano de Desarrollo. (2022). *¿Cómo reconstruir la educación postpandemia? Soluciones para cumplir con la promesa de un mejor futuro para la juventud*. https://www.ilo.org/sanjose/WCMS_755522/lang--es/index.htm
- FONDETTEL, (2019). *I Encuesta de brecha digital a nivel Nacional*. <https://fondetel.gob.gt/encuesta-brecha-digital/>
- Godoy, M., & Calero, K. (2018). Pensamiento crítico y tecnología en la educación universitaria. Una aproximación teórica. *Revista Espacios*, 39(25), 36.

- González, J., Wagenaar, R., & Beneitone, P. (2004). Tuning-América Latina: un proyecto de las universidades. *Revista Iberoamericana de Educación* 35, 151-164. <https://doi.org/10.35362/rie350881>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación (6^a. Ed.). McGraw-Hill.
- Islas, C. (2017). La implicación de las TIC en la educación: Alcances, Limitaciones y Prospectiva. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(15), 861 - 876. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i15.324>
- Melgarejo Noceda, D., & Melgarejo Noceda I. (2022). El WhatsApp como herramienta educativa. *Revisión sistemática. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(4), 339-360. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2590
- Pérez, R., Mena, E., & Elicerio, D. (2020). El nuevo enfoque de participación docente ante los retos y desafíos tecnológicos de la cuarta revolución industrial. *Revista Espacios*, 41(11), 24.
- Pérez Valles, Carlos., y Reeves Huapaya, Emma. (2023). Educación inclusiva digital: Una revisión bibliográfica actualizada. Las brechas digitales en la educación inclusiva. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 23(3), 1-24. <https://doi.org/10.15517/aie.v23i3.54680>
- Secretaría General Iberoamericana, (2023). *Carta Iberoamericana de Principios y Derechos en los Entornos Digitales*. https://www.segib.org/wp-content/uploads/Carta-Iberoamericana-de-Principios-y-Derechos-en-los-Entornos-Digitales_Es.pdf
- UNESCO. (2016). *Competencias y estándares TIC, desde la dimensión pedagógica*. <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Competencias-estandares-TIC.pdf>



**IMPORTANCIA DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE COMO ESTRATEGIA
EN LA ENSEÑANZA, EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA, EN MÉXICO**
**IMPORTANCE OF LEARNING STYLES AS A TEACHING STRATEGY, IN A PRIVATE
UNIVERSITY IN MEXICO**

Juan Carlos Noguez Ortiz¹

Universidad Anáhuac Querétaro, México

(juancarlos.noguez@anahuac.mx) (<https://orcid.org/0009-0006-8883-8925>)

Información del manuscrito:

Recibido/Received: 17/07/2023

Revisado/Reviewed: 29/11/2023

Aceptado/Accepted: 15/12/2023

RESUMEN

Palabras clave:

estilos de aprendizaje, estrategias didácticas, rendimiento académico, educación superior.

Esta investigación busca identificar los estilos de aprendizaje predominantes para proponer las mejores estrategias de enseñanza que promuevan el aprendizaje significativo y mejore el rendimiento académico, mediante la identificación de los estilos de aprendizaje de una muestra de estudiantes universitarios de primer semestre, a los cuales se les aplica el Cuestionario Honey – Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA). La muestra consta de 24 participantes. El enfoque del estudio es cuantitativo y cualitativo. Los datos obtenidos fueron analizados utilizando las herramientas estadísticas de Microsoft Excel. Luego del procesamiento de los resultados, se determinó que el estilo de aprendizaje predominante es el reflexivo con 42%, con una preferencia moderada. En segundo lugar, el estilo pragmático con 21%; en tercer lugar, el estilo activo con 12.5% y en último lugar el estilo teórico con 4%. Con un porcentaje de 79%, los participantes mostraron un estilo de aprendizaje único y un 21% un estilo combinado. Todos los estilos de aprendizaje están presentes en la muestra de estudiantes. También se identificó que un estudiante con estilos de aprendizaje menos desarrollados puede obtener promedios de calificaciones más altos que aquellos estudiantes con estilos de aprendizaje más desarrollados. Con estos resultados, se proponen algunas estrategias didácticas (mapas conceptuales, trabajo de investigación y método de casos, para el caso del estilo reflexivo), para que sean implementadas según las características de aprendizaje de los estudiantes y se mejore su rendimiento académico. Para futuras investigaciones se recomienda entrevistar a docentes, incrementar el tamaño de la muestra y trabajar con muestreo probabilístico.

ABSTRACT

This research seeks to identify the predominant learning styles to propose the best teaching strategies that promote meaningful learning and improve academic performance, by identifying the

¹ Autor de correspondencia.

Keywords:

learning styles, didactic strategies, academic performance, higher education.

learning styles of a sample of first-semester university students, who were apply the Honey – Alonso Learning Styles Questionnaire (CHAEA). The sample consists of 24 participants. The focus of the study is quantitative and qualitative. The data obtained were analyzed using the statistical tools of Microsoft Excel. After processing the results, it was determined that the predominant learning style is reflective with 42%, with a moderate preference. In second place, the pragmatic style with 21%; in third place, the active style with 12.5% and lastly the theoretical style with 4%. With a percentage of 79%, the participants showed a unique learning style and 21% a combined style. All learning styles are present in the student sample. It was also identified that a student with less developed learning styles can obtain higher grade point averages than those students with more developed learning styles. With these results, some didactic strategies are proposed (concept maps, research work and case method, in the case of the reflective style), so that they are implemented according to the learning characteristics of the students and improve their academic performance. For future research, it is recommended to interview teachers, increase the size of the sample, and work with probabilistic sampling.

Introducción

A raíz de la pandemia originada por la crisis sanitaria de la Covid-19, alrededor del mundo, y México no fue la excepción, los alumnos y docentes de todos los niveles educativos se tuvieron que mover a la educación en línea. Tal y como se menciona en “Volvemos a clase, el impacto del confinamiento en la educación”, una investigación realizada en el 2020 en España por parte de la Fundación SM y el Instituto de Evaluación y Asesoramiento Educativo, la pandemia y el confinamiento generaron una nueva, inesperada, compleja y difícil situación en los procesos de enseñanza-aprendizaje: aprender a distancia sin experiencia previa. Ninguno de los actores del proceso estaba preparado para esta nueva experiencia.

Hoy en día, pese a que se tiene más y mejor acceso a la tecnología y una basta oferta educativa, esto no se ve reflejado en la mejora del rendimiento de los estudiantes, lo cual se traduce en un fracaso académico. La falta de cumplimiento de los objetivos de aprendizaje es una consecuencia de la ausencia de estrategias de enseñanza adecuadas.

Según Medina-Gual (2021) lo más grave que sucedió en el ámbito educativo a raíz de la crisis sanitaria del 2020, es que el aprendizaje de los alumnos se vio afectado por que se dedicaron pocas horas a las actividades de aprendizaje. De las principales conclusiones de las investigaciones que se realizaron durante la pandemia, se identificó que interesar a los estudiantes, ampliar sus conocimientos y permitirles utilizar la información disponible de forma más eficaz mediante el uso de la tecnología. Dichos estudios sugieren que las metodologías de aprendizaje deben combinar el uso de la tecnología con estrategias de aprendizaje activas y colaborativas, en las que los estudiantes trabajen juntos en la resolución de problemas.

Aunque mucho se ha dicho que durante la pandemia el nivel de aprendizaje fue bajo, (Medina-Gual, 2021) y Arnove (2020) mencionan que lo que importa no es la mayor o menor cantidad de conocimiento depositado en la mente de los alumnos, sino el valor de lo aprendido para sus vidas.

Dicho valor, se aprecia si el estudiante mejora su rendimiento académico. De hecho, Bustinza, Durán y Quintasi (2006) mencionan que, para poder mejorar su rendimiento académico, es importante la adaptación del proceso de aprendizaje a las características personales de cada alumno. Por este motivo, fue necesario llevar a cabo esta investigación, ya que permite conocer las diferentes maneras que tienen los alumnos para realizar su aprendizaje y a partir de esto, poder proponer estrategias de enseñanza que aporten valor a la vida académica y personal de los jóvenes estudiantes.

En la actualidad es común encontrar profesores que ejercen la docencia con estrategias de enseñanza estrictamente teóricas o expositivas, donde para ellos lo más importante es un pizarrón, una pantalla, un proyector y una presentación de power point para impartir clase a sus estudiantes. Esta situación puede ser desmotivante para cierto grupo de alumnos, lo que resulta en un marcado desinterés para el aprendizaje.

Dado que los procesos de aprendizaje de los alumnos no son los mismos, las estrategias diseñadas por los docentes no deberían ser las mismas para todos los estudiantes. (Aragón García y Jimenez Galán, 2009). Debido a esto, es conveniente que los profesores consideren los estilos de aprendizaje como un elemento fundamental en el diseño de las estrategias de enseñanza-aprendizaje. Hoy en día es fundamental comprender la forma en la que aprenden las nuevas generaciones. Esto permitirá identificar los mejores métodos y estrategias de enseñanza que se adapten a su perfil y a sus necesidades y a reforzar aquellos aspectos necesarios para lograr el aprendizaje significativo, y a la vez, mejorar su rendimiento académico.

La literatura especializada promueve la idea de que, alinear de manera estratégica los estilos de aprendizaje y las estrategias didácticas, podría generar aprendizajes significativos y maximizar el rendimiento académico de los estudiantes.

El concepto Estilos de Aprendizaje se revisa y analiza en literatura especializada en esta investigación. Se aplica el Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) a una muestra de 24 participantes para identificar sus estilos de aprendizaje. El objetivo de esta investigación es identificar los estilos de aprendizaje de estudiantes de primer semestre de estudios universitarios mediante la aplicación del cuestionario CHAEA para proponer las mejores estrategias de enseñanza a cada estilo.

La presente investigación tiene un diseño combinado de ambos enfoques (cuantitativo y cualitativo). Se identifica que el estilo de aprendizaje predominante es el reflexivo con 42%, con una preferencia moderada. En segundo lugar, el estilo pragmático con 21%; el estilo activo con 12.5% en tercer lugar y en último lugar el estilo teórico con 4%. El 79% de los participantes muestran un estilo único y un 21% un estilo combinado. Todos los estilos de aprendizaje están presentes en el grupo muestra. A partir de los resultados obtenidos se proponen algunas estrategias de enseñanza-aprendizaje, según el estilo de aprendizaje predominante de los estudiantes, para facilitar su aprendizaje.

Método

Diseño

Investigación de enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo). Se opta por la metodología descriptiva, de tipo cuasi experimental; correlacional – causal. Los datos fueron recabados mediante la aplicación del Cuestionario de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) para identificar los estilos de aprendizaje predominantes en los estudiantes. Con un diseño descriptivo, el cual pretende especificar las características y perfiles de las personas que se someten a análisis. Para esta investigación en específico, se exploran de manera cualitativa los estilos de aprendizaje de un grupo de estudiantes universitarios de nuevo ingreso, así como también se llevó a cabo un análisis cuantitativo.

Según Flick (2015), el objetivo de la investigación cualitativa es con frecuencia producir conocimiento que sea relevante en la práctica, lo que significa un conocimiento relevante para generar soluciones a problemas prácticos. Para esta investigación, el enfoque cualitativo significa proponer opciones encaminadas a fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, y sobre todo, considerando aquellas prácticas docentes que no toman en cuenta la importancia de los estilos de aprendizaje, esto con el objetivo de favorecer el aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes de educación superior.

Participantes

La muestra con la que se trabajó es un grupo intacto; es decir, fue un grupo ya constituido, lo cual significa que no se realizó alguna selección aleatoria de los sujetos participantes. Fueron los mismos que se consideraron para este estudio por estar inscritos en el curso de Introducción a la Empresa, en el periodo enero-mayo 2022. El grupo de estudiantes tiene las siguientes características:

Tabla 1
Características del grupo muestra

| | |
|----------------------------|-------------------------------------|
| Ciclo Escolar | Enero – Mayo 2022 |
| Materia y Clave | Introducción a la Empresa – ADM1401 |
| Semestre | Primero |
| Clave del grupo (NRC) | 90865 |
| Total de alumnos inscritos | 27 |

Nota. Fuente: elaboración propia con datos del Sistema Banner, UAQ, 2022

Considerando los fines didácticos y académicos asociados con este grupo, la muestra se considera significativa. La distribución de la muestra por género se presenta en la tabla dos.

Tabla 2
Distribución por género

| Género | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------|------------|------------|
| Femenino | 15 | 56% |
| Masculino | 12 | 44% |
| Total | 27 | 100% |

La distribución de la muestra por carrera y género se muestra en la tabla 3.

Tabla 3
Distribución de la muestra según la carrera

| Carrera | Número de alumnos | Porcentaje | Hombres | Mujeres |
|---|-------------------|------------|---------|---------|
| Dirección y de Administración de Empresas | 12 | 44 | 7 | 5 |
| Dirección de Empresas de Entretenimiento | 3 | 11 | 1 | 2 |
| Finanzas y Contaduría Pública | 2 | 7 | 2 | 0 |
| Mercadotecnia Estratégica | 6 | 22 | 0 | 6 |
| Tecnologías de la Información y Negocios Digitales (ingeniería) | 4 | 15 | 2 | 2 |
| Total de alumnos inscritos | 27 | 100 | 12 | 15 |

Respecto al número de hombres y mujeres en cada carrera profesional, se observan diferencias notables en el caso de Mercadotecnia Estratégica (6 mujeres y 0

hombres), esto se debe al hecho de que en tal carrera profesional existe un número mayor de mujeres inscritas. Como se puede apreciar en la tabla 3, los sujetos de estudio fueron de muy diversos perfiles, lo que favoreció la investigación, al poder contar con diferentes estilos de aprendizaje.

Muestreo

En esta investigación la muestra no fue seleccionada a través de un procedimiento formal aleatorio, ya que se siguió una lógica de muestreo por accesibilidad y conveniencia. Se definió trabajar con un grupo de estudiantes de nuevo ingreso, inscritos en la materia de Introducción a la Empresa, en el periodo enero-mayo 2022.

El cuestionario CHAEA se aplicó al 89% de los alumnos (24 de 27) -ya que 3 de ellos no asistieron a la sesión el día de la aplicación- con objeto de conocer de cada uno de ellos cuál estilo de aprendizaje utilizan y predomina en ellos. Esto facilita tener resultados de manera grupal para atender las necesidades de aprendizaje de este grupo en particular y sin la intención de hacer generalizaciones.

Instrumentos

Diseñado por Catalina Alonso, Domingo Gallego y Peter Honey (1994) el instrumento mediante el cual se caracterizó la variable Perfiles de Aprendizaje, el Cuestionario Honey Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA), derivado del Honey & Mumford's Learning Style Questionnaire, pertenece a la familia de cuestionarios que consideran los estilos de aprendizaje como preferencias de aprendizaje relativamente estables y flexibles. (Coffield, Moseley, Hall, y Ecclestone, 2004)

Este cuestionario adaptado para estudiantes universitarios de habla hispana se encuentra ampliamente validado, tanto en países de habla hispana en general (Rodríguez, 2006) y por ser el más usado en los países de habla hispana (García Cué, Santizo Rincón y Alonso García, 2009) además de permitir el análisis estadístico y de correlación de variables, con un número acotado de variables, como una aproximación exploratoria al problema.

Este cuestionario consta de 80 ítems de respuesta dicotómica, de los cuales, 20 corresponden a cada estilo de aprendizaje y están distribuidos de forma aleatoria de tal modo que la puntuación máxima que se puede obtener es de 20 puntos en cada estilo. La puntuación dicotómica descrita es: de acuerdo (signo +), o en desacuerdo (signo -). La puntuación absoluta que cada sujeto obtiene en cada grupo de 20, indica el nivel que alcanza en cada uno de los cuatro estilos. Se utilizó el baremo general abreviado de preferencias de estilo de aprendizaje desarrollado por Alonso para clasificar la preferencia de estilo. Dicho baremo facilita el significado de cada una de las puntuaciones, ya que permite saber quién está en la media, quién por encima y quién por debajo.

Recolección de datos

Para la recolección de los datos se solicitó autorización a las autoridades correspondientes de la Universidad Anáhuac Querétaro para tener acceso a los estudiantes, quienes participaron de manera voluntaria.

Se ofreció una explicación a los alumnos sobre cuestiones éticas y de confidencialidad, dando a conocer el objetivo del cuestionario que fue aplicado acordando fecha y hora con los directivos de la Universidad. Así, se aplicó el Cuestionario CHAEA a 24 estudiantes del grupo de primer semestre que cursaron la materia de Introducción a la Empresa y que estuvieron de acuerdo en participar en la investigación, explicando a los estudiantes los intereses profesionales y académicos para identificar los estilos de

aprendizaje de cada uno de ellos. El cuestionario se aplicó tomando un tiempo de 25 minutos. No fue necesario eliminar ninguno de los cuestionarios debido a respuestas incompletas.

Posterior al trabajo de campo, los datos generales de los participantes (nombre y carrera profesional) así como los resultados obtenidos en la aplicación del cuestionario CHAEA, se capturaron utilizando el programa Excel versión 2017, en el cual se tabularon los datos y se realizaron técnicas de estadística descriptiva (promedios, frecuencias, varianza, etc.)

Análisis de datos

La tabla número 4 muestra los puntajes de cada uno de los participantes correspondientes a cada estilo de aprendizaje, el estilo predominante y su intensidad (total acumulado). Se muestra una predominancia en un único estilo de aprendizaje por la mayoría de los participantes, sin embargo, se tienen algunos casos que comparten 2 estilos.

Tabla 4

Puntajes de los estilos de aprendizaje y estilo predominante

| # | Género | Carrera | A | R | T | P | Estilo Predominante | Total Acumulado |
|----|--------|---------|----|----|----|----|---------------------|-----------------|
| 1 | F | DAE | 10 | 9 | 6 | 7 | A | 32 |
| 2 | F | TIND | 12 | 16 | 13 | 16 | R-P | 57 |
| 3 | M | DAE | 11 | 13 | 11 | 12 | R | 47 |
| 4 | M | DAE | 19 | 12 | 12 | 15 | A | 58 |
| 5 | F | DAE | 11 | 13 | 15 | 15 | T-P | 54 |
| 6 | M | TIND | 8 | 19 | 15 | 11 | R | 53 |
| 7 | F | DEE | 14 | 13 | 14 | 15 | P | 56 |
| 8 | F | ME | 13 | 12 | 12 | 13 | A-P | 50 |
| 9 | M | TIND | 12 | 14 | 12 | 11 | R | 49 |
| 10 | F | ME | 18 | 15 | 14 | 11 | A | 58 |
| 11 | F | ME | 15 | 16 | 15 | 14 | R | 60 |
| 12 | F | ME | 12 | 16 | 15 | 12 | R | 55 |
| 13 | F | TIND | 13 | 15 | 16 | 17 | P | 61 |
| 14 | F | ME | 10 | 18 | 18 | 13 | R-T | 59 |
| 15 | M | DAE | 10 | 14 | 10 | 16 | P | 50 |
| 16 | F | DEE | 10 | 10 | 8 | 13 | P | 41 |
| 17 | M | DAE | 12 | 15 | 14 | 14 | R | 55 |
| 18 | M | FICO | 10 | 15 | 13 | 12 | R | 50 |
| 19 | M | DAE | 13 | 16 | 14 | 16 | R-P | 59 |
| 20 | M | DAE | 9 | 17 | 15 | 10 | R | 51 |
| 21 | F | DAE | 12 | 14 | 15 | 11 | T | 52 |
| 22 | F | DAE | 11 | 10 | 12 | 15 | P | 48 |
| 23 | M | DAE | 12 | 16 | 12 | 10 | R | 50 |
| 24 | F | DAE | 13 | 16 | 15 | 13 | R | 57 |

Nota. DAE (Dirección y Administración de Empresas); DEE (Dirección de Empresas de Entretenimiento); FICO (Finanzas y Contaduría Pública); ME (Mercadotecnia Estratégica) y TIND (Tecnologías de la Información y Negocios Digitales); Activo (A); Reflexivo (R); Teórico (T); Pragmático (P); Reflexivo-Pragmático (R-P); Teórico-Pragmático (T-P); Activo-Pragmático (A-P); Reflexivo-Teórico (R-T).

Se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach para medir la consistencia interna de la escala. El coeficiente Alfa obtenido para el total de los registros fue de 0.54, la cual se considera aceptable para esta investigación. El Alfa de Cronbach ofrece la posibilidad de evaluar cuánto mejoraría o empeoraría la fiabilidad de la prueba si se excluyera un determinado ítem.

Resultados

Una vez obtenidas las puntuaciones de cada uno de los participantes, se determinó el estilo predominante de cada estudiante por carrera profesional. El criterio para determinar el estilo de aprendizaje predominante fue: 1) puntuación más alta y 2) puntuaciones iguales (mayores).

Tabla 5

Puntajes para los estilos de aprendizaje por carrera profesional

| Carrera | Estilos de Aprendizaje | | | | | | | |
|---------|------------------------|----|---|---|---------|---------|---------|---------|
| | A | R | T | P | R- P | T- P | A- P | R- T |
| DAE | 2 | 5 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| DEE | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| FICO | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ME | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| TIND | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 3 | 10 | 1 | 5 | 2 | 1 | 1 | 1 |

Interpretando los datos de la tabla 5, se obtiene: 3 estudiantes con estilo activo (12.5%); 10 estudiantes con estilo reflexivo (42%); 1 estudiante con estilo teórico (4%); 5 estudiantes con estilo pragmático (21%); 2 con estilo combinado reflexivo – pragmático (8%); 1 con estilo combinado teórico-pragmático (4%); 1 con estilo combinado activo-pragmático (4%) y 1 con estilo combinado reflexivo-teórico (4%).

Para los estudiantes de Dirección y Administración de Empresas, el estilo predominante es el reflexivo, lo mismo que para el estudiante de Finanzas y Contaduría, los de Mercadotecnia Estratégica y los de Tecnologías de Información y Negocios Digitales; mientras que para los estudiantes de Dirección de Empresas de Entretenimiento el estilo de aprendizaje predominante es el Pragmático.

El 79% del total de los estudiantes que participaron mostraron un estilo de aprendizaje único, y el 21% un estilo combinado.

El estilo predominante en la mayoría de los estudiantes es el reflexivo, seguido por el pragmático y el activo. Esta información se tomó en cuenta en el momento de la selección de estrategias didácticas para ser implementadas en el aula de acuerdo con los estilos de aprendizaje identificados.

En la tabla 6 se muestra el estilo de aprendizaje predominante por género:

Tabla 6

Estilo de aprendizaje por género

| Genero | Estilos de Aprendizaje | | | | | | | |
|-----------|------------------------|----|---|---|---------|---------|---------|---------|
| | A | R | T | P | R- P | T- P | A- P | R- T |
| Femenino | 2 | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Masculino | 1 | 7 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 3 | 10 | 1 | 5 | 2 | 1 | 1 | 1 |

Se puede observar que es el estilo de aprendizaje predominante en el género femenino es el pragmático (28.5%), mientras que el género masculino tiene mayor preferencia por el estilo reflexivo (70%).

Con relación a las preferencias, Alonso, Gallego y Honey (1994) proponen las puntuaciones de cada uno de los estilos de aprendizaje para cada una de ellas, tal como se muestra en la tabla 7:

Tabla 7
Baremo general de preferencia en estilos de aprendizaje

| | 10% | 20% | 40% | 20% | 10% |
|------------|----------|-------|----------------------|-------|----------|
| | Muy Baja | Baja | Preferencia Moderada | Alta | Muy Alta |
| Activo | 0-6 | 7-8 | 9-12 | 13-14 | 15-20 |
| Reflexivo | 0-10 | 11-13 | 14-17 | 18-19 | 20 |
| Teórico | 0-6 | 7-9 | 10-13 | 14-15 | 16-20 |
| Pragmático | 0-8 | 9-10 | 11-13 | 14-15 | 16-20 |

Nota. Fuente: Alonso, Gallego y Honey (1994).

Según los resultados del cuestionario aplicado, los estudiantes que participaron en el estudio tienen las siguientes preferencias en cada uno de los estilos de aprendizaje, tal y como se muestra en la Tabla 8.

Tabla 8
Preferencia y estilos de aprendizaje

| Estilos de aprendizaje | Media | Desviación estándar | Preferencia |
|------------------------|-------|---------------------|-------------|
| Activo | 12.08 | 2.55 | Moderada |
| Reflexivo | 14.33 | 2.49 | Moderada |
| Teórico | 13.16 | 2.61 | Moderada |
| Pragmático | 13 | 2.41 | Moderada |

De acuerdo con lo anterior, se observa que, en promedio, los participantes mayormente han hecho uso del estilo reflexivo (14.33), con una preferencia moderada, según el Baremo, con una dispersión respecto a su valor promedio de 2.49. Por otra parte, se tiene que el estilo activo (12.08) es el menos utilizado por los participantes. Es importante remarcar que los 4 estilos de aprendizaje no son excluyentes.

Para esta investigación también es importante identificar que un estudiante con estilos de aprendizaje menos desarrollados puede obtener promedios de calificaciones más altos que aquellos estudiantes con estilos de aprendizaje más desarrollados. También el hecho de que un estudiante tenga sus estilos de aprendizaje más desarrollados no implica directamente mejores rendimientos académicos, expresados a través de calificaciones.

En este sentido, el grado de desarrollo de los estilos de aprendizaje no es un factor determinante en el rendimiento académico de los alumnos. Lo anterior se muestra en la tabla 9, en la que se considera solo a 13 de los 24 estudiantes integrantes del grupo, para ejemplificar la situación.

Tabla 9
Estilo de aprendizaje y rendimiento académico

| # | Género | Carrera | Estilo de aprendizaje predominante | Total acumulado | Evaluación Intersemestral | Evaluación Final |
|----|--------|---------|------------------------------------|-----------------|---------------------------|------------------|
| 1 | F | DAE | Activo | 32 | 9.8 | 10 |
| 2 | F | DEE | Pragmático | 41 | 9.0 | 9.4 |
| 3 | M | DAE | Reflexivo | 47 | 9.2 | 9.1 |
| 4 | F | DAE | Pragmático | 48 | 9.5 | 9.4 |
| 5 | M | TIND | Reflexivo | 49 | 9.3 | 9.7 |
| 6 | F | TIND | Reflexivo - Pragmático | 57 | 8.5 | 9.8 |
| 7 | F | DAE | Reflexivo | 57 | 9.8 | 9.4 |
| 8 | M | DAE | Activo | 58 | 6.7 | 9.1 |
| 9 | F | ME | Activo | 58 | 8.4 | 8.5 |
| 10 | F | ME | Reflexivo - Teórico | 59 | 9.1 | 9.2 |
| 11 | M | DAE | Reflexivo - Pragmático | 59 | 6.3 | 7.9 |
| 12 | F | ME | Reflexivo | 60 | 9.3 | 9.1 |
| 13 | F | TIND | Pragmático | 61 | 9.5 | 9.4 |

En el transcurso del semestre enero-mayo 2022, se aplicaron 2 evaluaciones (intersemestral y final). El estudiante etiquetado con el #1, tiene el total acumulado más bajo de la muestra de participantes, sin embargo, sus calificaciones promedio son las más altas. Por otra parte, el estudiante etiquetado con el # 11, tiene una de las cifras más altas en el total acumulado, sin embargo, sus calificaciones promedio son más bajas que el resto de los estudiantes presentados en el cuadro. Misma situación con el estudiante # 8.

En esta investigación se encontró que el estilo de aprendizaje predominante en la mayoría de los estudiantes participantes es el reflexivo (42%), seguido del pragmático (21%), el activo (12.5%) y, por último, el teórico (4%). El 79% del total de los estudiantes que participaron mostraron un estilo de aprendizaje único, y el 21% un estilo combinado. Similar que, en otras investigaciones, se encuentran presentes los 4 estilos de aprendizaje en toda la muestra participante. Además, se tienen 4 combinaciones de dos estilos distintos.

Las medias muestrales permiten ubicar a los cuatro estilos de aprendizaje en una preferencia moderada, lo cual puede interpretarse como la posibilidad de convertirse en alta o en baja, según las estrategias de enseñanza implementadas en el aula por el docente y las de aprendizaje, utilizadas por los estudiantes.

En la investigación “Fortalecer estilos de aprendizaje para aprender a aprender”, elaborada por Rodríguez Carracedo y Vázquez Carro (2013), las autoras concluyen que es fundamental que el docente conozca los estilos de aprendizaje predominantes de sus estudiantes y así, adaptar, dentro de lo posible, su estilo de enseñanza al estilo de aprendizaje de cada uno de sus estudiantes y al grupo en general.

En su análisis de algunos aspectos pedagógicos que son clave para optimizar el aprendizaje, González Peiteado (2013) sostiene que una acción docente eficiente comienza por disminuir las diferencias entre los estilos de enseñanza y estilos de

aprendizaje y por lo tanto, es imperante que los docentes conozcan los modos de acercarse al aprendizaje de sus estudiantes.

Con los resultados obtenidos en esta investigación, se considera que los estudiantes con preferencia hacia un estilo de aprendizaje específico aprenden mejor cuando las estrategias de enseñanza integran actividades apropiadas a su estilo predominante.

En la tabla 10 se muestran algunos ejemplos de estrategias de enseñanza adecuadas para los diferentes estilos.

Tabla 10
Estrategias de enseñanza y estilos de aprendizaje que favorecen

| Estrategia de Enseñanza | Estilo de Aprendizaje que favorece |
|--|---|
| <p>Lluvia de ideas Permite la libre presentación de ideas, sin restricciones ni limitaciones, con el fin de generar ideas originales o soluciones nuevas</p> | Activo |
| <p>Método de Caso Descripción escrita de un hecho acontecido en la vida de una persona, grupo u organización, que puede ser real o hipotético, pero construidas con características análogas a las presentadas en la realidad</p> | Activo, Reflexivo y Teórico |
| <p>Aprendizaje Basado en Problemas El docente presenta al grupo una situación tomada de la realidad y relacionada con los contenidos del curso que se espera sean abordadas por los alumnos o de manera grupal. Lo fundamental de esta estrategia está en la forma en que los alumnos pueden identificar lo que requieren para enfrentar la situación problemática y las habilidades que se desarrollan para resolverla</p> | Pragmático |
| <p>Exposición Presentación de un tema lógicamente estructurado, en donde el recurso principal es el lenguaje oral, aunque también puede ser texto escrito. Provee de estructura y organización a material desordenado y además se pueden extraer los puntos importantes de una amplia gama de información.</p> | Pragmático, Activo y Reflexivo |
| <p>Trabajo de Investigación Trabajo personal o en grupo que coadyuva a plantear y buscar soluciones a problemas que se presentan en la vida real. En esta parte el alumno recopila, analiza y reporta la información</p> | Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático |
| <p>Búsqueda en Internet Los alumnos encuentran fuentes de información en línea a través de motores de búsqueda</p> | Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático |
| <p>Elaboración de Mapas Conceptuales</p> | Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático |

Como un medio de representación que permite visualizar los conceptos y proposiciones de un texto, así como la relación que existe entre ellos

Uso de Plataformas Educativas

Los alumnos, en diferentes lugares geográficos, pueden tener acceso a todos los materiales de un curso en cualquier modalidad e interactuar con sus profesores y compañeros

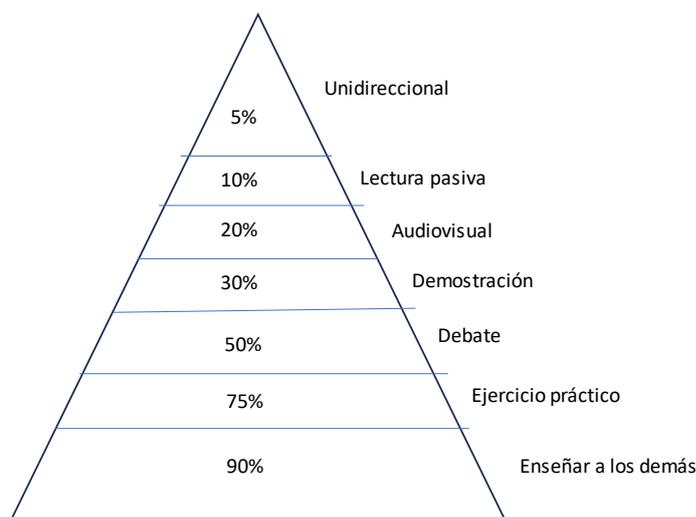
Activo, Reflexivo,
Teórico y Pragmático

Nota. Fuente: elaboración propia con información tomada de Garcia Cué, Sánchez, Jiménez y Gutierrez (2012, p. 8-9).

Para reforzar lo anterior, en la figura 1, se presenta la pirámide del aprendizaje, la cual representa la tasa de aprendizaje en función del método de enseñanza.

Figura 1

La pirámide del aprendizaje



Nota. Fuente: National Training Laboratories de Bethel (año no disponible)

Reflexionando sobre lo que muestra la pirámide del aprendizaje se puede comentar que cuanto más ayude una estrategia didáctica a mejorar el aprendizaje, más eficaz se considera. Dicho de otro modo, una estrategia didáctica se valora más eficaz que otra si tiene como consecuencia una mejor asimilación del material presentado.

Discusión y conclusiones

En esta investigación se identificaron los estilos de aprendizaje de una muestra de alumnos de educación superior, de nuevo ingreso. El estilo de aprendizaje predominante es el reflexivo, en segundo lugar, el pragmático, seguido del activo y en último lugar de preferencias, el estilo teórico. Todos los estilos de aprendizaje están presentes en el grupo de estudiantes participantes. El 79% del total de los estudiantes que participaron mostraron un estilo de aprendizaje único, y el 21% un estilo combinado.

Las personas tienen preferencia a ciertos estilos de aprendizaje y para que el aprendizaje sea efectivo, requieren un estilo de enseñanza adecuado para su manera de

aprender. Conocer los estilos de aprendizaje de los estudiantes puede mejorar la efectividad docente.

Con los resultados obtenidos, se tiene que los estudiantes con tendencia hacia un estilo de aprendizaje, si se implementan estrategias didácticas adecuadas, su aprendizaje es mejor. El identificar los estilos de aprendizaje de los alumnos sirve como punto de partida hacia una planeación didáctica contextualizada y adaptada a los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes, la cual consiste en identificar los estilos de aprendizaje de los alumnos desde el inicio del curso, ya que permite al docente conocer cómo aprenden. Esto es fundamental para no diseñar las estrategias didácticas centradas únicamente en el interés y estilo del profesor.

De igual manera, se debe considerar el nivel educativo, la duración del ciclo, los objetivos de aprendizaje, los contenidos temáticos, los criterios de evaluación; así como el modelo educativo de la institución, para que todos estos elementos puedan alinearse estratégicamente, de tal forma que se logre integrar un conjunto de actividades didácticas efectivas y adecuadas para cada estilo de aprendizaje.

Las instituciones de educación superior deben promover pedagogías activas que promuevan estilos de aprendizaje dirigidos al significado, a partir del pensamiento crítico y la autonomía de los estudiantes, lo que a su vez potenciará un mayor rendimiento académico. El profesor universitario debe propiciar ambientes de aprendizaje que fomenten el diálogo, la interacción entre los alumnos, la retroalimentación oportuna, de tal forma que el estudiante sea responsable y participe activo de su aprendizaje.

Los reportes encontrados en la literatura especializada fundamentan la idea de que una estrategia de enseñanza-aprendizaje adaptada al estilo de aprendizaje predominante de los estudiantes, tiene más posibilidades de promover aprendizajes significativos, que una tarea o actividad irrelevante para la estructura cognitiva de los estudiantes.

Las estrategias y estilos de enseñanza que se emplean, influyen en el aprendizaje, por lo tanto se recomienda modificar los estilos de enseñanza para beneficiar a todos los estudiantes. Las técnicas de aprendizaje activo, orientadas a los estilos de aprendizaje, permiten que el alumno desarrolle una mejor interacción y cooperación.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje el docente es fundamental, es la piedra angular, pero el alumno es el protagonista. Entender que la clase es un sistema de interacción y comunicación, supone entender que el profesor no está para realizar monólogos, esperando de sus alumnos respeto y silencio; sino, por el contrario, entender que, como docentes, entramos en un aula esperando respuestas y cuestionamientos por parte de nuestros alumnos.

La clase es una experiencia que vale la pena vivir. La universidad es un lugar de construcción de conocimiento. Lo que hacemos en clase vale la pena cuando nos conecta con otros que ponen en acción una expresión del ejercicio de su trabajo profesional. La experiencia de la clase es plena cuando suceden interacciones en tiempo real que se dan en contextos creativos y que suceden tanto en el aula, como fuera de ésta. La decisión moral de educar y de construir conocimiento es una marca que debe sostener la vida del docente. Y que cada vez que se entra en el aula se inicie esa experiencia que ambos, tanto docentes como estudiantes, desean vivir. Una didáctica contemporánea que aborde la construcción de conocimiento mediante las prácticas de enseñanza en el mundo complejo que nos está tocando vivir, es el camino para transitar que nos lleve a reinventar la clase en la universidad.

Los estudiantes del “futuro” serán alumnos de orígenes mucho más diversos que los actuales. El número de estudiantes extranjeros irá en aumento. Los programas de intercambios internacionales serán cada vez mayores y los estudiantes se enfrentarán a

una cada vez mayor globalización. Esta evolución hacia una mayor diversidad y movilidad significará muchos retos para el docente, por lo que adaptar los métodos pedagógicos a los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes será crucial en la labor docente.

Si como docentes somos capaces de soñar, imaginar, diseñar, pensar, anticipar, cocrear e inventar, estaremos comprendiendo que el verdadero aprendizaje es posible. Cuando todos los jóvenes puedan acceder a la universidad y terminarla, que reciban una educación de calidad que les permita crear un mundo más justo, sabremos que el esfuerzo habrá valido la pena.

Referencias

- Alonso, C.M, Gallego, D. J., & Honey, P. (1994). *Los Estilos de Aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Ediciones Mensajero.
- Altamirano-Droguett, J. E., Araya-Crisóstomo, S. P., & Contreras, M. P (2019). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico de estudiantes de la carrera de obstetricia. *Revista Ciencias de la Salud*, 17 (2), 276-292.
<https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.7937>
- Aragón García, M. & Jiménez Galán, Y. (2009). Diagnóstico de los estilos de aprendizaje en los estudiantes: estrategia docente para elevar la calidad educativa. *Revista de Investigación Educativa*, (9), 1-21. http://www.uv.mx/cpue/num8/opinion/aragon_estilos_aprendizaje.html
- Arnové, R.F. (2020). Imagining what education can be post covid 19. *Prospects*, 49, 43-46. <https://doi.org/10.1007/s11125-020-09474-1>
- Bahamón Muñetón, M.J, Viachá Pinzón, M.A., Alarcón Alarcón, L.L., & Bohórquez Olaya, C.I. (2012). Estilos y estrategias de aprendizaje: una revisión empírica y conceptual de los últimos 10 años. *Pensamiento Psicológico*, 10, (1), 129-143.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80124028009>
- Bustanza Araujo, C., Durán Aguilar, D., & Quintasi Quillas, J. (2006). Diagnóstico de los Estilos de Aprendizaje de Estudiantes de IV ciclo de la Especialidad de Educación Inicial. Tarea
- Cándido Genovar, R. & Beltrán Llera, J. (1999). *Psicología de la instrucción. Variable y procesos básicos*. Síntesis.
- Casasola Rivera, W. (2020). El papel de la didáctica en los procesos de enseñanza-aprendizaje. *Comunicación*, 29(1), 38-51. <https://dx.doi.org/10.18845/rc.v29i1-2020.5258>
- Cervantes López, M.J., Llanes Castillo, A., Peña Maldonado, A.A., & Cruz Casados, J. (2020). Estrategias para potenciar el aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(90), 578-591.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29063559011>
- Chiang Salgado, M.T., Díaz Larenas, C., & Arriagada Pizarro, P. (2016). Estilos de enseñanza y aprendizaje: ¿cómo dialogan en la práctica? *Revista de estilos de aprendizaje*. 9(17), 2-24. <https://doi.org/10.55777/rea.v9i17.1045>
- Coffield, F., Moseley, D., Hall, E., & Ecclestone, K. (2004). *Learning Styles and Pedagogy in post-16 learning: A systematic and critical review*. The Learning and Skills Research Centre.
- Diccionario de Ciencias de la Educación. (1983). Santillana.

- Escurra, Mayaute, L.M. (2011). Análisis psicométrico del Cuestionario de Honey y Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) con los modelos de la teoría clásica de los test y de Rasch. *Persona*, (14), 71-109.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=147122650003>
- Espinoza, Poves, J.L., Miranda Vílchez, W.A., & Chafloque Céspedes, R. (2019). Los estilos de aprendizaje VARK en estudiantes universitarios de las escuelas de negocios. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 384-414.
<https://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.254>
- Flick, U. (2007). *Introducción a la investigación cualitativa*. Morata Paideia.
- Flick, U. (2015). *El Diseño de Investigación Cualitativa*. Ediciones Morata.
- Gaeta González, M.L., Reyes Vergada, M de L., González Rabino, M., Espinosa Jiménez, M., Gutiérrez Niebla, M. I., & Benitez Ríos, Y.T. (2020). Perspectiva de futuro, patrones de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios mexicanos. *Estudios sobre Educación*, 39, 9-31.
<https://doi.org/10.15581/004.39.9-31>
- García Cué, J.L, Sánchez Quintanar, C., Jiménez Velázquez, M.A., & Gutiérrez Tapias, M. (2012). Estilos de aprendizaje y estrategias de aprendizaje: un estudio en discentes de postgrado. *Revista de estilos de aprendizaje*, 5(10), 1-17.
- García Cué, J.L, Santizo Rincón, J.A., & Alonso García, C.M. (2009). Instrumentos de medición de estilos de aprendizaje. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 2(4), 3-12.
<https://doi.org/10.55777/rea.v2i4.886>
- Garger, S. & Guild, P. (1984). Learning Styles: The Crucial Differences. *Curriculum Review Journal*, 23(1), 9-12.
- González Peiteado, M. (2013). Los estilos de enseñanza y aprendizaje como soporte de la actividad docente. *Revista De Estilos De Aprendizaje*, 6(11).
<https://doi.org/10.55777/rea.v6i11.971>
- Honey, P. & Mumford, A. (1986). *The manual of learning styles*. Peter Honey Publications.
- Honey, P. & Mumford, A. (1986). *Using our learning styles*. Peter Honey Publications.
- León, O. & Monetti, J. (2014). Estilos de aprendizaje y enseñanza de la matemática en ingeniería. In *Memorias del Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación*.
- López Trujillo, A., Nava Monroy, M.E., & Moreno Colín, R. (2013). Exploración de los estilos de aprendizaje en estudiantes de la carrera de Biología. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 6(11), 118-138.
- Matienzo, R. (2020). Evolución de la teoría del aprendizaje significativo y su aplicación en la educación superior. *Dialektika. Revista de Investigación Filosófica y Teoría Social*, 2 (3) , 17-26.
<https://journal.dialektika.org/ojs/index.php/logos/article/view/15>
- McKenna, L., Copnell, B., Butler, A., & Lau, R. (2018). Learning style preferences of Australian accelerated postgraduate nursing students. *Nurse Education in Practice*, 28, 280-284.
- Medina-Gual, L. (2021). *Educación en contingencia durante la covid 19 en México. Un análisis desde las dimensiones pedagógica, tecnológica y socioemocional*. Fundación SM , A.C. 2021.
- Prieto Navarro, L. (2017). *Autoeficacia del profesor universitario: eficacia percibida y práctica docente*. Narcea Ediciones.
- Revilla, D. (1998). *Segundo Seminario Virtual del Departamento de Educación de la Pontificia Universidad Católica de Perú*. Obtenido de <http://www.pucp.edu.pe/~temas/estilos.html>

- Rodríguez Carracedo, M del C. & Vázquez Carro, E. (2013). Fortalecer estilos de aprendizaje para aprender a aprender. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 6(11), 19-37. <https://doi.org/10.55777/rea.v6i11.969>
- Rodríguez Gómez, J. (2006). Validación del CHAEA en estudiantes universitarios. *Memorias*, 7(1), 116-136. <http://memorias.um.edu.mx/ojs/index.php/rev/article/view/26>
- Solórzano Mendoza, Y.D. (2017). Aprendizaje autónomo y competencias. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, 3, 241-253. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5907382.pdf>
- Valdivia, F. (2002). *Estilos de aprendizaje en educación primaria*. Dykinson.
- Vera Sagredo, A., Poblete Correa, S., & Días Larenas, C. (2019). Percepción de estrategias y estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios de primer año. *Revista Cubana de Educación Superior*, 38 (1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142019000100006&lng=es&tlng=es
- Villarroel, V. & Bruna, D. (2017). Competencias Pedagógicas que Caracterizan a un Docente Universitario de Excelencia: Un Estudio de Caso que Incorpora la Perspectiva de Docentes y Estudiantes. Concepción, Chile: Universidad del Desarrollo, Facultad de Psicología, Centro de Investigación y Mejoramiento de la Educación.
- Vivas Vivas, R., Cabanilla Vásquez, E., & Vivas Vivas, W.H. (2019). Relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico del estudiante de la carrera de ingeniería agronómica de la Universidad Central del Ecuador. *Revista Educación*, 43(1), 468-482. <https://doi.org/10.15517/revedu.v43i1.28439>
- Woolfolk, A. (2014). *Psicología Educativa*. Pearson Educación.

CURRÍCULO EN EL CONTEXTO ESCOLAR: REFLEXIONES SOBRE LA PRÁCTICA CONTEMPORÁNEA
CURRÍCULO NO CONTEXTO ESCOLAR: REFLEXÕES SOBRE A PRÁTICA CONTEMPORÂNEA
CURRICULUM IN THE SCHOOL CONTEXT: REFLECTIONS ON CONTEMPORARY PRACTICE

Meyre Ane Sampaio Moreira¹

Universidade Estadual de Bahia, Brasil

(melsmoreira@hotmail.com) (<https://orcid.org/0000-0001-2345-6789>)

Información sobre el manuscrito:

Recibido/Recebido: 17/07/23

Revisado/Revisado: 12/01/24

Aceptado/Aceito: 26/01/24

RESUMEN

Palabras clave:

currículo, educación, práctica docente.

Existen innumerables motivaciones que conducen al camino de la investigación. En este caso, el motivo motivacional fue el deseo de investigar la selección de contenidos, por parte de docentes que actúan en una escuela específica de la red educativa municipal de Salvador-Ba, con el objetivo de reflejar - y traer al campo de discusión - las propuestas curriculares implementadas en esta unidad didáctica, buscando comprender cómo determinan la praxis docente desarrollada en el cotidiano escolar. Para ello se utilizó el dispositivo de análisis de los datos recolectados, mediante la aplicación de cuestionarios a docentes y personal, cuyo análisis reveló que la mayoría cree que la escuela desarrolla un currículo que rompe con la idea de una institución que reproduce las reglas determinadas por sociedad. Sin embargo, se observó que existe un desfase entre lo que se dice y lo que se hace, impactando - de manera decisiva - en la práctica docente y, en consecuencia, en el aprendizaje de los estudiantes. Por lo tanto, creemos que es necesario romper con todo tipo de estandarización curricular, buscando promover nuevas formas de enseñar y aprender, basadas en una estructura curricular que garantice a los estudiantes un aprendizaje efectivo y significativo, teniendo en cuenta su contexto sociocultural, experiencias de vida, necesidades, particularidades y especificidades.

RESUMO

Palavras-chave:

currículo, educação, práxis docente.

são incontáveis as motivações que levam ao caminho da pesquisa. No caso dessa, a razão motivacional foi o desejo de investigar sobre a seleção dos conteúdos, por professores que atuam em uma determinada escola da rede municipal de ensino de Salvador-Ba, no intuito de refletir - e trazer para o campo da discussão - as propostas curriculares implementadas nesta unidade de ensino,

¹ Autor de correspondencia.

buscando compreender como elas determinam a práxis docente desenvolvida no cotidiano escolar. Para tanto, utilizou-se o dispositivo de análise de dados coletados, por meio da aplicação de questionários a docentes e funcionários, cuja análise revelou que a maioria acredita que a escola desenvolve um currículo que rompe com a ideia de uma instituição reprodutora das regras determinadas pela sociedade. Contudo, observou-se existir um distanciamento entre o que se diz e o que se faz, impactando - de modo decisivo - na prática docente e, conseqüentemente, na aprendizagem dos alunos. Dessa forma, acreditamos que é preciso romper com todo tipo de currículo uniformizante, buscando promover novas formas de ensinar e aprender, pautadas numa estrutura curricular que garanta ao aluno uma aprendizagem efetiva e significativa, levando em conta seu contexto sociocultural, experiências de vida, necessidades, particularidades e especificidades.

ABSTRACT

Keywords:

Curriculum, education, teaching practice.

Existen innumerables motivaciones que conducen al camino de la investigación. En este caso, el motivo motivacional fue el deseo de investigar la selección de contenidos, por parte de docentes que actúan en una escuela específica de la red educativa municipal de Salvador-Ba, con el objetivo de reflejar - y traer al campo de discusión - las propuestas curriculares implementadas en esta unidad didáctica, buscando comprender cómo determinan la praxis docente desarrollada en el cotidiano escolar. Para ello se utilizó el dispositivo de análisis de los datos recolectados, mediante la aplicación de cuestionarios a docentes y personal, cuyo análisis reveló que la mayoría cree que la escuela desarrolla un currículo que rompe con la idea de una institución que reproduce las reglas determinadas por sociedad. Sin embargo, se observó que existe un desfase entre lo que se dice y lo que se hace, impactando - de manera decisiva - en la práctica docente y, en consecuencia, en el aprendizaje de los estudiantes. Por lo tanto, creemos que es necesario romper con todo tipo de estandarización curricular, buscando promover nuevas formas de enseñar y aprender, basadas en una estructura curricular que garantice a los estudiantes un aprendizaje efectivo y significativo, teniendo en cuenta su contexto sociocultural, experiencias de vida, necesidades, particularidades y especificidades.

Introducción

Existen innumerables debates sobre el currículo en todo el mundo, pero no hay consenso sobre un tema tan polisémico y complejo, sobre todo si tenemos en cuenta que su definición puede variar según el lugar político-geográfico en el que se inserte, así como su contexto histórico. Asimismo, hay que tener en cuenta los distintos tipos de enfoques pedagógicos que influyen en ella, así como los objetivos para los que se propone. Así pues, cualquier definición de un plan de estudios podría ser correcta o incorrecta, dependiendo de si cumple alguno de los "requisitos" mencionados. Así, inicialmente, entre el vasto abanico conceptual del currículo, seguimos las orientaciones de los estudios actuales y concebimos la noción de currículo como un campo de lucha por significados y resignificaciones que, expresándose en medio de tensiones y relaciones de poder, contribuye a la construcción de identidades. Para ello, nos basamos en el concepto defendido por Moreira y Candau (2007, p. 18), que definen el currículo como "las experiencias escolares que se despliegan en torno al conocimiento, en medio de las relaciones sociales, y que contribuyen a la construcción de la identidad de nuestros alumnos".

Son muchas las razones por las que se investiga: la búsqueda de respuestas a preguntas o hipótesis que surgen en la vida cotidiana; la búsqueda de explicaciones cuando no se dispone de elementos suficientes para responder a esas preguntas, hipótesis y/o incluso resolver problemas; la inquietud ante situaciones desafiantes que hay que superar; el deseo de conocer mejor el objeto de la investigación para planificar acciones que ayuden a nuevos descubrimientos. En definitiva, son innumerables las motivaciones que llevan a investigar y Demo (2001, p. 12) nos da una definición muy pertinente de lo que podría ser la investigación: "diálogo inteligente con la realidad, tomándola como proceso y actitud, y como parte integrante de la vida cotidiana". Es a partir de esta perspectiva que quisimos investigar la selección de contenidos por parte de los profesores que actúan en una determinada escuela de la red municipal de enseñanza de Salvador - estado de Bahia (Ba), con el objetivo de reflexionar sobre las propuestas curriculares implementadas en esta unidad de enseñanza, buscando comprender cómo ellas determinan la praxis docente desarrollada en el cotidiano escolar. Para ello, contamos con la participación de los diferentes actores sociales implicados en el proceso de elaboración e implementación de la propuesta curricular de la escuela. Insistimos en que el investigador forma parte del contexto de la institución en la que se ha llevado a cabo la investigación.

La escuela es un pequeño centro educativo y su personal administrativo está formado por una directora, dos subdirectoras, una secretaria y una coordinadora pedagógica. La plantilla docente está compuesta por siete profesores funcionarios y un profesor del Régimen Especial de Derecho Administrativo - REDA, distribuidos en dos turnos. En la actualidad, sólo hay tres auxiliares de servicios generales en plantilla, que se turnan como encargadas del almuerzo; dos auxiliares de desarrollo infantil (ADIS), una por cada clase de Educación Infantil, y dos conserjes.

La escuela atiende a 284 alumnos, distribuidos en los turnos de mañana y tarde, en un total de diez clases, dos de educación infantil y ocho de educación primaria, de 1º a 5º curso. La comunidad a la que sirve la escuela es populosa y bastante desfavorecida, aunque cuenta con algunas familias económicamente acomodadas. La mayoría de las familias sobreviven con menos de un salario mínimo, ingresos obtenidos a través del

programa Bolsa Família, pequeños y precarios negocios, servicios informales y trabajo doméstico.

Para alcanzar el objetivo de investigación propuesto, optamos por analizar los datos recogidos mediante cuestionarios (preguntas abiertas y cerradas). Entre profesores y personal, decidimos administrar el cuestionario al 100% de los profesores y ADI. En cuanto a los demás empleados, administramos el cuestionario al 50% de ellos. Los datos de la encuesta se recogieron durante los meses de febrero, marzo y abril de dos mil diecinueve.

El currículo: una herramienta social, política, educativa y cultural

Nuestros estudios demuestran que, a finales del siglo XX, el número de personas en el mundo había aumentado. En el siglo XIX, el plan de estudios seguía dividido en dos paradigmas: el trivium, compuesto por asignaturas como gramática, retórica y dialéctica, y el quadrivium, compuesto por música, aritmética, geometría y astronomía. Ya en la sec. En el siglo XX, el plan de estudios se centró en la inmigración, la urbanización y la industrialización. Posteriormente, en 1918, Bobbitt lanzó "El currículo", que partía de la base de que el currículo debía orientarse a preparar a los niños y jóvenes para alcanzar los objetivos de la sociedad vigente, con ideas de estandarización y eficacia.

Otro hito importante para el diseño curricular, según algunas investigaciones, tuvo lugar durante la Conferencia de Chicago de 1947. En esta conferencia, Ralph Tyler expuso las tareas de una teoría del currículo y, en 1949, presentó los fundamentos de sus principios en *Basic Principles of Curriculum and Instruction*, que pasó a conocerse como los *fundamentos* de Tyler: 1. ¿Qué objetivos educativos debe perseguir la escuela? 2. ¿Qué experiencias educativas pueden ofrecerse para alcanzar estos objetivos? 3. ¿Cómo organizar eficazmente estas experiencias educativas? 4. ¿Cómo podemos estar seguros de que se cumplen estos objetivos?

Según Roldão (1999, p. 18), el enfoque del currículo volvió a cambiar a finales de los años 60 y principios de los 70. Además, según el autor, como resultado de las manifestaciones y oposiciones estudiantiles que reforzaron los valores libertarios, así como la emancipación de la persona humana, la enseñanza comenzó a centrarse en las necesidades e intereses del alumno, haciendo hincapié en la importancia contemporánea de las cuestiones sociales, en un enfoque integrador del conocimiento.

Avanzamos así hacia una concepción del currículo que pretende englobar las aportaciones más significativas de las distintas perspectivas teóricas, aunque a veces resulten difíciles de conciliar. Desde esta perspectiva, el currículo escolar busca sus fuentes de inspiración en los saberes y necesidades del contexto social, como señalan Moreira y Candau (2007, p. 32) cuando sugieren que "el currículo debe procurar reescribir los saberes escolares habituales, teniendo en cuenta las diferentes raíces étnicas y los diferentes puntos de vista implicados en su producción".

Así, teniendo en cuenta todo el contexto presentado, este trabajo pretende promover la reflexión y la discusión sobre las prácticas curriculares desarrolladas en el día a día de la escuela donde tuvo lugar la investigación. La construcción de este texto es el resultado de un proceso de sistematización, que implica la participación de diversos actores que desempeñan un papel protagonista en la vida cotidiana de la comunidad escolar. Para ello, buscamos descubrir y analizar consideraciones importantes sobre el pensamiento y el quehacer pedagógico en la institución, utilizando los registros producidos y sistematizados entre febrero y abril de 1921, considerando tanto datos cualitativos como cuantitativos.

En este contexto, también exponemos los conceptos que guiaron nuestro trabajo, los avances y dificultades experimentados, así como los retos y obstáculos durante el proceso de recogida de datos. El primer paso para obtener la participación de los sujetos implicados en la investigación fue crear un entorno cómodo y de confianza en el que todos pudieran sentirse cómodos expresando sus ideas y puntos de vista de forma sincera. Para ello, necesitábamos ganarnos su confianza para que pudieran compartir la información que necesitábamos para llevar a cabo la investigación. Por lo tanto, además de la autorización para llevar a cabo la investigación, solicitamos a la dirección un momento durante la primera Actividad Complementaria, el AC colectivo de la escuela, celebrado en febrero de ese año, para que pudiéramos explicar al grupo sobre el propósito, así como los objetivos de la investigación y cómo se llevaría a cabo durante los tres primeros meses del año escolar 2019.

Así lo hicimos, y pudimos contar con la participación de casi todos los profesores y el personal de la escuela, sin demasiados obstáculos. Sólo dos profesores se negaron a participar, alegando que se sentían incómodos con la situación. Mostraron un sentimiento de desagrado por sentirse escrutados, a pesar de que el investigador les había explicado el propósito de la encuesta.

Metodología

Para definir el tipo de investigación que se pretende, recurrimos a las aportaciones teóricas de autores como Demo (2001) y Gil (2002), que entienden la investigación como un mecanismo para ajustar, organizar y posibilitar la comprensión de un problema. Gil define la investigación como:

Un procedimiento racional y sistemático que pretende dar respuesta a los problemas planteados. La investigación es necesaria cuando no se dispone de suficiente información para responder al problema, o cuando la información disponible está tan desordenada que no puede relacionarse adecuadamente con el problema. [...] la investigación se desarrolla a través de un proceso que implica numerosas fases, desde la formulación adecuada del problema hasta la presentación satisfactoria de los resultados (GIL, 2002, p. 17).

En este caso, es fundamental pensar/reflexionar sobre el camino a seguir, así como las estrategias que se deben desarrollar, para crear e implementar una propuesta de intervención, si fuera necesario, una vez obtenidos los resultados. Además, la ruta metodológica debe planificarse con cuidado y cautela, con una estrecha relación entre el tipo de investigación y el objeto que se va a investigar. Así pues, esta investigación es un estudio de caso y recurre a la recopilación de datos, lo que apunta a posibles formas de encontrar respuestas y/o soluciones al problema planteado.

Según Gil (2008), citando a Yin (2005, p. 32), un estudio de caso puede definirse del siguiente modo:

Un estudio de caso es un estudio empírico que investiga un fenómeno actual dentro de su contexto de realidad, cuando los límites entre el fenómeno y el contexto no están claramente definidos y en el que se utilizan varias fuentes de pruebas (GIL, 2008, p. 58).

En este contexto, Thiollent (2002, p. 25) advierte de la importancia de comprender el papel de la metodología dentro de la investigación. Para el autor, la metodología "consiste en analizar las características de los distintos métodos

disponibles, evaluar sus capacidades, potencialidades, limitaciones o distorsiones y criticar los supuestos o implicaciones de su utilización".

Thiollent también nos enseña sobre la importancia de estudiar y comprender la metodología, alertándonos sobre el hecho de que esta etapa de la investigación orienta al investigador sobre cómo conducir la investigación, la elaboración del problema, la selección de definiciones/conceptos, hipótesis y el conjunto de técnicas adecuadas para recoger la información. Al tratarse de un estudio de casos, este tipo de investigación puede ser mixta. Así pues, para obtener respuestas al problema propuesto como objeto de estudio, optamos por combinar métodos cualitativos y cuantitativos.

Desde esta perspectiva, creemos que la vía metodológica para comprender el objeto de estudio propuesto no es una descripción de procedimientos que simplemente se siguen, sino estrategias que se piensan y planifican con vistas a alcanzar los objetivos definidos. Pasamos tres meses interactuando con la comunidad escolar y la comunidad local en torno a la escuela, intentando ganarnos su confianza, su comprensión del trabajo que íbamos a hacer y su permiso para hacerlo. Todos estos elementos son necesarios para consolidar la investigación que nos propusimos llevar a cabo, sobre todo porque en ciertos barrios cercanos a la escuela prevalecen la violencia y el tráfico de drogas sin que intervenga la policía.

Los datos de la investigación de campo se recogieron durante más de diez visitas a la comunidad entre febrero y abril de dos mil diecinueve. En un primer momento, recogimos la información necesaria para determinar la muestra de la investigación, teniendo en cuenta la franja de edad, el tiempo que llevaban trabajando en la profesión y en esa escuela, así como las cuestiones generacionales de los sujetos que participaban en la investigación. Se verificaron y analizaron los instrumentos de planificación, el proyecto político-pedagógico (PPP) de la escuela, las directrices curriculares que orientan la práctica y las acciones pedagógicas de los profesores, el plan de acción de gestión y coordinación pedagógica de la escuela, así como otros materiales didáctico-pedagógicos.

Por lo tanto, siguiendo las directrices de Gil (2002), optamos por realizar la investigación con una muestra correspondiente al 100% del personal docente del centro y al 50% de los demás empleados. Basándonos en las concepciones de Thiollent (2002), adoptamos la posición de investigador-observador, por entender que este método combina la observación sobre el terreno, el análisis documental, los registros escritos y la aplicación de cuestionarios.

Resultados

En los cuestionarios utilizamos preguntas abiertas y cerradas para comprender el universo encuestado. Las preguntas abiertas sirvieron de base para identificar las impresiones que los sujetos encuestados tenían sobre el concepto y la importancia del currículo, así como sobre su aplicabilidad en la vida escolar cotidiana. Las preguntas cerradas, por su parte, incluían datos personales como sexo, edad, duración de la carrera profesional, tiempo de trabajo en la unidad escolar, así como preguntas sobre la organización y articulación del currículo.

Preguntas cerradas

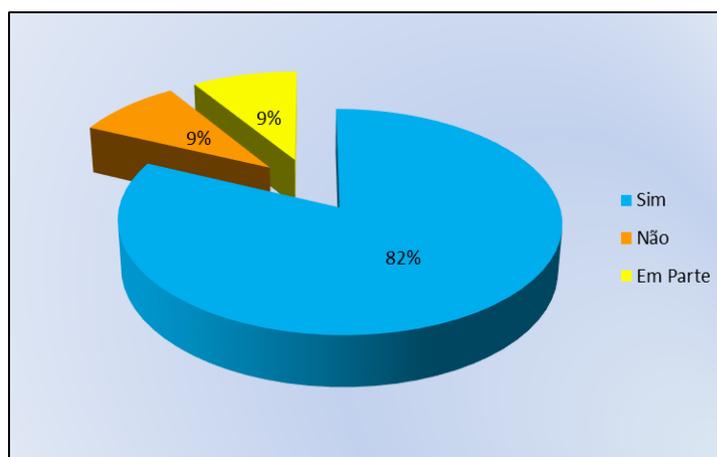
En este primer momento, se presentan los resultados obtenidos a través de las preguntas cerradas de los cuestionarios aplicados, cuando a partir de los datos

recogidos se pudo constatar que existe en la escuela un ambiente propicio para la reflexión sobre el currículo, así como para repensar sus contenidos y prácticas.

La mayoría de los profesores y del personal llevan más de tres años trabajando en la escuela, lo que significa que conocen bien la realidad de los alumnos y de la comunidad local. De ellos, el 66% trabaja como profesor, y el 100% afirma disfrutar de la profesión, sin hacer ninguna reserva. Para el 82% de los encuestados, incluidos los profesores y el personal, la escuela deja claros su misión, visión y valores a la comunidad, como puede verse en la figura siguiente.

Figura 1

En su opinión, ¿difunde la escuela su misión, visión y valores a la comunidad?

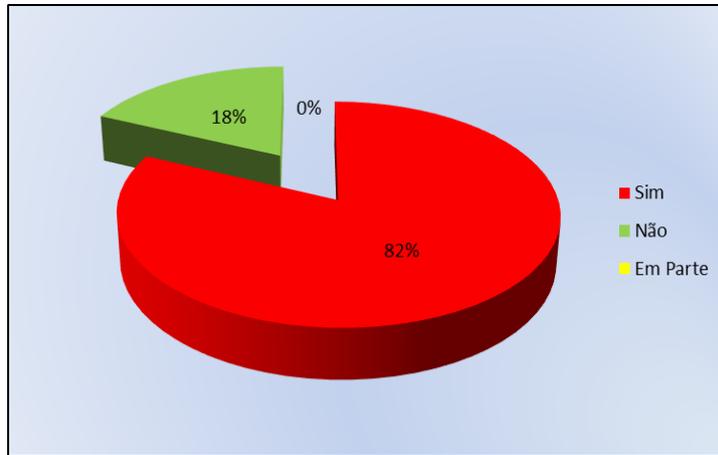


Según el proyecto político-pedagógico de la escuela, la misión, la visión y los valores de la escuela donde se llevó a cabo la investigación son los siguientes:

Proporcionar a sus alumnos una enseñanza de calidad y excelencia, orientada a un aprendizaje efectivo y significativo, favoreciendo la formación de sujetos éticos, creativos, reflexivos, participativos e inquisitivos, respetando la individualidad dentro de la diversidad. La misión de la escuela es formar ciudadanos críticos, interactivos, cuestionadores y activos en la sociedad de la que forman parte. Sujetos que asimilan información y la transforman en conocimiento, y luego utilizan ese conocimiento en beneficio propio y de la comunidad en la que viven [...]. La visión de la escuela es preparar a los alumnos para intervenir de forma crítica y transformadora en la sociedad en la que viven, porque creemos que el conocimiento sólo tiene sentido para los alumnos cuando comprenden su aplicabilidad, es decir, cuando saben gestionar la información que adquieren para extraer y construir nuevos conocimientos, resignificando muchos otros (APP, 2014, p. 26-27).

Figura 2

¿Se reúne con usted el equipo directivo y de coordinación pedagógica del centro para analizar el cumplimiento del currículum y las alternativas para dinamizarlo con el fin de mejorar el aprendizaje de los alumnos?

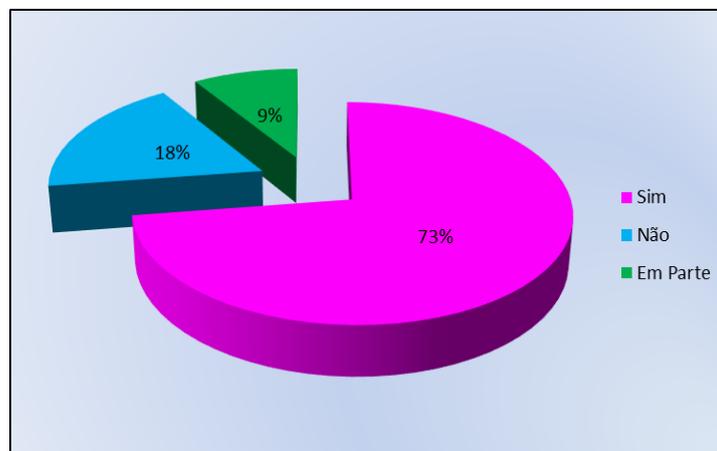


Al analizar la figura 2, sobre la práctica de reuniones con la coordinación y dirección pedagógica de la escuela para discutir y evaluar las acciones desarrolladas desde el currículum educativo, así como buscar estrategias y alternativas para mejorar el aprendizaje de los alumnos, 82% de los sujetos encuestados afirmaron que sí, existen estos momentos; sin embargo, 18% dijeron que no, no existen estos momentos. En otras palabras, una proporción pequeña pero significativa cree que no hay tiempo para debatir y evaluar el plan de estudios, sino que se trata simplemente de reuniones colectivas en las que se tratan diversos temas, y no tanto la aplicabilidad del plan de estudios y sus resultados.

La lectura y el análisis de las figuras 3 y 4 revelan que el 73% de los profesores y del personal del centro educativo encuestado creen que los programas y proyectos pedagógicos existentes en el centro se desarrollan conjuntamente con el currículum escolar, del mismo modo que las agendas de planificación colectiva incluyen el currículum del centro.

Figura 3

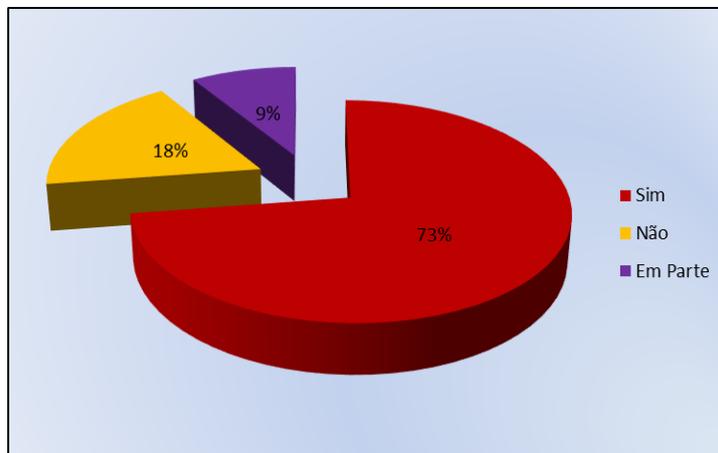
¿Los programas y proyectos existentes se desarrollan en conjunción con el currículum escolar?



Nota: Figura creada por los autores a partir de datos de investigación.

Figura 4

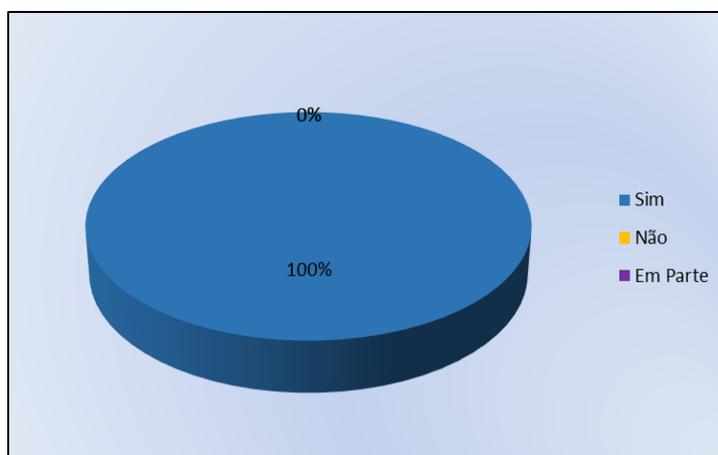
¿Las agendas de planificación colectiva (quincenal y/o mensual) tienen en cuenta el plan de estudios del centro?



Como resultado, podemos ver que una gran proporción de los encuestados (18%) no está de acuerdo con que exista un vínculo entre los programas y proyectos desarrollados en el centro educativo y el plan de estudios adoptado. En conversación con estos profesionales, escuchamos sus críticas a los conceptos que guían el plan de estudios de la escuela. Esta actitud nos lleva a concluir que sólo una minoría de los profesionales que trabajan en la escuela donde se llevó a cabo la investigación tiene una visión más amplia, crítica e inquisitiva del currículo escolar, porque son los únicos que se dan cuenta, o al menos admiten, que la organización del currículo afecta a la organización de la práctica docente, además de influir fuertemente en la educación de nuestros alumnos, determinando muchas veces la forma en que estos individuos actuarán en la sociedad cuando sean adultos.

Gráfico 5

¿Existe un documento orientativo en el que se basen los planes pedagógicos elaborados por los profesores?



El gráfico 5, que se refiere a la existencia de un documento orientador en el que se basan los planes pedagógicos elaborados por los profesores, muestra que el 100% de los sujetos encuestados declararon la existencia de un proyecto político-pedagógico para la escuela, construido a muchas manos con la participación de miembros de todos los segmentos de la comunidad escolar.

Juzgamos positivo este ítem, pues creemos que el proyecto político-pedagógico es un instrumento importante en la educación, a través del cual se pueden reconfigurar las acciones realizadas en la escuela, significando metas y objetivos. Complementando nuestra reflexión, Vasconcellos (1995, p. 143) defiende la idea de que la APP "es una herramienta teórico-metodológica que pretende superar las dificultades y obstáculos que surgen en el día a día de la escuela de forma organizada, consciente y cooperativa".

Por último, leyendo las figuras 6 y 7, sobre la importancia de evaluar el proceso de propuesta curricular para mejorar la calidad de la enseñanza que ofrece el centro, así como de tener en cuenta las experiencias de los alumnos y sus familias a la hora de seleccionar los contenidos que conforman el currículo escolar, vemos que el 82% considera importante esta acción. Por otra parte, sólo el 55% de los encuestados cree que los conocimientos que los alumnos traen a la escuela se tienen en cuenta a la hora de seleccionar lo que debe trabajarse/enseñarse durante el curso escolar.

Figura 6

¿Es la evaluación del proceso y de la aplicación de la propuesta curricular una acción importante en la búsqueda de la calidad de la enseñanza ofrecida por la escuela?

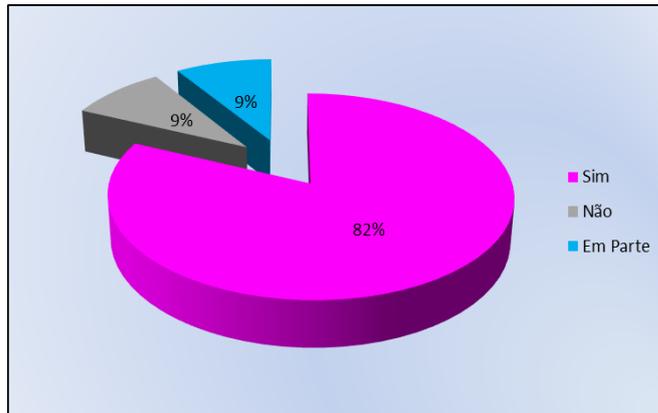
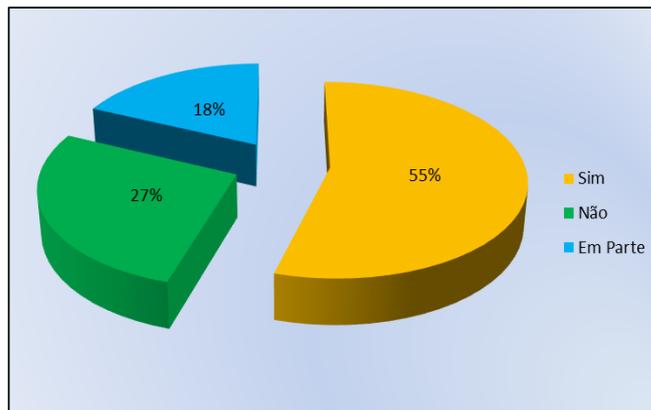


Figura 7

¿Se tienen en cuenta las experiencias de los alumnos y sus familias a la hora de seleccionar los contenidos?



Si observamos el gráfico anterior, vemos que el 27% de los profesores y personal que trabaja en el centro encuestado cree que las experiencias vitales de los alumnos, tan importantes para construir nuevos conocimientos, no se tienen en cuenta en el proceso de enseñanza y aprendizaje que se desarrolla en el centro. Basándonos en nuestros estudios, llegamos a la conclusión de que, aunque vivimos en el siglo XXI, muchas escuelas siguen desarrollando las mismas prácticas que antes. Una de ellas es no valorar lo que los alumnos aportan al aula como experiencia, que podría enriquecer y favorecer su proceso de aprendizaje.

Preguntas abiertas

En este segundo momento, los datos presentados se refieren a las preguntas abiertas y, al tratarse de cuestiones subjetivas, hemos seleccionado sólo algunas respuestas y las hemos transcrito tal como las escribieron los sujetos.

¿Cómo, cuándo y con quién se seleccionan los contenidos curriculares que se van a enseñar y aprender durante el curso escolar?

La selección se hace antes del inicio del año escolar, de forma colectiva y articulada, de acuerdo con los hitos de aprendizaje, las necesidades de los estudiantes, centrándose en el tema central del Departamento de Educación (Deponente A).

Con el equipo directivo, coordinador pedagógico y profesores, en la jordana pedagógica y reuniones al final de los dos meses (Deponente B).

Suele hacerse al principio de cada curso escolar, con revisiones cada dos meses (Deponente C).

No se hace una selección de contenidos organizada y planificada (Entrevistado D).

En las afirmaciones anteriores se ha podido percibir información controvertida, como ya se informó en el apartado anterior, en el análisis de la figura 7, cuando el 55% de los encuestados cree que se tienen en cuenta las experiencias vitales de los alumnos y familiares en la selección de contenidos y el 27% declara que no, que no procede esta información. Esta situación podría significar que muchos profesionales de la educación siguen confundiendo la enumeración de contenidos con la acción de seleccionar, que es muy diferente.

También creemos que lo que realmente ocurre en la escuela donde se llevó a cabo la investigación es una lista de contenidos, ya que no podemos seleccionar contenidos al comienzo del año si aún no conocemos a los alumnos con los que vamos a trabajar, si aún no conocemos sus necesidades y particularidades.

¿Qué debe priorizar un plan de estudios, dado que educamos a ciudadanos para la vida?

Un plan de estudios debe dar prioridad a la lectura y la escritura, la conservación del medio ambiente, la ciudadanía (derechos y deberes), la familia y las relaciones interpersonales (Entrevistado A).

Temas actuales de la vida cotidiana del alumno, sus experiencias y su visión del mundo, contribuyendo así a su desarrollo humano (Deponente B).

Debe priorizar no sólo los contenidos básicos y los temas transversales, sino también hacer hincapié en las experiencias que los alumnos han ido acumulando a lo largo de su vida, teniendo en cuenta su realidad (Entrevistado C).

El bagaje de experiencias de cada alumno (Deponente D).

El currículo es un instrumento político vinculado a la ideología, la estructura social, la cultura y el poder. Así, la composición y elaboración de la propuesta curricular

de un centro implica entender que el currículo es algo más que los contenidos de las materias escolares. Dicho esto, es posible darse cuenta que la mayoría de los sujetos encuestados entienden que las experiencias de los alumnos y sus concepciones del mundo deben tenerse en cuenta en el currículo escolar, pero todavía hay quienes creen que los contenidos formales deben seguir siendo prioritarios.

¿Cómo deben prepararse los profesores para afrontar los cambios de la sociedad y cómo afectan estos cambios al plan de estudios?

Mediante cursos de formación continua. El plan de estudios no puede permanecer estático, tiene que seguir el ritmo de los cambios que se producen en la sociedad (Entrevistado A).

Los profesores necesitan formarse constantemente, buscar nuevos conocimientos, perfeccionarse para hacer frente a los numerosos cambios que se están produciendo en la sociedad con gran rapidez (Entrevistado B).

A través del desarrollo profesional, es decir, continuando su formación inicial (Entrevistado C).

Deben prepararse siempre interactuando con las ciencias, la cultura y la diversidad que hay allí (Entrevistado D).

Todas las cuestiones que rodean la práctica pedagógica y su relación con el currículo, el conocimiento y la función social de la escuela requieren una reflexión continua sobre este proceso. De las afirmaciones anteriores se desprende que los participantes en la investigación comprenden la importancia de buscar constantemente la mejora profesional a través de la formación continua; sin embargo, no fueron capaces de expresar cómo los constantes cambios de la sociedad pueden influir en la configuración del currículo escolar.

¿Existe un proyecto político-pedagógico en la institución? ¿Cómo se construyó? ¿Colectivamente o por expertos?

Sí, la hay, y fue construida colectivamente, con aportes del cuerpo docente, así como discusiones conjuntas, observando la realidad de la comunidad donde está ubicada la escuela (Entrevistado A).

Sí, cuando llegué a la institución la APP ya estaba construida. Hasta donde yo sé, colectivamente (Deponente B).

Sí. Con toda la comunidad escolar y los miembros del consejo (Deponente C).

Sí, colectivamente, y después se hizo una revisión por un especialista del Departamento de Educación del municipio de Salvador (Entrevistado D).

El proyecto político-pedagógico debe ser un proceso de reflexión, discusión y participación permanente sobre los problemas de la escuela. Las afirmaciones anteriores nos llevan a entender que el PPP de la escuela donde se realizó la investigación es el resultado de la colaboración y participación de todos los segmentos que componen la comunidad escolar, lo cual es algo muy positivo; porque creemos que para garantizar el éxito de las acciones implementadas por este importante instrumento pedagógico, es necesario que los sujetos se reconozcan en él para refrendarlo.

¿Qué aspectos se consideran facilitadores e inhibidores de la implicación y participación de la comunidad escolar en la construcción e implementación del proyecto político-pedagógico de la escuela?

El desconocimiento por parte de las familias de los alumnos es un aspecto inhibidor de la participación en esta construcción y la gestión democrática es un aspecto facilitador (Entrevistado A).

Actualmente, el aspecto facilitador es el transporte escolar que lleva a los padres a la escuela y el aspecto inhibidor es su falta de voluntad (Entrevistado B).

Facilitadores: transporte y reuniones. Inhibidores: falta de concienciación sobre el papel de la escuela (Deponente C).

En los relatos anteriores, entendemos que no todos los padres y alumnos fueron tan activos como deberían haber sido en la construcción del proyecto político-pedagógico de la escuela. Notamos en las declaraciones de los entrevistados que la falta de conciencia por parte de los familiares y responsables de los alumnos sobre la importancia del proyecto político-pedagógico, como documento orientador de acciones que faciliten el proceso de construcción de conocimiento, es un aspecto inhibidor para el involucramiento y participación de la comunidad en su elaboración e implementación. Por otro lado, también hubo desconocimiento y falta de comprensión por parte de los encuestados con respecto a los aspectos facilitadores, ya que la mayoría declaró ingenuamente que el transporte escolar era un aspecto facilitador para la participación de la comunidad en la construcción del proyecto político-pedagógico.

¿Cómo describiría la participación de padres, familiares, personal y profesores en la construcción y aplicación del proyecto político-pedagógico de la escuela?

La gran mayoría de los miembros de la familia participan en las actividades de la escuela, pero no se molestan en exigir o supervisar las acciones del proyecto, ni siguen las decisiones del consejo escolar (Entrevistado A).

La participación de la comunidad escolar en la aplicación de la APP es activa, pero la participación de los padres aún deja que desear (Entrevistado B).

Los padres y familiares participan en el funcionamiento diario de la escuela, pero la mayoría de ellos no acuden a ella, ni siquiera a las reuniones bimensuales (Deponente C).

Las afirmaciones anteriores nos llevan a reflexionar sobre cómo las acciones de la escuela están siendo percibidas por la comunidad escolar y cómo la escuela está estableciendo relaciones con la comunidad circundante; a partir de las afirmaciones anteriores, es posible ver que los padres y las familias de los alumnos apenas participan en las acciones pedagógicas desarrolladas en la escuela. Por lo tanto, es necesario desarrollar acciones que acerquen la comunidad local a la comunidad escolar, con vistas a motivar a la familia a participar más en las actividades desarrolladas por la escuela, así como en la vida escolar de los alumnos.

¿Qué incluye la política pedagógica de la escuela? Por ejemplo, ¿se abordan en este proyecto la cultura popular, la diversidad (de orientación sexual, religión, cultura, etc.), la inclusión (de personas con discapacidad), la evaluación, la colaboración familia-escuela, las prácticas deportivas, etc.?

Cultura popular, diversidad, evaluación, colaboración familia-escuela, entre otros (Entrevistado A).

Todos los ítems mencionados en la pregunta, teniendo en cuenta la realidad y el contexto social del alumno (Entrevistado B).

Todos los puntos mencionados anteriormente, entre otros temas de actualidad (Deponente C).

Sí, lo son. También se incluye en la propuesta de APP la cuestión de la identidad, los valores, las cuestiones medioambientales, entre otras (Entrevistado D).

Cuando analizamos los discursos sobre lo que está incluido en el proyecto político-pedagógico de la escuela, encontramos que la gran mayoría de los encuestados

creo que la propuesta de PPP de la escuela atiende a su clientela en los más variados aspectos sociales, tales como: identidad, valores, cultura, diversidad, inclusión, así como temas relativos a las relaciones sociales y al conocimiento actual, indispensables para la formación de un sujeto crítico, participativo y activo.

Así, en vista de lo anterior, creemos que es necesario pensar en romper con cualquier tipo de currículo estandarizador, rompiendo paradigmas, buscando promover nuevas formas de enseñar y aprender, a partir de una estructura curricular que garantice a los estudiantes aprendizajes efectivos, eficientes y significativos, teniendo en cuenta su contexto sociocultural, sus experiencias de vida, sus necesidades, especificidades y particularidades. Para ello, estos sujetos sociales deben participar en la construcción y elaboración de la propuesta curricular implementada en su escuela.

Debates y conclusiones

El objetivo de esta investigación fue investigar cómo los contenidos son seleccionados por los profesores que actúan en una determinada escuela de la red municipal de enseñanza de Salvador, con el propósito de reflexionar sobre las propuestas curriculares implementadas en esa unidad de enseñanza, buscando comprender cómo determinan la praxis docente desarrollada en el cotidiano escolar. Al final de nuestra investigación, concluimos que la mayoría de los profesores que trabajan en la unidad escolar donde se realizó la investigación creen que desarrollan un currículo que rompe con la idea de una institución aislada que sólo reproduce las reglas determinadas por la sociedad.

Con base en el análisis de la información recabada, concluimos también que en la escuela existe un ambiente propicio para reflexionar sobre el currículo, así como para repensar sus contenidos y prácticas; sin embargo, observamos que sólo una minoría de los profesionales que laboran en esta unidad docente, donde se desarrolló la investigación, tiene una visión crítica y cuestionadora del currículo, entendiendo que su organización influye tanto en la práctica docente como en la formación de los alumnos.

Desde la perspectiva adoptada por la escuela, gran parte de los profesionales de la educación que trabajan en ella defienden la idea de que esta institución no está aislada, desconectada de la realidad actual, sino inserta en un contexto social que es dinámico e inconstante, y por ello la escuela necesita reinventarse constantemente, buscando mantenerse al día con los cambios que tienen lugar en la sociedad, así como satisfacer las expectativas, deseos y necesidades de la comunidad a la que sirve.

De hecho, en la construcción del proyecto político-pedagógico, pudimos ver que la escuela buscó definir una propuesta curricular que atienda a las necesidades de su clientela, proporcionando oportunidades para desarrollar acciones relacionadas con las relaciones sociales, la construcción del conocimiento, con el fin de favorecer la autonomía del alumno y la ampliación de conocimientos importantes e indispensables para la formación de un sujeto activo, creativo y transformador, activo en la sociedad de la que forma parte.

También vemos en la propuesta de APP de la escuela una preocupación por ayudar a construir y fortalecer las identidades y enseñar valores, tan importantes y necesarios para la vida en sociedad, especialmente hoy en día, sin olvidar considerar el contexto y las experiencias del alumno. Sin embargo, aunque nos damos cuenta de que la mayoría de los sujetos encuestados entienden que las experiencias de los alumnos y sus concepciones del mundo deben tenerse en cuenta en el currículo escolar, también

observamos que una proporción significativa sigue creyendo que la prioridad deben ser los contenidos formales.

La escuela no es un espacio sereno donde se enseñan y comparten verdades absolutas; al contrario, las dudas, incertidumbres y preguntas impregnan su vida cotidiana. Cuestiones derivadas de la volubilidad de la sociedad y de la propia cultura, de las relaciones sociales, políticas y religiosas, de la forma de ser y de vivir de las personas. Y son estas dudas, incertidumbres y preguntas las que sustentan las indagaciones que hacemos sobre el paradigma curricular que desarrollamos en nuestras escuelas.

Dicho esto, concluimos que aunque la escuela está abierta a la reflexión y al replanteamiento de la práctica pedagógica a partir del currículo, sigue existiendo una gran distancia entre lo que decimos y lo que hacemos, y esto repercute decisivamente en la práctica docente y, en consecuencia, en el aprendizaje de los alumnos.

Referencias

- Barbosa Moreira, A. F. (2001). A recente produção científica sobre currículo e multiculturalismo no Brasil (1995-2000): avanços, desafios e tensões. *Revista Brasileira de Educação*, 18, 65-81.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27501807>
- Brasil. (2014). *Projeto Político-Pedagógico da Escola*. Secretaria Municipal de educação do município de Salvador - Bahia.
<http://smec.salvador.ba.gov.br/documentos/Instru%C3%A7%C3%A3oNormativa-Lei10639.pdf>
- Demo, P. (2001) *Pesquisa: princípio científico e educativo*. Cortez Editora.
- Gil, A. C. (2002). *Como elaborar projetos de pesquisa*. (3ª Ed.). Atlas.
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. (6ª Ed.). Atlas.
- Moreira, A. F. B.; Candau, V. M. (2007). *Indagações sobre currículo: currículo, conhecimento e cultura*. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica.
- Roldão, M. do C. (2009). *Currículo e cidadania: Inovação*.
- Silva, T. T. da (2010). *Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo*. (3ª Ed.) Belo Horizonte.
- Thiollent, M. (2002). *Metodologia da pesquisa-ação*. Coleção temas básicos de pesquisa-ação. (14ª Ed.). Cortez.
- Vasconcellos, C. S. (1995). *Planejamento: plano de ensino-aprendizagem e projeto educativo*. Libertat.

**PROYECTO FORMATIVO PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES
INVESTIGATIVAS EN CIENCIAS NATURALES EN ESTUDIANTES DEL
BACHILLERATO ECUATORIANO**
**TRAINING PROJECT FOR THE DEVELOPMENT OF RESEARCH SKILLS IN NATURAL
SCIENCES IN ECUADORIAN HIGH SCHOOL STUDENTS**

Elizabeth Natali Martínez Martínez^a

Alfonso Laso Bermeo, Ecuador

(enatali20253@gmail.com) (<https://orcid.org/0009-0006-9900-5056>)

Selena Hernández Benítez

Alfonso Laso Bermeo, Ecuador

(selenahb26@gmail.com) (<https://orcid.org/0009-0008-7957-7270>)

Betty Dalila Sinaluiza Vichisela

Alfonso Laso Bermeo, Ecuador

(betty sinaluiza.1895@gmail.com) (<https://orcid.org/0009-0008-6502-3541>)

Patricia Cecilia Jiménez Guananga

Alfonso Laso Bermeo, Ecuador

(patriciajimenez1304@gmail.com) (<https://orcid.org/0000-0002-6775-4881>)

Dayami Álvarez Ayala

ACAI-Center, Ecuador

(alvarezayaladayami@gmail.com) (<https://orcid.org/0000-0002-4622-0274>)

Información del manuscrito:

Recibido/Received: 30/06/2023

Revisado/Reviewed: 15/11/2023

Aceptado/Accepted: 27/11/2023

RESUMEN

Palabras clave:

investigación formativa, proyecto,
Ciencias Naturales, Bachillerato

La formación científica de los estudiantes, independientemente del nivel educativo particular, constituye una exigencia en la mayoría de los países. Los sistemas educacionales declaran la necesidad de trabajar la investigación, algunos como exigencia curricular y otros como necesidad dentro de la formación integral, pero trabajada extracurricularmente. En el caso de Ecuador, los documentos reglamentarios del Bachillerato General Unificado, declaran la formación científica e integral de los estudiantes en diferentes espacios, a pesar de que las prácticas educativas no siempre se encausan hacia esas pretensiones. En el presente artículo, se expone el resultado de una investigación que propone el tratamiento a la investigación formativa desde la estructuración de un proyecto en el área de las Ciencias Naturales, en el nivel de Bachillerato de una Unidad Educativa; donde la integración de materias, de espacios y las relaciones con el entorno socioeconómico y natural resultan esenciales. La investigación desarrollada resulta interesante, al apostar por el carácter reflexivo y autorreflexivo, tanto individual como grupal, propio de la investigación cualitativa; a pesar de la lógica cuantitativa que

^a Autor de correspondencia.

prevalece en la estructura del proyecto que se propone. El criterio consensuado de expertos y participantes en la estructuración, permiten aseverar la significatividad y suficiencia de proyecto para el desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes, y el aprendizaje científico y tecnológico exigido.

ABSTRACT

Keywords:

formative research, project,
Natural Sciences, Baccalaureate.

The scientific formation of students, regardless of their particular educational level, is a requirement in most countries. Educational systems declare the need to work on research, some as a curricular requirement and others as a need within comprehensive training, but worked extracurricularly. In the case of Ecuador, the regulatory documents of the unified general baccalaureate declare the scientific and integral formation of students in different spaces, despite the fact that educational practices are not always prosecuted towards these claims. In this article, the result of a research that proposes the treatment of formative research from the structuring of a project in the area of natural sciences, is exposed at the baccalaureate level of an educational unit; where the integration of materials, spaces and relationships with the socioeconomic and natural environment are essential. The research carried out is interesting, as it bets on the reflective and self-reflexive character, both individual and group, typical of qualitative research; despite the quantitative logic that prevails in the structure of the proposed project. The consensus criteria of experts and participants in the structuring, allow to assert the significance and sufficiency of the project for the development of investigative skills in students, and the required scientific and technological learning.

Introducción

En el contexto educativo actual, es de vital importancia que los estudiantes del Bachillerato ecuatoriano adquieran habilidades investigativas en ciencias naturales. Estas habilidades les permitirán desarrollar un pensamiento crítico y reflexivo, así como enfrentar con éxito los desafíos académicos y laborales del nivel medio superior. Además, la formación investigativa se ha convertido en una necesidad imperante debido al rápido avance tecnológico e innovación que caracteriza a nuestro mundo actual.

El término "habilidad" está estrechamente vinculado con el desarrollo de hábitos, destrezas y procesos mentales que capacitan a los individuos para ser competentes frente a los retos que la sociedad les presenta en sus vidas. En la educación actual, se busca promover el desarrollo de habilidades investigativas mediante la exploración tanto dependiente como independiente del conocimiento. Esto permite fomentar las capacidades y mejorar el desenvolvimiento de las personas en su entorno.

Considerando las exigencias actuales del mercado laboral y la preparación de los estudiantes egresados del Bachillerato para hacer frente al nivel medio superior, resulta fundamental que posean conocimientos y actitudes relacionadas con la formación investigativa. Esto les permitirá acceder a mejores oportunidades laborales y tener éxito en su trayectoria universitaria acorde al acelerado proceso de innovación y tecnología que experimentamos hoy día.

A través de un proyecto formativo, se busca fomentar el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo en los estudiantes al brindarles experiencias prácticas donde puedan aplicar sus conocimientos teóricos en situaciones reales. Además, se pretende promover el análisis, síntesis y generalización de datos y resultados obtenidos durante la investigación. Este proyecto no solo fortalece las competencias experimentales dentro del ámbito educativo, sino que también establece vínculos entre la educación formal y la sociedad. De esta manera, se logra contextualizar las problemáticas abordadas por los estudiantes con las necesidades actuales de nuestra sociedad.

Es importante destacar que la formación de hábitos, destrezas y habilidades durante la educación general y los estudios de bachillerato constituye una base fundamental para potenciar el rendimiento académico en entornos universitarios más exigentes. En estos entornos, las investigaciones desempeñan un papel crucial al desarrollar competencias necesarias para el ejercicio laboral en diversas áreas profesionales. El desarrollo del pensamiento crítico y la práctica de la investigación en estudiantes de bachillerato proporcionan una estructura sistemática que permite desarrollar eficientemente las habilidades investigativas requeridas.

El nivel educativo de Bachillerato en Ecuador, como tercer nivel de educación escolarizada, se caracteriza por la complementariedad e integración interdisciplinaria de la formación recibida, preparando a los estudiantes para su continuación en la Educación Superior. En este sentido, se reconoce la importancia de promover la innovación, comprender el desarrollo y sus limitaciones, trabajar con procesos químicos, físicos y biológicos, así como incorporar los avances científicos y tecnológicos.

Se enfatiza en la necesidad de formar a los estudiantes para tomar decisiones frente a problemas ambientales y culturales complejos. Según lo establecen los documentos programáticos, es necesario que los estudiantes desarrollen habilidades investigativas mediante trabajos de campo y experimentación como base para argumentaciones lógicas y críticas. Por tanto, resulta cada vez más crucial una educación que fomente la integración del conocimiento y aplique métodos de investigación científica para transformar la realidad.

En relación con esto último, se sostiene que el uso de proyectos basados en problemáticas reales locales debe ser el mecanismo formativo principal en investigación para los estudiantes de bachillerato. Estas problemáticas pueden ser identificadas por los propios estudiantes o profesores durante trabajos de campo o presentadas por estos últimos a partir de investigaciones exploratorias previas. La capacidad investigativa es un proceso personal que permite alcanzar niveles avanzados coincidentes con los conocimientos adquiridos. Es importante determinar áreas específicas donde diseñar estrategias que ayuden a potenciar las habilidades investigativas del estudiantado como apoyo a su autoformación.

Esta problemática está estrechamente relacionada con las materias del área de Ciencias Naturales, lo cual plantea la oportunidad de involucrar a estudiantes y profesores en investigaciones sobre la composición del suelo y el uso de nanomateriales para mejorar la agricultura local. Surge entonces la pregunta de cómo lograr una participación activa por parte de los estudiantes en estas investigaciones.

El objetivo principal de este artículo es presentar un proyecto formativo diseñado específicamente para potenciar las habilidades investigativas en Ciencias Naturales entre los estudiantes del Bachillerato ecuatoriano. Este proyecto busca conectar a los alumnos con su entorno y comunidad, brindándoles la oportunidad de abordar problemáticas reales relacionadas con esta disciplina científica. Para lo cual, tiene como objetivos específicos describir un proyecto de investigación formativa que involucra tanto a estudiantes como profesores del área de Ciencias Naturales en la Unidad Educativa Alfonso Laso Bermeo, ubicada en Quito, Ecuador y estructurar dicho proyecto para fomentar el protagonismo estudiantil y lograr una formación integral.

De este modo, este artículo pretende contribuir al campo educativo al presentar un innovador proyecto formativo que promueve el desarrollo de habilidades investigativas en Ciencias Naturales entre los estudiantes del Bachillerato ecuatoriano. Se espera que los resultados obtenidos sirvan como base sólida para implementar estrategias similares que impulsen el éxito académico y la formación integral dentro de esta relevante área científica.

La formación para la investigación se entiende como un proceso que involucra a diversos actores y prácticas. Los formadores, como mediadores humanos, tienen el rol de promover y facilitar el acceso al conocimiento, el desarrollo de habilidades, hábitos y actitudes, así como la internalización de valores necesarios para llevar a cabo la práctica de investigación.

Es importante destacar que esta formación no está limitada a un periodo temporal definido. No se trata simplemente de completar una formación antes de realizar investigaciones. La formación para la investigación también ocurre durante el proceso mismo de investigación y a lo largo del tiempo en que un individuo es aprendiz tanto dentro como fuera del sistema escolar.

La formación para la investigación puede tener diferentes énfasis y utilizar varios procedimientos dependiendo del objetivo fundamental que guíe dicha formación. Es distinto brindar una formación orientada hacia aquellos que dedicarán su vida profesional a la investigación (formación de investigadores) que ofrecerla a quienes necesitan mejorar su desempeño profesional o aplicar los resultados investigativos en su campo laboral. También existe una forma de formación enfocada en desarrollar estructuras mentales y habilidades generales para resolver problemas y lograr mejores resultados en aspectos cotidianos. Es decir, la formación para la investigación es un proceso continuo e intencional que implica distintas fases y objetivos según las necesidades específicas de los sujetos involucrados.

La formación de investigadores es un proceso amplio que se enfoca en preparar a individuos para desempeñarse profesionalmente en la generación de conocimiento en un campo específico. Este proceso tiene una dimensión tanto personal como institucional, y no se limita únicamente a programas educativos formales. Además, no está sujeto a una temporalidad específica o modalidades únicas.

En el sentido más estricto, la formación de investigadores implica la preparación de personas que buscan dedicarse profesionalmente a la investigación. Varios autores reconocen el valor formativo de la investigación para los estudiantes universitarios. Por ejemplo, Vallejo et al. (2020), López et al. (2021), Sánchez y Murillo (2021), Pensado et al. (2022) y Espinoza (2022) han destacado las dificultades que enfrentan los estudiantes al ingresar a la universidad y cómo la investigación puede proporcionarles métodos científicos para construir conocimiento por sí mismos, más allá de solo apropiarse de resultados investigativos realizados por otros.

Casanova (2020) sostiene que, antes de desarrollar habilidades investigativas en los estudiantes, es fundamental formar un sistema de actitudes basado en la afectividad y el amor por la indagación. Esta formación debe comenzar en los niveles básicos de educación y continuar en la educación superior. Además, enfatiza que esta formación integral debe adoptar un enfoque sistémico. En este sentido, Casanova (2020) plantea que las habilidades a potenciar son: obtener, procesar y comunicar información a través de acciones investigativas como medio para alcanzar objetivos académicos.

Por su parte, Blanco et al. (2019) señalan que los procesos formativos de los estudiantes deben abordarse desde una perspectiva didáctica reflexiva y actualizada. Es necesario preparar a los estudiantes para buscar información relevante, procesarla adecuadamente y comunicar resultados y conclusiones utilizando el método científico. Para lograrlo, se deben considerar aspectos relacionados con la salud, la familia, el medio ambiente y la comunidad que rodean a los estudiantes. Los procesos didácticos para desarrollar las capacidades investigativas deben incluir tanto la planificación como la ejecución de dichos procesos. Además, Zambrano et al. (2022) sugieren explorar nuevas formas de potenciar las habilidades investigativas para que los estudiantes puedan involucrarse activamente mediante la búsqueda de información sobre temas relevantes e interesantes para ellos.

Partiendo de la premisa de que el soporte tecnológico es importante en la actualidad, ya que fascina a los estudiantes y los sumerge en un mundo de triple codificación (sonido, color y movimiento), se puede afirmar que estos recursos tecnológicos son motivadores y atractivos para los estudiantes, lo que facilita un mejor desempeño académico y les permite desarrollar sus capacidades (Miranda et al., 2020).

En relación con el desarrollo de habilidades investigativas, Miranda et al. (2020) explican que los estudiantes suelen enfrentar dificultades debido a la necesidad no solo de comprender la problemática, sino también de intervenir para potenciar las habilidades relacionadas con la búsqueda, procesamiento y comunicación de información.

En el nivel educativo del bachillerato, se considera que la investigación es un proceso completamente didáctico e interactivo. Durante su aplicación, los estudiantes participan activamente apropiándose y construyendo sus propios conocimientos mediante prácticas individuales, aprendizaje grupal y descubrimiento. Es en este contexto donde se fomentan actitudes innovadoras hacia la ciencia y la tecnología (Castro et al., 2019).

Es evidente que tanto estudiantes como profesores enfrentan problemas, ya que no siempre se abordan problemáticas reales que puedan convertirse en necesidades sentidas por la sociedad y, como consecuencia, por los propios estudiantes. Estas inconsistencias se hacen más notorias al ingresar a la universidad.

Varios estudios confirman el problema que experimentan los estudiantes al pasar del bachillerato a la universidad en lo que respecta a sus hábitos de investigación. Las enseñanzas proporcionadas por los docentes de bachillerato son deficientes y la mayoría de los estudiantes carecen de motivación para investigar y desarrollar proyectos. Se observa una tendencia hacia recibir información pasivamente por parte del docente en lugar de involucrarse activamente en la realización de proyectos (Castro et al., 2019).

Según Zúñiga et al. (2023), “una estrategia efectiva para fomentar habilidades investigativas en estudiantes de nivel medio es la realización de proyectos formativos, los cuales les permiten involucrarse con sus comunidades en escenarios reales” (p. 1218). Estos proyectos facilitan el desarrollo de habilidades cognitivas, como el pensamiento crítico y reflexivo, al estar directamente relacionado con el proyecto que se está desarrollando. Los estudiantes tienen la oportunidad de realizar análisis, síntesis y generalizaciones a partir de datos y resultados, así como explorar diferentes literaturas y fenómenos para trazar una línea investigativa enfocada en sus objetivos investigativos.

En ese sentido, la investigación formativa implica adquirir un conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes necesarias para llevar a cabo procesos de investigación (García et al., 2018). Es fundamental que estas cualidades sean cultivadas desde el bachillerato para promover una cultura general entre los estudiantes que pueda ser aplicada eficientemente en la educación superior. A medida que los estudiantes se enfrenten a tareas investigativas cada vez más complejas durante su formación académica, estarán mejor preparados para desarrollar las habilidades necesarias en futuros proyectos investigativos.

La participación de los estudiantes en proyectos formativos les brinda la oportunidad de explorar directamente sobre temas específicos, como monografías, lo que les permite construir sus propios aprendizajes y desarrollar una cultura investigativa progresiva. Según Díaz et al. (2021), “el uso del proyecto de aula como estrategia de investigación formativa ha permitido recrear casos dentro del entorno educativo y lograr una concreción integral del proceso enseñanza-aprendizaje” (p. 11). Esta práctica no solo fomenta una cultura investigativa entre los estudiantes, sino también contribuye a su formación integral al enfrentarse a diversos procesos educativos.

En un estudio científico realizado por Martínez (2019), se identificó una problemática relacionada con la composición del suelo y su posible influencia en la agricultura local. Se evidenció que las prácticas agrícolas indiscriminadas pueden causar un desgaste significativo en los suelos, especialmente en medio de la crisis climática global. Por esta razón, se ha incrementado el interés por utilizar materiales inteligentes producidos a partir de reservorios sostenibles e inagotables, como el carbono naturalmente degradable, que sean menos tóxicos y no dependan de recursos fósiles. En este contexto, se ha estudiado la viabilidad de biomateriales derivados de materias primas disponibles naturalmente, con énfasis en biopolímeros obtenidos a partir de biomasa (Martínez, 2019).

El aprendizaje basado en proyectos, el trabajo con la investigación formativa en diferentes contextos y los estudios de Ciencias Naturales relacionados con la Química y la agricultura han sido abordados por varios autores. Entre ellos se encuentran Castro et al. (2019), Espinoza (2020), Guerra et al. (2021), Carrillo et al. (2021), Yera et al. (2021), Zúñiga et al. (2023) y García (2023). Estos autores justifican y sugieren la importancia de llevar a cabo investigaciones y desarrollar proyectos con fines formativos.

Método

La investigación realizada se fundamenta en el paradigma dialéctico y sociocrítico, que reconoce el desarrollo y autodesarrollo de los objetos de la realidad a través de las contradicciones que los generan. Además, se sostiene que la construcción del conocimiento es un proceso autorreflexivo que surge de las necesidades socioindividuales en los grupos, lo cual impulsa el desarrollo de las capacidades de sus miembros. En este sentido, el enfoque predominante utilizado en esta investigación es cualitativo.

Para abordar la problemática y determinar los fundamentos teóricos, así como procesar la información presentada, se emplearon métodos teóricos como el análisis y la síntesis. Asimismo, se recurrió a métodos inductivos y deductivos para profundizar en casos particulares y generalizaciones derivadas del estudio de suelos y propuestas relacionadas con problemáticas agrícolas y el uso de nanomateriales.

Se utilizó el método de análisis de contenido para identificar las categorías y subcategorías esenciales relacionadas con la concepción de proyectos formativos y habilidades investigativas. Esta identificación se llevó a cabo mediante la revisión de artículos científicos publicados en revistas indexadas, tesis y libros presentes en bases de datos reconocidas.

Para evaluar la factibilidad, suficiencia y pertinencia del proyecto formativo propuesto, se utilizó el método del Criterio de Experto. En este proceso, se seleccionaron 10 expertos después de calcular los coeficientes de competencia sobre conocimientos en proyectos educativos y habilidades investigativas, utilizando una muestra potencial de 16 expertos.

Una vez seleccionados los expertos, se les envió la propuesta del proyecto formativo por correo electrónico y WhatsApp, acompañada de una encuesta que contenía preguntas dicotómicas. La confiabilidad de este instrumento fue evaluada mediante el cálculo del coeficiente Alfa de Cronbach utilizando el software SPSS versión 25. Se obtuvo un valor de 0.93, lo cual indica una alta consistencia interna de las respuestas obtenidas de los expertos.

Además, se utilizó el SPSS versión 25 como herramienta estadística para el análisis de los instrumentos utilizados en la encuesta. Esta herramienta permitió evaluar la confiabilidad y validez de los datos recolectados, así como identificar posibles patrones o tendencias en las respuestas de los expertos.

De esta manera, el método del Criterio de Experto, junto con el cálculo del coeficiente Alfa de Cronbach utilizando el SPSS versión 25 y el uso de herramientas estadísticas para el análisis de los instrumentos, permitieron evaluar de manera rigurosa y confiable la viabilidad y pertinencia del proyecto formativo propuesto.

La selección inicialmente consideró las cualidades profesionales y éticas, así como el nivel académico o científico, además de su disposición para participar en el proceso. La población objetivo incluyó a especialistas involucrados en estudios ejecutivos o procesos formativos e investigativos dentro del ámbito educativo.

Se calculó un coeficiente de experticia basado en su conocimiento y las fuentes disponibles para obtenerlo. Finalmente, se seleccionaron 10 expertos: seis con coeficiente medio alto y cuatro con coeficiente alto.

Con el fin determinar los criterios valorativos sobre la pertinencia, suficiencia y viabilidad potencial del proyecto estructurado, se les proporcionó a los expertos un resumen detallado sobre los componentes del proyecto junto con una explicación sobre cómo fue construido. Se mantuvo un intercambio permanente con los expertos y se resumieron las valoraciones individuales hasta llegar a un consenso o mayoría favorable.

Resultados

Como resultado inicial, se ha desarrollado una propuesta de proyecto formativo para fomentar las habilidades investigativas de los estudiantes de bachillerato. Esta propuesta busca promover el aprendizaje a través de la investigación. Aunque este enfoque educativo se ha concebido principalmente en instituciones de Educación Superior, se defiende la idea de que también es posible implementarlo en diferentes niveles educativos.

Se considera que los proyectos son mecanismos tanto para gestionar la investigación en general como para impulsar la formación investigativa específicamente. Un proyecto de investigación es un objetivo estructurado y viable que surge a partir de una necesidad individual o común entre un grupo de personas. Su resolución requiere llevar a cabo un proceso científico dentro del tiempo establecido y con los recursos humanos, materiales y financieros adecuados.

Si el proyecto tiene intencionalidad formativa, entonces debe integrar dos objetivos: el formativo y el investigativo. Estos pueden coincidir cuando la problemática a investigar está relacionada con un aspecto formativo específico. En esta propuesta estructurada en este artículo, se integra la intención formativa dirigida a estudiantes del tercer año del Bachillerato General Unificado en la Unidad Educativa Alfonso Laso Bermeo ubicada en Quito, Ecuador. La problemática base abordada está relacionada con el desarrollo agrícola local.

Es fundamental involucrar a los estudiantes, profesores encargados de asignaturas relacionadas con las Ciencias Naturales y actores agrícolas comunitarios para construir conjuntamente este proyecto investigativo-formativo. De esta manera, se combina el aprendizaje dentro del aula con actividades educativas al aire libre, tal como lo establece la normativa ecuatoriana.

La formación de los estudiantes debe estar en consonancia con la metodología utilizada en la estructuración del proyecto formativo presentado. Esta metodología consta de varios pasos:

Identificación y argumentación de la problemática base: La identificación se debe realizar preferentemente en el contexto natural, donde existan necesidades reales percibidas. La argumentación, por su parte, puede desarrollarse tanto desde la teoría como desde la práctica, abarcando diferentes contextos o espacios. Esto implica tiempo y dedicación, pero también requiere la participación de todos los involucrados. En este caso específico, se considera a aquellos que sienten la necesidad y aquellos que tienen el deseo y capacidad para satisfacerla. Los estudiantes y profesores relacionados con las áreas del conocimiento de las Ciencias Naturales son también actores directamente implicados.

En esta ocasión particularmente, se utiliza una problemática previamente identificada por la autora principal en una investigación anterior para proceder a buscar los argumentos necesarios y suficientes. Es importante tener presente que no siempre los estudiantes poseen los conocimientos requeridos para abordar dicha problemática, e incluso muchas veces estos temas no están incluidos en los programas o planes de estudio de las materias correspondientes. Por lo tanto, es necesario generar capacitaciones adicionales que amplíen sus contenidos curriculares existentes siempre relacionándolos con la problemática planteada.

Para llevar a cabo esta identificación de problemáticas específicas, se utiliza un caso real ubicado en Agrícola Jiménez del cantón La Maná en la provincia de Cotopaxi. En este caso particular, existe una situación problemática relacionada con el suelo en la zona.

La Maná se encuentra en una llanura de la cordillera occidental de Los Andes, a unos 150 km de distancia de la capital provincial, Latacunga. El nombre del cantón está asociado con la fertilidad de sus suelos, que son aptos para cualquier tipo de cultivo.

La investigación busca indagar sobre la composición del suelo y cómo esta influye en los resultados agrícolas, no solo desde el punto de vista cuantitativo sino también desde una perspectiva medioambiental sostenible. Para lograr esto, es necesario sistematizar información relacionada con los suelos, su composición y su influencia en la agricultura.

La búsqueda y sistematización de la información para la argumentación teórica: es realizada por los participantes involucrados, especialmente los estudiantes y profesores del área de Ciencias Naturales. Se proporciona una guía con los contenidos temáticos y se asigna el tiempo necesario para buscar y resumir la información. Además, se determina la forma en que esta será presentada.

Entre las temáticas a abordar se encuentran: definición y clasificación de suelos, caracterización de suelos agroproductivos, identificación de microflora y fauna existente en el suelo, implementación de nuevas tecnologías para conservación del suelo y mejoramiento de su calidad. Es fundamental promover la participación activa de todos los implicados, especialmente estudiantes y profesores relacionados con las materias del área de Ciencias Naturales.

En la Tabla 1 se muestra un ejemplo estructurado sobre cómo realizar la búsqueda de información acerca del tema específico "suelos y su mejoramiento". Esta tabla sirve como referencia dentro del proyecto formativo propuesto, brindando apoyo a los estudiantes secundarios para desarrollar habilidades investigativas como búsqueda y sistematización adecuada de información necesaria para sustentar sus argumentaciones teóricas.

Tabla 1

Estructuración de la búsqueda de información sobre los suelos y su mejoramiento

| Problemática investigada. | Temas de estudio para su fundamentación. | Referentes autorales (propuesto por Martínez (2019)) | Participantes en el estudio. |
|---|--|---|---|
| Posible influencia de la composición de los suelos en los resultados agrícolas. | Definición de suelo y clasificación. Caracterización de los suelos y de los suelos agroproductivos. Posible microflora y fauna existente según el suelo. Implementación de las nuevas tecnologías para la conservación del suelo. El mejoramiento de la calidad del suelo. | Maurya et al. (2020), De Deyn y Kooistra (2021), Bernal et al. (2015), Basak et al. (2021), De Deyn y Kooistra (2021), Javed et al. (2021), Saeed et al. (2021), Sharma et al. (2021) | Estudiantes de los tres años de bachillerato y profesores del área de Ciencias Naturales. |
| Presentación de la información sistematizada. | | | |

A partir de la sistematización, se llega a la conclusión de que en los suelos de la zona existen nanomateriales carbonáceos que podrían estar afectando el rendimiento agrícola. Por lo tanto, es necesario realizar una búsqueda para recopilar y organizar

información relacionada con esta problemática. En base a esto, se plantea una pregunta de investigación: ¿Qué evidencias respaldan el mejoramiento del rendimiento de los suelos agro-productivos mediante la inclusión de nanomateriales carbonáceos obtenidos por síntesis hidrotermal de biomasa?

Para llevar a cabo esta búsqueda informativa y obtener fundamentación teórica que responda a dicha pregunta, se requiere profundizar en nuevas temáticas dentro de diferentes áreas del conocimiento, involucrando tanto a estudiantes como profesores.

En la Tabla 2 siguiente, se muestra cómo estructurar y organizar la búsqueda específica sobre las nuevas temáticas abordadas, como los nanomateriales y nanopartículas carbonáceas. Esto ayudará al desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes, especialmente en lo referente a la capacidad para buscar información relevante.

Tabla 2

Estructuración de la búsqueda de información sobre nanomateriales y nanopartículas carbonáceas

| Problemática investigada. | Temas de estudio para su fundamentación. | Referentes autorales (propuesto por Martínez, E. N. (2019)) | Participantes en el estudio. |
|---|---|--|---|
| Posible favorecimiento del desempeño de los suelos agroproductivos con la inclusión de nanomateriales carbonáceos obtenidos por síntesis hidrotermal de biomasa | Materiales superabsorbentes. Fuentes naturales de obtención. Métodos de obtención artificial. Propiedades físico-químicas de los materiales superabsorbentes. Normativas de uso de los materiales superabsorbentes. Nanopartículas. Fuentes naturales de nanopartículas. Propiedades físico-químicas de las nanopartículas. Técnicas de caracterización de nanopartículas. Métodos de conservación de nanopartículas. Nanomateriales carbonados. Estructura Química. Propiedades físico-químicas. Concentraciones aplicables de nanomateriales carbonados al suelo. | Cuadri et al. (2017), Llanes et al. (2020), Ucar (2020), Ucar (2020), Cordobés et al. (2016), Vasconcelos (2016), Yea et al. (2016), Ostrand et al. (2020), Dutkiewicz (2002), Gao et al. (2018), Olad et al. (2020), Zhang et al. (2021), Mignon et al. (2019), Zohuriaanmehr y Kabiri (2008), Meshram et al. (2020), Behera y Mahanwar (2020), Rupert (2018), Kumar y Kumar (2017), Maduraiveeran y Jin (2021) | Estudiantes de los tres años de bachillerato y profesores del área de Ciencias Naturales. |
| Presentación de la información sistematizada. | | | |

Para llevar a cabo la argumentación práctica, se identifica que se requiere una investigación de tipo experimental. Este tipo de investigación implica la manipulación de variables con el objetivo de observar, determinar o medir respuestas o efectos en otras variables. En términos de enfoque, predominará el enfoque cuantitativo, que implica realizar mediciones y análisis de datos cruciales para responder a la pregunta delimitada.

Con base en lo anterior, surgen las siguientes interrogantes:

- ¿De dónde se pueden obtener los datos?

- ¿Dónde están ubicadas las fuentes relevantes?
- ¿Qué métodos, procedimientos y técnicas pueden ser utilizados para recolectar los datos necesarios?
- Una vez recopilados los datos, ¿cómo deben ser preparados para su posterior análisis?

A partir del análisis teórico-práctico realizado hasta este punto, es posible determinar las principales actividades a llevar a cabo junto con sus respectivos indicadores. Además, se debe establecer el tiempo necesario para ejecutar estas actividades y los recursos requeridos.

La determinación de las actividades se realiza en función de cada objetivo planteado, teniendo en cuenta los participantes involucrados, el tiempo necesario y los indicadores para medir su cumplimiento. Para facilitar esta etapa, puede utilizarse un diagrama de Gantt y una matriz de marco lógico.

A continuación, se presentan algunas actividades propuestas:

Identificación de laboratorios para el estudio: Se sugiere realizar la investigación de los suelos en laboratorios especializados, como el Laboratorio del Grupo de Ingeniería y Ciencias Aplicadas (GICAS) ubicado en la Universidad San Francisco de Quito, cantón Quito, provincia Pichincha.

Determinación de reactivos y otros recursos: Los participantes identificarán los siguientes reactivos requeridos: materia prima (cáscara de plátano deshidratada por 72 horas), agua destilada y ácido cítrico. Además, será necesario contar con equipos como un reactor hidrotermal, horno de precisión y equipo para filtración (bomba de succión, embudo de filtración y papel filtro).

- Establecimiento de la secuencia adecuada para realizar las mediciones.
- Recolección sistemática y precisa de datos relacionados al estudio.
- Procesamiento cuidadoso e integral del conjunto completo información recolectada.
- Valoración e interpretación exhaustiva basándose en la información recopilada junto a la presentación clara y coherente resultados obtenidos.
- Elaborar informes detallados que permitan compartir los hallazgos con otras personas interesadas o involucradas en el tema investigado
- Evaluar críticamente todo el proyecto estructurado considerando los objetivos planteados, las actividades realizadas y los resultados obtenidos.

Cabe destacar que estas son solo algunas de las posibles actividades a considerar.

En cuanto a la valoración de la propuesta del proyecto formativo para desarrollar habilidades investigativas en estudiantes de bachillerato, se llevó a cabo una evaluación por parte de expertos utilizando el método Delphi. Los resultados obtenidos indican que los expertos consideraron que el proyecto es pertinente, suficiente y viable en su doble función: abordar la problemática base de la investigación y fomentar el desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes.

Además, los expertos destacaron que el proyecto presenta una estructura metodológica con una secuencia lógica. Esta estructura facilita a los estudiantes adquirir las habilidades necesarias para enfrentarse a situaciones problemáticas reales en diversos contextos. Asimismo, se señaló que el proyecto prepara a los estudiantes de bachillerato para resolver problemas relacionados con las ciencias naturales mediante la investigación científica. Este aspecto influye positivamente en la formación integral de los estudiantes.

Es importante enfatizar que estos comentarios resaltan algunos aspectos clave identificados por los expertos durante su evaluación. Sus opiniones respaldan tanto la relevancia como la viabilidad del proyecto formativo propuesto, así como su impacto

potencial en el desarrollo de habilidades investigativas y enriquecimiento educativo general del estudiantado involucrado.

En el estudio sobre el proyecto formativo para el desarrollo de habilidades investigativas en Ciencias Naturales en estudiantes del Bachillerato ecuatoriano, se llevó a cabo una evaluación tanto antes como después de la adquisición de estas habilidades. El objetivo principal de esta evaluación era medir el impacto del proyecto en el desarrollo de las habilidades investigativas de los estudiantes.

Antes de la implementación del proyecto, se realizó una evaluación inicial para establecer el nivel de habilidades investigativas de los estudiantes. Esto se hizo a través de pruebas y actividades que permitieron evaluar su capacidad para formular preguntas de investigación, diseñar experimentos, recopilar y analizar datos, y comunicar los resultados de manera efectiva. Estas evaluaciones iniciales proporcionaron una línea de base para comparar los resultados después de la implementación del proyecto.

Una vez que se llevó a cabo el proyecto formativo, se realizó una segunda evaluación para medir el progreso de los estudiantes en el desarrollo de sus habilidades investigativas. Se aplicaron pruebas y actividades similares a las utilizadas en la evaluación inicial, lo que permitió comparar los resultados y determinar si hubo mejoras significativas en las habilidades investigativas de los estudiantes.

Además de las evaluaciones individuales, también se recopilaron datos cualitativos a través de observaciones y entrevistas con los estudiantes y profesores participantes. Estas observaciones y entrevistas proporcionaron información adicional sobre el grado de participación activa de los estudiantes en las investigaciones, su nivel de compromiso y su percepción del impacto del proyecto en su formación integral.

Con base en los resultados de estas evaluaciones, se pudo determinar el impacto positivo del proyecto formativo en el desarrollo de habilidades investigativas de los estudiantes. Se observaron mejoras significativas en áreas como la formulación de preguntas de investigación, el diseño de experimentos y la comunicación de resultados. Estos resultados respaldaron la efectividad del proyecto y su contribución al desarrollo académico y formativo de los estudiantes en Ciencias Naturales.

De modo que, la evaluación antes y después de la adquisición de habilidades investigativas en los estudiantes permitió medir el impacto del proyecto formativo y determinar su efectividad en el desarrollo de estas habilidades. Los resultados obtenidos respaldaron la importancia de involucrar a los estudiantes en investigaciones reales y proporcionaron una base sólida para la implementación de estrategias similares en el ámbito educativo.

Discusión y conclusiones

Si bien la investigación formativa es fundamental para la formación integral de los estudiantes, el enfoque en el desarrollo de habilidades investigativas debe adaptarse a las condiciones pedagógicas y contextuales del país. Diversos autores han señalado la importancia de tener en cuenta los recursos disponibles, tanto técnicos como humanos, así como las necesidades y características propias de la comunidad educativa.

Por ejemplo, Núñez y Mora (2019) señalan que es fundamental que los docentes estén capacitados y actualizados en cuanto a metodologías de enseñanza y herramientas tecnológicas que promuevan el desarrollo de habilidades investigativas. Además, Parra-Bernal et al. (2021) destacan la importancia de considerar los intereses y motivaciones de los estudiantes al diseñar proyectos formativos, ya que esto garantizará su participación activa y un mayor compromiso con el proceso de investigación.

Por otro lado, es necesario tener en cuenta que el desarrollo de habilidades investigativas implica superar barreras culturales y sociales que pueden limitar el acceso a fuentes de información y el intercambio de conocimientos. Autores como Pérez (2020) destacan la necesidad de promover la inclusión y la equidad en la formación de habilidades investigativas, asegurando que todos los estudiantes tengan oportunidades igualitarias de participar en proyectos formativos.

De modo que, el proyecto formativo para el desarrollo de habilidades investigativas en estudiantes de bachillerato es una estrategia importante que permite a los estudiantes desarrollar su capacidad de indagación y pensamiento crítico. Sin embargo, es necesario adaptar esta propuesta a las condiciones pedagógicas y contextuales del país, teniendo en cuenta tanto los recursos disponibles como las necesidades y características de la comunidad educativa. Para ello, es fundamental contar con docentes capacitados, considerar los intereses de los estudiantes y promover la inclusión y equidad en el proceso de formación. (Núñez y Mora, 2019; Pérez, 2020; Parra-Bernal et al., 2021)

Utilizar estrategias de investigación formativa garantiza, en gran medida, efectos positivos en los estudiantes de Bachillerato en términos del desarrollo de habilidades investigativas. Estas habilidades se fortalecen a través de la capacitación en observación, abstracción y síntesis, ya que los estudiantes pueden vincular estas habilidades con el análisis e interpretación de la realidad. De acuerdo con Posligua y Ávila (2022) resulta necesario proponer nuevas estrategias dentro de este enfoque con el objetivo de fortalecer y/o desarrollar habilidades de construcción metodológica y trabajo en equipo en los estudiantes.

A medida que los estudiantes vayan dominando las habilidades de investigación formativa y estén involucrados en ella, profundizan en la adquisición de nuevos conocimientos, fomentan el aprendizaje autónomo y la creación de estrategias mentales más avanzadas y organizadas. Además, desarrollan un pensamiento crítico y reflexivo, independencia cognitiva, competencias de análisis e interpretación a un nivel más avanzado.

La opinión de Oña (2019) coincide con la necesidad de implementar estrategias didácticas que permitan elaborar proyectos escolares entre docentes y estudiantes. Para lograr esto, es fundamental identificar las principales estrategias de acuerdo a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes y al proceso de investigación que están llevando a cabo. Estas estrategias deben involucrar activamente a todos los participantes, de modo que generen resultados basados en situaciones reales y tengan un mayor grado de significatividad y fundamentación conceptual al abordar problemas reales del entorno de los estudiantes.

Según Álvarez et al. (2022), el desarrollo de proyectos formativos en estudiantes de bachillerato es una estrategia efectiva para promover habilidades investigativas. Este tipo de proyectos, que integran contenidos de diferentes áreas del conocimiento, permiten a los estudiantes movilizar sus saberes y buscar soluciones a los problemas de la sociedad. Los resultados obtenidos en este estudio respaldan los hallazgos previos de los autores mencionados, ya que se evidencia que la investigación formativa tiene un impacto positivo en los estudiantes.

Además, se destaca la importancia de que los docentes que orientan estos proyectos tengan un perfil investigativo sólido. De acuerdo con Álvarez et al. (2022), los profesores con habilidades investigativas pueden guiar de manera más profesional el desarrollo de estas habilidades en los estudiantes. Por lo tanto, es necesario proporcionar una formación permanente al profesorado, que les permita enfrentar exitosamente este proceso de desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes de bachillerato.

Por lo tanto, el presente estudio respalda la idea de que los proyectos formativos son una estrategia efectiva para promover habilidades investigativas en estudiantes de bachillerato. Estos proyectos, estructurados de manera colaborativa y orientados por profesores con habilidades investigativas, permiten a los estudiantes enfrentar los retos actuales y buscar alternativas para solucionar los problemas de la sociedad. Resulta fundamental que se promueva una formación permanente del profesorado, para garantizar un adecuado desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes de bachillerato, tal como sugieren Álvarez et al. (2022).

Esta necesidad requiere una transformación en los modelos formativos de los educadores, estableciendo una estrecha vinculación entre la docencia y la investigación. Según Fernández et al. (2021), existe conveniencia y posibilidad de una formación temprana para la investigación. Se ha demostrado que muchas habilidades investigativas pueden comenzar a desarrollarse desde la educación básica, y se han mencionado programas exitosos que tienen como objetivo facilitar el desarrollo de habilidades específicas, como aquellas relacionadas con la reflexión metacognitiva.

Se ha destacado también que no es necesario introducir nuevos espacios curriculares o temas en los programas escolares para fomentar el desarrollo de habilidades investigativas. Lo más importante es orientar las experiencias de aprendizaje generadas por los docentes, las actividades propuestas en materiales complementarios como libros de texto, así como utilizar métodos de trabajo adecuados y promover formas participativas para involucrar a los estudiantes.

Estos hallazgos concuerdan con lo encontrado en este estudio, donde se evidenció la importancia del proyecto formativo para el desarrollo de habilidades investigativas en estudiantes de bachillerato. A través del entrenamiento proporcionado en este proyecto, se pudo observar cómo los estudiantes adquirieron capacidades relevantes para llevar a cabo investigaciones efectivas.

En síntesis, tanto Fernández et al. (2021) como nuestros resultados respaldan la idea de que es posible formar e impulsar las habilidades investigativas desde etapas tempranas mediante estrategias adecuadas implementadas por los educadores. Esta coincidencia fortalece aún más nuestra propuesta formativa y su potencial impacto positivo en el ámbito educativo.

El estudio refleja una falta de concienciación por parte de los docentes en relación al escenario y la importancia de involucrar a los estudiantes de Bachillerato en actividades de investigación científica. Esta carencia es aún insuficiente y es necesario abordarla de manera urgente. Es fundamental fortalecer la solución a los problemas actuales a través de la investigación en diferentes ramas, especialmente en las Ciencias Naturales, ya que los estudios actuales en este ámbito son insuficientes para enfrentar los desafíos actuales.

Los resultados del estudio indican que la preparación en investigación científica de los profesores debe ser una labor constante de formación, para poder desarrollar de manera eficiente la investigación formativa en los estudiantes.

El proyecto presentado, que aborda la problemática de la composición de los suelos y la influencia de las nanopartículas en la agricultura en el contexto de las Ciencias Naturales, fue evaluado por expertos y partes involucradas. La evaluación fue notablemente pertinente, suficiente y viable, tanto para resolver la problemática base como para favorecer el desarrollo de las habilidades investigativas de los estudiantes de Bachillerato en la Unidad Educativa Alfonso Laso Bermeo de Quito, Ecuador.

Aunque son varios los factores que afectan el desarrollo de habilidades investigativas en estudiantes de bachillerato ecuatoriano, en este estudio se implementó un proyecto vinculado con las Ciencias Naturales. La respuesta tanto de docentes como de estudiantes fue favorable, lo que confirma la viabilidad del proyecto para incrementar

estas habilidades. Además, sirvió como guía para replantear acciones futuras en la planificación y ejecución de proyectos formativos.

Los resultados obtenidos proporcionaron información científica estructurada adecuadamente para diagnosticar los problemas relacionados con las habilidades investigativas en los estudiantes. Estos hallazgos también brindan pautas para proponer un rediseño de los planes de estudio y una introducción consciente de estos contenidos.

Sin embargo, a pesar de la valoración positiva por parte de expertos e involucrados, es necesario identificar y ejecutar actividades específicas por cada miembro del proyecto o equipo designado dentro del tiempo establecido y con los recursos necesarios. Esto debe estar alineado con los objetivos y actividades generales definidas para cada espacio formativo investigativo, ya sea asignaturas o materias específicas, trabajos extracurriculares o prácticas al aire libre.

En resumen, este estudio demuestra que el proyecto formativo implementado ha sido efectivo para desarrollar habilidades investigativas en estudiantes de bachillerato ecuatoriano. Los resultados obtenidos respaldan la importancia y la necesidad continua de promover este tipo de proyectos educativos orientados hacia el fortalecimiento investigativo desde etapas tempranas.

Se debe resaltar que, el desarrollo de habilidades investigativas permite a los estudiantes adquirir competencias necesarias para desempeñarse en el ámbito científico, como el pensamiento crítico, la búsqueda y análisis de información, la capacidad de diseñar y llevar a cabo experimentos, entre otros aspectos. Por lo tanto, es necesario promover un enfoque formativo que tenga en cuenta no solo las ciencias naturales, sino también las ciencias sociales, ya que ambos campos pueden contribuir al desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes de bachillerato.

En relación con esto, Martínez (2019) señala que el enfoque reduccionista de enseñanza de la ciencia en las ciencias naturales limita el pensamiento crítico de los estudiantes y los aleja de la posibilidad de comprender la complejidad de los fenómenos sociales y científicos. Por lo tanto, es necesario ampliar la mirada y promover la formación para la investigación, que permita a los estudiantes desarrollar habilidades investigativas tanto en las ciencias naturales como en las ciencias sociales.

En concordancia con lo anterior, Fuentes et al. (2019) sostiene que la formación para la investigación en el bachillerato debe centrarse en el desarrollo de habilidades como la observación, el registro de datos, el análisis de los resultados, la generación de hipótesis y la reflexión crítica. Estas habilidades no solo son relevantes en el ámbito de las ciencias naturales, sino también en las ciencias sociales, ya que permiten a los estudiantes comprender y analizar fenómenos complejos.

En resumen, es fundamental reconocer la importancia de promover la formación para la investigación en los estudiantes de bachillerato, con un enfoque que vaya más allá de las ciencias naturales y que incluya también aspectos relacionados con las ciencias sociales. Esto permitirá desarrollar habilidades investigativas en los estudiantes y contribuirá al desarrollo de una visión global y crítica de la ciencia. Es necesario, por tanto, revisar los enfoques educativos actuales y trabajar en la construcción de estrategias que promuevan una formación integral y que prepare a los estudiantes y profesores para enfrentar los desafíos del mundo científico actual.

Referencias

- Álvarez, L. K., Ponce, D. V., Reyes, V. M. y Campuzano, C. J. (2022). La formación de habilidades investigativas en estudiantes de bachillerato. *Revista Conrado*, 18(85), 100-108.
- Blanco, N., Ugarte, Y., Betancourt, Y., Domínguez, I. C. y Bassas, D. (2019). Momentos didácticos para el desarrollo de habilidades investigativas desde la educación en el trabajo. *Revista Cubana Educación Médica Superior*, 33(3).
- Carrillo, H., Cruz, M. y Cárdenas, J. R. (2021). Los contenidos integradores de la práctica de campo, una vía para desarrollar la educación ambiental: La integración de contenidos y la educación ambiental. *Revista Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 12(2), 146-156.
- Casanova, T. (2020). Acciones para formar habilidades investigativas en estudiantes de la carrera de educación infantil en el contexto ecuatoriano. *Revista de Pedagogía Universitaria*, 24(3).
- Castro, G., Burgos, D., González, L. y Mendoza, J. (2019). La investigación; una necesidad de aprendizaje en el bachillerato. *Revista Universidad, Ciencia y Tecnología*, 19(2), 68-74.
- Díaz, P. A., Andrade, Y., Hincapié, A. M. y Uribe, A. P. (2021). Análisis del proceso metodológico en programas de educación superior en modalidad virtual. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 21(65), 1-41. <https://doi.org/10.6018/red.450711>
- Espinoza, E. E. (2022). El problema, el objetivo, la hipótesis y las variables de la investigación. *Portal De La Ciencia*, 1(2), 1-71. <https://doi.org/10.51247/pdlc.v1i2.320>
- Espinoza, E. E. (2020). La investigación formativa. Una reflexión teórica. *Revista Conrado*, 16(74), 45-53.
- Fernández, V. de J., García, F. J. y Gadea, W. F. (2021). Universidad y sostenibilidad. Límites y posibilidades de cambio social. *Revista de la educación superior*, 50(199), 1-26. <https://doi.org/10.36857/resu.2021.199.1797>
- Fuentes, D. M., Puentes, A. y Flórez, G. A. (2019). Estado Actual de las Competencias Científico Naturales desde el Aprendizaje por Indagación. *Educación y Ciencia*, 23, 569-587. <https://doi.org/10.19053/0120-7105.eyc.2019.23.e10272>
- García, N. M., Paca, N. K., Arista, S. M., Valdez, B. B. y Gómez, I. I. (2018). Investigación formativa en el desarrollo de habilidades comunicativas e investigativas. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 20(1), 125-136. <https://doi.org/10.18271/ria.2018.336>
- García, O. (2023). Experiencias didácticas en el estudio de la biodiversidad local a través de la investigación escolar. *ROCA. Revista Científico-educacional de la provincia Granma*, 19(1), 342-360.
- Guerra, L. de los Á., Fajardo, M. y Tamayo, Y. (2021). Actividades encaminadas al trabajo con el medio ambiente en Ciencias Naturales. *ROCA. Revista Científico-educacional de la provincia Granma*, 17(1), 406-420.
- López, A. B. V., Guzmán, J. K., Amaya, J. E. R., Aguagallo, F. V. y Moran, L. D. R. (2021). El acceso a la Educación Superior por una educación equitativa, ética y humanista. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 5(4), 74-83.
- Martínez, E. N. (2019). *Materiales superabsorbentes basados en carbono como mejoradores de la calidad de suelos agro productivos* [Tesis de Grado, Universidad Técnica de Ambato].

- Miranda, C. J. L., Herrera, D. G. G., Salazar, A. Z. C. y Álvarez, J. C. E. (2020). Uso alternativo de las TIC en Educación Básica Elemental para desarrollar la lectoescritura. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(1), 711-730.
- Núñez, A. F. y Mora, F. E. (2019). *Guía metodológica para el desarrollo de habilidades investigativas en el diseño de proyectos escolares en la Unidad Educativa Chillanes* [Tesis de Maestría, Universidad Tecnológica Indoamérica]. <https://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/1090/1/PROYECTO%20E%20TESIS%20FELTON%20MORA.pdf>
- Oña, C. M. (2019). *Desarrollo de habilidades investigativas en proyectos escolares de Educación Básica Superior en la Unidad Educativa Nacional Sanquisilí* [Tesis de Maestría, Universidad Tecnológica Indoamérica].
- Parra-Bernal, L. R., Menjura-Escobar, M. I., Pulgarín-Puerta, L. E. y Gutiérrez, M. M. (2021). Las prácticas pedagógicas. Una oportunidad para innovar en la educación. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia)*, 17(1), 70-94. <https://doi.org/10.17151/rlee.2021.17.1.5>
- Pensado, M. E., Ramírez, Y. y Gómez, L. E. (2022). Formación investigativa en educación superior, un desafío vigente. *Revista Ciencia Administrativa*, 1. <https://www.uv.mx/iiesca/files/2022/10/07CA2022-1.pdf>
- Posligua, E. y Ávila, J. (2022). Estrategia metodológica para fortalecer el aprendizaje significativo de lectura en los estudiantes. *Polo del Conocimiento*, 7(9), 222-263. <http://dx.doi.org/10.23857/pc.v7i9.4575>
- Sánchez, A. A. y Murillo, A. (2021). Enfoques metodológicos en la investigación histórica: Cuantitativa, cualitativa y comparativa. *Debates por la historia*, 9(2), 147-181. <https://doi.org/10.54167/debates-por-la-historia.v9i2.792>
- Vallejo, L. A. B., Daher, N. J. y Rincón, R. T. (2020). Investigación y creatividad para el desarrollo de competencias científicas en estudiantes universitarios de la salud. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 34(3). <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=100522>
- Yera, A. I., Zardón, O. y Broughton, C. E. (2021). Sustancias orgánicas y medio ambiente. Una necesidad en el estudio de la Química Orgánica. *ROCA. Revista Científico-educacional de la provincia Granma*, 17(2), 151-169.
- Zambrano, M. A., Hernández, A. y Mendoza, K. L. (2022). El aprendizaje basado en proyectos como estrategia didáctica. *Conrado*, 18(84), 172-182.
- Zúñiga, L. M., Cruz, M. A. y Dotres, S. (2023). El aprendizaje basado en proyecto con enfoque histórico-cultural y complejo: Aporte para la pedagogía profesional. *ROCA. Revista Científico-educacional de la provincia Granma*, 19(1), 378-396.

**EVALUACIÓN DE LA PERCEPCIÓN DE DOCENTES UNIVERSITARIOS TRAS
LA IMPLEMENTACIÓN DE UN FONDO DE PENSIONES PARA
GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DEL SISTEMA DE PENSIONES EN UNA
UNIVERSIDAD PÚBLICA DE MÉXICO**

**EVALUATION OF THE PERCEPTION OF UNIVERSITY TEACHERS AFTER THE
IMPLEMENTATION OF A PENSION FUND TO GUARANTEE THE STABILITY OF THE
PENSION SYSTEM AT A PUBLIC UNIVERSITY IN MEXICO**

Miguel Ángel Ortiz Gil¹

Universidad de Guanajuato, México

(maog86@gmail.com) (<https://orcid.org/0000-0003-1826-703X>)

Myrna Iselda Maravert Alba

Universidad Veracruzana, México

(mmaravert@uv.mx) (<https://orcid.org/0000-0003-1826-703X>)

Claudia Lizbeth Reyes Montúfar

Universidad de Guanajuato, México

(clauryes73@gmail.com) (<https://orcid.org/0000-0003-1826-703X>)

Mónica Irasu Cardona Alvarado

Universidad de Guanajuato, México

(monicairasu@yahoo.com.mx) (<https://orcid.org/0000-0002-3795-3847>)

Información del manuscrito:

Recibido/Received: 05/06/23

Revisado/Reviewed: 08/01/24

Aceptado/Accepted: 06/02/24

RESUMEN

Palabras clave:

reforma a pensiones,
Administración, cambio social,
económico y laboral

La Universidad de Guanajuato (UG) enfrentaba un desafío financiero significativo destinado al pago de pensiones, ya que se destinaba el 40.61% de su nómina anual, equivalente a 500 millones de pesos. En respuesta a esta situación, se implementó una reforma crucial denominada "Fondo Auxiliar Solidario para el Apoyo al Pago de Complemento de Pensiones de la Universidad de Guanajuato" (FAS). Este estudio se propuso evaluar el nivel de satisfacción en términos de estabilidad laboral después de la instauración de esta reforma. Los resultados obtenidos revelan que más del 40% de los encuestados expresaron su total acuerdo con mejoras específicas, tales como la seguridad en la recepción de sus pensiones, la prevención de crisis financieras en la institución, y la satisfacción al contribuir al fondo de pensiones. En este sentido, se concluye que el fondo auxiliar no solo cumple con su propósito económico, sino que también contribuye a la solidez financiera de la institución. La participación del personal

¹ Autor de correspondencia.

académico en la aportación al fondo de pensiones indica un respaldo sustancial a esta medida, lo que, en última instancia, fortalece la estabilidad laboral y fomenta la satisfacción general del cuerpo académico. La creación y funcionamiento eficaz del FAS, por ende, se erigen como elementos fundamentales para el bienestar y la estabilidad de la Universidad de Guanajuato en el ámbito laboral.

ABSTRACT

Keywords:

reform to pensions,
Administration, social, economic
and labor change

The University of Guanajuato (UG) faced a significant financial challenge related to pension payments, as 40.61% of its annual payroll, equivalent to 500 million pesos, was allocated for this purpose. In response to this situation, a crucial reform called the "Solidarity Auxiliary Fund for the Support of Supplementary Pension Payments at the University of Guanajuato" (FAS) was implemented. This study aimed to assess the level of satisfaction in terms of job stability after the implementation of this reform. The obtained results reveal that over 40% of the surveyed individuals expressed their complete agreement with specific improvements, such as the assurance of receiving their pensions, the prevention of financial crises in the institution, and satisfaction in contributing to the pension fund. In this context, it is concluded that the auxiliary fund not only fulfills its economic purpose but also contributes to the financial strength of the institution. The active involvement of academic staff in contributing to the pension fund indicates substantial support for this measure, ultimately strengthening job stability and fostering overall satisfaction among the academic community. The creation and effective operation of the FAS, therefore, emerge as fundamental elements for the well-being and stability of the University of Guanajuato in the labor sphere.

Introducción

Se conoce que la población a nivel mundial está envejeciendo. Este mismo caso se está dando en el personal académico de las universidades públicas de México. Como resultado de este proceso de envejecimiento, la proporción de personas mayores de 59 años es de alrededor del 17% del total y, en algunos casos, llega a ser de más del 30 por ciento, como lo reporta el Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS). Ante esta situación, algunos estudiosos del tema comentan que surge una paradoja: por una parte, se cuestiona por qué no se jubilan los académicos y dejan paso a jóvenes valores, dada la situación de escasez de empleo para ellos y, por otro lado, si se jubilan incrementan el pasivo por este concepto para varias universidades públicas (Bensusán & Ahumada Lobo, 2006).

El promedio de la mayoría de las universidades de edad es alrededor de los 50 años, mientras que de quienes tienen más de 65 años corresponde al 6% de la población académica. Así también, en algunas instituciones, más del 20% del personal en activo cumple con los requisitos para la jubilación y en otras, cercanas al 10%. La edad promedio cuando se jubilan oscila alrededor de los 60 años (Oliva, 2013).

Los sistemas de pensiones, en cualquiera de sus variantes, son un elemento importante de los sistemas de seguridad social. Su estatus requiere ser comprobado periódicamente, pues emite señales importantes en cuanto al estado de la protección social en el país. Por lo general, el desempeño de los sistemas de pensiones puede evaluarse considerando tres aspectos: cobertura, suficiencia y sostenibilidad (Hernández, 2019).

En México existen varios sistemas de pensiones contributivas federales y estatales, administrados por diversas instituciones. Según datos del INEGI (2010) del total de las personas mayores de 60 años solo el 24% contaba con una jubilación o pensión y sólo el 32.7 % de los hombres y el 17% de las mujeres que se encuentran en este rango de edad, reciben una pensión (Montoya, Roman, & Gaxiola, 2016).

Los sistemas de pensiones tienen como propósito que los trabajadores cuenten, al momento de su retiro por vejez o invalidez, con los recursos necesarios para una vida buena (Castañeda Ortiz & Jiménez Bustos, 2019).

La edad del profesorado es mayor cada día y los sistemas de pensiones y jubilaciones no son del todo satisfactorios. El retiro laboral está determinado de manera importante por el nivel de ingresos y el sistema de seguridad social al que se pertenece. Así, de no modificarse los actuales esquemas para el retiro laboral, junto con las restricciones para la contratación de académicos jóvenes, en un futuro cercano las instituciones de educación superior en México podrían estar pobladas preferentemente por académicos veteranos. Aun cuando no hay certeza para fijar una edad en la que disminuyan las capacidades de los académicos, con base en la literatura es factible suponer que las instituciones de educación superior con plantas académicas integradas preferentemente por personal de 60 años o más tenderán hacia la disminución de su producción, sobre todo en las actividades de investigación y en menor medida en la transmisión de conocimientos (Rodríguez Jiménez, Urquidi Treviño, & Mendoza Grijalva, 2009).

En el caso de la Universidad de Guanajuato, donde existía preocupación en torno al endeudamiento por los sistemas de pensiones y jubilaciones de acuerdo con los datos del Centro de Investigación Económica y Presupuestal (CIEP), era inviable

financieramente desde 2013, situación que compartía durante el 2017 con la Universidad Autónoma de Zacatecas y la Universidad Autónoma de Guerrero (Redacción AM, 2017).

A principios del 2017 inició el funcionamiento del Fondo Auxiliar Solidario para el Apoyo al Pago de Complemento de Pensiones de la Universidad de Guanajuato (FAS), después de un arduo año (2016) de análisis para seleccionar la reforma más viable y votarla por el gremio académico de la Asociación Sindical de Personal académico y Administrativo de la Universidad de Guanajuato (ASPAAUG). Tres años más tarde de ejecutar operaciones el fondo, esta investigación explora el tema de pensiones y jubilaciones de los trabajadores de la Universidad de Guanajuato.

Sistema de pensión y jubilación en las Universidades Públicas de México

El esquema de pensiones ha reposado primordialmente sobre dos instituciones de seguridad social de carácter autónomo, por ser los que aglutinan al mayor número de beneficiarios, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores al Servicio del Estado (ISSSTE) (Hori, 2000)²

Las pensiones de las universidades públicas, en lo particular, cuentan con una diversidad de sistemas de retiro, y esto se debe a su carácter autónomo, así como a la asociación sindical que represente la titularidad del contrato colectivo de Trabajo (CCT); Por lo tanto, existe heterogeneidad, ya que algunas cotizan al IMSS, ISSSTE, institución de seguridad estatal o a un sistema propio de retiro, con condiciones y montos otorgados muy diversos que se estipulan dentro de cada contrato colectivo de trabajo, lo que en la actualidad ocasiona una inestabilidad financiera en las instituciones de educación superior.

El pasivo generado por los sistemas de jubilaciones y pensiones de 32 universidades públicas, considerando tanto las generaciones presentes como futuras, era del orden de 250 mil millones de pesos. Existen, en promedio, once trabajadores activos por cada pensionado (en casos particulares la relación es menor); pero en pocos años habrá cinco trabajadores activos por cada pensionado y, en algunos casos, un trabajador por cada pensionado (Soto, 2000).

El déficit generado por las pensiones de 34 universidades públicas estatales equivale al 2.0% del PIB y representa tres veces más del presupuesto asignado para la educación superior en 2017. A partir del 2001 el gobierno federal se vio obligado a asignar recursos extraordinarios a estas instituciones, para solucionar los problemas estructurales de carácter financiero, conocidos actualmente como Apoyos para saneamiento financiero y la atención a problemas estructurales, de las Universidades Públicas Estatales (UPES), que transfiere recursos a las instituciones para que puedan pagar sus pasivos laborales (i.e. seguridad social) y disminuir el déficit generado por las pensiones. Esto significa que cierto porcentaje del presupuesto educativo se dirige al pago de pensiones y jubilaciones de los trabajadores de las UPES y no para la educación propiamente (Oliva, 2013).

Para dimensionar el tamaño del déficit en 2014, que es igual a 357 mil 944 millones de pesos, el presupuesto asignado para la función de educación superior, en ese año, fue de 120 mil 148.2 millones de pesos. Es decir, el déficit de las universidades representó tres veces más que el presupuesto total destinado a financiar la educación superior durante ese año, 1.7% del PIB en 2010 y 2% en 2014. El programa *Apoyos para Saneamiento Financiero y la Atención a Problemas Estructurales de las UPES (U081)* pertenece a la *Función Educación* en la *Subfunción Educación Superior* dentro del PEF. Sus recursos

presupuestarios están etiquetados bajo el concepto 4300, *Subsidios y subvenciones*, y no bajo los conceptos 4550 y 4700, que hacen referencia a pensiones. Según los datos de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), entre 2007 y 2017 se aprobaron 2,550.5 millones de pesos, a precios corrientes, para el programa U081. Dicho monto, a precios de 2017, significó la cantidad de 25,936.1 millones de pesos. (García Miramón, 2017). Actualmente el programa U081 fue eliminado por el gobierno federal, por lo cual ya no existe presupuesto para las pensiones de los trabajadores universitarios.

Sin embargo, no se puede dejar de mencionar que existen otros sistemas como el de las Fuerzas Armadas, de Petróleos Mexicanos (PEMEX), de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), de los 31 estados del país y los de las universidades públicas (Hori, 2000).

El 2017 fue un año en el que la crisis afectó a las siguientes universidades: la Universidad de Guanajuato, la de Baja California, Chiapas, Coahuila, Del Carmen, Guerrero, Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelos, Nayarit, Yucatán y Zacatecas así como el Instituto Tecnológico de Sonora. Hasta 2014 el déficit generado por las pensiones de 34 universidades públicas equivalía 2 por ciento del Producto Interno Bruto (PIB) y representaba tres veces más del presupuesto asignado para la educación superior en 2017 (Reyes, 2017).

La Universidad de Guanajuato, en específico, dado su endeudamiento por los sistemas de pensiones y jubilaciones era inviable financieramente desde 2013 (Redacción AM, 2017). A finales de 2016, la Universidad de Guanajuato (UG) propuso una reforma para el sistema de pensiones de esta institución. La importancia de reformar se argumentaba en la lógica de que, a medida que transcurría el tiempo y no se tomaran medidas, todo iría en quebranto de la institución y constituiría para ella un problema estructural. Algunas de las propuestas que analizó la institución fue la de aumentar el número de años de servicio profesional; aumentar el salario regulador, e incrementar las aportaciones de los trabajadores universitarios.

¿Qué institución garantiza las pensiones de los académicos de la UG? El Instituto de Seguridad Social del Estado de Guanajuato (ISSEG)

El ISSEG es un organismo público descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propios, que tiene a su cargo la administración de los seguros y prestaciones que su Ley expresa. El fondo de pensiones está integrado por las cuotas de los trabajadores y aportaciones de los sujetos obligados (patrones), así como por los rendimientos generados de las inversiones financieras, préstamos e inversiones comerciales e inmobiliarias del ISSEG (Instituto de Seguridad Social del Estado de Guanajuato, 2021).

Las pensiones del estado de Guanajuato están garantizadas hasta el 2081, debido a que se ha puesto énfasis en la normatividad, rentabilidad y fortalecimiento institucional. El ISSEG ha reformado en varias ocasiones las leyes sobre pensiones, en cuanto a la cuota de aportación que entregan tanto el trabajador como el patrón; por ejemplo, en 2002 se incrementó la cuota de aportación de 18 a 27% y se estableció una edad mínima de jubilación de 65 años; además se determinó que cada cuatro años se realizarían revisiones a la ley por parte del Congreso local. En el 2008 la suficiencia de pensiones se planeó al 2067 y se decidió aumentar la cuota de aportación de 27 a 35%. Nuevamente en el 2013 subió la cuota de aportación de 35 a 40% y se acordó que cada año habría un incremento, y la jubilación sería con el salario de los últimos cinco años. El patrimonio del ISSEG pasó de 13,596 millones de pesos en el 2012, a 23,008 millones en el 2018, un crecimiento de 69 por ciento (Flores, 2019).

En el Capítulo sexto, del seguro de jubilación, artículo 45 de la Ley del ISSEG, se establece que los asegurados que tengan por lo menos sesenta años de edad y hayan cotizado un mínimo de treinta años si son varones o veintiocho si son mujeres, tendrán derecho a la pensión por jubilación, equivalente al cien por ciento del promedio del salario base de cotización percibido en los cinco años inmediatos anteriores a la fecha de la baja, actualizados a valor presente conforme al incremento anual del salario base de cotización en los cinco años inmediatos anteriores (Ley de Seguridad Social del Estado de Guanajuato, 2016).

Todos los trabajadores Universitarios aportan el 16.5% de su sueldo nominal, al ISSEG, el cual paga la pensión hasta un máximo de 10 salarios mínimos. Aunque los trabajadores tienen garantizada su pensión (sueldo base) con el Instituto de Seguridad Social del estado de Guanajuato (ISSEG), no sucede lo mismo con el complemento de jubilación. Este se refiere al pago de prestaciones, el cual tiene complicaciones financieras ya que no se aporta y se recibe pensión durante más de 30 años, lo cual evidencia un problema de desequilibrio entre los ingresos y los egresos de su sistema de pensiones. Para gozar de ese beneficio sin afectar las finanzas de la institución, el trabajador tendría que haber aportado durante 30 años de su vida laboral; de otra forma, la institución no contará con recursos suficientes para pagar tal beneficio (ASPAAUG, 2016).

La nueva reforma al sistemas de pensiones entre los docentes de la UG en el contrato colectivo de trabajo (CCT)

En diciembre de 2016, la Universidad de la Guanajuato realizó una propuesta para reformar el sistema de pensiones a ambos sindicatos, Asociación Sindical de Personal Académico y Administrativo de la Universidad de Guanajuato (ASPAAUG) y Asociación Sindical de Trabajadores Administrativos de la Universidad de Guanajuato (ASTAUG). En dicha propuesta los cambios se preveían en relación con las generaciones actuales; es decir que, quienes aún no estuviesen en posibilidad de jubilarse, tendrían que iniciar a aportar el 0.5 por ciento del salario integrado, hasta llegar al 6.5 por ciento del salario integrado en el año 2029. Además, con un tratamiento diferenciado para el personal directivo que obtendrá el complemento de pensión con un salario regulador de 5 años y 93.5 % como máximo del complemento de pensión, sin gratificación, y el tope sería de la categoría tabular de un profesor de Titular C. (ASPAAUG, 2016). La comunidad laboral no recibió bien esta reforma, ya que sentían que sus derechos eran transgredidos y que no se tomaron en cuenta. Por ello la ASPAAUG, mediante la participación de la comunidad universitaria, formuló una contrapropuesta de reforma a su sistema de pensiones. (Ortiz Gil, Reyes Montúfar, & Maravert Alba, 2020)

La ASPAAUG tiene una base gremial de 2300 afiliados, con lo cual tiene la titularidad del contrato colectivo de trabajo (CCT) 2019–2021, cuyo capítulo de seguridad social y servicios médicos, en sus cláusulas 29 y 30, menciona lo siguiente:

Pensión por seguro de retiro y vejez (cláusula 29 de CCT): A los trabajadores que se pensionen por seguro de retiro, la Universidad está en obligación de cubrirles la diferencia entre la cantidad que, por seguro de retiro, les fije el Instituto de Seguridad Social del Estado de Guanajuato y el salario más prestaciones devengados en el momento de pensionarse por seguro de retiro, o el del puesto o categoría más alto ocupado en los 3 (tres) últimos años, según convenga al trabajador. Al pensionarse por seguro de vejez, la Universidad cubrirá esta diferencia en el porcentaje que la Ley del ISSEG señale para tales incidencias. En ambos casos, esas diferencias se cubrirán con las bases ya señaladas, cada vez que aumenten salarios y prestaciones a los trabajadores en activo.

Estas prestaciones se otorgarán también a los trabajadores que en la actualidad disfruten de pensión por seguro de retiro o de vejez, obligándose la universidad a nivelarles su percepción con el salario, más prestaciones actuales que correspondan al puesto, categoría que tenía al momento de pensionarse por seguro de retiro o de vejez, o alguno similar o equivalente, si el que tenía ya no existe. Cuando existan trabajadores que hayan prestado servicios en la Universidad de Guanajuato y en algunas dependencias del Gobierno del Estado, la Universidad pagará por este concepto exclusivamente el porcentaje que, de conformidad con la tabla de la Ley de Seguridad Social para los Trabajadores del Estado de Guanajuato, le corresponda por los años de servicio laborados únicamente para la Institución, independientemente del dictamen que el Instituto emita.

Pensión por fallecimiento (cláusula 30 de CCT):

La Universidad de Guanajuato se obliga a pagar, a los familiares o dependientes económicos del trabajador que fallezca, la diferencia entre la cantidad que por concepto de pensión por muerte les fije el ISSEG, y el 80% del salario, más prestaciones asignado al puesto desempeñado por el trabajador en el momento de su fallecimiento, y a que se les cubra la diferencia, calculada sobre las mismas bases, cada vez que aumenten salarios y prestaciones a los trabajadores en activo. Esta prestación será extensiva a las viudas, viudos o dependientes económicos de los jubilados o pensionados. El trámite para el pago de esta prestación se realizará ante la Dirección de Recursos Humanos de la Universidad, previa exhibición del documento que contenga la determinación por parte del ISSEG de la persona o personas con derechos a la pensión y el monto de ésta (ASPAAUG, 2016).

Como se observa, el contrato colectivo establece de manera clara que la diferencia económica que no cubra el ISSEG, la pagará la Universidad de Guanajuato. Esto es lo que denominamos complemento de pensión y constituye la causa de un severo déficit económico en la institución, ya que no existe ningún fondo creado para cubrir este complemento a cada trabajador. Por ello se estableció un convenio entre ASPAAUG, Asociación Sindical de Trabajadores Administrativos de la Universidad de Guanajuato (ASTAUG) y Universidad de Guanajuato para crear del Fondo Auxiliar Solidario para el Apoyo al Pago de Complemento de Pensiones de la Universidad de Guanajuato (FAS), el cual se firmó el 6 de diciembre de 2017 y fue depositado en la Junta Local de Conciliación y Arbitraje para Asuntos Universitarios del Estado de Guanajuato.

Con la firma del convenio que dio origen al FAS se estableció un esfuerzo conjunto entre ASPAAUG, ASTAUG y la administración universitaria, para generar una reforma al modelo de seguridad social, específicamente el complemento de pensión (pago de prestaciones atadas al salario) establecido en el CCT; ello ocurre con independencia de la pensión que el trabajador pudiera obtener por parte del ISSEG (Universidad de Guanajuato, 2017). En consecuencia, el convenio reconoce tres generaciones para la aplicación de esta reforma, con características para cada una de ellas, y respeto a la aplicación del complemento de pensiones, el cual se presenta en la tabla 1, que muestra los grupos de generaciones en las que se clasifica el fondo auxiliar solidario para el apoyo al pago de complemento de pensiones UG (Asociación Sindical de Personal Académico y Administrativo de la Universidad de Guanajuato, 2018).

Tabla 1

Grupos de generaciones en las que se clasifica el fondo auxiliar solidario para el apoyo al pago de complemento de pensiones UG

| Grupo de generación | Condiciones |
|--|--|
| <i>Jubilados y quienes ya tienen el derecho a jubilarse, estén o no en el plan de permanencia (consiste en el otorgamiento de beneficios que mejoran las condiciones económicas del trabajador con derecho a una jubilación y que no la ejerce).</i> | <ul style="list-style-type: none"> - No se afectará su salario nominal - Conservará sus condiciones, como lo establece el contrato colectivo de trabajo vigente en el momento de contratación del personal. - Pensión dinámica: se actualiza con base en el incremento salarial. - Quienes ya tienen derecho, se jubilan con el salario más alto de los últimos 3 años. |
| <i>Generación actual que aún no tiene derecho a jubilarse.</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Aportación equivalente al 8 % solo de sus prestaciones. - Promedio salarial de los últimos 3 años de servicio, manteniendo el 100% del salario integrado al momento de su jubilación. - Pensión dinámica, es decir, se actualiza conforme al incremento salarial. - Se reduce la antigüedad para acceder a pensión por fallecimiento de 15 a 5 años en beneficio de la familia de la trabajadora o trabajador. - Tope en el monto de la pensión equivalente al salario de un profesor de tiempo completo, categoría titular C. |
| <i>Generación futura a partir de la reforma.</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Aportación de monto equivalente, únicamente, al 8% de sus prestaciones. - Promedio salarial de los últimos 5 años de servicio, manteniendo el 93.5% del salario integrado al momento de su jubilación. - Actualización de pensión con base en el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC). - Se reduce la antigüedad para acceder a pensión por fallecimiento de 15 a 5 años en beneficio de la familia de la trabajadora o trabajador. - Tope en el monto de la pensión equivalente al salario de un Profesor de tiempo completo, titular C. |

Este convenio es un pacto por el que todo trabajador universitario otorga al fondo el 8% sobre las prestaciones, excluyendo el aguinaldo y la prima vacacional, como se muestra a continuación (tabla 2):

Tabla 2

Prestaciones de las cuales cada trabajador aporta el 8% al FAS

| Prestaciones consideradas para los trabajadores de la ASPAAUG | Prestaciones consideradas para los trabajadores de la ASTAUG |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Prima de Antigüedad; • Prestación Adicional; • Superación y Desarrollo Académico; • Despensa y • Ayuda para Publicaciones. | <ul style="list-style-type: none"> • Prima de Antigüedad; • Prestación Adicional; • Despensa; • Apoyo Familiar; • Enseres y • Ajuste de Calendario. |

Lo mismo ocurre con los recursos acumulados en el fideicomiso ya establecido por la Universidad, a fin de captar los apoyos que la Federación le ha otorgado para fortalecer las reformas estructurales en los sistemas pensionarios, además de los saldos de los préstamos que se otorguen y los intereses que estos generen, derivado de los montos que se dispongan del mismo Fondo para el otorgamiento de esa prestación (Universidad de Guanajuato, 2018).

Otro de los ajustes financieros que se establecen en el convenio del FAS consiste en que el personal directivo de la UG obtendrá el complemento de pensión con un salario regulador de cinco años y 93.5% como máximo del complemento de pensión y este monto nunca incluirá la gratificación temporal que se recibe en estos puestos. Con esta acción se evitará que se pensionen directivos con excesivos sueldos. La forma de capitalizar el fondo de pensiones estará sujeta al siguiente mecanismo, y su uso en el pago de complemento se establece de la siguiente manera (tablas 3 Ay B):

Tabla 3

Porcentaje que se usa del FAS para el pago del complemento y porcentaje para capitalizar el fondo de pensiones, respectivamente

a) Para el pago del complemento de pensión, de la siguiente manera:

| Año | De los 8 puntos porcentuales |
|--------------------|------------------------------|
| 2018 | 2 |
| 2019 | 4 |
| 2020 | 6 |
| 2021 y en adelante | 8 |

b) Para la creación del Fondo Auxiliar, de la siguiente manera:

| Año | De los 8 puntos porcentuales |
|------|------------------------------|
| 2018 | 6 |
| 2019 | 4 |

| | |
|------------------|---|
| 2020 | 2 |
| 2021 en adelante | 0 |

Lo acumulado en el Fondo Auxiliar, en términos del inciso 3b, no se podrá utilizar para el pago de jubilaciones y pensiones complementarias, sino hasta el año 2022. A partir de esa fecha sólo se podrá tomar el equivalente a un porcentaje de las prestaciones, de acuerdo con la siguiente tabla 4:

Tabla 4

Del fondo acumulado hasta el 2021 se tomará el porcentaje anual para el pago del complemento

| Año | Porcentaje de aplicación sobre las prestaciones |
|------------------|--|
| 2022 | 2 |
| 2023 | 4 |
| 2024 | 6 |
| 2025 | 8 |
| 2026 | 10 |
| 2027 | 12 |
| 2028 en adelante | 14 |

Método

Esta investigación analiza la reforma de pensiones en la UG (FAS) después de tres años de su implementación. Para ello se desarrolló una encuesta para la comunidad de la ASPAAUG, que permitiera conocer la situación social dentro de la organización. La población fue estratificada por académicos afiliados a la ASPAAUG, los cuales son N: 2300 afiliados, se aplicó una fórmula muestreo aleatorio simple, con el fin de identificar cuantas personas se deben encuestar (n: 264 personas). La recolección de datos se realizó con un cuestionario elaborado de manera digital y enviado por correo electrónico. El periodo de estudio fue el comprendido del 12 de junio al 30 de septiembre de 2020. La encuesta digital fue anónima, enviada por correo electrónico a los 2300 académicos agremiados a la ASPAAUG. A cada participante se le envió un consentimiento informado de manera digital para participar en la investigación. Se les explicó el objetivo del estudio y la garantía de confidencialidad de este. Dicho instrumento fue elaborado en la plataforma de *Microsoft Forms*. Los trabajadores responden a cada elemento que utilizó un formato de respuesta tipo *Likert*. Toda la información recopilada se capturó en una base de datos y el procesamiento se realizó mediante el programa STATA.

Resultados

El conjunto de los participantes está integrado por varones (53 %) y por mujeres (47 %). Dado que la población de este estudio es numerosa y resulta posible encontrar en ella académicos de muy diversas edades. El 66 % de los encuestados oscila entre 37 y 55 años, seguido del 20 % de la población menor de 36 años y solo el 14 % tiene una edad mayor de 56 años. En lo que corresponde a las características laborales de los participantes respecto a la antigüedad laboral, tipo de nombramiento, rama de conocimiento y número de categorías (puestos) que ha ocupado dentro de la UG, los resultados obtenidos son los que se muestran en la siguiente tabla 5.

Tabla 5
Características laborales de la muestra del estudio

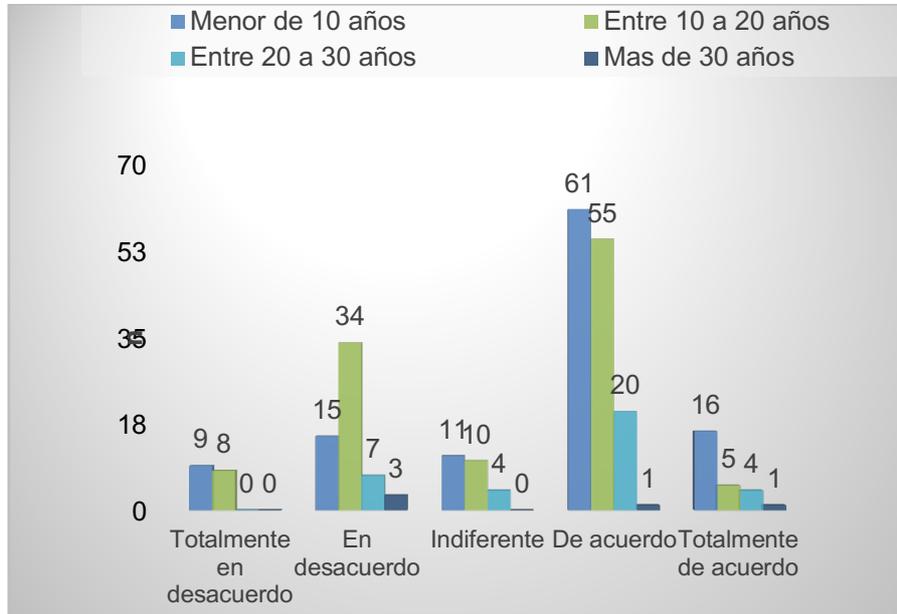
| Variable | Rango | Porcentaje |
|--|-------------------------------|------------|
| Antigüedad laboral en la UG: | Menor a 10 años | 42 % |
| | Entre 10 y 20 años | 42 % |
| | Entre 21 y 30 años | 13 % |
| | Más de 3 años | 2 % |
| Tipo de nombramiento: | Profesor tiempo parcial | 50 % |
| | Profesor titular | 24.5% |
| | Profesor asociado | 14.7% |
| | Técnico académico | 5.8 % |
| | Técnico académico profesional | 3.9 % |
| | Auxiliar académico | 1 % |
| Rama de conocimiento: | Artes y humanidades | 21.5 % |
| | Ingeniería y arquitectura | 20.5 % |
| | Ciencias de la salud | 18.6 % |
| | Ciencias químicas biológicas | 16.6 % |
| | Ciencias sociales y jurídicas | 12.7 % |
| | Económico administrativas | 9.8 % |
| Numero de categorías (puestos) que ha ocupado dentro de la UG: | Menos de 2 | 63 % |
| | Entre 3 a 5 | 28 % |
| | Mas de 6 | 9 % |

La Universidad de Guanajuato tiene pensión y jubilación respaldada por el ISSEG; pero esta institución ha llegado al límite de factibilidad del pago de pensiones, que no podrá exceder el límite superior del sueldo base de cotización. Por lo tanto, el excedente de pago por concepto de pensión (prestaciones salariales) es pagado por la UG, lo que se conoce como complemento de pensión para que el trabajador se pensione con el 100% de su sueldo íntegro. En la figura 1 se observa que la población con una antigüedad laboral

menor de 10 años (54.4%) está de acuerdo en tener buenas condiciones laborales dentro de la institución.

Figura 1

Las condiciones laborales son satisfactorias de acuerdo con la antigüedad



Hasta el 2016 la institución destinaba 495 (cuatrocientos noventa y cinco) millones de pesos de su gasto ordinario para el pago de las obligaciones que surgen por jubilaciones y pensiones; en consecuencia la UG y la ASPAAUG firmaron el 6 de diciembre del 2017 la creación del FAS, que busca un equilibrio de las finanzas universitarias, e incidiría en el desarrollo de sus funciones sustantivas.

Como se puede observar, en la tabla 6, la mayoría de los encuestados están de acuerdo en conocer la problemática financiera que padecen las universidades públicas mexicanas debido a las pensiones. Por ejemplo, el 79.4 % de los profesores afirman estar totalmente de acuerdo con conocer esta problemática, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 6

Conocimiento sobre las instituciones universitarias públicas mexicanas con problemas financieros por no reformar sus sistemas de pensiones

| Variable | Totalmente en desacuerdo | En desacuerdo | Indiferente | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
|--------------------------------------|--------------------------|---------------|-------------|------------|-----------------------|
| Auxiliar académico | | | | | |
| n | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| % | 14.2 | 0 | 0 | 0.75 | 2.3 |
| Técnico académico | | | | | |
| n | 1 | 0 | 3 | 11 | 3 |
| % | 7.1 | 0 | 6.1 | 8.2 | 6.8 |
| Técnico académico profesional | | | | | |
| n | 1 | 3 | 5 | 6 | 4 |
| % | 7.1 | 12.5 | 10.2 | 4.5 | 9 |
| Profesor asociado | | | | | |
| n | 3 | 3 | 4 | 22 | 12 |
| % | 21.4 | 12.5 | 8.1 | 16.5 | 27.2 |
| Profesor tiempo parcial | | | | | |
| n | 7 | 16 | 31 | 56 | 9 |
| % | 50 | 66.6 | 63.2 | 42.1 | 20.4 |
| Profesor titular | | | | | |
| n | 0 | 2 | 5 | 32 | 14 |
| % | 0 | 8.3 | 10.2 | 24 | 31.8 |
| Ninguna de las anteriores | | | | | |
| n | 0 | 0 | 1 | 5 | 1 |
| % | 0 | 0 | 2 | 3.7 | 2.3 |
| Total | 14 | 24 | 49 | 133 | 44 |

Tabla 7

Apreciación por sexo referente a considerar si se previno una crisis financiera en la UG al crear el FAS

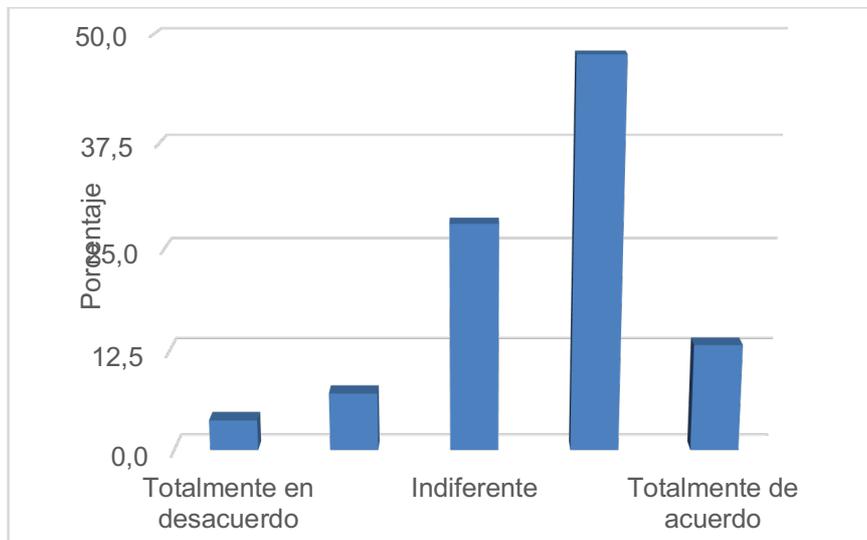
| Variable | Hombre | Mujer |
|--------------------------|--------|-------|
| Totalmente en desacuerdo | | |
| n | 9 | 0 |
| % | 6.5 | 0 |
| En desacuerdo | | |
| n | 9 | 9 |
| % | 6.5 | 0.7 |
| Indiferente | | |
| n | 46 | 32 |
| % | 33.5 | 25.1 |
| De acuerdo | | |
| n | 56 | 62 |
| % | 40.8 | 48.8 |
| Totalmente de acuerdo | | |
| n | 17 | 24 |
| % | 12.4 | 18.8 |
| Total | 137 | 127 |

Por sexos, 48.8% (mujeres) y hombres (40.8%), están de acuerdo en que la formación y entrada en funcionamiento de esta reforma previno una crisis financiera de la institución, como lo muestra la siguiente tabla 7.

Por otra parte, el 47.7% de la población estudiada considera estar satisfecho de aportar el 8% de sus prestaciones para la creación y fortalecimiento del FAS (Figura 2), mientras que sólo el 3.8% está totalmente en desacuerdo, como lo muestra la siguiente figura:

Figura 2

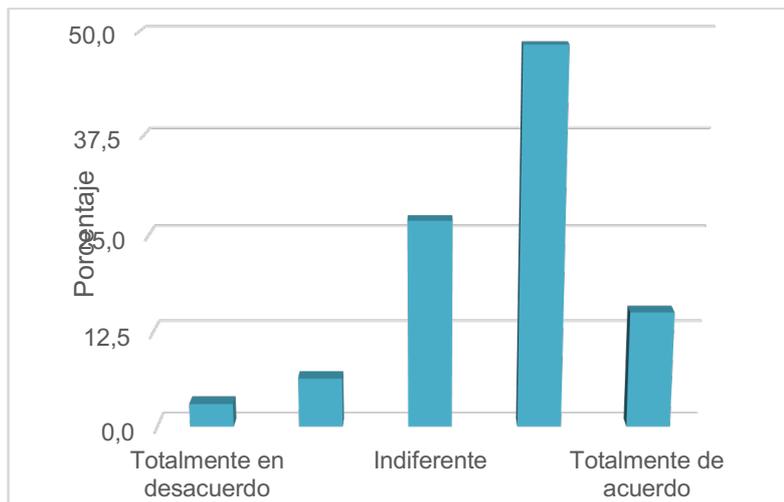
Considera estar satisfecho/a en participar en el FASAPCPUG



Finalmente, el punto de vista de la población analizada respecto a la creación y funcionamiento del FAS (figura 3), es que el 48.5 % está de acuerdo con tener mayor seguridad de recibir su pensión al retirarse de la UG creando el fondo de pensiones, mientras que solo el 3 % está en desacuerdo.

Figura 3

Apreciación del funcionamiento del FASAPCPUG, en cuanto a tener mayor seguridad de recibir la pensión al momento de retirarse de la UG.



Discusión y conclusiones

La información anterior indica que la población de la ASPAAUG mantiene el equilibrio entre académicos maduros y jóvenes, ya que sólo 14% del total rebasa la edad de 56 años. No obstante, para tener más elementos de análisis, esta lectura debe ser complementada con información sobre las antigüedades laborales de los académicos. En la muestra de estudio solo el 15% (antigüedad de más de 21 años) está en posibilidades de acceder a la jubilación, porque cumplen con los criterios de la anterior ley del ISSEG (2002), que establece cumplir con 15 años de antigüedad y tener 55 años cumplidos para acceder a esta prestación.

Los datos presentados muestran que la población está compuesta por dos conjuntos de académicos: uno de ellos se integra por académicos que están en su quinta década de vida y han laborado alrededor de 21 años en la institución; otro es de jóvenes que se han incorporado a la UG en los últimos diez años (42%), los que aportarán el 8% de sus prestaciones por mayor tiempo de años para fortalecer el FAS.

La UG distribuye sus puestos académicos en seis tipos de plazas. El primer tipo de plaza está ocupado, como se observa en la tabla 5, por profesores de tiempo parcial (50%), que en teoría es una población con un salario menor y su aportación al FAS es proporcional a sus prestaciones recibidas, por lo que se infiere es que este conjunto de compañeros es la población más vulnerable al momento de jubilarse, al tener una alta probabilidad de tener una pensión baja, de no contar con otro sistema de seguridad social.

La percepción de mejoría que ha tenido a UG en sus funciones sustantivas es heterogénea ya que más del 54.4% de la población estudiada está de acuerdo con que hay buenas condiciones laborales; mientras que un 30.3% está en desacuerdo (gráfica 1). Aunque estas variables están relacionadas, hay posibilidades de un sesgo debido a que nuestro mayor número de participantes en esta investigación fue de profesores de tiempo parcial (n=119), los cuales en su mayoría no acceden a los apoyos económicos que se otorgan por investigar a través de la propia UG (programa de estímulos al desempeño del personal docente). Datos de la propia universidad, hasta el 31 de mayo del 2020, tiene registrados a 559 profesores de tiempo completo en el sistema de becas al desempeño académico y un total de 626 profesores en el Sistema Nacional de Investigadores adscritos a la Universidad de Guanajuato, por lo cual el apoyo económico también depende de una institución externa como lo es el *Conacyt* (Universidad de Guanajuato, 2020).

En la tabla 6 se observa cómo la mayoría de población estudiada (79.4 %) considera estar de acuerdo con conocer la problemática de las instituciones que tienen dificultades financieras por el tema de pensiones, sin embargo, queda de manifiesto que al 63.2% de profesores de tiempo parcial le parece indiferente el conocer la situación actual de las universidades públicas de nuestro país que enfrentan esta situación. Probablemente esto se debe al exceso de carga laboral que les impida empíricamente llegar a conocer estos hechos.

El conocer la mayoría de los participantes encuestados la situación de incertidumbre de pago de nóminas de otras universidades públicas permite obtener resultados que se refieren a la apreciación respecto al FAS, como es por sexo. En la tabla 7 se observa el 89.6 % que está totalmente de acuerdo en que se previno una crisis financiera en la institución, y que el gobierno federal ha enviado los recursos por subsidio adeudados y con estos se logró pagar a los trabajadores de cuatro de las cinco universidades estatales que corrían el riesgo de no cobrar la segunda quincena de

noviembre. Aun así, prevalece la incertidumbre sobre la nómina de diciembre y el compromiso del aguinaldo y otras prestaciones en universidades públicas (Román, 2020).

Por último, se obtienen porcentajes del 47.7% y 48.5% que están conformes con aspectos como: *satisfecho en participar en la aportación al fondo de pensiones y mayor seguridad de recibir su pensión*, respectivamente. Esta actitud se debe, probablemente, a que la comunidad académica de la ASPAAUG conoce la postura de la Secretaría de Educación Pública (SEP) que no habrá recursos para universidades en crisis mientras estas no realicen acciones de saneamiento financiero exigidas por la dependencia federal (Moreno, 2020).

Esto demuestra que después de 3 años de creación del fondo de pensiones está en un proceso de capitalización, y un bajo porcentaje del fondo está siendo tomado para disminuir los pasivos que hasta el 2016 era de cuatrocientos noventa y cinco millones de pesos de gasto ordinario para el pago de jubilaciones y pensiones. Se revela que día con día se incrementa ese gasto con el nuevo personal que accede al derecho a la jubilación, partiendo de la base de que esta prestación jamás se ha fondeado desde su creación. La existencia de ese fondo permitirá disminuir el subsidio que actualmente cubre la institución, dando solidez a la Institución (Universidad de Guanajuato, 2020).

La crisis financiera de los sistemas de pensiones internacionales y la de la Universidad de Guanajuato permite distinguir sus dos causas: el aumento en la esperanza de vida y la insuficiencia de aportación. A mediados del siglo XX la esperanza de vida apenas alcanzaba los 50 años, por lo que resultaba lógico pensar en otorgar pensiones a los 30 años de servicio, pues los pocos trabajadores que llegaran a jubilarse tendrían una pequeña expectativa de vida a partir de la fecha de jubilación. Además, la calidad de vida a los 50 años, en términos generales, no permitía estar en condiciones para trabajar. Actualmente la expectativa de vida supera los 75 años y a esto agregamos que la pensión es transferible tras la muerte del trabajador a sus dependientes económicos como es el caso de la viuda.

Aunque los trabajadores tienen garantizada su pensión en la medida del sueldo base, con el Instituto de Seguridad Social del Estado de Guanajuato, no sucede lo mismo con el complemento de jubilación.

Tras la implementación de esta reforma al sistema de pensiones era importante evaluar el grado de satisfacción de los académicos de su entrada en vigor y sus 3 años de funcionamiento, ya que para su implementación se requirió de un debate amplio y proceso de democratización, donde se aprobó aceptar estas nuevas políticas.

Después de realizar la investigación, se concluye que la implementación de esta reforma en la Universidad de Guanajuato permitirá realizar un reajuste en sus finanzas, lo que, en teoría, deberá permitir una mejor distribución de estas para optimizar su sistema laboral y el medio educativo. Por ello los resultados demuestran también que la apreciación que tiene el gremio académico es que se logró consolidar niveles significativos de una buena estabilidad en mayor seguridad de recibir su pensión, de que se previno una crisis financiera en la institución, así como estar satisfechos en participar en la aportación (8% de sus prestaciones) al fondo de pensiones.

Esta experiencia comprueba que es posible modificar esa proyección que ahora deja al menos a 14 de las 34 universidades públicas estatales sin fondos para pagar pensiones de sus extrabajadores. Las instituciones que han aplicado reformas a sus sistemas de pensiones son la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA), que tiene suficiencia financiera para los próximos 20 años con su fondo de pensiones y jubilaciones garantizadas las prerrogativas laborales. La viabilidad del fondo permite a la institución

contar con tiempo suficiente para buscar los mecanismos que ayuden a fortalecerlo, y así evitar un déficit a partir del año 2037. El trabajador aporta el 10 por ciento de su salario base al fondo de pensiones y jubilaciones (Henández, 2017).

Por su parte la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) subraya que, con la implementación de un nuevo régimen de pensiones y jubilaciones, la institución ha dado garantías a sus académicos y administrativos. Debe ser prioridad en las universidades públicas proponer reformas estructurales que permitan hacer frente a los pasivos en pensiones y jubilaciones (Oliva, 2013).

Dado que la reforma a la ley de pensiones y jubilaciones no tiene un carácter retroactivo a su fecha de aprobación, el grueso de los académicos de la ASPAAUG podrá acceder al retiro laboral bajo los criterios fijados con antelación, solamente tendrán que aportar el 8% de sus prestaciones durante su vida laboral activa. Aunque aquí conviene mencionar que las generaciones nuevas (con definitividad a partir del 2018) tendrán nuevas condiciones y montos al momento de pensionarse.

Actualmente la SEP anunció que había negociado apoyos extraordinarios para 6 universidades públicas que se encuentran en crisis financiera. Las universidades que recibieron apoyos extraordinarios son las autónomas de Coahuila, Morelos, Sinaloa, Michoacán, Chiapas y Zacatecas. Sin embargo, también se declararon en crisis Oaxaca, Chihuahua, Nayarit y Durango (Moreno, 2020). Es importante que cada universidad pública realice un diagnóstico situacional de su sistema de pensiones y que analice su estrategia de manera conjunta con los sindicatos, a fin de buscar soluciones financieras que permitan la estabilidad laboral y el respeto de los contratos colectivos de trabajo, privilegiando el diálogo y la negociación colectiva para beneficio de la institución y los trabajadores.

Referencias

- Alonso Meseguer, J. & Conde Ruiz, J. I. (2007). Reforma De Las Pensiones: La Experiencia Internacional. *Revista de Economía: Información Comercial Española (ICE)*, 1 (837), 179 - 193.
- Asociación Sindical de Personal Académico y Administrativo de la Universidad de Guanajuato. ASPAAUG. <http://www.aspaaug2015.com/index.php?seccion=actuarial#conGen1>
- ASPAAUG. (2016). Asociación Sindical de Personal Académico y Administrativo de la Universidad de Guanajuato. Contrato Colectivo de Trabajo 2016 - 2018. <http://www.aspaaug2015.com/pdfs/contratocolectivo.pdf>
- Bensusán, G., & Ahumada Lobo, Í. (2006). Sistemas de Pensiones y Jubilaciones en las Instituciones Públicas de educación superior y composición por edad del personal académico. *Revista de Educación superior*, 2 (138), 7-35. <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/604/60413801.pdf>
- Castañeda Ortiz, E., & Jiménez Bustos, G. (2019). Los sistemas de pensiones entre los docentes universitarios. *Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública*, 1-13.
- Consejo Nacional de población. (2012, January 1). Proyecciones de la población en México (2010–2050). CONAPO. <http://www.portal.conapo.gob.mx/00cifras/proy/municipales.xls>

- Cruz L. Y. & Cruz L., A. (2008). La educación superior en México tendencias y desafíos. *Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)*, 13 (2), 293-311. <https://dx.doi.org/10.1590/S1414-40772008000200004>
- Farfán Mendoza, G. (2017). México. La constitución de 1917 y las reformas a los sistemas de pensiones. *Revista Latinoamericana de Derecho Social*, 1(24), 3-37.
- Flores, L. (2019, August 11). Aumento de pensionados, foco rojo en Guanajuato. *El Economista*. <https://www.economista.com.mx/estados/Aumento-de-pensionados-foco-rojo-en-Guanajuato-20190811-0093.html>
- García Miramón, F. (2017). *Pensiones en México 100 años de desigualdad*. CIEP.
- García Nieto, H. U., Pacheco Espejel, A. A., Ruiz Hernández, B., Sánchez López, L. F., & Vargas Alencaster, L. D. (2006). Situación actual y perspectivas de los sistemas de pensiones y jubilaciones en México. En *La situación del trabajo en México*, (pp. 205-232).
- Universidad Autónoma de Aguascalientes. (2022). Amplía UAA Fondo de pensiones y jubilaciones a 1,300 mdp tras inyectar recursos adicionales. *Universidad Autónoma de Aguascalientes*. <https://www.uaa.mx/portal/noticias/amplia-uaa-fondo-de-pensiones-y-jubilaciones-a-1300-mdp-tras-inyectar-recursos-adicionales/>
- Hernández, H. C. (2019). Some Notes about Retirement Pension Systems of Social Security and the Experience of its Reform in Latin America. *Revista Economía y Desarrollo*, 160(2). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=425558003017>
- Hori, G. (2000). Breves notas sobre la seguridad social en México. *Revista mexicana de la seguridad social en México*, 1, 71-100.
- Instituto de Seguridad Social del Estado de Guanajuato. (2021). Instituto de Seguridad Social del Estado de Guanajuato. *ISSEG*. <https://isseg.gob.mx/quienes-somos/>
- Ley de Seguridad Social del Estado de Guanajuato. (2016). In Congreso del Estado de Guanajuato. Instituto de Investigaciones Legislativas. <http://imug.guanajuato.gob.mx/wp-content/uploads/2017/05/Ley-de-Seguridad-Social-del-Estado-de-Guanajuato.pdf>
- López S., A., & Morales H., I. (2005). El sostenimiento de la educación en México. *Papeles de Población*, 239-254. <http://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=11204410>
- Márquez J., A. (2012). El financiamiento de la educación en México: Problemas y alternativas. *Perfiles educativos*, 34(spe), 107-117. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982012000500010&lng=es&tlng=es
- Milenio. (n.d.). Campus Milenio Suplemento Universitario. Jubilaciones y pensiones: el lado frágil de la negociación presupuestal.
- Montoya, B., Roman, Y., & Gaxiola, S. (2016). Envejecimiento y vulnerabilidad social en el Estado de México.
- Moreno, T. (2020). No habrá más recursos para 4 universidades en crisis: SEP. *El Universal*, 29. <https://www.eluniversal.com.mx/nacion/no-habra-mas-recursos-para-4-universidades-en-crisis-sep>
- Muñoz G., H. (2012). La educación y el futuro de México. Plan de diez años para desarrollar el sistema educativo nacional. http://www.planeducativonacional.unam.mx/PDF/CAP_02.pdf
- Oliva, M. (2013). *Una reflexión acerca de la jubilación de los académicos en las universidades públicas estatales de México*. Universidad Veracruzana: <https://www.uv.mx/iiesca/files/2013/04/12CA201201.pdf>

- Ortiz Gil, M. A., Reyes Montúfar, C. L., & Maravert Alba, M. I. (2020). Participación activa de la Asociación Sindical de Personal Académico y Administrativo De La Universidad de Guanajuato (ASPAAUG) en la creación del fondo auxiliar solidario para el apoyo al pago de complemento de pensiones de los trabajadores de la Universidad de Guanajuato. *Ciencia Administrativa*, 1, 45-55. <https://www.uv.mx/iiesca/files/2021/05/04CA2020-02N.pdf>
- Pérez, S. M., & Castro, C. (2016). Población de adultos mayores, desafío económico y social para el sistema de pensiones en México. *Población y desarrollo sostenible*, 92.
- Ramírez, L., & Chande, B. (2012). *Seguridad económica en la vejez: El reto del envejecimiento en México*. Academia Mexicana de Medicina e Instituto Nacional de Geriátrica Solís Soberón.
- Redacción A. M. (2017). Quiebran pensiones a 14 universidades. *Periódico AM*. <https://www.am.com.mx/noticias/Quiebran-pensiones-a-14-universidades-20170621-0005.html>
- Reyes, C. (2017). *Jubilaciones y pensiones: el lado frágil de la negociación presupuestal*. Campus Milenio suplemento Universitario. http://campusmilenio.mx/index.php?option=com_k2&view=item&id=8063:jubilaciones-y-pensiones-el-lado-fragil-de-la-negociacion-presupuestal&Itemid=114
- Rodríguez Jiménez, J. R., Urquidi Treviño, L. E., & Mendoza Grijalva, G. (2009). Edad, producción académica y jubilación en la universidad de sonora. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 593-617.
- Román, J. A. (2020). Logran pagar a trabajadores de cuatro universidades estatales. *La Jornada*. <https://www.jornada.com.mx/ultimas/sociedad/2020/12/02/logran-pago-a-trabajadores-de-cuatro-universidades-estatales-2233.html>
- Rosas, T. & Alemán, V. (2018). Sin recursos para apoyar a 10 universidades en crisis. *Excelsior*. <https://www.excelsior.com.mx/nacional/sin-recursos-para-apoyar-a-10-universidades-en-crisis/1283248#view-2>
- Santibáñez, L. & Campos, M. (2011). El gasto educativo en México: Consideraciones sobre su eficiencia. *México Evalúa*, 4-18.
- SEP-ANUIES, XXIII. (n.d.). Informe del programa de fomento a reformas estructurales en las universidades. In *XXIII Sesión Ordinaria del Consejo de Universidades Públicas e Instituciones Afines* (p. 3). SEP-ANUIES.
- Soto, C. (2000). *Valuación Actuarial Estandarizada de las Universidades e Instituciones Públicas de Educación Superior*. Actuario.
- Universidad de Guanajuato. (2021). Instituto de Seguridad Social del Estado de Guanajuato. ISSEG: <https://isseg.gob.mx/quienes-somos/>
- Universidad de Guanajuato. (2016). Ley de Seguridad Social del Estado de Guanajuato. H. Congreso del Estado de Guanajuato. Instituto de Investigaciones Legislativas: <http://imug.guanajuato.gob.mx/wp-content/uploads/2017/05/Ley-de-Seguridad-Social-del-Estado-de-Guanajuato.pdf>
- Flores, L. (2019). Aumento de pensionados, foco rojo en Guanajuato. *El Economista*. <https://www.eleconomista.com.mx/estados/Aumento-de-pensionados-foco-rojo-en-Guanajuato-20190811-0093.html>
- Universidad de Guanajuato. (2018). Asociación Sindical de Personal Académico y Administrativo de la Universidad de Guanajuato. ASPAAUG. <http://www.aspaaug2015.com/index.php?seccion=actuarial#conGen1>
- Universidad de Guanajuato. (2016). Asociación Sindical de Personal Académico y Administrativo de la Universidad de Guanajuato. Contrato Colectivo de Trabajo

- 2016 – 2018. ASPAAUG.
<http://www.aspaaug2015.com/pdfs/contratocolectivo.pdf>
- Universidad de Guanajuato. (2017). Sistema de pensión UG. Convenio para el financiamiento del complemento de pensión.
<http://www.ugto.mx/fortalecimientopensiones/images/pdf/convenio-plan-fortalecimiento.pdf>
- Universidad de Guanajuato. (2018). Gaceta Universitaria. Reglamento del Fondo Auxiliar Solidario para el Apoyo al Pago del Complemento de Pensión.
http://www.ugto.mx/gacetauniversitaria/component/jdownloads/send/272-acuerdos-de-rectoria-general/59-reglamento-del-fondo-auxiliar-solidario-para-el-apoyo-al-pago-del-complemento-de-pension-de-la-universidad-de-guanajuato?option=com_jdownloads
- Universidad de Guanajuato. (2020). Dirección de Apoyo a la Investigación y al Posgrado. Investigación.
<https://www.ugto.mx/investigacionyposgrado/investigacion/sni/total#:~:text=Al%2031%20mayo%20de%202020,de%20Guanajuato%20con%20reconocimiento%20S.N.I.>
- Universidad de Guanajuato. (2020). Pensiones. Preguntas frecuentes:
<https://www.ugto.mx/quienes-somos/objetivos/196-pensiones/854-preguntas-frecuentes>
- Universidad de Guanajuato. (2016). Valuaciones Actuariales Del Norte.
<http://www.ugto.mx/images/pdf/para-saber-mas-sobre-el-sistema-de-pensiones-universitario.pdf>