

MLS Inclusion and Society Journal

ISSN: 2387-0907



<https://www.mlsjournals.com/MLS-Inclusion-Society>

EQUIPO EDITORIAL / EDITORIAL TEAM /EQUIPA EDITORIAL

Editor Jefe / Editor in chief / Editor Chefe

Claudia De Barros Camargo, Universidad de Granada (Grupo de investigación LABOSfor), España

Antonio Hernández Fernández, Universidad de Jaén, España

Editores Asociados / Associate Editors / Editores associados

Rosa María Esteban Moreno, Universidad Autónoma de Madrid, España

Secretaria / Secretary / Secretário

Mariana Gómez Vicario, Universidad de Jaén España

Apoyo al Equipo Editorial

Nuria Cantero Rodríguez, Universidad de Jaén, España

Silvia Pueyo Villa, Universidad Europea del Atlántico, España

Consejo Científico Internacional / International scientific committee / Conselho científico internacional

Anna Karin Jytte Holmqvist, Hebei University/university Of Central Lancashire, United Kingdom

Carlos Henrique Medeiros De Souza, Universidade Estadual Do Norte Fluminense-uenf, Brasil

Fernanda Castro Manhães, Faculdade Metropolitana São Carlos - Famesc, Brasil

Uyguaciara Veloso Castelo Branco, Universidade Federal De Paraíba, Brasil

María Natalia Calderón Astorga, Centro Especializado En Lenguaje Y Aprendizaje (Cela), Costa Rica

Elson Glücksberg, Expansão Universitária Fasipe-sinop., Brasil

Humberto Ortega Villaseñor, Universidad Nacional Autónoma De México., México

Paulo Hidea Nakamura, Universidade Federal Da Paraíba, Brasil

Alfonso Camargo Muñoz, Universidad Santo Tomás, Sección Tunja, Colombia

Pedro José Arrifano Tadeu, Instituto Politécnico Da Guarda, Portugal

Diego Enrique Báez Zarabanda, Universidad Autónoma De Bucaramanga, Colombia

Yolima Ivonne Beltrán Villamizar, Universidad Industrial De Santander -UIS- (Bucaramanga), Colombia

Carlos Da Fonseca Brandão, Universidade São Paulo (Unesp), Brasil

Rosimeire Dos Santos, Universidade Estadual Paulista "Júlio De Mesquita Filho"- Unesp - Pós-graduação Campus De Marília, Marília/sp, Brasil

Renan Antônio Da Silva, Universidade Estadual Paulista Júlio De Mesquita Filho, Unesp, Brasil

Cynthia Guadalupe Piña Zapiáin, Universidad Del Noreste, Une, Tampico, México

Luciana Siqueira Rosseto Salotti, Universidade Paulista (Unip), Brasil

Patrocinadores:

Funiber - Fundación Universitaria Iberoamericana (España)
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

Derechos de autor:

Todos los artículos que componen este número están bajo la licencia Creative Commons y cuentan con el Digital Object Identifier (DOI). Los autores conservan los derechos de autor y conceden a la revista el derecho de primera publicación con la obra simultáneamente licenciada bajo una licencia de atribución de Creative Commons que permite a otros compartir el trabajo con un reconocimiento de la autoría del trabajo con uso no comercial y la mención de la publicación inicial en esta revista.

Portada: Elabora por FUNIBER

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

SUMARIO □ SUMMARY □ RESUMO

- Editorial.....4
- Inclusión LGTBI+ en empresas de Nuevo León, México: Impacto en la motivación de los empleados.....5
LGBTI+ Inclusion in companies in Nuevo León, Mexico: Impact on employee motivation
Emanuel Treviño Garza Universidad Internacional Iberoamericana (México)
y *Charles Ysaac da Silva Rodrigues Universidad de Guanajato (México)*.
- Impacto en los aprendizajes en física con el uso de los simuladores PHET, una mirada a la solución de los circuitos eléctricos.....
24
Impact on learning in physics with the use of PHET simulators, a look at the solution of electrical circuits
Leonardo Gallego Joya Universidad Internacional Iberoamericana (Colombiaa)
- ¿Existe relación entre estrategias de aprendizaje y lectura crítica?.....36
Is there a relationship between learning strategies and critical reading?
Naileth Patricia Caballero Cervantes Universidad Internacional de la Rioja, Logroño, España
- Motivación para aprender de los alumnos de la 12ª clase. Escuela secundaria de Mavila, Mozambique.....54
Motivation to learn among grade 12 students, Mavila secondary school, Mozambique
Joaquim Mulamula Sabino Mbangwine Mavila Secondary School (Mozambique)
- Percepción de los docentes ecuatorianos sobre la inclusión de estudiantes sordos en la escuela regular.....71
Perception of the ecuadorian teachers about the inclusion of deaf students in the regular school
Edison Francisco Higuera Aguirre Pontificia Universidad Católica del Ecuador (Ecuador), *Sandra Verónica Ordóñez Guamán Pontificia Universidad Católica del Ecuador (Ecuador)* y *Luis Olmedo Ordóñez Guamán Unidad Educativa Eugenio Espejo (Ecuador)*
- Neurometodología y formación docente: metodologías inclusivas emergentes.....84
Neuromethodology and teacher training: emerging inclusive methodologies
Adelina Merino Gutiérrez Universidad de Jaén (España)

Editorial

Bienvenidos al número de junio de 2023 de la revista MLS Inclusion and Society Journal. En este número, exploraremos diversos temas relacionados con la inclusión y su impacto en la sociedad.

Comenzaremos con un artículo que examina la inclusión LGBTI+ en empresas de Nuevo León, México, y su impacto en la motivación de los empleados. Este estudio nos brinda una visión detallada de cómo la creación de entornos laborales inclusivos puede promover una mayor satisfacción y compromiso por parte de los trabajadores, generando beneficios tanto para los individuos como para las organizaciones.

Continuando con el ámbito educativo, nos adentraremos en el impacto de los simuladores PHET en los aprendizajes en física, centrándonos en una mirada específica a la solución de circuitos eléctricos. Este artículo explora cómo el uso de estos simuladores ha revolucionado la enseñanza de la física, permitiendo a los estudiantes experimentar y comprender conceptos complejos de manera práctica y visualmente atractiva.

En otro artículo, se analiza la relación entre las estrategias de aprendizaje y la lectura crítica. A través de investigaciones y análisis, se exploran las formas en que las estrategias de aprendizaje pueden potenciar la capacidad de los estudiantes para leer críticamente, analizar y evaluar la información de manera más profunda y reflexiva.

En un contexto diferente, encontramos un estudio sobre la motivación para aprender de los alumnos de 12^a clase en la Escola Secundária de Mavila, Moçambique. Este artículo nos presenta los factores que influyen en la motivación de los estudiantes, como el apoyo emocional, la relevancia del contenido y la participación activa en el proceso educativo. Estos hallazgos son fundamentales para el diseño de estrategias que fomenten un entorno de aprendizaje estimulante y motivador. Además, exploraremos la percepción de los profesores ecuatorianos sobre la inclusión de alumnos sordos en la escuela regular.

A través de entrevistas y análisis de datos, se revelan las opiniones y experiencias de los docentes en relación con la inclusión de estos alumnos. Este artículo destaca la importancia de brindar apoyo y formación adecuada a los profesores para lograr una inclusión efectiva y equitativa. Por último, nos sumergiremos en el fascinante campo de la neurometodología y su relación con la formación del profesorado. Este artículo examina las metodologías inclusivas emergentes que se basan en la comprensión del funcionamiento del cerebro en el proceso de aprendizaje. Se exploran estrategias pedagógicas efectivas y personalizadas que garantizan igualdad de oportunidades para todos los estudiantes.

En este número de junio, la revista MLS Inclusion and Society Journal nos invita a reflexionar sobre la importancia de la inclusión en diferentes ámbitos y cómo puede transformar positivamente nuestras sociedades. Esperamos que estos artículos sean una fuente de inspiración y conocimiento para promover una mayor igualdad y diversidad en nuestras comunidades.

Editores jefes

Claudia De Barros Camargo

Antonio Hernández Fernández

MLS - REVISTA INCLUSIÓN Y SOCIEDAD

<https://www.mlsjournals.com/MLS-Inclusion-Society>

ISSN: 2794-087X



Cómo citar este artículo:

Treviño, E. & da Silva, C.I. (2023) LGBTI+ inclusion in companies in Nuevo León, Mexico: impact on employee motivation. *MLS Inclusion and Society Journal*, 3(1), 5-23. doi: 10.56047/mlsisj.v3i1.1769

INCLUSIÓN LGBTI+ EN EMPRESAS DE NUEVO LEÓN, MÉXICO: IMPACTO EN LA MOTIVACIÓN DE LOS EMPLEADOS

Emanuel Treviño Garza

Universidad Internacional Iberoamericana (México)

et@e3c.mx <https://orcid.org/0000-0003-0155-1157>

Charles Ysaacc da Silva Rodrigues

Universidad de Guanajuato (México)

charles.rodrigues@ugto.mx <https://orcid.org/0000-0002-3545-610X>

Resumen. México sigue siendo un país donde prevalece la discriminación y donde las empleadas lesbianas, gays, bisexuales, trans e intersexuales (LGBTI+) son víctimas y se sienten desmotivados por expresar abiertamente su orientación sexual y/o identidad de género (SOGI). Este estudio documenta las variaciones en el grado de implementación de políticas y estrategias para prevenir la discriminación y promover la inclusión laboral de estas minorías entre los grandes empleadores de Nuevo León México, y pondera la correlación entre la correcta implementación de estas políticas con el grado de motivación dentro de la comunidad LGBTI+. Método: Este estudio consiste en la aplicación de dos instrumentos para medir el grado de implementación de estrategias de inclusión LGBTI+ y el grado de motivación de las personas de esta minoría dentro de la organización. Por un lado, se estudió un grupo de empresas reconocidas por sus avances en la aplicación de estrategias de inclusión y, por otro, un grupo heterogéneo de empresas que presentan diferentes grados de inclusión. Resultados: La correlación de Pearson resultante entre las variables de inclusión y motivación fue de 0,242 ($p > 0,005$), por lo que se consideró no significativa. La evaluación de cada elemento de motivación, dio como resultado un único elemento con una correlación significativa (reconocimiento) de 0,307 ($p < 0,005$), lo que indica que los empleados LGBTI+ pueden percibirse a sí mismos como menos reconocidos en empresas con menor grado de políticas y programas de inclusión. Debate: Queda mucho por hacer en materia de inclusión LGBTI+, por lo que ninguna organización obtuvo más de 65 de los 100 puntos de la escala de inclusión propuesta.

Palabras clave: LGBTI+, inclusión laboral, motivación laboral, grupos minoritarios.

LGBTI+ INCLUSION IN COMPANIES IN NUEVO LEÓN, MEXICO: IMPACT ON EMPLOYEE MOTIVATION

Abstract. Mexico continues to be a country where discrimination prevails and where lesbian, gay, bisexual, trans and intersexual (LGBTI+) employees are being victims and feel demotivated for openly expressing their sexual orientation and/or gender identity (SOGI). This study documents the variations in the degree of implementation of policies and strategies to prevent discrimination and promote labor inclusion of these minorities among large employers in Nuevo León México, and ponders the correlation between the correct implementation of this policies with the degree of motivation within the LGBTI+ community. Method: This study consists of the application of two instruments to measure the degree of implementation of LGBTI+ inclusion strategies and the degree of motivation of people from this minority within the organization. On one hand, a group of companies recognized for their progress in the implementation of inclusion strategies was studied, and on the other, a heterogeneous group of companies that have different degrees of inclusion. Results: The resulting Pearson correlation between inclusion and motivation variables were found to be 0.242 ($p > 0.005$) and therefore considered as not significant. The evaluation of every element of motivation, resulted in an only element with a significant correlation (recognition) of 0.307 ($p < 0.005$), indicating that LGBTI+ employees may perceive themselves as less recognized in companies with lower degree of inclusion policies and programs. Discussion: There is so much to do in terms of LGBTI+ inclusion thus no single organization scored more than 65 out of 100 points of the inclusion scale proposed.

Keywords: LGBTI+, labor inclusion, work motivation, minority groups.

Introducción

El proceso de globalización ha acentuado las desigualdades en muchos ámbitos, uno de ellos es el mercado laboral y su dinámica (Burín, et al. 2007). En este fenómeno se ha incluido la exclusión de todos los grupos minoritarios, y particularmente de los miembros de la comunidad Lésbico, Gay, Bisexual, Transgénero, Transexual, Travesti e Intersexual [LGBTI+] y otras (Comisión Interamericana de Derechos Humanos, CIDH, 2015) Orientación Sexual y/o Identidad de Género [SOGI] (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2022) que no pueden aspirar a condiciones laborales iguales a las que se ofrecen a las personas con identidad y orientación de género normativas.

En México, los resultados de la Encuesta sobre Discriminación por Orientación Sexual e Identidad de Género, ENDOSIG, (Comisión Nacional para Prevenir la Discriminación [CONAPRED] & Comisión Nacional de Derechos Humanos [CNDH], 2019), también demuestran la prevalencia de la discriminación en el empleo para este grupo específico, ya que una de cada dos personas encuestadas no es abierta sobre su SOGI en su lugar de trabajo y había dejado de asistir a actividades relacionadas con el trabajo por temor a ser discriminada. Tres de cada cuatro, o hasta el 75% de los encuestados, temían ser discriminados por motivos que las personas SOGI normativas no ponderan, como expresar plenamente su identidad de género, dar afecto en público a sus parejas o compartir su SOGI con sus compañeros de trabajo o supervisores.

Otra mirada de la discriminación se muestra en los resultados de la Encuesta Nacional de Diversidad Sexual y Género, conocida por sus siglas ENDISEG, donde 28.1% de la comunidad LGBTI+ respondió que en los últimos 12 meses, ha sufrido al menos una vez, alguno de los siguientes: trato desigual en derechos laborales, prestaciones o ascensos, comentarios ofensivos o han sido objeto de burlas en sus áreas de trabajo (INEGI, 2022). Y si profundizamos, la discriminación en el ámbito laboral se sufre de forma diferente entre las SOGI. Por ejemplo, el 41% de las personas trans

encuestadas por la organización no gubernamental Alianza por la Diversidad e Inclusión Laboral [ADIL, 2018), a pesar de tener una licenciatura, mostraron la menor experiencia laboral de todas las SOGI, y lo mismo ocurre con las personas no binarias.

Aun cuando las empresas provienen de países donde existe legislación incluyente y sus políticas incluyentes son incluidas en sus reportes de sustentabilidad a nivel mundial, en México la efectividad de estas políticas es cuestionable y en muchas ocasiones la aplicación de estas políticas no es medida en sus reportes de sustentabilidad locales (Vázquez et al., 2020).

En este sentido, y en general, la inclusión puede considerarse una estrategia necesaria para reducir la discriminación de cualquier población vulnerable. El concepto de inclusión tiene diferentes significados; en un sentido amplio se centra en las relaciones sociales, los procesos y las instituciones que fomentan la integración de determinados grupos y la exclusión de otros (Haan, 2000).

Las organizaciones incluyentes presentan ventajas sobre aquellas que niegan la integración y conservación del talento por razones de discriminación basadas en su género, creencias, preferencias sexuales, discapacidad, edad, raza o situación de salud (Ocaña, 2018).

La motivación laboral, por su parte, es un indicador de bienestar dentro del ambiente de trabajo y está influenciada (entre otros factores), por las relaciones interpersonales, la violencia y la discriminación en el trabajo, así como la desigualdad de oportunidades, permanencia y desarrollo en la organización; el estrés laboral y la expresión amplia de la personalidad (Buddel, 2011; Powers, 2008).

En México, la legislación hacia la inclusión se encuentra a medio camino (Vázquez, et al., 2021). La legislación nacional prohíbe explícitamente la discriminación en el lugar de trabajo por motivos de orientación sexual en la contratación, el acceso a la formación proporcionada por la empresa, los ascensos, los descensos de categoría, los despidos y la igualdad de retribución. Pero no proporciona los mismos derechos en lo que respecta a la prohibición de la discriminación indirecta o las represalias por denunciar la discriminación en el lugar de trabajo por motivos de orientación sexual. Además, ninguno de los derechos anteriores está contemplado en la legislación vigente basada en la identidad de género. (Centro Mundial de Análisis Político [CMP] 2022)

Una encuesta realizada por la Comisión Ejecutiva de Atención a Víctimas y la Fundación Arco Iris en México en 2018 mostró que uno de cada 6 participantes consideraba que su SOGI era un obstáculo para acceder a cualquier empleo, 43% de los participantes había sufrido acoso y 78% argumentaba que la discriminación laboral había impactado en su desarrollo profesional y personal. Asimismo, este estudio reveló que las conductas de discriminación más comunes hacia la comunidad LGBTI+ por parte de sus empleados son los diagnósticos de salud innecesarios, la desigualdad de rudeza en el proceso de selección, la desigualdad en el pago por tener el mismo puesto, las menores oportunidades de desarrollo, las acciones impulsadas para conocer su orientación sexual y las agresiones físicas o verbales (Comisión Estatal de Víctimas & Fundación Arcoíris, 2019).

El estado de Nuevo León representa el estado más fuerte en términos económicos, y el más industrializado del país (Real Estate Market & LifeStyle, 2018); prevalece la buena calidad de vida, brindando acceso a servicios de salud y educación. Sin embargo, su capital aparece con una calificación de CC (baja), lo que la sitúa como una ciudad parcialmente abierta para la comunidad LGBTI+ (Miller & Parker, 2018). Además, los

resultados de la ENDOSIG 2018, colocan a la entidad como puntera en materia de discriminación hacia las minorías sexuales (CONAPRED & CNDH, 2018).

Cerrar la brecha entre el desarrollo de la legislación sobre la base de la orientación sexual y la identidad de género (WPC, 2022), y emparejar crecimiento económico con inclusión social (Vázquez, 2022), es necesario hablar de las diferencias entre las políticas de inclusión y su implementación, a nivel subnacional e institucional.

Por lo tanto, se hace imperativo generar conocimiento científico sobre el impacto del desarrollo de políticas y prácticas de inclusión, diversidad y prevención de la discriminación dentro de las organizaciones y su impacto en la motivación de los empleados LGBTI+, que a su vez influye en la productividad laboral. Como punto de partida, este estudio pretende desarrollar una metodología que permita la comparación entre organizaciones: aquellas que han tenido mayor experiencia en la implementación de políticas y prácticas de inclusión y han alcanzado suficiente madurez, frente a importantes empresas del Estado de Nuevo León que se encuentran en las primeras etapas de apertura a las minorías LGBTI+.

Los acontecimientos que marcaron el inicio de los movimientos por los derechos modernos de las minorías sexuales sirvieron de catalizador para la creación de grupos que buscaban el reconocimiento de derechos para las personas independientemente de su género, preferencia sexual, identidad de género o expresión de género.

Uno de los primeros grupos creados es la Asociación Internacional de Lesbianas, Gays, Bisexuales, Trans e Intersexuales, allá por 1978 en el Reino Unido, que se formó como una federación de organizaciones locales y nacionales dedicadas a lograr la igualdad de derechos en todo el mundo (Asociación Internacional de Lesbianas, Gays, Bisexuales, Trans e Intersexuales [ILGA], 2017). Por otra parte, en el Reino Unido surgió en 1989 Stonewall, cuya labor ha sido fundamental en la protección de los derechos de la comunidad LGBTI+, desde el matrimonio universal, la adopción, la igualdad laboral y la no discriminación. En el caso de la comunidad trans, se reconoce a TGEU o Transgender Europe, fundada en 2005 en Berlín, Alemania que trabaja en conjunto con la Unión Europea, ILGA y más de 112 organizaciones con la misión de apoyar una voz para la comunidad trans y ser una plataforma que aboga por los derechos y la justicia trans (Transgender Europe [TGEU], 2018).

Los movimientos que luchan por los derechos de las minorías sexuales se han centrado tradicionalmente en los derechos sanitarios, la identidad de género, la no discriminación y el matrimonio igualitario, mientras que la igualdad en el lugar de trabajo no se hizo visible hasta hace poco, con la participación en la 18ª Marcha por la Diversidad de un grupo de empresas que formaron un colectivo llamado Pride Connection. El objetivo de Pride Connection era compartir experiencias y reforzar las mejores prácticas para lograr un entorno laboral inclusivo y diverso, prevenir la discriminación, atraer aliados y sensibilizar sobre la inclusión de las minorías LGBTI+. En este ámbito, diversos grupos han creado metodologías para medir el grado de políticas y prácticas de inclusión y no discriminación de las minorías en diferentes ámbitos.

Las organizaciones ILGA, Rainbow Europe, WPC y TGEU analizan la legislación de cada país, con el apoyo de una red de activistas, organizaciones y asociaciones locales que proporcionan información; estos estudios se centran directamente en los esfuerzos de los gobiernos de países de todo el mundo para proteger a las minorías sexuales de actos de discriminación y violencia. No miden el grado de motivación de las poblaciones ni su

percepción del grado de discriminación, ni el reconocimiento y ejercicio de sus derechos humanos (ILGA, 2019; International Lesbian, Gay, Bisexual, Trans, and Intersex Association- Europe [ILGA-Europe], 2019; TGEU, 2018). En estas medidas se incluye la protección contra la discriminación laboral.

La organización Open for Business (Miller & Parker, 2018); por su parte, ha desarrollado diversos estudios e informes bajo la premisa de que las ciudades diversas e inclusivas son más competitivas porque promueven la innovación, atraen talento altamente cualificado y cuentan con empresas con altas tasas de crecimiento empresarial. La organización realiza una evaluación para analizar el grado de integración de una ciudad, que incluye 23 parámetros que abordan factores sociales, económicos y jurídicos en diversos aspectos de la competitividad, la competitividad nacional, los valores culturales y la gobernanza.

La medición de la inclusión laboral y la no discriminación en el trabajo fue impulsada fundamentalmente por organizaciones que trabajan en la búsqueda del reconocimiento y efectividad de los derechos de las minorías sexuales. El objetivo principal de estas evaluaciones es poner la desigualdad en el punto de mira (la discriminación laboral, legal y social orientada hacia la comunidad LGBTI+ sigue siendo un problema cultural y estructural mayor) y establecer una hoja de ruta para abordar las brechas de crecimiento social y económico dentro de la comunidad y determinar acciones afirmativas hacia la igualdad.

Stonewall (2018), por ejemplo, ha desarrollado un Índice Global de Igualdad en el Lugar de Trabajo que se revisa anualmente y se publica en un informe sobre los mejores empleadores para la población LGBTI+ (Top Global Employers). La metodología de este estudio incluye la presentación voluntaria por parte de cada organización empleadora de pruebas de su desempeño en la implementación de políticas y prácticas de inclusión y diversidad LGBTI+ (Stonewall, 2018). Las pruebas incluyen las áreas de política, formación, compromiso del equipo directivo, liderazgo, supervisión, adquisiciones, participación de la comunidad y comprensión del contexto local, movilidad global y actividades adicionales en el país, que se evalúan y consideran como variables en el índice. El índice es una herramienta que ayuda a las organizaciones a navegar desde un diagnóstico situacional y avanzar hacia la equidad de los empleados LGBTI+ en el trabajo y más allá (Stonewall, 2015).

Human Rights Campaign (2019), por su parte, evalúa la protección de los empleados mediante políticas relativas a la orientación sexual, la identidad y la expresión de género. Entre las variables importantes que se miden figuran la equivalencia del seguro médico para todas las personas, el apoyo a una cultura de inclusión y responsabilidad social corporativa; las condiciones para la transición de género, las encuestas de clima laboral, la creación de un comité de diversidad o grupo de empleados LGBTI+, los esfuerzos para demostrar el compromiso y extender las acciones fuera de la organización y la existencia de casos o denuncias de discriminación contra los empleados. Se nota que Stonewall y Human Rights Campaign reconocen la importancia de las políticas en primer lugar, y después las prácticas de inclusión y diversidad, la formación del personal, la discriminación positiva para igualar las condiciones y los medios para hacer frente a cualquier violación de los derechos.

En México, los esfuerzos gubernamentales han tenido una mejora progresiva en la visibilización de este fenómeno, instituciones como INEGI, CONAPRED y CNDH han desarrollado encuestas para medir la discriminación por orientación sexual e identidad de género como ENADIS (INEGI, 2018), ENDOSIG (CONAPRED & CNDH, 2019) y

ENDISEG (INEGI, 2022). Organizaciones no gubernamentales también han arrojado luz en las especificidades de la discriminación laboral SOGI, ADIL, Fundación Arcoíris y la organización gubernamental Comisión Ejecutiva de Atención a Víctimas desarrollaron encuestas para medir los activos laborales, la diversidad entre los espacios de trabajo y un diagnóstico nacional de derechos laborales y discriminación de la comunidad LGBTI+ en México (Comisión Estatal de Víctimas & Fundación Arcoíris, 2019).

La Encuesta Nacional de Diversidad Sexual y Género, ENDISEG, liderada por el INEGI en el año 2021, fue impulsada con una metodología de muestreo estratificado y por conglomerados, encuestando hasta 44,189 participantes y representando hasta 97.2 millones de personas. La encuesta se aplicó con un cuestionario híbrido, cara a cara para las preguntas menos sensibles y una entrevista de audio pregrabada e interactiva para las preguntas más sensibles (INEGI, 2022). Dentro de la encuesta, los resultados mostraban estadísticas sociodemográficas como la población total a nivel nacional y subnacional, la edad, la situación laboral, la asistencia a la escuela y el nivel educativo, el matrimonio, la situación de convivencia, la discapacidad y el acceso a la atención sanitaria. También mostraba aspectos de su infancia, sexualidad, salud mental y, lo que es más significativo para nuestra investigación, el rechazo social en el trabajo. Otro esfuerzo para llegar a grupos subrepresentados (como las personas pansexuales, asexuales y de género fluido) se realizó haciendo esta encuesta accesible en una página web, donde la gente podía responder voluntariamente (INEGI, 2022).

Para el caso de la Encuesta Nacional sobre Discriminación, ENADIS, la metodología fue mediante la aplicación de un cuestionario electrónico levantado cara a cara por entrevista (INEGI, 2018) con sujetos seleccionados por muestreo probabilístico (INEGI, 2018). En la encuesta se incluye la prevalencia de la discriminación, o la percepción de haber sido discriminado en el último año, la denegación injustificada de sus derechos, la prevalencia de la discriminación basada en la orientación sexual, la percepción del respeto de sus derechos, la apertura a la diversidad, los valores y las actitudes hacia las parejas del mismo sexo.

Por su parte, la Encuesta sobre Discriminación por Orientación Sexual e Identidad de Género, ENDOSIG, tuvo una metodología diferente, realizando un cuestionario a través de una herramienta electrónica en la página de Internet tanto del CONAPRED como de la CNDH. La muestra no fue seleccionada, sino que se recibieron respuestas de acuerdo a los voluntarios a participar y hubo una gran concentración de respuestas en la Ciudad de México y en la población joven y educada que tiene más acceso a redes sociales e internet, por lo que la encuesta tuvo un sesgo considerable (CONAPRED y CNDH, 2019). Cabe destacar que esta encuesta ya recoge datos sobre la prevalencia de la discriminación en el trabajo y sus consecuencias reflejadas en el miedo. El cuestionario sondea, entre otros, la etapa de la vida en la que las personas se autoidentificaron en términos de orientación sexual y/o identidad de género, la percepción del grado de respeto a sus derechos, el contexto social hostil, la negación injustificada de sus derechos, las experiencias discriminatorias en el trabajo, el temor a sufrir discriminación, la ideación o intento suicida por discriminación (CONAPRED y CNDH, 2019).

ADIL realizó otro esfuerzo para medir el impacto de la inclusión en las empresas. Ya en 2014, ADIL realizó su primera encuesta nacional sobre homofobia laboral que permitió conocer aspectos muy importantes de la comunidad LGBTI+ como ocupación, ingresos, actividad económica principal, discriminación laboral, acoso, denuncia de acoso laboral e intimidación. En 2015 ADIL llevó a cabo otra encuesta, poniendo el foco en la

inclusión laboral y la diversidad, y mostrando la percepción de las personas LGBTI+ sobre las políticas inclusivas de sus empleados, la productividad, el sentido de pertenencia y una comparación con otros grupos excluidos dentro de la empresa. La encuesta realizada por ADIL 2018 hizo un esfuerzo específico para responder a las principales preguntas que los empleadores están haciendo con respecto a la mejora de sus estrategias inclusivas. Los objetivos específicos de esta reciente encuesta fueron conocer los activos laborales de la población LGBTI+ en edad de trabajar su situación laboral, experiencia laboral, formación académica, ingresos, y su segmentación.

Estas encuestas han tenido un impacto significativo en la concienciación social y una llamada masiva a la acción. La creciente participación de las organizaciones, la concienciación sobre el impacto económico y social de la discriminación basada en la orientación sexual y las mejoras jurídicas se han hecho notar en todo el país. (HRC, 2019).

Por lo tanto, para profundizar en este fenómeno y arrojar luz sobre él en el espectro local, el objetivo de este estudio es evaluar la correlación no causal entre la implementación de políticas inclusivas en empresas de Nuevo León, México, y la motivación de sus empleados.

Método

Diseño. Considerando los prerrequisitos para el establecimiento de vínculos causales y la verosimilitud de los resultados, el diseño experimental se llevó a cabo como lo describe Hernández Sampieri (2014). Los cuestionarios se utilizan como investigación transversal no experimental para establecer relaciones correlacionales-causales. La investigación partió de un enfoque cuantitativo, basado en la recogida de datos y su análisis estadístico para el establecimiento de las conclusiones del estudio.

Como primer paso metodológico, se elaboró un cuestionario piloto que se aplicó a los empleados que trabajaban en las organizaciones seleccionadas; se determinaron los criterios de evaluación para la inclusión laboral en función de las variables identificadas y se ponderaron las posibles respuestas. Una vez recibidos los comentarios del cuestionario piloto, las preguntas formuladas inicialmente se adaptaron para facilitar la comprensión y la coherencia, así como para eliminar posibles preguntas que pudieran representar un sesgo en los resultados.

Grupo de estudio. El acceso a los miembros de la población LGBTI+ se realizó a través de contactos con organizaciones civiles e industriales como la Federación Mexicana de Empresas LGBTI, la Coalición Mexicana LGBTI+, ExploraT, GESS, Pride Connection, Litiga, Curch de la Comunidad Metropolitana, Transamor y Diversitas. Obtención de una base de datos de participantes que trabajan en 54 empresas diferentes (cuadro 1). De todos los contactos establecidos, sólo se seleccionaron los participantes cuya empresa operaba en el estado de Nuevo León (52).

Tabla 1

Organizaciones en las que se aplicó el instrumento por orden alfabético.

Organizaciones		
Adidas	Grupo Posadas	Mondelez Kraft

Alsea	Grupo Soriana	Municipio de la Ciudad de Monterrey
Aluregio SA	HEB	Nemak
Atos	Heineken	Nestlé
Automotris	Henkel	Ocesa
Banamex	Herbax	Pepsi Co
BAT British American To	herdez	Pfizer
BCG	Home Depot	Polaroid
Beiersdoff	ITESM	Schneider Electric
Carone	J&J	SEP
Christus Muguerza	Kraft Heinz	Teleflex
Cristian Torres Nutriólogo	La Ventana	Ternium
Danone	Lancome	Torogia
Dante Quintana	LCG Imagen y Comunicación SA de CV	Toyota
Expertos Consultores Medioambientales	LEGO	Uber
FEMSA	Grupo Lixil	Vidusa
Ferrero	Lixil Water Technology América	Walmart
General Electric	Lola	
Grainger	L'Oréal	
Grupo Idesa	Maditrex Reenvío	
Grupo Modelo	Mattel	

Como la investigación se centra en la identificación de dos tipos de empresas (las que han incorporado en sus políticas, prácticas y estrategias para fomentar la inclusión laboral de las minorías sexuales, y las que aún no han avanzado mucho en este sentido), para categorizar a las empresas del estudio, se revisaron las políticas, y prácticas de las empresas con operaciones en el Estado de Nuevo León, dando como resultado un grupo de control. El grupo de control inicial está compuesto por empleados de dos empresas que han declarado abiertamente una política de inclusión, diversidad y no discriminación, así como prácticas avanzadas en su aplicación (Accenture y General Electric).

El grupo de estudio -Grupo B- está integrado por trabajadores de diferentes empresas del Estado de Nuevo León, en las que no se han implementado políticas de inclusión, diversidad y no discriminación, o al menos, el grado de implementación de sus prácticas para incrementar la inclusión de las minorías sexuales no ha sido tan alto como el de las empresas a las que pertenecen las personas del grupo de control.

Las funciones que desempeñan los participantes de ambos grupos dentro de sus respectivas organizaciones son variadas, desde diversidad interna o asociación LGBTI+, empleado LGBTI+ en otra área, dirección, recursos humanos, contratación, responsabilidad social o sostenibilidad, relaciones públicas, marketing y departamento jurídico.

Las edades de los encuestados oscilaban entre los 18 y los 50 años y se identificaban como hombres, mujeres, hombres transexuales o mujeres transexuales con preferencias sexuales homosexuales, heterosexuales, bisexuales, queer o de género fluido.

Instrumento. Se aplicaron dos instrumentos a cada una de las personas entrevistadas. El anonimato fue crucial en términos de la aplicación del instrumento, a pesar de la aplicación a través de organizaciones de reconocimiento laboral LGBTI+, su SOGI se mantuvo en secreto y una parte significativa de los sujetos se enteraron de la

encuesta y la respondieron a través de un efecto de muestreo de bola de nieve. En el primer cuestionario sobre inclusión laboral de minorías sexuales, los ítems se centraron en las acciones tomadas por el empleador para promover la inclusión laboral. Este instrumento se utilizará para medir el grado de aplicación de dichos planes y programas. En una segunda fase, se utilizará el "Cuestionario de motivación laboral" para medir el grado de motivación laboral de los empleados entrevistados.

En el caso de la elaboración del instrumento para la medición de la motivación laboral, se utilizaron las teorías de la necesidad de Maslow (1943), McClelland's & Burnham (2003), Alderfer (1972) y Herzberg (1968) como base para la formulación de los ítems.

La variable "grado de inclusión laboral" de las organizaciones se describe en este trabajo como el conjunto de acciones encaminadas a conseguir la igualdad laboral, la mejora de las condiciones de trabajo y la no discriminación de las personas homosexuales, bisexuales, transexuales, transgénero, travestis e intersexuales. La variable "grado de inclusión laboral" se compone de las siguientes dimensiones:

Políticas y planes de acción para la inclusión de las minorías sexuales, igualdad de oportunidades en el empleo, plan de formación y desarrollo igualitario y comunicación organizativa sobre cuestiones LGBTI+.

Las políticas y planes de acción para la inclusión de las minorías sexuales, conocidas en la sección de Resultados como "Políticas", midieron la percepción de los participantes sobre el nivel de publicidad de estas políticas en páginas web, informes de sostenibilidad, campañas publicitarias o documentación comercial y la implementación de la igualdad de género, la no discriminación y los planes de acción inclusivos como la igualdad de oportunidades laborales para personas con SOGI no normativos. La igualdad de oportunidades en el empleo, denominada "Empleo", evaluó los procesos de recursos humanos de selección y contratación, promoción, igualdad salarial, beneficios como capacitación en equidad de género, formación en derechos y obligaciones LGBTI+, lenguaje inclusivo y capacitaciones técnicas para la mejora de la productividad de las personas trans. El plan de formación y desarrollo igualitario, que se puede encontrar en la sección de Resultados como "Desarrollo", incluía formación constante, políticas no discriminatorias explicadas y enseñadas desde el proceso de contratación, la existencia de comités o grupos que pueden evaluar, intervenir y reafirmar la porpoción del plan de acción, procesar quejas en esta materia y tomar acciones efectivas de empoderamiento hacia los empleados LGBTI+. Lacomunicación organizativa en relación con la dimensión LGBTI+, evalúa el entorno de trabajo, los esfuerzos de comunicación internos y externos, la existencia de vías para presentar quejas, reclamaciones y recomendaciones, y protege a las víctimas del acoso en relación con su orientación sexual; esta variable se denominó "Comunicación".

Cada una de las dimensiones de esta variable se recoge en el instrumento de investigación a través de cinco preguntas que, en función de la respuesta, pueden adquirir un valor de 1 a 5.

La variable "motivación de los empleados" tiene cinco dimensiones que se exploran en este estudio mediante una evaluación cuantitativa: interés por la tarea realizada (Tarea), sensación de logro y aprecio (Autorrealización), relaciones interpersonales (Pertenencia), capacidad de expresar su opinión (Influencia) y sensación de reconocimiento por las tareas realizadas (Reconocimiento). El instrumento evalúa el alcance de la variable a través de cinco preguntas que, en función de la respuesta, pueden adquirir un valor de 1 a 5.

Este cuestionario dio lugar a decisiones que condujeron a la elaboración del instrumento piloto. Este instrumento piloto se aplicó a 27 voluntarios para obtener su opinión; entre los comentarios recibidos, la opinión fue que los ítems eran demasiado largos, con sesgo de confirmación o que contenían dos o más preguntas por ítem. Una vez obtenido el instrumento definitivo, cada uno de los participantes firmó una carta de consentimiento informado antes de la aplicación del instrumento.

Análisis de datos. El método de validación consistió en la aplicación de la encuesta a un grupo piloto para determinar su aplicabilidad y validez y calcular la fiabilidad y validez iniciales. Durante la aplicación también se recibieron comentarios sobre el vocabulario y la sintaxis de las preguntas.

Con el fin de relacionar los datos reales obtenidos de los instrumentos con el constructo, utilizando una escala de evaluación para reflejar la incidencia presentada, el análisis estadístico se sometió en primer lugar a una medición de la consistencia interna mediante el coeficiente alfa de Cronbach, utilizando el paquete estadístico IBM SPSS v.26. Un valor igual o superior a 0,7 en esta escala, indica la coherencia de las respuestas dadas por DeVellis & Thorpe (2021).

Posteriormente, se llevó a cabo una exploración de los datos mediante estadística descriptiva, a fin de detectar la composición de los grupos de la muestra en términos de edad, sexo, preferencia sexual, país de origen de las organizaciones empleadoras de los sujetos de estudio, religión, estado civil y presencia de hijos en la familia. Esta exploración se llevó a cabo mediante el cálculo de medidas de tendencia central y variabilidad.

Una vez obtenida esta información, se realizó *un análisis de conglomerados k-means* para formar dos grupos, permitiendo la formación de un grupo de organizaciones con buenas políticas de inclusión para empleados LGBTI+, así como un grupo compuesto por aquellas organizaciones con políticas de inclusión implementadas en menor grado.

A los grupos resultantes del análisis de conglomerados, se les realizó un análisis de varianza (ANOVA) de un solo factor, con el fin de detectar si existe alguna diferencia significativa entre la motivación de ambos grupos, considerando como significativo un valor p de $\leq 0,05$ a un valor superior a 0,70 como umbral mínimo aceptable.

De acuerdo con esta intención, la correlación entre las variables independientes que componen la inclusión laboral y las variables dependientes que dan cuenta de la motivación del personal se calculó junto con su grado de significación y se asumió como la fuerza de la relación entre las variables.

Resultados

La correlación de Pearson resultante entre las variables de inclusión y motivación fue de 0,242 ($p > 0,005$), por lo que se consideró no significativa. Este resultado puede explicarse por la causalidad multifactorial de la variable motivación laboral, también sugiere que la correlación más que ser significativa, es positiva, puede no tener un coeficiente de correlación de Pearson fuerte debido a esta variable de motivación multifactorial pero da un inicio para analizar como las dimensiones de motivación pueden impactar y correlacionarse con los esfuerzos de la organización en políticas inclusivas.

Con el fin de dotar al instrumento de un análisis más profundo, se analizó cada dimensión de la variable inclusividad con el nivel general de motivación, mostrando resultados no significativos, en segundo lugar se desgarró la motivación en sus cinco dimensiones y se emparejó cada dimensión con el nivel general de inclusividad, mostrando un resultado significativo sólo en uno de sus elementos. En tercer lugar, se realizó el análisis de correlación de Pearson con el nivel general de inclusión resultante y el nivel de motivación.

La evaluación de cada elemento de motivación, dio como resultado un único elemento con una correlación significativa (reconocimiento) de 0,307 ($p < 0,005$), lo que indica que los empleados LGBTI+ pueden percibirse a sí mismos como menos reconocidos en empresas con un menor grado de políticas y programas de inclusión, y por lo tanto menos motivados.

Como se muestra en *la Tabla 2*, el Grupo A tiene claramente un mayor grado de inclusión del grupo minoritario LGBTI+ en todos los ejes: aplicación de políticas, igualdad de oportunidades laborales, desarrollo para los empleados y acciones de comunicación. Los valores medios de las cuatro variables eran al menos cuatro veces superiores a los del Grupo B. La mayor diferencia se observa en la variable relacionada con las oportunidades de desarrollo para los empleados LGBTI+. Los resultados de la correlación de Pearson entre las cuatro variables de inclusión y el nivel de motivación son, en general, no significativos, con un valor de correlación débil. Sin embargo, el mayor coeficiente de correlación positiva se observó en la igualdad de oportunidades de empleo y la comunicación.

Tabla 2

Correlación de las variables de inclusión por grupo de estudio y grado de motivación.

		Variable			
		Políticas ^e	Empleo ^e	Desarrollo ^e	Comunicación ^e
Grupo A ^a	Media	12.19	13.12	12.12	11.73
	N	26	26	26	26
	Std. Desviación	2.333	2.251	1.633	2.051
Grupo B ^b	Media	2.18	3.39	0.68	2.00
	N	28	28	28	28
	Std. Desviación	2.195	3.843	1.278	2.037
Motivación ^c		0.215	0.277*	0.205	0.234*
p ^d		0.051	0.011	0.063	0.033

Estadísticas descriptivas comparativas de las puntuaciones totales para cada variable independiente de inclusión de minorías, por grupo de estudio y la correlación resultante con el grado de motivación observado.

^a Empresas con un alto grado de inclusión laboral de minorías sexuales.

^b Empresas con deficiente grado de inclusión laboral de minorías sexuales.

^c Correlación de Pearson

^d Sig. (bilateral)

^e Puntuación total

* $p < .05$. ** $p < .01$

A continuación, para profundizar en el análisis, la variable de la inclusión se desgarró en sus cuatro dimensiones y cada una de ellas se analizó con el nivel general de inclusión. La *Tabla 3* muestra la correlación entre los cinco elementos de la motivación: tarea, influencia, pertenencia, autorrealización y reconocimiento, con el grado total de inclusión en los Grupos A y B. Los resultados muestran sólo una correlación significativa moderada en el elemento "Reconocimiento" con el nivel de 0,307 ($p < 0,005$), coeficiente superior a 0,25 y también superior en la mitad a cada nivel de correlación de pertenencia y autorrealización (ambos 0,203), y el doble del nivel del elemento de tarea que fue de 0,145.

Tabla 3

Correlación entre las variables de motivación y el nivel de inclusión observado

		Variable				
		Tarea ^e	Influece ^e	Pertenencia ^e	Autorrealización ^e	Reconocimiento ^e
Grupo A ^a	M	23.31	22.81	24.19	23.38	22.84
	Desviación típica	2.363	3.073	1.497	2.368	2.853
Grupo B ^b	Media	22.68	21.57	22.71	22.07	20.39
	Desviación típica	3.772	4.392	4.171	4.413	4.947
Inclusión ^c		0.145	0.211	0.203	0.203	0.307**
p ^d		0.189	0.054	0.64	0.64	0.005

Nota: Estadísticas descriptivas comparativas de las puntuaciones totales para cada variable dependiente de la motivación de las minorías, por grupo de estudio, y su correspondiente correlación con el nivel de inclusión observado.

^a Empresas con un alto grado de inclusión laboral de minorías sexuales.

^b Empresas con deficiente grado de inclusión laboral de minorías sexuales.

^c Correlación de Pearson con el nivel de inclusión observado

^d Sig. (bilateral)

^e Puntuación total

* $p < .05$. ** $p < .01$

Se verificó la correlación de Pearson entre la aplicación de las políticas de inclusión y el nivel de motivación. *El cuadro 4* muestra un resultado de 0,242, que no es significativo, dado que el coeficiente es inferior a 0,25 aunque la significación bilateral (valor p) es inferior a 0,05.

Tabla 4

Correlación entre el grado de inclusión y el nivel de motivación.

		Políticas de inclusión	Motivación
	Correlación de Pearson	1	0.242*
Políticas de inclusión	Sig. (bilateral)		0.027
	N	84	83

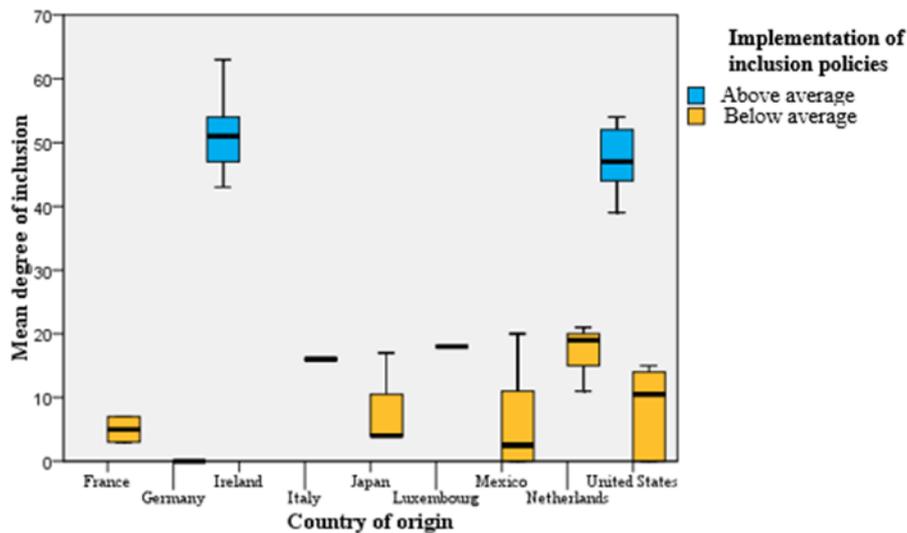
Notas: Correlación observada entre el grado de aplicación de las políticas de inclusión en una empresa y el nivel observado de motivación de los empleados.

* $p < .05$. ** $p < .01$

El Grupo A está compuesto por dos grandes empleadores, cuyos países de origen son Estados Unidos de América e Irlanda. El Grupo B incluye empresas con sedes en diversos países: Francia, Alemania, Italia, Japón, Luxemburgo, México, Países Bajos y Estados Unidos. *La figura 1* muestra los resultados en el grado de inclusión en función del origen de las empresas que participaron en el estudio.

Figura 1

Grado medio de inclusión, por país de origen.



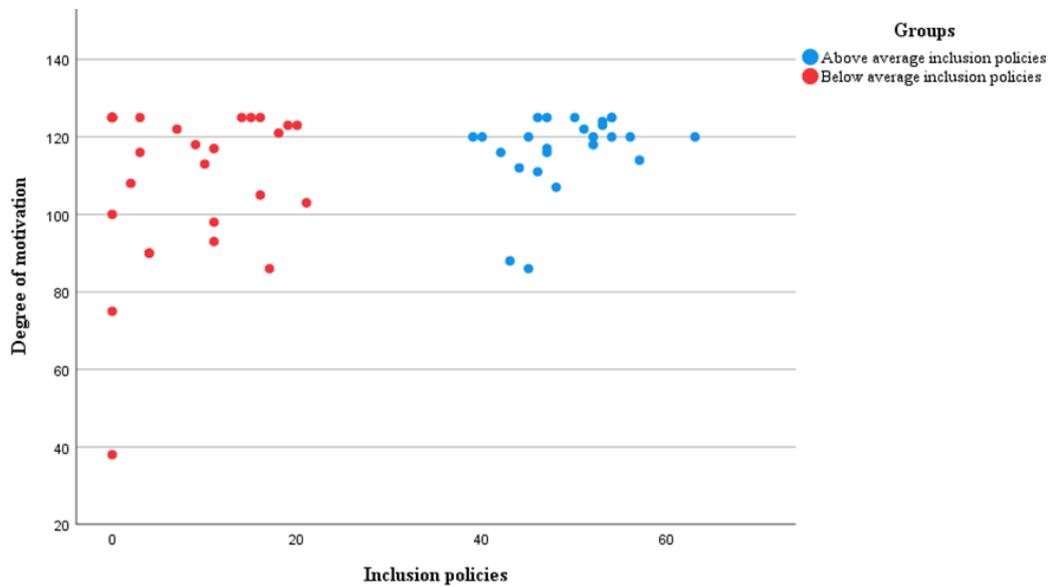
Como se muestra en Vazquez, et. Al. (2020) las empresas transnacionales tienen una débil concordancia entre los esfuerzos legislativos de sus países de origen hacia la eliminación de la discriminación laboral por SOGIs, y la implementación de políticas de inclusión de SOGIs dentro de las subsidiarias que operan en México.

Otra anotación para la *figura 1* se encuentra en los estándares de desviación entre el grado de motivación de las empresas cuyo país de origen es México y Estados Unidos (excluyendo el Grupo A, General Electric que está por encima de la media) en comparación con Francia, Italia, Japón, Luxemburgo y Países Bajos.

La *figura 2* muestra la dispersión de la motivación de los individuos frente al grado de inclusión percibido por los empleados en sus organizaciones. Se observa una mayor dispersión en el Grupo B en comparación con el Grupo A. Aunque hay empleados plenamente motivados en ambos grupos, hay más individuos con un menor grado de motivación en el Grupo B.

Figura 2

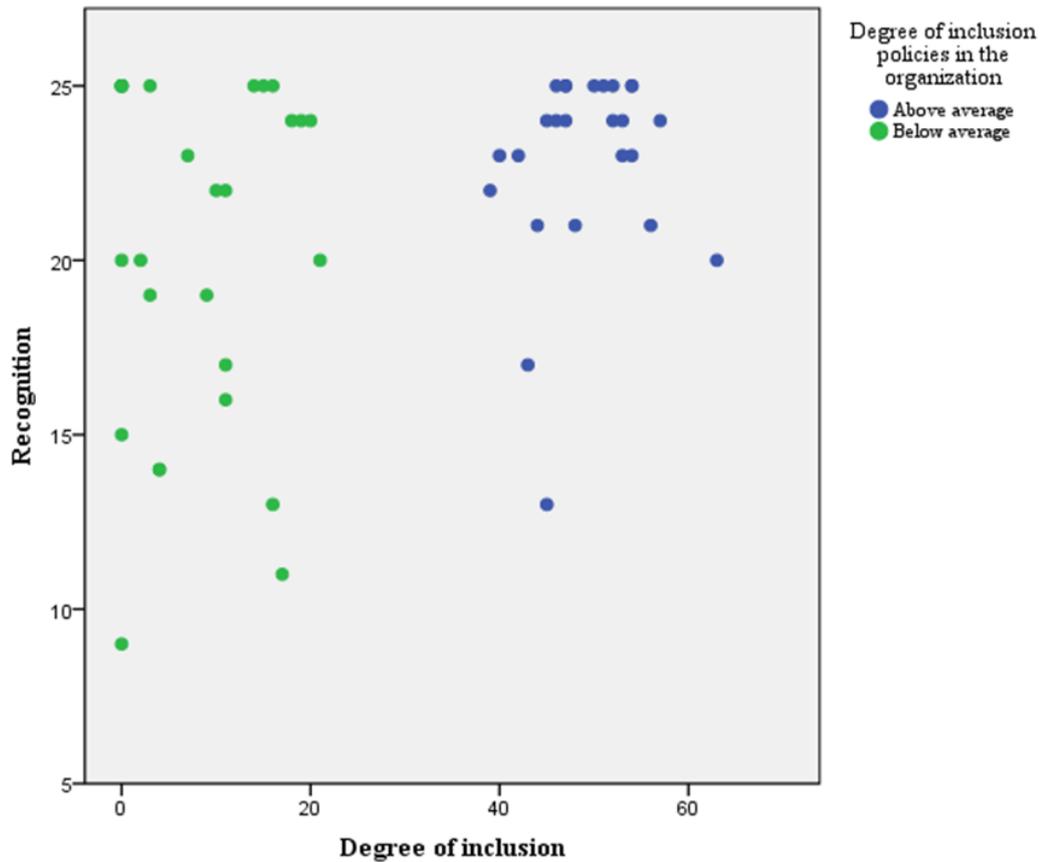
Motivación resultante por grado de políticas de inclusión en la organización.



El reconocimiento fue el elemento de motivación con mayor correlación con el grado organizativo de inclusión LGBTI+. La *Figura 3* muestra la dispersión entre el nivel de reconocimiento de los individuos en comparación con el grado de inclusión total (incluidas las cuatro dimensiones).

Figura 3

Percepción del reconocimiento por parte de los empleados que trabajan en organizaciones con distintos niveles de aplicación de las políticas de inclusión.



Discusión y conclusiones

Por último, las respuestas del Grupo A a su percepción sobre cómo sus organizaciones han implementado las políticas y programas de inclusión se situaron de media en 49 puntos, lo que supone cerca de la mitad de los puntos posibles en la metodología de medición. Estas empresas comunican abiertamente sus políticas de diversidad e inclusión, pero aún no han sido capaces de calar en todos sus empleados LGBTI+. Las respuestas del Grupo B fueron considerablemente bajas en comparación con las del Grupo A, con una media de 8 puntos. Aun cuando este estudio no representa una muestra estadísticamente sólida de empleadores, los resultados muestran que una amplia gama de empresas en Nuevo León, México, no han implementado programas de diversidad que prevengan la discriminación LGBTI+ y promuevan la inclusión.

En general, las empresas mexicanas son menos inclusivas que las organizaciones extranjeras con filiales en México (Vázquez, et al. 2022), como puede verse en la *figura 4*. Las empresas con sede en países con una larga trayectoria en materia de derechos LGBTI+, como Irlanda, EE.UU., Países Bajos o Luxemburgo, son percibidas como más inclusivas por los empleados encuestados. Eso es especialmente observable en las empresas con sede en países anglosajones, que tienen un alto grado de protección de estas minorías, como observan ILGA (2019) e ILGA Europe (2019).

Al ser la motivación en el lugar de trabajo una cuestión multifactorial, se estudió su correlación con la aplicación de programas de inclusión. Los resultados de la correlación de Pearson entre las variables de inclusión y motivación fueron de 0,242, lo que significa que la correlación, siendo positiva, no es significativa. Al considerar todos

los elementos de la motivación, el único con una correlación significativa fue el reconocimiento. Esto significa que los empleados LGBTI+ pueden percibirse a sí mismos como menos reconocidos en empresas con un menor grado de políticas y programas de inclusión. Como afirman Miller & Parker (2018), un entorno más inclusivo atrae el talento, y el resultado de este estudio confirma que el reconocimiento, variable influyente para la retención de los empleados está influenciado por el grado de inclusión de las organizaciones. Por otra parte, los elementos específicos de la inclusión que más se correlacionan con la motivación son la igualdad de oportunidades en el empleo (Empleo), así como el aumento de los esfuerzos de comunicación (Comunicación) para sensibilizar a todos los empleados.

En conclusión, hay mucho por hacer en materia de inclusión LGBTI+ en las organizaciones de Nuevo León, México, lo cual es congruente con los resultados de las encuestas ENADIS (INEGI, 2018), ENDOSIG (CONAPRED & CNDH, 2019) y ENDISEG (INEGI, 2021). Dado que ninguna organización fue percibida por los empleados como poseedora de más de 65 de los 100 puntos de la escala de inclusión, teniendo en cuenta las políticas y programas de diversidad e inclusión LGBTI+. Aunque la mayoría de las empresas tienen una política de no discriminación, el principal objetivo puede ser contratar de forma efectiva a personas de estas minorías y comunicar ampliamente las políticas y programas de inclusión en toda la organización, así como externamente. Una buena razón para ello es el efecto que estas acciones tienen en el reconocimiento de los empleados y, por tanto, en su permanencia y crecimiento en la organización.

Referencias

- Alderfer, C. P. (1972). *Existence, relatedness, and growth: Human needs in organizational settings*. Free Press. ISBN: 978-00-2900-3909
- Alianza por la Diversidad e Inclusión Laboral. (2018). Encuesta sobre Diversidad y Talento LGBT 2018, <https://adilmexico.com/wp-content/uploads/2018/08/ResultadosEncuestaDiversityTalLGBTADIL2018-1.pdf>
- Arias, F. G. (2012) *El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica* (6th ed.). Episteme. ISBN: 980-07-8529-9
- Burin, M., Jiménez Guzmán, M. & Meler, I. (comps.). (2007). *Precariedad laboral y crisis de la masculinidad: impacto sobre las relaciones de género*. UCES. ISBN: 978-987-98351-3-5
- Buddel, N. A. (2011). Queering the Workplace. *Journal of Gay & Lesbian Social Services*, 23, 1, 131–146, <https://doi.org/10.1080/10538720.2010.530176>
- Comisión Ejecutiva de Atención a Víctimas, & Fundación Arcoíris. (2019). *Diagnóstico nacional sobre la discriminación hacia personas LGBTI en México*. Gobierno de México, https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/459448/DiagnosticoNacionalTrabajo_CEA_V_OK.pdf
- Comisión Interamericana de Derechos Humanos. (2015). *Violencia contra Personas Lesbianas, Gay, Bisexuales, Trans e Intersex en América*. Organización de los

- Estados Americanos, <http://www.oas.org/es/cidh/informes/pdfs/violenciapersonaslgbti.pdf>
- Comisión Nacional de Derechos Humanos. (2023). *¿Cuáles son los Derechos Humanos?* Gobierno de México, <https://www.cndh.org.mx/derechos-humanos/cuales-son-los-derechos-humanos>
- Comisión Nacional para la Prevención de la Discriminación. (2015, Diciembre 3). *Discriminación y desempleo, principales problemáticas de personas con discapacidad*. Consejo Nacional Para Prevenir La Discriminación, http://www.conapred.org.mx/index.php?contenido=noticias&id=5773&id_opcion=&op=447
- Comisión Nacional para la Prevención de la Discriminación, & Comisión Nacional de Derechos Humanos. (2019). *Encuesta sobre Discriminación por Motivos de Orientación Sexual e Identidad de Género 2018*, <https://www.conapred.org.mx/userfiles/files/ENDOSIG%20141218%20%281%29.pdf>
- Haan, A. D. (2000, Diciembre). Debates on social exclusion in the South: what have they contributed to our understanding of deprivation. *Uppingham Conference*, https://www.researchgate.net/publication/238691385_Debates_on_social_exclusion_in_the_South_what_have_they_contributed_to_our_understanding_of_deprivation
- DeVellis, R. F., & Thorpe, C. T. (2021). *Scale Development. Theory and Applications*. (5th ed.) SAGE Publications. ISBN: 9781544379333
- Herzberg, F. I. (1968). One More Time: How Do You Motivate Employees? *Harvard Business Review*, 65, January-February.
- Human Rights Campaign Foundation. (2019). *Corporate Equality Index 2019: Rating Workplaces on Lesbian, Gay, Bisexual, Transgender and Queer Equality*, <https://assets2.hrc.org/files/assets/resources/CEI-2019-FullReport.pdf>
- The International Lesbian, Gay, Bisexual, Trans and Intersex Association. (2017, Octubre 19). *The history of ILGA (1978- 2012)*. ILGA World, <https://ilga.org/ilga-history>
- The International Lesbian, Gay, Bisexual, Trans and Intersex Association. (2019). *Maps - Sexual Orientation Laws*, <https://www.ilga-europe.org/rainboweurope/2019>
- The International Lesbian, Gay, Bisexual, Trans and Intersex Association-Europe. (2019, May 13). *Rainbow Europe Map and index 2019*. ILGA-Europe, <https://ilga-europe.org/report/rainbow-europe-2019/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2018). *Encuesta Nacional sobre Discriminación 2017*. Gobierno de México, <https://www.inegi.org.mx/programas/enadis/2017/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2022). *Encuesta Nacional sobre Diversidad Sexual y de Género 2021*. Gobierno de México, <https://www.inegi.org.mx/programas/endiseg/2021/>
- Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370–396, <https://doi.org/10.1037/h0054346>
- McClelland, D. C., & Burnham, D. H. (2003). Power is the great motivator. 1976. *Harvard business review*, 81(1), 117-126.

- Miller, J., & Parker, L. (2018). Open for Business: Strengthening the economic case, <https://www.pgaction.org/inclusion/pdf/resources/Open-for-Business.pdf>
- Ocaña, C. (2018, Junio 29). Diversidad e inclusión, clave para los negocios. *Forbes*, <https://www.forbes.com.mx/diversidad-e-inclusion-clave-para-los-negocios/>
- Powers, B. (2008). The Impact of Gay, Lesbian, and Bisexual Workplace Issues on Productivity. *Journal of Gay & Lesbian Social Services*, 4(4), 79–90, https://doi.org/10.1300/J041v04n04_05
- Real Estate Market & Lifestyle. (2018, Febrero 1). Monterrey, potencia económica en expansión. *Real Estate Market & Lifestyle*, 58–69.
- Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, P. B. (2014). *Metodología de la Investigación* (6th ed.). McGraw-Hill. ISBN: 978-1-4562-2396-0
- Stonewall. (2015, Junio 10). *Stonewall's history*. Stonewall, <https://www.stonewall.org.uk/stonewalls-history>
- Stonewall. (2018, Julio). *Top Global Employers 2018*. Stonewall, <https://www.stonewall.org.uk/resources/top-global-employers-2018>
- Transgender Europe. (2018, Diciembre 7). *About us*. TGEU. <https://tgeu.org/about-us/>
- Vázquez, J. C. (2021). Inclusión en Latinoamérica. Una reflexión sobre la invisibilización de la comunidad LGBTI+. *Oikos Polis*, 6(1), 42–74, http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S241522502021000100042&script=sci_arttext#affl
- Vázquez, J. C. (2022). La inclusión como elemento determinante de la pobreza en personas del colectivo LGBTI+ en México. *CIENCIA Ergo Sum*, 29(2), <https://doi.org/10.30878/ces.v29n2a2>
- Vázquez, J. C., Amézquita, J. A., & Rocha, N. (2020). Una aproximación a las políticas laborales sobre identidad de género en multinacionales en México. *Revista Perspectiva Empresarial*, 8(1), 86–100, <https://doi.org/10.16967/23898186.689>
- World Policy Analysis Center. (2015). *Sexual orientation & gender identity: A new province of law for India*. Universal Law Publishing, <https://www.worldpolicycenter.org/topics/sexual-orientation-and-gender-identity/policies>

Fecha de recepción: 10/01/2023

Fecha de revisión: 09/03/2023

Fecha de aceptación: 10/05/2023

MLS – INCLUSION AND SOCIETY JOURNAL

<https://www.mlsjournals.com/MLS-Inclusion-Society>

ISSN: 2794-087X



Como citar este artículo:

Gallego, L. (2023). Impacto en los aprendizajes en física con el uso de los simuladores PHET, una mirada a la solución de los circuitos eléctricos. *MLS Inclusion and Society Journal*, 3(1), 24-35. doi: 10.56047/mlsisj.v3i1.1795

IMPACTO EN LOS APRENDIZAJES EN FÍSICA CON EL USO DE LOS SIMULADORES PHET, UNA MIRADA A LA SOLUCIÓN DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS

Leonardo Gallego Joya

Universidad Internacional Iberoamericana (Colombia)
lgallegoj@gmail.com · <https://orcid.org/000-0003-4358-8265>

Resumen: Partiendo del uso de los simuladores PhET, que en principio se utiliza como un recurso de complemento o ser fundamento de una sesión de clase teórico – práctica (Gallego Joya, 2022), es importante ver el impacto en el desarrollo de las sesiones de clase mediadas por este tipo de herramientas usados de manera recurrente en los cursos de física en los niveles de educación media y universitaria. La relevancia de los conceptos se vería reflejado en los resultados de las pruebas y evaluaciones generales de cada curso, de acuerdo con la programación de cada currículo respectivamente. Con base en los distintos momentos en que se evalúan las nociones, acorde al currículo de los cursos de física en las dos instituciones educativas de referencia, se registran los resultados de evaluación obtenidos y con el tiempo, se retoman continuamente como parte del proceso académico, y es ahí donde se evidencia su impacto, en la forma en que se asimilan nuevos conceptos partiendo de preconceptos, o conceptos obtenidos previamente, en este caso, los de Circuitos eléctricos como Ley de Ohm y leyes de Kirchhoff, que son fundamentales para abordar otros temas de electromagnetismo que se ven posteriormente y evaluar su impacto de su uso en la enseñanza.

Palabras clave: simuladores, evaluación, impacto, circuitos eléctricos.

IMPACT ON LEARNING IN PHYSICS WITH THE USE OF PhET SIMULATORS, A LOOK AT THE SOLUTION OF ELECTRICAL CIRCUITS

Abstract: Starting from the use of PhET simulators, which in principle is used as a complementary resource or as the foundation of a theoretical-practical class session (Gallego Joya, 2022), it is important to see the impact on the development of class sessions mediated by this type of tools used recurrently in physics courses at the high school and university levels. The relevance of the concepts would be reflected in the results of the tests and general evaluations of each course, according to the programming of each curriculum respectively. Based on the different moments in which the notions are evaluated, according to the curriculum of the physics courses in the two educational institutions of reference, the evaluation results obtained are recorded and with time, they are continuously retaken as part of the academic process, and it is there where their impact is evidenced, in the way in which new concepts are assimilated starting from preconceptions, or previously obtained concepts, in this case, those of Electrical Circuits such as Ohm's Law and Kirchhoff's laws, which are fundamental to approach other electromagnetism topics that are seen later and to evaluate the impact of their use in teaching.

Keywords: simulators, evaluation, impact, electrical circuits.

Introducción

El uso de los diferentes simuladores de PhET como recurso complementario y/o estructural de la clase, las de física en particular, es de vital importancia que se mantenga una evaluación constante, no solo de los conceptos abordados, sino que también acerca del uso de los distintos elementos que se utilizan para dicho fin, en este caso, con el simulador de circuitos eléctricos en las clases sobre este tema (Alburqueque & Vicente, 2022).

Los factores para tener en cuenta en el uso de los recursos, no solo es en el desarrollo de las actividades alrededor del simulador, la obtención de los resultados relacionado con la evaluación (Rodríguez Hernández, 2010), también se debe considerar la importancia del uso de los recursos y la consecución de las distintas maneras que el docente tiene para realizar la evaluación, ya de acuerdo con el uso de las herramientas que se destinen para tal fin (Zúñiga-Meléndez et al., 2020).

Particularmente, la actividad realizada cuenta con el simulador, a la par con la práctica de laboratorio en físico, es decir, que el recurso virtual refuerza el desarrollo de la práctica con el ambiente de aprendizaje apropiado (un entorno virtual), con la práctica respectiva en un laboratorio habitual de ciencias natural (Quijano Hernández, 2021). Posterior a la obtención de los resultados mediante el informe correspondiente, se procede a evaluar los conocimientos de Análisis de Circuitos adquiridos por los estudiantes, teniendo en cuenta su nivel de complejidad (Interpretación de circuitos resistivos en serie, paralelo y mixto, además de las leyes de Ohm y de Kirchhoff).

Los niveles de complejidad anteriormente mencionados son dos: el primero tiene que ver con la educación media, y el segundo a nivel universitario, específicamente, en tercer semestre de ingeniería (Sandoval & Mora, 2009). En uno, la rigurosidad interpretativa trasciende más allá de lo matemático, es en lo conceptual más que todo, y por el otro, no solo lo conceptual, sino que también, la rigurosidad matemática al usar elementos más complejos que tendría en su nivel. Lo común en ambos niveles, es el abordaje conceptual, que debe ser similar, eso sí, con diferente grado de profundidad (Wieman et al., 2014).

Método

Se realiza la revisión de los resultados de las diferentes actividades, caso particular, los simuladores de PhET sobre circuitos eléctricos. Las diferentes tareas de cada actividad se vienen realizando con los estudiantes de grado undécimo del Colegio Moralba Suroriental IED y de segundo semestre académico en la Corporación Universitaria UNITEC en la carrera de ingeniería de telecomunicaciones (*Ver anexo*).

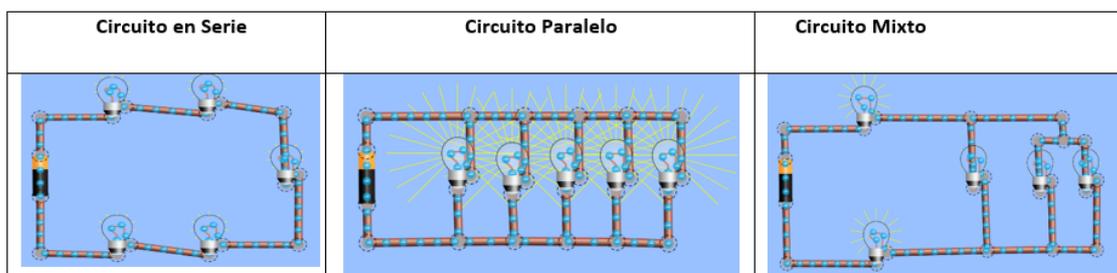
Con grado undécimo, se realiza la explicación correspondiente desarrollando circuitos con resistencias en serie, paralelo y mixtos usando la ley de Ohm y las leyes de Kirchhoff, esto correspondería a la primera hora, en la segunda hora se realiza la practica junto con el simulador, donde se hace el montaje en la placa o protoboard (*Ver figura*). A medida que se vayan realizando en fisico y se vaya midiendo, irlo comparando con los resultados del simulador y con el desarrollo teórico.

Con el curso de Física Electromagnética, el proceso es muy similar, pero con mayor complejidad, considerando algunas otras mediciones directamente obtenidas usando multímetro, al no considerarse una corriente alterna, no se hace necesario el uso de osciloscopio para medir señales sinusoidales, solo rectificadas o lineales, es decir, corriente directa (Zúñiga-Meléndez et al., 2020). Se explica previamente el tema y se realizan ejercicios durante la primera hora, ya en la segunda, se inicia la actividad usando el simulador y los elementos de laboratorio y realizando cada una de las prácticas mencionadas en la guía (*ver anexo*)

Se usan algunos instrumentos de evaluación aparte de la guía, ya con el desarrollo de la práctica tanto teórica como experimental, en los anexos 2 y 3 se evidencian los resultados de los procedimientos anteriormente descritos. Los circuitos abordados son los que se observan en la figura 1, donde solo se conectan cinco resistencias entre sí, formando circuitos en serie, paralelo y mixto respectivamente.

Figura 1

Simulador PhET. Kit de construcción de Circuitos.



Nota. Simulador PhET. Kit de construcción de Circuitos. <https://n9.cl/v5qrrq>, Universidad de Colorado, 2022, pantallazo de la práctica de laboratorio (*Ver anexos*).

Para el uso del simulador, se consideran dos momentos, que son los aplicados en una guía anterior (Gallego Joya, 2022):

Momento 1: Ilustración previa del tema.

El docente realiza la explicación sobre los temas de asociación de resistencias en serie, paralelo y mixto, ley de Ohm y leyes de Kirchhoff, a partir de las preguntas indagadoras que se van mencionando durante la sesión:

- ¿Qué es corriente eléctrica, voltaje y resistencia y sus unidades de medida en el S.I.?
- ¿Cómo se conectan resistencias en serie, paralelo y mixto? Explica cómo se encuentra el valor de la resistencia equivalente en cada caso.

- ¿Cuál es la relación entre corriente eléctrica, voltaje y resistencia? Explica que tiene que ver con la ley de Ohm.
- ¿Cuáles son las leyes de corrientes y de voltajes de Kirchhoff? ¿Cómo se usan en el desarrollo de un circuito? Explica

Ya después de la explicación, el estudiante responde las preguntas, y se van complementando conforme avanza la experiencia con el uso del simulador en el segundo momento.

Momento 2: Aplicación del simulador

A partir de la guía (ver anexo 1), se aplica el simulador para los diferentes circuitos eléctricos desarrollados y con base en los diferentes elementos usados en los montajes físicos, para que se logre la complementariedad en lo teórico y en lo práctico (Montenegro, y otros, 2019). El laboratorio virtual mediado por los simuladores PhET “Kit construcción de circuitos”, es explicado previamente, posterior al desarrollo teórico. Durante el desarrollo de la aplicación, el docente está retroalimentando constantemente los temas en cada práctica.

Y finalmente, en los grupos de trabajo van escribiendo lo observado en cada práctica y luego se revisan las respuestas, se contrastan con los resultados obtenidos e ir complementando y retroalimentando cada resultado. El éxito de la actividad depende de que tan viable resulta ser en cada caso el uso posterior de los simuladores en la consecución de los saberes y en el aprendizaje de estos.

Resultados

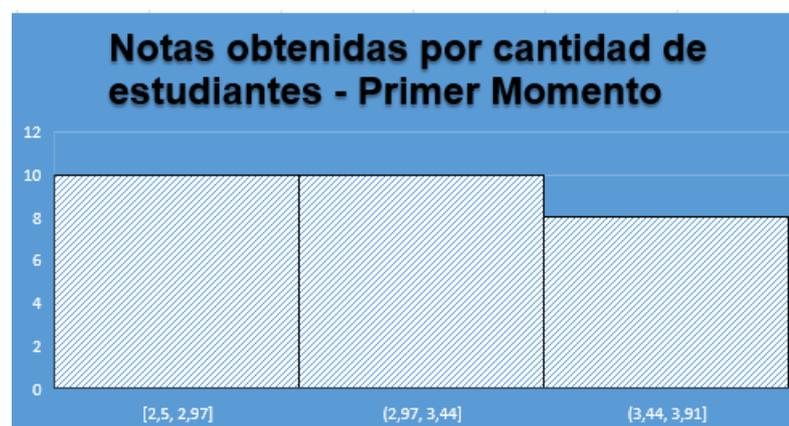
Luego de la aplicación de cada recurso, y teniendo en cuenta los distintos intervalos de cada institución (1.0 a 5.0 en el colegio, siendo 3.5 la nota mínima y de 0.0 a 5.0 en la universidad, siendo 3.0 la nota mínima), y considerando las observaciones de cada instrumento, se infiere:

Momento 1:

Estos son los resultados que se obtuvieron en el primero momento, en la que se aplican los conceptos directamente si el uso del simulador:

Figura 2

Resultados con los estudiantes del colegio (curso 1102 jornada mañana, año 2022)

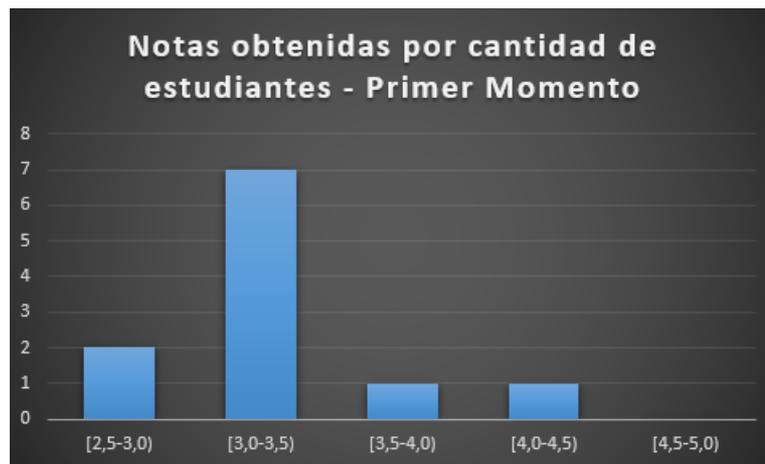


Nota. Las puntuaciones de evaluación se registraron en el colegio durante el segundo semestre de 2022.

En los resultados del colegio se infiere que tan solo 8 estudiantes obtuvieron puntajes en básico y los demás en bajo, de acuerdo con la escala de evaluación de la institución educativa. A medida que prosigue la sesión y con acompañamiento docente, se intensifican las aclaraciones en torno a los conceptos abordados en la primera parte.

Figura 3

Resultados con los estudiantes de la universidad (Física II y laboratorio, programa Ingeniería de Telecomunicaciones, primer semestre académico, año 2022)



Nota. Las puntuaciones de evaluación se registraron en la universidad durante el primer semestre de 2022.

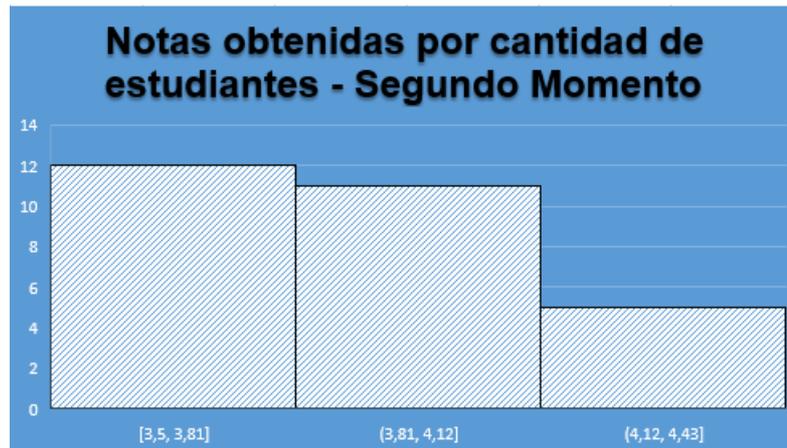
En la universidad, de acuerdo con los criterios de evaluación, hubo resultados muy similares, con un panorama de mejoría que se esperaría al nivel académico, sin embargo, aún se presentan falencias conceptuales que se esperan fortalecer a medida que avanza la sesión mediada con el componente teórico – práctico y práctico de los simuladores y de los elementos de laboratorio.

Momento 2:

Estos son los resultados del segundo momento de la actividad posterior a la práctica con el simulador:

Figura 4

Resultados con los estudiantes del colegio (curso 1102 jornada mañana, año 2022)



Nota. Las puntuaciones de evaluación se registraron en el colegio durante el segundo semestre de 2022.

Posterior a la segunda actividad, los resultados son mejores a los iniciales, al final se percibe la mejoría con el uso del simulador junto a la práctica de laboratorio. De acuerdo con la gráfica, hay mejor asimilación de los conceptos cuando se realiza la parte práctica, se observa una mejoría en las notas obtenidas.

Figura 5

Resultados con los estudiantes de la universidad (Física II y laboratorio, programa Ingeniería de Telecomunicaciones, segundo semestre académico, año 2022)



Nota. Las puntuaciones de evaluación se registraron en la universidad durante el primer semestre de 2022.

Y en la universidad, en esta misma parte, se logra el mejoramiento esperado, con mayor rigurosidad y acompañamiento constante del docente durante el proceso de elaboración de la actividad teórico – práctica con el simulador y la práctica física de laboratorio, usando los elementos correspondientes.

Discusión y conclusiones

Con los resultados obtenidos, se infiere la importancia que tiene la parte práctica en el desarrollo de los aprendizajes en el campo científico. Así se comprueba una vez más, que el valor agregado ofrecido por el apoyo de los simuladores, y en conjunto con la práctica. Es fundamental reconocer en una práctica virtual ¿Qué objetos reales representa? ¿Cómo lo representa? ¿Lo representa de forma acorde con los planteamientos teorías científicas? Reconociendo variables y los fenómenos que se estén abordando (Villegas & Benegas, 2020).

Ya sería el principio del proceso de aprendizaje, apuntando al aporte de los simuladores, que vendrían siendo un recurso que complementa y/o refuerza los conceptos en el ejercicio de aula. La práctica de aula se evalúa de manera continua, y los resultados obtenidos van indicando la pertinencia y la certeza en el uso de cada instrumento de trabajo y de evaluación. Las investigaciones en el uso de recursos digitales en la enseñanza de las ciencias, particularmente, de la física, poco se comentan sobre las potencialidades de la elaboración, especialmente del uso de simuladores para el aprendizaje (Pacheco Aguilar et al., 2021), es necesario trabajar en este criterio, cada vez que se pone a prueba el uso de este tipo de herramientas virtuales.

Referencias bibliográficas

- Alburqueque, C. A., & Vicente, J. Y. (2022). Personal factors in the perception of information and communication technologies that influence digital competence in postgraduate teachers. *Revista Electronica Interuniversitaria de Formacion Del Profesorado*, 25(1), 105–116. <https://doi.org/10.6018/reifop.506921>
- Bandoy, J. V., & Pulido, M. T. (2015). *The Effectiveness of using PHET Simulations for Physics Classes: A Survey*. <https://www.researchgate.net/publication/282219928>
- Gallego Joya, L. (2022). Evaluación del simulador PHET como estrategia para el aprendizaje de la gravitación en física en la educación media y universitaria. *MLS Inclusion and Society Journal*, 2 (1), 107–120. <https://doi.org/10.56047/mlsisj.v1i1.1249>
- McKagan, S. B., Perkins, K. K., Dubson, M., Malley, C., Reid, S., LeMaster, R., & Wieman, C. E. (2008). Developing and researching PhET simulations for teaching quantum mechanics. *American Journal of Physics*, 76(4), 406-417. <https://doi.org/10.1119/1.2885199>
- Najib, M. N. M., Md-Ali, R., & Yaacob, A. (2022). Effects of Phet Interactive Simulation Activities on Secondary School Students' Physics Achievement. *South Asian Journal of Social Science and Humanities*, 3(2), 73–78. <https://doi.org/10.48165/sajssh.2022.3204>
- Perkins, K., Adams, W., Dubson, M., Finkelstein, N., Reid, S., Wieman, C., & LeMaster, R. (2006). PhET: Interactive Simulations for Teaching and Learning Physics. *The Physics Teacher*, 44(1), 18–23. <https://doi.org/10.1119/1.2150754>
- Sandoval, M., & Mora, C. (2009). Modelos erróneos sobre la comprensión del campo eléctrico en estudiantes universitarios. *Am. J. Phys. Educ*, 3(3). <http://www.journal.lapen.org.mx>
- Villegas, M., & Benegas, J. (2020). Aprendizaje conceptual en un curso de física general basado en estrategias de aprendizaje activo. *Revista de Enseñanza de la Física*, 32, 345-354.

Wieman, C., Adams, W., Loeblein, P., & Perkins, K. (2014). Teaching physics using PhET simulations. http://phet.colorado.edu/teacher_ideas/contribution-guidelines.php

Zúñiga-Meléndez, A., Durán-Apuy, A., Chavarría-Vásquez, J., Gamboa-Araya, R., Carballo-Arce, A. F., Vargas-González, X., Campos-Quesada, N., Sevilla-Solano, C., & Torres-Salas, I. (2020). Diagnosis of training needs of teachers of biology, chemistry, physics, and mathematics, in disciplinary, pedagogical areas, and use of technologies to promote scientific thinking skills. *Revista Electronica Educare*, 24(3), 1–32. <https://doi.org/10.15359/REE.24-3.23>

Fecha de recepción: 19/01/2023

Fecha de revisión: 25/01/2023

Fecha de aceptación: 15/02/2023

Anexo 1:



COLEGIO MORALBA SUR ORIENTAL

Jornadas Mañana y Tarde

Resolución de Aprobación No. 04-0123 del 16 septiembre de 2009 de la SED.

NIT 830.115.387-0

Código Postal 110431



Guía de laboratorio

Nombres: _____ Curso: _____

Tema: Circuitos eléctricos

Objetivo de Aprendizaje

- Explicar las relaciones eléctricas básicas en circuitos en serie y paralelo.

Materiales: [Kit de Construcción de Circuitos: CD](#) de Simulaciones Interactivas PhET, además de una [protoboard](#), resistencias de diferentes valores, una batería de 9 voltios y multímetro.

Procedimiento

1. Considera las imágenes de cada uno de los circuitos realizados con bombillas y lo explicado en clase usando el simulador, luego responde las preguntas a continuación.

Circuito en Serie	Circuito Paralelo	Circuito Mixto

- a. De los circuitos anteriores, predecir qué bombilla (o bombillas) será la más brillante. ¿Por qué piensas eso?
 - b. Describe cómo fluiría la corriente en los diferentes tipos de circuitos anteriores.
 - Circuito en serie:
 - Circuito en paralelo:
 - Circuito Mixto:
2. Construya en la [protoboard](#) los circuitos realizados en el simulador, usando 5 resistencias de diferentes valores, no tan distintas entre sí, utilizando la tabla de colores (Ver imagen)
 3. Mide los valores de Voltaje y de Corriente eléctrica en cada resistencia para cada circuito (serie, paralelo y mixto) como se indica (Tabla 1) y complete cada tabla:

Corriente de Medición	Voltaje/Tensión de Medición
<p>Un amperímetro mide el corriente abriendo el circuito y conectándolo en serie, en el simulador, solo se coloca en un punto donde se desea medir</p>	<p>"Voltaje" es una medida de la diferencia en el potencial eléctrico entre dos puntos. El voltímetro mide esta diferencia colocando los dos cables en paralelo, tanto en la protoboard como en el simulador.</p>

Tabla 1. Medición de Voltaje y corriente

Serie



COLEGIO MORALBA SUR ORIENTAL

Jornadas Mañana y Tarde

Resolución de Aprobación No. 04-0123 del 16 septiembre de 2009 de la SED.

NIT 830.115.387-0

Código Postal 110431



	RESISTENCIA	VOLTAJE	CORRIENTE
R1			
R2			
R3			
R4			
R5			

Paralelo

	RESISTENCIA	VOLTAJE	CORRIENTE
R1			
R2			
R3			
R4			
R5			

Mixto

	RESISTENCIA	VOLTAJE	CORRIENTE
R1			
R2			
R3			
R4			
R5			

Análisis de Resultados

1. Elabora la gráfica de Voltaje – Corriente para uno de los circuitos, usando los valores de una de las tablas obtenidos en cada medición:



2. Responde:

- ¿Qué gráfico se obtuvo y que comportamiento tiene la relación entre ambas variables? Explique
- Explica si la relación de la Ley de Ohm $v=ir$ es coherente con el resultado obtenido

		Tema: Análisis de circuitos eléctricos			Rango calificación 1-5	
1102 - 2022		Resultados Actividad de clase			Mín aprobación 3,5	
		Nombres			1er momento	2do Momento (prueba final)
1	BERNAL	FUENTES	JUAN	CAMILO	2,5	3,5
2	CAGUA	TORRES	KAROL	JULIETH	2,6	4
3	DUEÑAS	DIAZ	FELIPE		2,8	3,5
4	FIRIGUA	LUGO	MICHAEL	STEBAN	3	3,8
5	GUERRERO	MESA	HEIDY	NATALY	3,2	4,2
6	HOYOS	ZULUAGA	LUISA	FERNANDA	3	4
7	MARTINEZ	SUAREZ	ALISON	YEANNET	3,2	4
8	MONTIEL	BUSTAMANT	YAIR	ELIAN	3	3,7
9	MOSQUERA	HERNANDEZ	LAURA	CAMILA	2,5	3,5
10	NOVOA	RODRIGUEZ	JUAN	DIEGO	3	3,6
11	OSORIO	QUINTERO	JESHUA	DAVID	2,5	3,5
12	OSORIO	QUINTERO	JOSHUE	DANIEL	2,5	4
13	PERDOMO	GOMEZ	SANTIAGO		2,5	3,7
14	PERDOMO	SANDOVAL	MARIANA		3	3,9
15	PIMENTEL	LUGO	FRAURYMAR	ALEXANDRA	3,1	4
16	POVEDA	PAEZ	JOEL	MATEO	3,6	4
17	RODRIGUEZ	BENAVIDES	LUNA	SOFIA	3,3	4,2
18	RODRIGUEZ	HERNANDEZ	AMMY	KARIME	2,6	4
19	RODRIGUEZ	SANDOVAL	JEIMMY	SOFIA	2,8	3,5
20	ROLDAN	MARTINEZ	KAROLL	JOUZETHWOL	3,7	4,3
21	SATOPA	PIÑEROS	JOHAN	SEBASTIAN	3,5	3,5
22	SEPULVEDA	MONTAÑA	CATALINA		2,5	3,5
23	SIERRA	RODRIGUEZ	SERGIO	IVAN	3,5	3,7
24	TELLEZ	GUEVARA	LUISA	FERNANDA	3,3	4
25	VELASQUEZ	IPUZ	BRAHIAM	STIVEN	3,5	4
26	VICTORIA	PRADA	KELI	TATIANA	3,5	3,9
27	VIDES	ROMERO	LUISA	FERNANDA	3,6	4,2
28	ZAPATA	GRANADOS	ARIANA	SOFIA	3,5	4,3

		Tema: Solución de Circuitos resistivos		Rango calificación 0-5	
Física II y laboratorio		Resultados prueba final		Mín aprobación 3,0	
N° est	NOMBRES			1er momento (Etapa Conceptual)	2do Momento (Evaluación actividad)
1	BARRERA RAMIREZ NICOLAS			2,6	3,3
2	BARRETO GARZON ANGIE VALENTINA			2,8	3,1
3	CUEVAS GONZALEZ WILLIAM FERNEY			3	3
4	GIL TOVAR MIGUEL ANGEL			3	3,4
5	HERNANDEZ RIVERA DANIEL FELIPE			3,1	3,2
6	MATIZ CÁRDENAS CESAR MAURICIO			3	3,3
7	OROZCO GIRALDO JUAN ESTEBAN			3,4	3,3
8	PARRADO ALFONSO CAMILO EDUARDO			3,4	3,7
9	RAMIREZ MANRIQUE SANTIAGO NICOLAS			3	4
10	REYES APONZA CAMILO ANDRES			3,5	4
11	VASQUEZ BRIJALDO OMAR ENRIQUE			4	4

MLS - REVISTA INCLUSIÓN Y SOCIEDAD

<https://www.mlsjournals.com/MLS-Inclusion-Society>

ISSN: 2794-087X



Cómo citar este artículo:

Caballero, N.P. (2023). ¿Existe relación entre las estrategias de aprendizaje y la lectura crítica? *MLS Inclusion and Society Journal*, 3(1), 36-53. doi: 10.56047/mlsisj.v3i1.1989

¿EXISTE RELACIÓN ENTRE LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y LA LECTURA CRÍTICA?

Naileth Patricia Caballero Cervantes

Universidad Internacional de la Rioja, Logroño, España

naipacace@hotmail.com <https://orcid.org/0000-0001-7057-8527>

Resumen. El desarrollo de la Lectura Crítica y la adquisición de Estrategias de Aprendizaje en el estudiante le permitirá inferir, analizar y crear sus propios significados, despertando así su actitud reflexiva y metacognitiva; elementos fundamentales en la enseñanza-aprendizaje. El objetivo del presente estudio fue enfocado a analizar las variables Estrategias de Aprendizaje y Lectura Crítica de las estudiantes de 9º de secundaria, lo cual se realizó por medio de un análisis descriptivo utilizando el coeficiente de correlación; la intención fue determinar si existe un grado de relación entre dichas variables para identificar los factores que inciden en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Dichos resultados demostraron que, en este caso, no existió una correlación entre las variables: Estrategias de Aprendizaje y Lectura Crítica, sin embargo, el objetivo general de este estudio investigativo fue alcanzado, pues se hizo el respectivo análisis de las mismas en el que se pudo constatar que pocas veces los estudiantes utilizan estrategias de aprendizaje para los procesos lectores, dificultando así alcanzar niveles de lectura propios del ciclo académico en el que se encuentran. Posteriormente se propone una propuesta de intervención para contribuir al fortalecimiento de la aplicación de estrategias de aprendizaje y potencie los niveles de lectura, para la mejora en resultados.

Palabras clave: Estrategias de aprendizaje- Lectura crítica- Análisis- Niveles de lectura

IS THERE A RELATIONSHIP BETWEEN LEARNING STRATEGIES AND CRITICAL READING?

Abstract. (The development of Critical Reading and the acquisition of Learning Strategies in the student will allow him to infer, analyze and create his own meanings, thus awakening his reflective and metacognitive attitude; Fundamental elements in the teaching-learning process. The objective of this study was focused on analyzing the variables of Learning Strategies and Critical Reading of the 9th grade students, which was carried out through a descriptive analysis using the correlation coefficient; the intention was to determine if there is a degree of relationship between these variables to identify the factors that affect the learning process of students. These results showed that, in this case, there was no correlation between the variables: Learning Strategies and Critical Reading, however, the general objective of this investigative study was achieved, since the respective analysis of them was

made in which was able to verify that students rarely use learning strategies for reading processes, thus making it difficult to reach reading levels typical of the academic cycle in which they are. Subsequently, an intervention proposal is proposed to contribute to strengthening the application of learning strategies and enhance reading levels, for the improvement in results.

Key words: Learning strategies- Critical reading- Analysis- Reading levels

Introducción

Leer es considerado hoy por hoy, una de las competencias culturales y específicamente académicas más destacadas, se considera que una persona para desarrollar de manera adecuada su formación debe ser lectora, puesto que el proceso de enseñanza aprendizaje se da en todos los ámbitos educativos.

Sin embargo, en los últimos años, estudios nacionales (Red de lectura y escritura) e internacionales: Informe del Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (PISA) y el Estudio Internacional de Progreso en Comprensión Lectora (PIRLS), que evalúan los niveles de lectura y escritura de los estudiantes, presentan resultados poco alentadores, pues se muestran niveles bajos de lectura, específicamente en la comprensión de lo que leen, porque solo identifican el sentido literal del texto; ello trae como consecuencia que no puedan construir sus propios aprendizajes a partir de la experiencia que tienen con su mundo exterior, es decir, que pueda construir de manera significativa sus conocimientos. Según el reporte del observatorio de la Universidad del Norte, frente a las pruebas ICFES del sector oficial en los años 2016 a 2021 Solo el 41 % de los estudiantes de los colegios públicos de la región mostraron habilidades de lectura inferencial y crítica de textos. Este porcentaje es menor al de Colombia, en 12 puntos porcentuales, quiere decir que 6 de cada 10 estudiantes pueden hacer una lectura literal. (Valencia, 2021).

Para autores como Lozano (2016), la lectura es un proceso que cada vez es más complejo, él afirma que los estudiantes logran leer, entender e inferir, pero al momento de llegar a realizar la lectura crítica, es donde está la dificultad.

A partir de lo dicho anteriormente, se puede inferir sobre los resultados obtenidos en los estudios investigativos mencionados, que no se están cumpliendo en las escuelas los Estándares Básicos de Competencias del Lenguaje, del Ministerio de Educación Nacional, los cuales buscan

... que se propenda por una pedagogía de la literatura centrada básicamente en la apropiación lúdica, crítica y creativa de la obra literaria por parte del estudiante; es decir, se espera que conozca el texto, lo lea, lo disfrute, haga inferencias, predicciones, relaciones y, finalmente, interpretaciones. (Ministerio de Educación Nacional, 2006)

Cabe señalar, que el papel del docente es fundamental como facilitador en la enseñanza-aprendizaje. Al respecto, el director de la Maestría en Lingüística Panhispánica de la Universidad de La Sabana Juan Carlos Vergara, afirma que el docente de lenguaje o español, es un mediador clave, ya que, si un estudiante tiene la riqueza de tener un buen docente en esta área, el educando tendrá un excelente nivel al llegar a la universidad, por lo tanto el esfuerzo del educador es evidentemente notorio.

En cuanto a la evaluación, es imprescindible que se tenga en cuenta el Decreto 1290 de 2009, el cual hace referencia a que los estudiantes tienen diversidad en cuanto a sus ritmos y estilos en su forma de aprender, por eso al momento de realizar la evaluación, se debe dar importancia a las características personales y a los estilos de aprendizaje; reorientar los procesos

educativos en pro del desarrollo integral del estudiante y posibilitar la implementación de estrategias pedagógicas que apoyen la formación de aquellos estudiantes que presenten alguna dificultad en sus desempeños. Con ello se quiere decir que en el rol de docente no se puede encasillar la evaluación a un procedimiento sumatorio de rutinas que en muchas ocasiones tiende a rotular o esquematizar las competencias de los estudiantes; por el contrario, se debe centrar en las subjetividades y fortalezas de cada uno para que se lleve a cabo mediante diversas posibilidades.

Evaluar la lectura implica una trascendencia a los límites de la rutina, ya que la finalidad de la misma es en realidad comprender y reflexionar a partir de un tipo de texto; es entender que puedo encontrar palabras desconocidas, es saber qué y cómo leer, es ser consciente que releer facilita la comprensión, es poder predecir lo que sucede en el texto (Puente, 1990)

Por otra parte, muchos docentes suelen confundir los procesos de evaluación con la medición; de tal modo que sus métodos no constituyen elementos que permitan evaluar a los estudiantes de manera subjetiva, ejemplo de ello, la presentación de los cuadernos, evaluación escrita o dictado de fonemas; Rodríguez y García (1972) como se cita en Córdova (2010) indican que la evaluación va más allá, esta implica un proceso que permita reorientar y planificar la enseñanza, posee conocimiento acerca de lo que sucede en el aula a partir de la pedagogía empleada y su insistencia en el aprendizaje del estudiante, reorientando, las veces que sean necesarias, los procesos durante el desarrollo del mismo. Este, sin duda, es uno de los fundamentos principales de la evaluación.

La evaluación de la comprensión crítica lectora, era calificada someramente, es decir, con indicadores más básicos. Moreno, et al. (2010) sostienen que

Quando la enseñanza de la lectura no sobrepasaba el plano formal de la decodificación fonográfica, la evaluación se realizaba al amparo de los mismos conceptos. Identificar, reconocer y reproducir significantes, entonar, articular, reproducir con calidad melódica la cadena sintagmática¹ del texto. (p. 170)

Luego de investigaciones científicas sobre el aspecto cognitivo, se empezó a abarcar conceptos de aspectos más globales, relacionados con lo intratextual y extratextual. Finalmente, la identificación de los contenidos del texto, la interpretación de los sucesos del mismo a partir de las emociones del autor, su producción y la capacidad del quien lee, para producir desde el texto, otro tipo de interpretaciones.

Por lo tanto, la evaluación del proceso lector requiere de criterios de evaluación relacionados con los aspectos antes mencionados que permitan la interacción entre el sujeto-texto- contexto, para hacer de la lectura una actividad intelectual, dinámica y compleja (Moreno et al, 2010).

Herrera (2017), apunta al desarrollo de cuatro habilidades cognitivas que son la claridad, la concisión, la precisión y la adecuación. Dichas habilidades proporcionan las herramientas para poder moverse en un texto, aunque, sin salirse del nivel literal, y propiciar el desarrollo de una lectura crítica y es a partir de esta, donde se implementan estrategias que formaran dichas competencias en los jóvenes y va atado a sus hábitos y habilidades. Quiere decir que dentro de todo este complejo proceso, las estrategias de aprendizaje juegan un papel fundamental, ya que estas son acciones generadas por quien aprende, para aprender a y controlar su aprendizaje.

El término *Estrategias de Aprendizaje* no es algo nuevo, ya que a lo largo de la historia de la psicología del aprendizaje se hizo énfasis en ellas, demostrando que la manera en que el

¹ Dicho de una relación: Que se establece entre dos o más unidades que se suceden en la cadena hablada” (RAE, 2016).

alumno aprende, ha sido de gran importancia en los últimos años. Monereo (1993), define las estrategias de aprendizaje como los métodos de cognición que orientan a las acciones en diversas manifestaciones educativas de manera intencional y directa, rescatando aquellos conocimientos para llegar a una meta relacionada con el aprendizaje. Otros autores lo relacionan con aquellos comportamientos de los educandos en su proceso de enseñanza aprendizaje.

Por otro lado, Weinstein & Mayer (1983), afirman que las estrategias de aprendizaje son fundamentadas en la conducta y el pensamiento en el aprendizaje, y esto, a su vez, influya en los procesos de Codificación, aspecto importante en la lectura, en esto se destacan dos aspectos importantes, la primera es que dichas estrategias implican una serie de operaciones realizadas por el estudiante para mejora de su aprendizaje y la segunda es que tiene un carácter intencional (Valle y Cols, 1990).

Para el desarrollo de la lectura crítica, la educación debe proporcionar estrategias de aprendizaje en el estudiante, tales como la adquisición, codificación y recuperación, que le permitirá inferir y crear sus propios significados, a través de lectura de un texto, esto logrará desarrollar en el educando, una actitud reflexiva y metacognitiva; elementos clave en la enseñanza aprendizaje.

Es necesario formar a los estudiantes a la utilización asertiva de estrategias de aprendizaje en cada uno de los procesos cognitivos (adquisición, codificación y recuperación) para que lleguen a una reflexión tanto de sus tareas como su motivación intrínseca. Solé (1998) afirma que las estrategias de lectura implican objetivos, planificación, evaluación y posible cambio.

Método

El presente estudio se desarrolló desde el enfoque cuantitativo, pues se pretendía encontrar la relación entre las variables: *Estrategias de Aprendizaje y Lectura crítica*, utilizando instrumentos específicos y los resultados obtenidos analizarlos estadísticamente, con un diseño no experimental, pues las variables no serán manipuladas, sino que únicamente se analizarán desde un enfoque descriptivo y a partir de estos resultados se establecerá la correlación entre las dos variables, usando un coeficiente de correlación y así describir la relación existente entre estas. Para esto se plantean hipótesis que permiten acercarse a los posibles resultados; la primera es que *existe una relación entre las estrategias de aprendizaje y lectura crítica*, la segunda es que *a mayor apropiación de estrategias de aprendizaje, mayor será la mejora en los procesos de lectura crítica* y la tercera es que *a mayor apropiación de la lectura crítica, mayor será la mejora en las estrategias de aprendizaje*.

En cuanto a la población, se tomaron como participantes en este estudio investigativo, estudiantes de 9º del Colegio Eucarístico de la Merced de la ciudad de Barranquilla; institución de carácter privado, con jornada escolar única, se ofrece educación a niños y niñas desde el nivel preescolar (kinders, transición y pre jardines) hasta la educación media vocacional (décimo y undécimo). De esta población se tomó una muestra de 30 estudiantes de sexo femenino, cuyas edades oscilan entre los 14 y 16 años. Dicha muestra se obtuvo por un procedimiento intencional.

Los participantes de este estudio investigativo fueron seleccionados teniendo en cuenta la conformación de los grupos académicos del Colegio Eucarístico La Merced, eligiendo el grado 9º como población a analizar, tomando como muestra a 30 estudiantes de sexo femenino.

Se comentó al cuerpo directivo y docente del colegio sobre el estudio y se pidió permiso a las familias de manera global. Con ambos permisos, y con las condiciones de no alterar la

práctica habitual, la evaluación se limitó a la aplicación de las pruebas de manera colectiva en el aula habitual del grupo. Inicialmente se aplicó la batería completa Prolec-SE-R (Ramos y Cueto, 2016), posteriormente ACRA, Escalas de Estrategias de aprendizaje (Román y Gallego, 2001).

Para la evaluación de la escala ACRA, se tuvo en cuenta las indicaciones señaladas en los “pasos a seguir” antes mencionados, los cuales se registrarán en la hoja de cálculo Excel y para la valoración de la batería PROLEC-SE-R, de este test, tan sólo será evaluada una de las pruebas, relacionada con la Comprensión de textos, para ello se entregará a los estudiantes dos textos que deberán leer y posteriormente contestar un cuestionario de 10 preguntas de cada uno. El nivel de fiabilidad del test es de 0,85 y cada respuesta acertada sumará un punto, por lo tanto, para ser superada la prueba, el estudiante deberá responder por lo menos el 50% de las preguntas (10) adecuadamente.

Resultados

Análisis descriptivo de la variable Estrategia de aprendizaje

Son de toma de decisiones (conscientes e intencionales) en los cuales el alumno elige recupera, de manera coordinada, los conocimientos que necesita para cumplimentar una determinada demanda u objetivo, dependiendo de las características de la situación educativa en que se produce la acción (Monereo, 2000).

Para la medición de las estrategias de aprendizaje, se utilizará la escala de estrategias de aprendizaje - ACRA (Román y Gallego, 2001) la cual tiene por objeto, identificar las estrategias de aprendizaje más frecuentes utilizadas por los estudiantes cuando están asimilando la información contenida en un texto, en un artículo, en unos apuntes... cuando están estudiando.

Descripción: Son cuatro escalas independientes que valoran los usos de estrategias de información que emplean los estudiantes y se discriminan de la siguiente manera: adquisición (7 estrategias), codificación (13 estrategias), de recuperación (4 estrategias) y apoyo al procesamiento (9 estrategias). Esta escala se puede aplicar de diversas formas de evaluación inicial, final o de seguimiento y tipos de mediación psicoeducativa.

Las estrategias cognitivas de aprendizaje o estrategias de procesamiento pueden ser definidas como sucesiones integradas de acciones mentales, las cuales son activadas con la intención de procesamiento o actividades mentales que se activan con el propósito de proveer el almacenamiento y utilización de información. Existen cuatro tipos de estrategias:

- 1) Escala de Estrategias de Adquisición de Información: Atencionales y de repetición
- 2) Escalas de Codificación de Información: Nemotecnización, de elaboración y de organización.
- 3) Escalas de Estrategias de Recuperación de Información: búsqueda y generación de respuesta.
- 4) Escalas de Estrategias de Apoyo al Procesamiento: metacognitivas y socioafectivas.

La puntuación se define dependiendo de la aplicación del instrumento, si se hace como diagnóstico o evaluación, antes de la intervención, se debe tener en cuenta los ítems “A”, es decir, aquellas estrategias que casi nunca o nunca son empleadas por los alumnos. Si el fin es referente a la investigación, cada punto admite un puntaje de 1 a 4.

A continuación, se presentan los resultados de la media y desviación típica de la prueba ACRA:

Tabla 1
Análisis Descriptivo de la prueba ACRA

ESCALAS ACRA				
Análisis	Adquisición	Codificación	Recuperación	Apoyo
Media	2,07	2,43	2,13	2,60
Desviación Típica	0,640	0,626	0,507	0,563

Así mismo, se muestran los resultados de cada una de las escalas de la prueba ACRA:

Tabla 2
Análisis descriptivo de las escalas de la prueba ACRA

TIPO DE ESTRATEGIA	RESPUESTA							
	Bajo	%	Básico	%	Alto	%	Superior	%
ADQUISICIÓN	13	43,33	9	30	5	16,67	3	10
CODIFICACIÓN	5	16,67	12	40	7	23,33	6	20
RECUPERACION	9	30	10	33,33	3	10	8	26,67
APOYO	15	50	6	20	5	16,67	4	13,33

Figura 1
Nivel de la Escala de Adquisición de la prueba ACRA



De acuerdo a la figura 1, el 43,33% poseen un bajo nivel, el 30% básico, el 16,67% alto y tan sólo el 10% un nivel superior. Resultados que evidencia la dificultad que tiene la muestra analizada para poner en práctica estrategias que les permitan adquirir conocimientos.

Figura 2

Nivel de la Escala de Codificación de la prueba ACRA



En la figura 2, se puede observar que el 16,67% de la muestra obtiene un nivel bajo, el 40% un nivel básico, el 23,33% un nivel alto y el 20% nivel superior. De acuerdo a los resultados, se puede denotar que en esta escala un porcentaje importante de los estudiantes, ponen en práctica estrategias que les posibilita codificar la información de estudio.

Figura 3

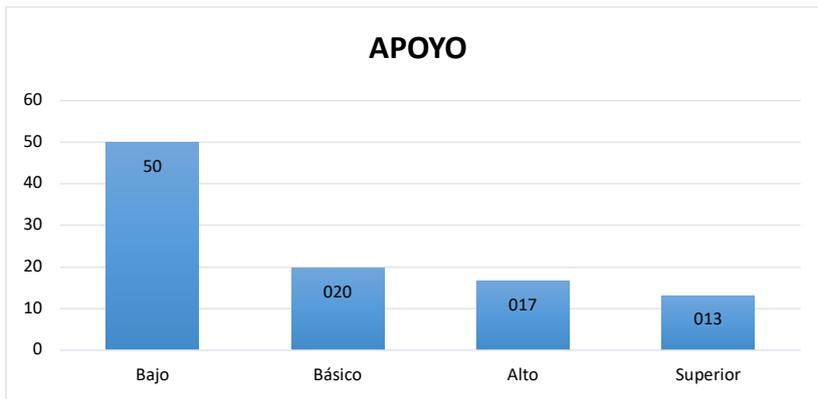
Nivel de la Escala de Recuperación de la prueba ACRA



En cuanto a la escala de Recuperación de la prueba ACRA, se pudo constatar que el 30% obtuvo un nivel bajo, el 33,33% básico, el 10% alto y el 26,67% un nivel superior. Estos resultados evidencian que un alto porcentaje de la muestra no utiliza estrategias de aprendizaje, pues los niveles bajos y básicos superan en demasía los niveles alto y superior.

Figura 4

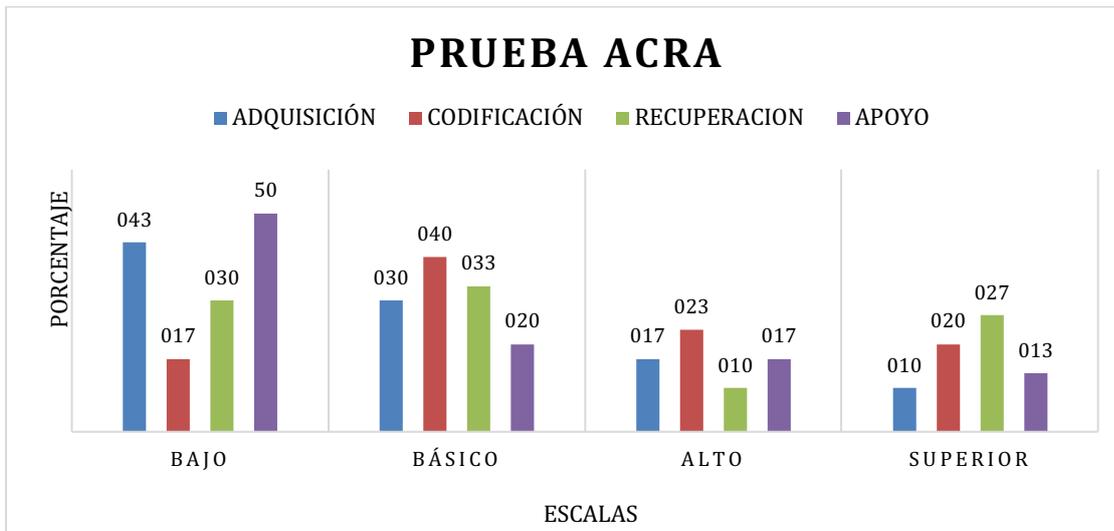
Nivel de la Escala de Apoyo de la prueba ACRA



En la figura 4, se observa que el 50% de la muestra obtiene nivel bajo, el 20% nivel básico, el 16,67% alto y el 13,33% nivel superior. De acuerdo a los resultados, se puede evidenciar que la mayoría de los estudiantes poseen un nivel bajo de aplicación de estrategias para recuperar información.

Figura 5

Nivel General de la Prueba ACRA.



En la figura 5, la cual muestra los resultados generales de la prueba, se puede evidenciar que los mayores porcentajes de las escuelas se encuentran en los niveles Bajo y Básico, destacándose en las escalas de Adquisición y Apoyo. Con respecto a los niveles alto y superior, los porcentajes más altos fueron obtenidos en las escalas de Recuperación y de Codificación.

De lo anterior se puede deducir que, en términos generales los estudiantes no ponen en práctica estrategias de aprendizaje.

Análisis descriptivo de la variable: Lectura Crítica

Es la lectura realizada en modo analítico. Esto significa que además de comprender lo que se dice en un texto determinado, se intentará analizar lo expresado para verificar aciertos, sus errores y su modo en que se presenta la información.

Herrera (2017), apunta al desarrollo de cuatro habilidades cognitivas que son la claridad, la concisión, la precisión y la adecuación.

a) Dichas habilidades proporcionan, las herramientas para poder moverse en un texto, aunque, sin salirse del nivel literal, y propiciar el desarrollo de una lectura crítica.

b) Para este autor, determinar la información relevante como lo es, la idea principal de un texto, las ideas secundarias, intención del autor y tema que desarrolla es vital para poder hablar de lectura crítica. En el caso que nos atañe, se ha venido trabajando este tipo de pautas con la población objeto de estudio, en la interpretación de los textos para alcanzar un nivel superior de comprensión.

Para su medición se ha elegido utilizar la Batería para la Evaluación de los procesos Lectores en Secundaria y Bachillerato – Revisada Autor: Cuetos, Arribas y Ramos (2016) “PROLEC-SE-R”, la cual consta de trece pruebas para evaluar y detectar dificultades lectoras en adolescentes de 12 a 18 años. Su aplicación permite obtener información sobre los tres principales procesos de la lectura a estas edades: procesos léxicos, sintácticos y semánticos.

Para la evaluación de dichos procesos, la batería se sirve de las siguientes tareas:

Procesos léxicos

Lectura de palabras: compuesta por una lista de palabras formada por 40 palabras, 20 de uso frecuente y 20 poco frecuentes. En cada caso la mitad de las palabras son de longitud corta (dos sílabas) y la otra mitad de longitud larga (4 y 5 sílabas). Se mide el tiempo invertido en leer las 40 palabras.

Lectura de pseudopalabras: compuesta por 40 pseudopalabras, es decir, palabras que no significan nada, separadas en dos grupos de 20, uno formado por sílabas simples (con estructura CV) y el otro formado por sílabas de estructura compleja (CCV, CCVC y CVVC). La mitad son pseudopalabras largas y la otra mitad cortas. Se mide el tiempo que invertido en la lectura de las 40 pseudopalabras.

Procesos sintácticos

La prueba está comprendida por 24 elementos, cuatro oraciones de cada tipo, y cada punto está conformado por tres oraciones y un dibujo, siendo una de estas, la respuesta indicada al dibujo. Emparejamiento dibujo-oración: Las estructuras gramaticales que se emplean son: oraciones pasivas, de objeto, de sujeto escindido, de objeto escindido, de relativo de sujeto y de relativo de objeto.

Signos de puntuación: la intención es corroborar si están siendo respetados los signos de puntuación, lo cual se representa a través de un texto. Existe una totalidad de 24 signos (9 de puntos, 7 de comas, 3 de interrogaciones, 3 de admiraciones, y 2 de puntos).

Procesos semánticos

□ Comprensión de textos: Lectura de dos textos expositivos seguida de 10 preguntas para cada texto, la mitad de las preguntas son literales y la otra mitad inferenciales.

□ Estructura de texto: Lectura de un texto seguido de un esquema ya iniciado, pero en el que se deben completar 22 huecos por rellenar.

□ Velocidad lectora: Tiempo invertido en la lectura de un texto y tiempo que tardan en leer las listas de palabras y pseudopalabras.

Tabla 3

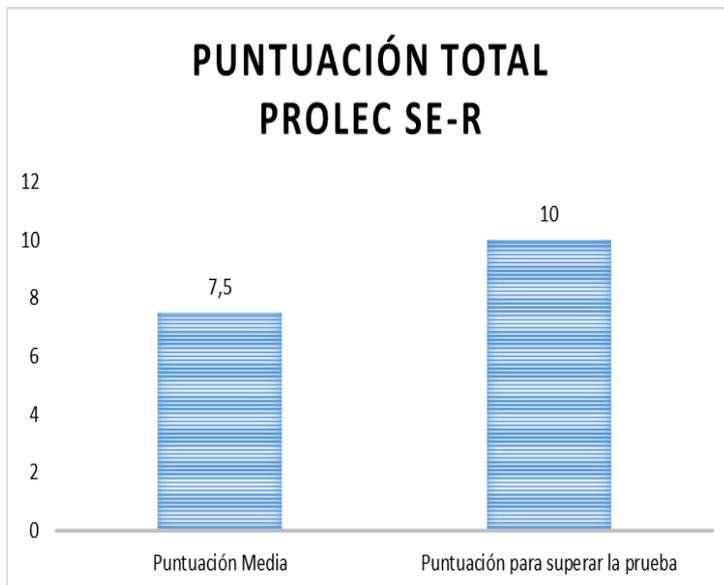
Puntuación Total Prolec Se R

Nivel de lectura	Puntuación media	Desviación Típica
Literal	5,2	1,9
Inferencial	2,3	1,2
Puntuación Total	7,5	

Fuente: Test Prolec Se-R

Figura 6

Puntuación Total de la prueba Prolec Se-R (Comprensión de textos)



De acuerdo a los resultados del test Prolec Se-R en la prueba referente a la comprensión de textos, la muestra no superó el centil esperado, se puede evidenciar en el gráfico 6 que solo alcanzaron una puntuación media de 7,5 en los niveles literal e inferencial, reflejados en la tabla 3 así: Nivel literal con una puntuación de 5,2 y el Nivel Inferencial con 2,3.

Correlación Estrategias de Aprendizaje y Lectura Crítica

Adquisición y la lectura crítica

Para establecer la correlación entre la variable Adquisición y lectura crítica es necesario establecer el tipo de variables. Ambas variables adquisición y lectura crítica son cuantitativas. En la tabla 1 se podrán observar los descriptivos de las variables.

Tabla 4

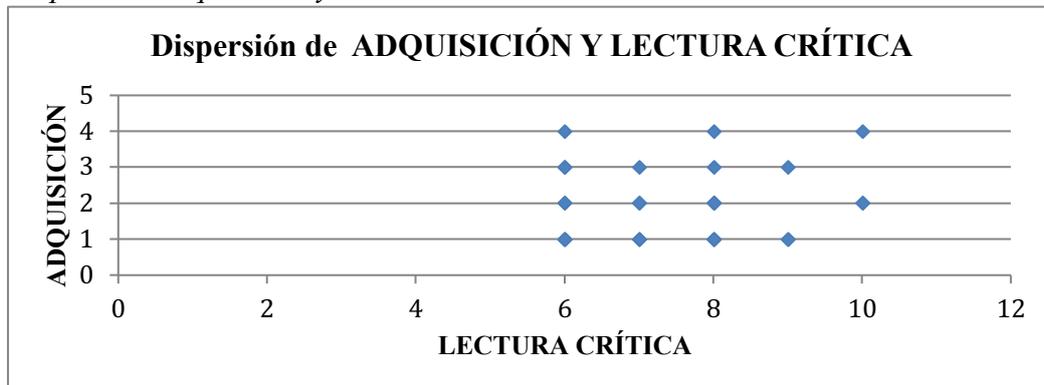
Coefficiente de correlación entre las variables Adquisición y lectura crítica.

		ADQUISICIÓN	LECTURA CRÍTICA
ADQUISICIÓN	<i>Correlación Pearson (r)</i>		0,104
	<i>P</i>		0,584
LECTURA CRÍTICA	<i>Correlación Pearson (r)</i>	0,104	.
	<i>P</i>	0,584	

En la Tabla 4 se observa que el coeficiente de correlación entre las variables es positivo, por lo que la relación entre las variables en el grupo es directa, y débil, puesto que el valor de r es 0,104. A medida que la variable adquisición aumenta, la lectura crítica aumenta con una intensidad débil, como se observará en la figura 6. El valor de significación obtenido es de 0,584, lo que significa que no existe relación entre las variables Adquisición y Lectura crítica, ya que no es significativa al nivel 0,05.

Figura 6

Dispersión Adquisición y Lectura crítica.



Codificación y la lectura crítica

Para establecer la correlación entre la variable Codificación y lectura crítica es necesario establecer el tipo de variables. Ambas variables Codificación y lectura crítica son cuantitativas. En la tabla 2 se podrán observar los descriptivos de las variables.

Tabla 5

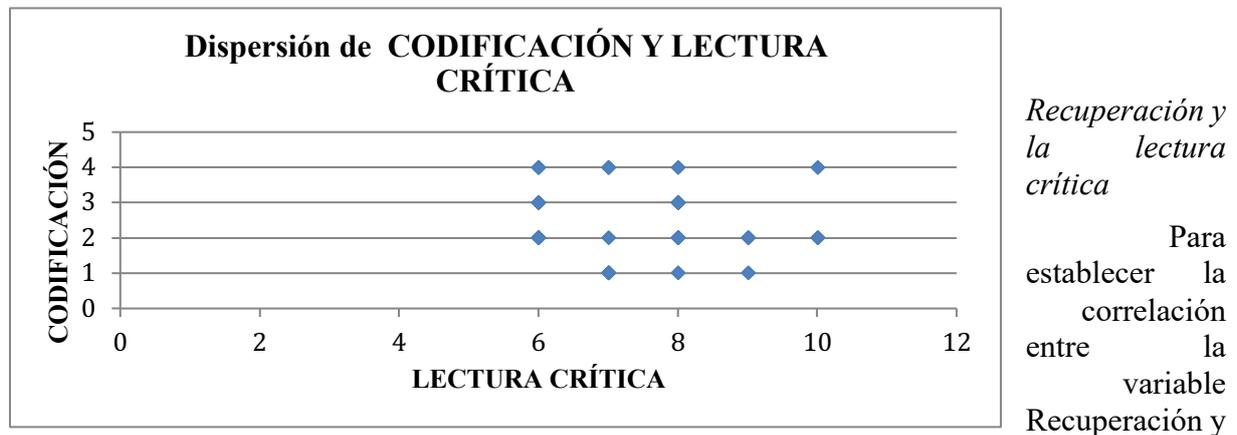
Coefficiente de correlación entre las variables Codificación y lectura crítica.

		CODIFICACIÓN	LECTURA CRÍTICA
CODIFICACIÓN	<i>Correlación Pearson</i>	.	-0,131
	<i>P</i>		0,490
LECTURA CRÍTICA	<i>Correlación Pearson</i>	-0,131	.
	<i>P</i>	0,490	

En la Tabla 5 se observa que el coeficiente de correlación entre las variables es negativo, por lo que la relación entre las variables en el grupo es inversa, y débil, puesto que el valor de r es -0,131. A medida que la variable codificación aumenta, la lectura crítica disminuye con una intensidad débil, como se observará en el Gráfico 7. El valor de significación obtenido es de 0,490, lo que significa que no existe relación entre las variables Codificación y Lectura crítica, ya que no es significativa al nivel 0,05.

Figura 7

Dispersión Codificación y Lectura crítica.



lectura crítica es necesario establecer el tipo de variables. Ambas variables Recuperación y lectura crítica son cuantitativas. En la tabla 3 se podrán observar los descriptivos de las variables.

Tabla 6

Coefficiente de correlación entre las variables Recuperación y lectura crítica.

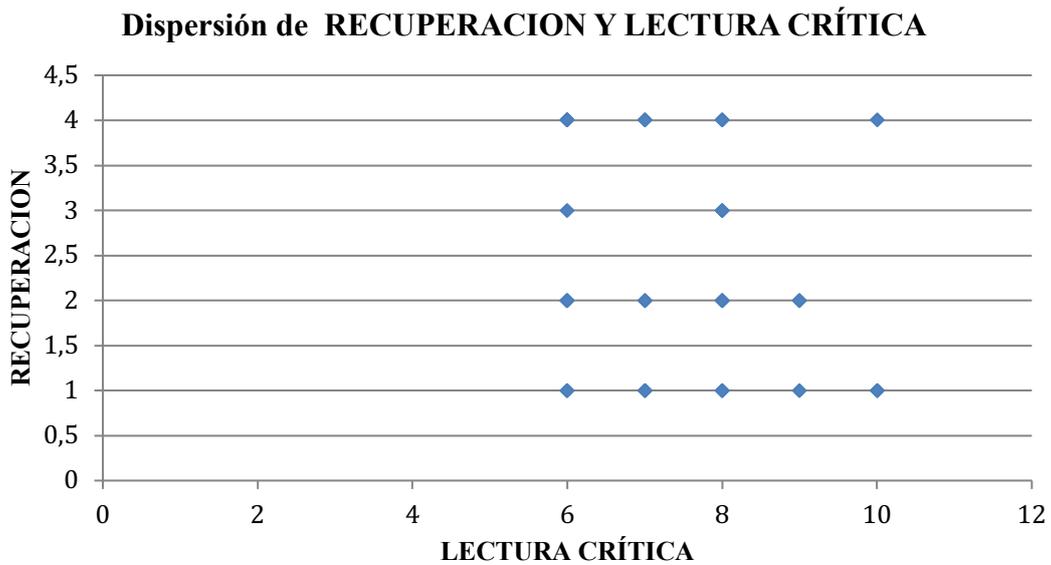
		RECUPERACION	LECTURA CRÍTICA

<i>RECUPERACION</i>	<i>Correlación Pearson</i>		-0,178
	<i>P</i>		0,346
<i>LECTURA CRÍTICA</i>	<i>Correlación Pearson</i>	-0,178	.
	<i>P</i>	0,346	

En la Tabla 6 se observa que el coeficiente de correlación entre las variables es negativo, por lo que la relación entre las variables en el grupo es inversa, y débil, puesto que el valor de r es -0,178. A medida que la variable Recuperación aumenta, la lectura crítica disminuye con una intensidad débil, como se observará en la figura 8. El valor de significación obtenido es de 0,346, lo que significa que no existe relación entre las variables Recuperación y Lectura crítica, ya que no es significativa al nivel 0,05.

Figura 8

Dispersión Recuperación y Lectura crítica.



Apoyo y la lectura crítica

Para establecer la correlación entre la variable Apoyo y lectura crítica es necesario establecer el tipo de variables. Ambas variables Apoyo y lectura crítica son cuantitativas. En la tabla 4 se podrán observar los descriptivos de las variables.

Tabla 7

Coefficiente de correlación entre las variables Apoyo y lectura crítica.

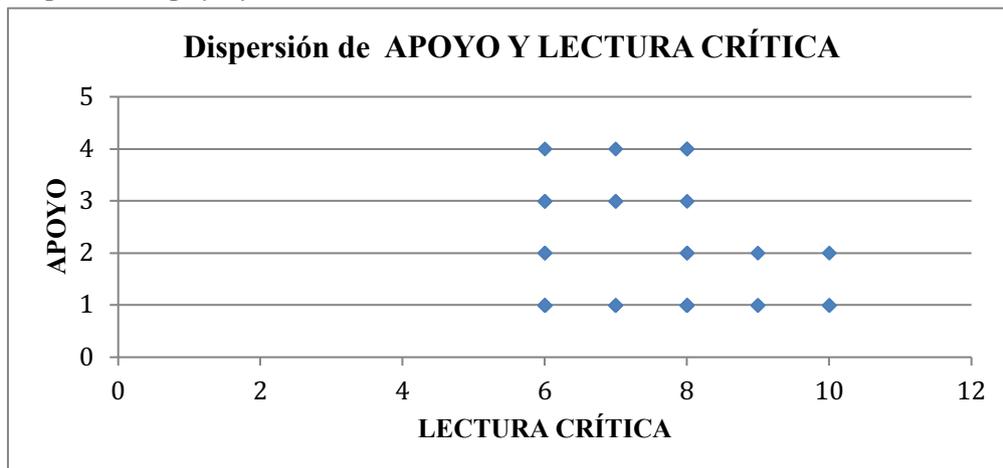
		APOYO	LECTURA CRÍTICA
--	--	--------------	------------------------

APOYO	Correlación Pearson		-0,190
	P		0,315
LECTURA CRÍTICA	Correlación Pearson	-0,190	.
	P	0,315	

En la Tabla 7 se observa que el coeficiente de correlación entre las variables es negativo, por lo que la relación entre las variables en el grupo es inversa, y débil, puesto que el valor de r es $-0,190$. A medida que la variable Apoyo aumenta, la lectura crítica disminuye con una intensidad débil, como se observará en la figura 9. El valor de significación obtenido es de $0,315$, lo que significa que no existe relación entre las variables Apoyo y Lectura crítica, ya que no es significativa al nivel $0,05$.

Figura 9

Dispersión Apoyo y Lectura crítica



Discusión y conclusiones

Después de hacer el análisis descriptivo de las variables “estrategias de aprendizaje” y “lectura crítica” y de hacer la correspondiente correlación entre ambas, se puede inferir que la primera hipótesis: “Existe una relación entre las Estrategias de Aprendizaje y Lectura Crítica”, es poco significativa, ya que los resultados arrojados no evidencian correlación en la mayoría de las escalas ACRA, únicamente en la escala de Adquisición, pues se observa que el coeficiente de correlación entre las variables es positivo, por lo tanto, esta hipótesis no es aceptada, pues no hay suficiente evidencia de correlación entre las dos variables. Con esto se demuestra que la aplicación de Estrategias de Aprendizaje por parte de los estudiantes, no es un factor determinante para alcanzar los niveles de lectura.

Existen otros factores que inciden en la comprensión de textos, tales como el contexto social en el que se encuentra el estudiante e inclusive la disposición que éste tenga frente a los procesos académicos.

La riqueza del contexto del estudiante (medida como nivel socioeconómico) tiene efectos positivos sobre el rendimiento académico del mismo. Este resultado confirma que la riqueza sociocultural del contexto (correlacionada con el nivel socioeconómico, mas no limitada a él) incide positivamente sobre el desempeño escolar de los estudiantes. Ello recalca la importancia de la responsabilidad compartida entre la familia, la comunidad y la escuela en el proceso educativo. (Piñeros y Rodríguez, 1998)

De acuerdo a lo anterior, se puede considerar que el avance del proceso lector, es de carácter multifactorial, es decir, para el presente trabajo investigativo no se tuvieron en cuenta otros factores que tienen influencia en el desarrollo de la lectura crítica.

Considerando la importancia que tienen las estrategias de aprendizaje como recurso cognitivo en los procesos académicos, especialmente en el proceso lector, debería existir una relación entre las variables, tal como lo expresa Roman (2004), quien se refiere al aprendizaje autorregulado como la forma en que el estudiante logre volverse independiente, enfatizándose en la lectura crítica que le permitirá tener un buen desempeño académico y además podrá aplicarlo a sus necesidades futuras. El uso de dichas estrategias (cognitivas, metacognitivas, y afectivas), influyen en el desarrollo de las habilidades de pensamiento crítico y creativo, así como las estrategias de enseñanza lectura crítica y aprendizaje basado en problemas (Sarmiento, 2017).

Con respecto a la segunda hipótesis: “A mayor apropiación de Estrategias de Aprendizaje, mayor será la mejora en los procesos de lectura crítica”, los resultados no arrojan correlación entre las dos variables, por lo tanto, la hipótesis no es aceptada. Tal como fue evidenciado en el trabajo investigativo de Alegre (2009) entre las variables Estrategias de Aprendizaje y la Comprensión lectora, donde se pudo constatar que no existe relación entre dichas variables, contrastados estos resultados con el trabajo de González y Quesada (1997) en el que se puede apreciar el fracaso de los estudiantes para la comprensión de textos.

Así mismo, la tercera hipótesis: “A mayor apropiación de la lectura crítica, mayor será la mejora en las Estrategias de Aprendizaje”, no pudo ser aceptada por no observarse correlación entre las variables. Con la ausencia de correlación, se podría afirmar que esto se debe a que los resultados en las estrategias de aprendizaje son mejores en relación a los de lectura crítica, de ahí que se pueda pensar que, de haber equidad entre los resultados de ambas variables, podría haber la correlación esperada.

Luego de realizar el análisis e interpretación de los resultados arrojados por los instrumentos y técnicas de investigación aplicados, se puede concluir que:

El objetivo general de este estudio investigativo fue alcanzado, pues se analizaron las variables “Estrategias de aprendizaje” y “lectura crítica” aplicadas en los estudiantes de 9º del Colegio Eucarístico de la Merced de la ciudad de Barranquilla- Colombia, pudiéndose constatar que pocas veces utilizan estrategias de aprendizaje para los procesos lectores, dificultando así alcanzar niveles de lectura propios del ciclo académico en el que se encuentran, lo que se refleja en el desempeño académico, no sólo en la asignatura de lengua castellana, sino también en otras áreas del saber, teniendo en cuenta la transversalidad de la lectura.

Por consiguiente, es preciso implementar un plan de intervención que fortalezca la aplicación de estrategias de aprendizaje y potencie los niveles de lectura, para obtener mejores resultados académicos.

Entre las limitaciones encontradas en este estudio, se pueden identificar, primeramente, el tamaño de la muestra es pequeña, pues tan sólo fueron analizados 30 estudiantes, por lo tanto los resultados no pueden ser generalizados para todos los estudiantes de 9º, por lo que se precisa ampliarla para futuras investigaciones.

Igualmente, las variables analizadas no permiten lograr resultados confiables, teniendo en cuenta que el tema seleccionado es de carácter multifactorial, tal como se mencionó al realizar la correlación entre variables.

Otra limitación que se pudo identificar en la investigación fue de tipo temporal, ya que, debido al poco tiempo para el desarrollo de esta, no se pudo implementar el plan de intervención, impidiendo evidenciar los resultados del plan y así comprobar su fiabilidad.

Para investigaciones futuras se sugiere tener en cuenta las limitaciones mencionadas anteriormente para garantizar resultados confiables que permitan un acercamiento a la realidad educativa, de esta manera diseñar planes de intervención ideales para mejorar las deficiencias existentes.

De igual manera, es importante continuar en la búsqueda de factores neuropsicológicos que guarden relación con los procesos lectores para lograr resultados positivos a ser correlacionados, encontrando en estas experiencias formativas, experiencias significativas de gran ayuda, demostrando un alto grado de sustentabilidad, sostenibilidad, sistematización y resultados sostenidos en el tiempo, al igual que reconocimiento e influencia en otros ámbitos diferentes al de su origen.

Referencias

- Álvarez Pérez, L., & González Castro, M. P. (1996). Dificultades en la adquisición del proceso lector. *Psicothema*, 8 (3).
- Ausubel, D., Novak, J. y Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. Trillas.
- Beltrán, J. A., Pérez, L. F., & Ortega, M. I. (2006). *Cuestionario de Estrategias de Aprendizaje (CEA)*. TEA.
- Beltrán, J. y Bueno, J. (1995). *Psicología de la educación*. Alianza, 307-329.
- Calzadilla, O. (2017). La Integración de las neurociencias en la malla curricular de la formación inicial de docentes para las carreras de la educación inicial y básica. *Revista Redalyc, Caso Cuba*, (17).
- Cassany, D. (2003). Aproximaciones a la lectura crítica: Teoría, ejemplos y reflexiones. *Tarbiya: Revista de investigación e innovación educativa*. (32) 113 – 132.
- Cassany, D. (2006). *Tras las líneas. Sobre la lectura contemporánea*. Anagrama.
- Castronovo, A. (1993). Promoción de la lectura: desde la librería hacia nuevos lectores.
- Collins, A. y Smith, E. (1980). Teaching the process of reading comprehension. Technical Report n. 182. Urbana, Illinois: Center for che Snidy of Reading.
- Córdova, A. (2010) Evaluación de la educación. Congreso Iberoamericano de Educación. Metas 2021. http://www.chubut.edu.ar/descargas/secundaria/congreso/EVALUACION/R0009_Cordova.pdf

- Elder, L. y Elder, R. (2003). La mini-guía para el Pensamiento crítico. Conceptos y herramientas. *Fundación para el Pensamiento Crítico*. <https://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-ConceptsandTools.pdf>
- Elosúa, M. R., & García, E. (1993). *Estrategias para enseñar y aprender a pensar*. Narcea.
- Facione, P. (2007). Pensamiento Crítico: ¿Qué es y por qué es importante? *Eduteka*. <http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/PensamientoCriticoFacione.pdf>
- Garrido, F. (1999). *El buen lector se hace, no nace*. Ariel.
- Genovard Roselló, C., & Beltrán Llera, J. A. (1999). *Psicología de la instrucción*. Síntesis.
- Girón, S., Jiménez, C. y Lizcano, C. (2007). *¿Cómo hacer lectura crítica? Universidad Sergio Arboleda: colección programa de lectura y escritura*. Fondo de publicaciones.
- González-Tinoco, N. E., Fernández-Díaz, O. R., & Padilla-Escorcía, I. A. (2022). Modelo estadístico para estimar la influencia de la lectura crítica en las competencias evaluadas en las pruebas Saber 11°. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 14(26), 1-26.
- Hernández S., R, Fernández C., C. & Baptista L., P. (2014). *Metodología de la Investigación 5ta Edición*. F, Mc Graw Hill.
- Herrera, M.A. (2017). *Leer Críticamente en el Primer Nivel de Comprensión*. Primera Edición. Ed. Medios Interactivos.
- Jiménez, Y. y García, M. (2009). Diagnóstico de los estilos de aprendizaje en los Estudiantes: Estrategia docente para elevar la calidad educativa. *Revista de Investigación educativa. Instituto de Investigaciones en Educación. Universidad Veracruzana*, ISSN 1870-5308.
- Jurado, F. (2008) La Formación de Lectores críticos desde el aula. *Revista Iberoamericana de Educación*. (46), 89-105. http://www.educando.edu.do/Userfiles/P0001%5CFile%5CLa_formaci%C3%B3n_de_lectores_cr%C3%ADticos_desde_el_aula.pdf
- Mediocres niveles de lectura y escritura entre los jóvenes colombianos (2016) *Revista Semana: Educación*. <https://www.semana.com/educacion/articulo/bajos-niveles-de-lectura-en-universidades-de-colombia/506165>
- Ministerio de Educación Nacional, MEN (1998). *Lineamientos Curriculares*. Magisterio.
- Ministerio de Educación Nacional, MEN (2006). *Estándares Básicos en Competencias del Lenguaje*. Magisterio.
- Ministerio de Educación Nacional, MEN (2009). Decreto 1290.
- Monereo, C. (1995). Estrategias para aprender a pensar bien. *Cuadernos de pedagogía*, 237(1).
- Monereo, C. (2000). Estilos de Aprendizaje, El asesoramiento en el ámbito de las estrategias de aprendizaje. *Estrategias de aprendizaje*. Visor. 15-62.
- Monereo, C. (2010). Enseñar a aprender en la educación secundaria: las estrategias de aprendizaje. *Desarrollo, aprendizaje y enseñanza en la educación secundaria*, 85-104.
- Moreno, J. A., Ayala, R. Vásquez, C. A. y Díaz, J. C. (2010a). Evaluación de niveles de lectura en el contexto de la educación superior. http://contextosacademicos.org/spanish/files/1_Ponencia%20para%20baranquilla.pdf
- Moreno, J. A., Ayala, R. Vásquez, C. A. y Díaz, J. C. (2010b). Prácticas lectoras: Comprensión y evaluación. Tendencias, estado y proyecciones. *Forma y Función*, 23(1), 145-175.
- Versión en línea

http://contextosacademicos.org/spanish/files/FORMA%20Y%20FUNCION_%20REDYLAC.pdf

- Picó, A. (2014). El papel de las estrategias de aprendizaje, la memoria y los movimientos sacádicos en el rendimiento académico.
- Piñero, L.J. & Rodríguez, A. (1998). Los insumos escolares en la educación secundaria y su efecto sobre el rendimiento académico de los estudiantes. Human Development Department. LCSHD Paper series No. 36. The World Bank. Latin America the Caribbean regional Office.
- Printrich, P. R., Smith, D., & McKeachie, W. (1989). Motivated strategies for learning questionnaire (MSLQ). *Ann Arbor: University of Michigan*.
- Ramos, J.L., y Cuetos, F. (2016). *Batería de evaluación de los procesos lectores en alumnos de tercer ciclo de primaria y secundaria*. TEA Ediciones.
- Ríos P. (1991). *Metacognición y comprensión de la lectura*. Pablo Puente (Comp.) *Comprensión de la lectura y acción docente.*: Pirámide.
- Román, J. M., & Gallego, S. (1994). *ACRA: Escalas de estrategias de aprendizaje*. TEA ediciones.
- Román, J.M. & Gallego, S. (2001). *ACRA, Escalas de Estrategias de Aprendizaje*. TEA.
- Sarmiento, J. A. (2017). Desarrollo del pensamiento crítico y creativo mediante estrategias interconectadas: estrategias de aprendizaje, lectura crítica, y ABP. *Gestión Competitividad E Innovación*, 5(2), 145-162.
- Solé, I. (1998). *Estrategias de lectura*, Grao.
- Valle Arias, A., Barca Lozano, A., González Cabanach, R., & Núñez Pérez, J. C. (1999). Las estrategias de aprendizaje revisión teórica y conceptual. *Revista latinoamericana de Psicología*, 31(3).
- Villalba, A. (2011). Modelo pedagógico Social Cognitivo: De la teoría a la práctica. *Revista Ciencias Básicas Bolivarianas* (12), 42–47. <http://publicaciones.unisimonbolivar.edu.co/rdigital/revcienciasbas/index.php/revcienciasbas/article/viewFile/161/162>
- Weinstein, C. E., & Mayer, R. E. (1983). The Teaching of Learning Strategies. In *Innovation abstracts*, 5(32), 32.

Fecha de recepción: 17/03/2023

Fecha de revisión: 10/04/2023

Fecha de aceptación: 12/05/2023

MLS - REVISTA INCLUSIÓN Y SOCIEDAD

<https://www.mlsjournals.com/MLS-Inclusion-Society>

ISSN: 2794-087X



Cómo citar este artículo:

Sabino, J.M. (2023). Motivação para aprender dos alunos da 12ª classe, Escola Secundária de Mavila, Moçambique *MLS Inclusion and Society Journal*, 3(1), 54-70. doi: 10.56047/mlsisj.v3i1.2095

MOTIVACIÓN PARA APRENDER DE LOS ALUMNOS DEL ÚLTIMO AÑO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA DE MAVILA, MOZAMBIQUE

Joaquim Mulamula Sabino Mbanguine
Escuela Secundaria de Mavila (Mozambique)

Resumen. La presente investigación se detiene en la motivación que es fundamental en la influencia del mejor aprendizaje de los alumnos. Así, el objetivo es analizar la motivación para el aprendizaje de los alumnos del IIº Ciclo en la Escuela Secundaria de Mavila, Mozambique. Se trata de una investigación mixta; descriptiva; de estudio de campo y transversal, con una muestra de 145 alumnos del último año. Como variables tenemos VI: motivación, VD: mejor aprendizaje. Los instrumentos de medición y técnicas: análisis documental; observación participante, EMA de Neves y Boruchovitch (2007) y entrevista. Sobre los procedimientos, cabe destacar que los datos fueron recogidos de forma colectiva en las aulas a partir de la aplicación de la EMA de Neves y Boruchovitch (2007). El análisis estadístico realizado por el programa SPSS versión 23 para Mac OS, permitió el análisis descriptivo, factorial e inferencial. El análisis factorial fue posible a partir de la Prueba de Esfericidad de Bartlett y de la Prueba de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). La Prueba de Esfericidad de Bartlett mostró una correlación entre los ítems y la medida de adecuación de la muestra evidenciada por el índice Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) fue de 0,772; la varianza total de la EMA fue de 29,380 y el alfa de Cronbach fue de 0,853 para $n=145$; las correlaciones demostraron una relación significativa entre las altas notas y la motivación intrínseca y con la profesión del tutor, y no con el sexo o la edad de los alumnos. Del estudio se concluye que la EMA fue adecuada para evaluar la motivación e influencia en el mejor aprendizaje, comprobando la hipótesis de partida.

Palabras clave: Educación; Intervención psicopedagógica; Factores motivacionales; Mejor Aprendizaje; Motivación.

MOTIVATION TO LEARN OF 12TH GRADE STUDENTS, MAVILA SECONDARY SCHOOL, MOZAMBIQUE

Abstract This research focuses on the motivation that is fundamental in influencing better student learning. Thus, the objective is to analyze the motivation for learning of the students of the II Cycle at Mavila Secondary School, Mozambique. It is a mixed research; described; field and cross-sectional study, with a sample of 145 12th grade students. As variables we have VI: motivation, DV: better learning;

Measuring instruments and techniques: document analysis; participant observation, EMA de Neves and Boruchovitch (2007) and interview, regarding the procedures, it should be noted that the data were collected collectively in the classroom from the application of the EMA de Neves and Boruchovitch (2007). Statistical analysis performed using SPSS version 23 for Mac OS, enabled descriptive, factorial and inferential analysis. The factorial analysis was possible from the Bartlett Sphericity Test and the Kaiser-Meyer-Olkin Test (KMO), the Bartlett Sphericity Test showed a correlation between the items and the measure of sample adequacy demonstrated by the Kaiser index -Meyer-Olkin (KMO) was 0.772; the total explained variance of the EMA was 29.380 and Cronbach's alpha was 0.853 for n=145; the correlations showed a significant relationship between the high grades and the intrinsic motivation and profession of the guardian, and not with the gender and age of the students. From the study, it is concluded that the EMA was adequate to assess motivation and influence on better learning, confirming the hypothesis raised.

Keywords: *Education; psychopedagogical intervention; Motivational factors; Better Learning; Motivation.*

Introducción

Varios estudios de psicólogos y otros especialistas comprueban que la motivación es realmente fundamental para un mejor aprendizaje, por ello, es necesario tener en cuenta los dos factores motivacionales, intrínseco y extrínseco, que actúan de forma complementaria. De este modo, la motivación constituye el *input* para el mejor aprendizaje de los alumnos. Ahora bien, en la Escuela Secundaria de Mavila existe una problemática que se relaciona con la motivación respecto al rendimiento escolar de los alumnos, si bien existen unos que presentan un rendimiento mejor que otros, dependiendo, por lo tanto, de la motivación externa o interna. A partir de lo expuesto, se presenta el siguiente problema de investigación: *¿Cómo influye la motivación en el mejor aprendizaje de los alumnos del segundo ciclo de la Escuela Secundaria de Mavila, Mozambique?*

El problema presentado se responde a partir de las siguientes hipótesis: h_0 - No existe una relación significativa entre la motivación y el mejor aprendizaje de los alumnos; h_1 - Existe una relación significativa entre la motivación y el mejor aprendizaje de los alumnos.

Esta investigación, desde el punto de vista social, tiene como objetivo realizar un estudio para buscar comprender la influencia de la propia sociedad (factor externo) en la motivación del proceso de aprendizaje del alumno (factor interno), algo que no pocas veces es descuidado por todos los agentes que actúan en este proceso. El estudio sirve como catalizador para tomar conciencia de la importancia del compromiso de todos, en la creación de condiciones de aprendizaje desde el afecto de los padres, de los profesores (relación alumno - profesor, y viceversa), las condiciones de la propia escuela; la formación de profesores, el propio currículo; las relaciones como un todo, así como el propio ambiente de aprendizaje.

Esta investigación, al debatir sobre la motivación, contrasta con la realidad de la escuela, partiendo del presupuesto de la existencia de muchos casos de fracaso escolar. Nuestro punto de vista es el problema de la motivación, teniendo en cuenta los factores externos que, de algún modo, condicionan a los factores internos, según destaca Chiavenato (2005), así como también podrá resolver, de forma práctica, la problemática en la Escuela Secundaria de Mavila, con propuestas factibles. Por lo tanto, la motivación puede explicar tanto los problemas de aprendizaje observados como también el fracaso escolar que caracteriza a la escuela.

Esta investigación tiene una gran contribución teórico - práctica. Así, se realiza una contribución muy importante, en la medida en que se busca analizar y discutir sobre la motivación no solo como algo fundamental para el éxito académico de los alumnos, sino también como elemento clave del proceso de educación y aprendizaje como un todo, pues la motivación genera la expectativa de alcanzar los objetivos deseados, tanto por la institución como por los individuos, según podemos leer en las principales teorías motivacionales seleccionadas: la de la jerarquía de los valores de Maslow; la de los dos factores de Herzberg; la de las necesidades adquiridas socialmente de McClelland y la de la expectativa de Víctor Vroom, entre otras, que relacionan el éxito en un sentido general a la motivación individual y/o colectiva. De esta manera, el objetivo de esta investigación es el de analizar la motivación para aprender de los alumnos del último año de la Escuela Secundaria de Mavila, Mozambique.

En lo que respecta al marco teórico, debe destacarse que Martins (2007, p. 35) dice que la palabra motivación proviene del latín “*motivus*”, que hace referencia al movimiento y describe el deseo de alcanzar altos desempeños.

Para Chiavenato (2005), motivación es el deseo de ejercer niveles altos de esfuerzo en dirección a determinados objetivos organizacionales, condicionados por la capacidad de satisfacer objetivos individuales. La motivación depende de la dirección (objetivos), fuerza e intensidad del comportamiento (esfuerzo), duración y persistencia, es decir, de la expectativa que se fundamenta en la Teoría de la Expectativa de Víctor Vroom (1932).

Desde estas perspectivas, se concluye que la motivación es un conjunto de fuerzas internas que movilizan y orientan el comportamiento de un individuo en dirección a objetivos específicos, originando un determinado tipo de acción o comportamiento. La motivación implica una compleja interacción de las condiciones del individuo y del ambiente total en que se encuentra, esto es, se relaciona con factores internos y externos, que podemos fundamentar a partir de la teoría de la Jerarquía de las Necesidades de Maslow (1954), citado por Cardoso, Fróis & Fachada (1993); de la teoría de los dos factores de Herzberg (1960), así como también a partir de la teoría de las necesidades adquiridas socialmente de McClelland (1960)

Como marco empírico, debe referirse que la educación mozambicana en las escuelas públicas, especialmente en los últimos 15 años, enfrenta dificultades relacionadas con la calidad de la enseñanza, a causa de los pasajes semiautomáticos, que llevan a los alumnos a pasar de año cargando consigo diferentes dificultades desde las clases iniciales (lectura, escritura, cuentas), que más tarde se transforman en dificultades de aprendizajes, lo que, en cierta medida, condiciona la motivación del alumno para aprender.

En las escuelas públicas, se exige por año el 90% del aprovechamiento pedagógico, más allá de las condiciones precarias de las aulas, así como también de la existencia de alumnos que estudian al aire libre por falta de espacios apropiados.

En el distrito de Zavala, donde la escuela se encuentra inserta, y que también caracteriza a la propia escuela, más allá de las condiciones precarias de las aulas, se da la existencia de alumnos que estudian al aire libre. Por otro lado, el nivel de escolaridad de la población es otro elemento para tener en cuenta. Hasta el año 2017, en todo el país, se estimaba que el índice medio de analfabetismo entre la población adulta era del 44,9%, cuya mayor incidencia estaba en las mujeres con un 57,8%, contra el 30,1% de los hombres, de acuerdo con los datos revelados por la Universidad Eduardo Mondlane (2017). Y, en 2021, se estimaba que cerca del 39% de la población era analfabeta, siendo más elevado el índice en las zonas rurales.

Esos datos contradicen los objetivos del SNE, tanto la resolución 8/95, cuyo objetivo era la masificación de la educación con la introducción de la educación básica obligatoria hasta el séptimo año, y así alfabetizar a los mozambicanos, como la ley 18/2018 del 8 de Diciembre que extendió la educación obligatoria del Séptimo al Noveno año, dado que los programas no se ajustaban a los problemas reales y a las exigencias nacionales, según destacan Feliciano (1988), Cristiano y Ngoenha (2013) y Muhache (2015).

En este sentido, las zonas rurales son las más afectadas por el analfabetismo. Por ejemplo, en la aldea de Mavila, donde se encuentra la Escuela Secundaria de Mavila, la mayor parte de la población es analfabeta y mayoritariamente campesina, sin el nivel de escolaridad hasta el segundo año de la educación primaria. De esta manera, muchos padres y tutores son campesinos y no poseen las condiciones económicas para solventar los gastos básicos de sus hijos para un mejor aprendizaje.

Método

El presente estudio, en cuanto a la naturaleza de la investigación, es mixto. Esta investigación es mixta porque junta los dos métodos, el cuantitativo y el cualitativo. Según Prodanov y Freitas (2013), este estudio aborda de forma profunda el fenómeno estudiado, porque los estudios cualitativos, a partir de la codificación, proporcionan informaciones importantes, profundas, pensamientos y sentimientos y, además, facilitan información que posibilita adecuar la metodología de un estudio cuantitativo, así como también información relevante para interpretar los datos cuantitativos. Con un enfoque cuantitativo mixto (CUAN-cual).

El delineamiento de la investigación es descriptivo y de estudio de caso. En este sentido, en el análisis de datos se realiza un análisis descriptivo de los fenómenos partiendo de un estudio de caso, que es la Escuela Secundaria de Mavila.

En cuanto al tiempo, cabe destacar que se trata de una investigación transversal. Y esto se debe a que este tipo de estudio busca recolectar datos en un solo momento y/o en un solo tiempo. Su objetivo central es describir y analizar las variables, su incidencia e interrelación en un momento dado (Liu, 2008, Tucker, 2004 citados por Sampieri, Collado y Lucio (2014)).

La muestra está compuesta por 145 alumnos, caracterizada por alumnos motivados, es decir, con un mayor rendimiento académico, y por alumnos con menor rendimiento (desmotivados).

En lo que se refiere a los Instrumentos de medición y técnicas, cabe señalar los instrumentos de medición, esto es, los recursos y/o los medios materiales para abordar los fenómenos: análisis documental. Como técnicas de recolección de informaciones tenemos: observación participante y Escala de Motivación para Aprender (EMA) de Neves y Boruchovitch (2007).

Los procedimientos de recolección de datos resultaron de la recolección colectiva en el aula, a partir de la aplicación de la Escala de Motivación del Aprendizaje (EMA) de Neves y Boruchovitch (2007), donde el director de la investigación daba instrucciones a los alumnos para completar correctamente la escala, y tuvo una duración de 20 minutos.

En el análisis de datos se usó el paquete estadístico SPSS versión 23 para Mac OS a través del cual las variables fueron cruzadas y extraídas las secuencias y sus respectivos porcentajes.

Resultados

En esta parte, se hace la presentación y el análisis de resultados, donde, de forma lógica, son presentados, teniendo como base los objetivos deseados por el estudio.

Análisis psicométricos de la EMA

El examen de la consistencia de la EMA se realiza a partir del programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versión 23 para Mac OS. Para verificar la factorabilidad (adecuación de la muestra para el análisis factorial) de la escala se realiza la Prueba de Esfericidad de Barlett y la Prueba de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO).

La Prueba de Esfericidad de Barlett con $n=145$ evidenció una correlación entre los ítems [$X^2(561) = 1682,916; p < 0,000$]. La medida de adecuación de la muestra, demostrada por el índice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), fue de 0,772.

Los datos obtenidos por esos dos procedimientos evidencian claramente que existe un nivel de probabilidad adecuado para la correlación entre las variables y que la muestra es adecuada para realizar el Análisis Factorial, según se ilustra en la Tabla 1, aquí abajo.

Tabla1

Prueba de KMO y Barlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo.		,772
Prueba de esfericidad de Barlett	Aprox. Qui-cuadrado	1682,916
	Gl	561
	Sig.	,000

Por lo tanto, se usó el análisis factorial exploratorio para obtener la estructura factorial de medida. Además, se empleó el método de los componentes principales *eignvalue* superior a 2,0 y el *Varimax* con Normalización de Kaiser (Rotación convergente en 3 iteraciones). Para analizar y evaluar la conveniencia del número de factores estipulados se usó el *Scree Test*.

Cabe destacar que el resultado del análisis de los componentes principales partió de la escala de dos factores (intrínsecos y extrínsecos). Así, se usó una estructura bifactorial, donde el Factor 1 se refiere a la Motivación Extrínseca (ME) y el Factor 2, a la Motivación Intrínseca (MI). El Factor 1, la Motivación Extrínseca (ME) está compuesto por la suma de 15 ítems pares (2, 4, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28,

30, 34). El Factor 2, que es la Motivación Intrínseca (MI), se compone a partir de 13 ítems impares, a partir de la suma de las variables (7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31).

Cabe señalar que fueron eliminados algunos ítems que no alcanzaban la carga factorial suficiente, permaneciendo abajo de 0.30. De este modo, no contribuyen con el factor de motivación intrínseca y extrínseca, los ítems 1 (Yo estudio porque estudiar es importante para mí); 3 (Yo tengo deseos de conocer y aprender temas nuevos); 5 (Me gusta estudiar temas desafiantes); 6 (Yo estudio para tener empleo en el futuro); 32 (Yo estudio por obligación) y 33 (Me intereso/a cuando el/la profesor/a comienza una lección nueva). Por lo tanto, algunos ítems no puntuaron, y otros puntuaron mucho en el factor contrario.

Así, la escala construida en una primera fase con 34 ítems se redujo a 28 ítems después del análisis de los componentes principales. Según ilustra la Tabla 2, que está a continuación.

Tabla 2
Distribución de los ítems según el Factor con la Carga Factorial Presentada

Ítems de la Escala	Cargas factoriales	
	Factor 1	Factor 2
ME2. Yo estudio por miedo de que mis padres me regañen.	,471	
ME4. Yo hago los deberes de casa por obligación	,415	,314
MI7. Me gusta estudiar temas difíciles		,402
ME8. Yo estudio porque mis padres prometen darme regalos, si mis notas son buenas	,644	
MI9. Me esfuerzo bastante en los trabajos de casa, incluso sabiendo que no valdrán como nota		,426
ME10. Yo estudio porque mi profesora lo cree importante	,709	
MI11. Yo estudio aunque mis padres no me lo pidan		,510
ME12. Yo estudio porque me preocupa que las personas no me crean inteligente	,713	
MI13. Yo me esfuerzo bastante en los trabajos, en el aula, incluso sabiendo que no valdrán como nota		,545
ME14. Yo estudio por miedo de que mis padres me castiguen	,620	
MI15. Yo estudio porque estudiar me da placer y alegría		,575
ME16. Yo estudio solo para que no me vaya mal en la escuela	,677	
MI17. Yo sigo tratando de resolver una tarea, incluso cuando es difícil para mí		,391
ME18. Yo estudio para que mis padres me dejen ir a jugar con mis amigos o hacer las cosas que me gustan	,640	
MI19. Yo prefiero aprender, en la escuela, temas que aumenten mis habilidades o mis conocimientos.		,406
ME20. Yo solo estudio para agradar a mis profesores	,480	,339
MI21. Yo hago mis lecciones en casa, aunque mis padres no me lo pidan		,378

ME22. Yo prefiero estudiar temas fáciles	,346	
MI23. Yo estudio porque me gusta adquirir nuevos conocimientos		,590
ME24. Yo estudio solo aquello que el/la profesor/a avisa que va a entrar en la prueba	,651	
MI25. Me gusta estudiar		,459
ME26. Yo hago mis deberes de casa porque mis padres lo creen importante	,726	
MI27. Yo busco saber más sobre los temas que me gustan, aunque mi profesora no me lo pida		,422
ME28. Yo solo estudio porque quiero sacar notas altas	,572	
MI29. Me gusta ir a la escuela porque allá aprendo temas interesantes		,521
ME30. Yo solo estudio porque mis padres me lo mandan	,497	,474
MI31. Yo estudio porque quiero aprender cada vez más		,585
ME34. Yo desisto de hacer una tarea cuando encuentro alguna dificultad	,433	
Método de Extracción: Análisis del Componente Principal.		
Método de Rotación: Varimax con Normalización de Kaiser. ^a		
a. Rotación convergente en 3 iteraciones.		

En el análisis realizado se concluyó que existe una coincidencia entre el número de factores identificados a partir del análisis del *Scree Test* con el número de factores determinados. Así, la precisión de la escala total alcanzó un índice satisfactorio dado que el coeficiente de alfa Cronbach fue igual a 0,853. El Promedio de la escala es 38,03; y la Desviación Estándar es 7,25, lo que demuestra la precisión de la escala.

Los 28 ítems finales, al agruparse en dos factores, demostraron la congruencia de la escala con los aspectos teóricos que pretende medir.

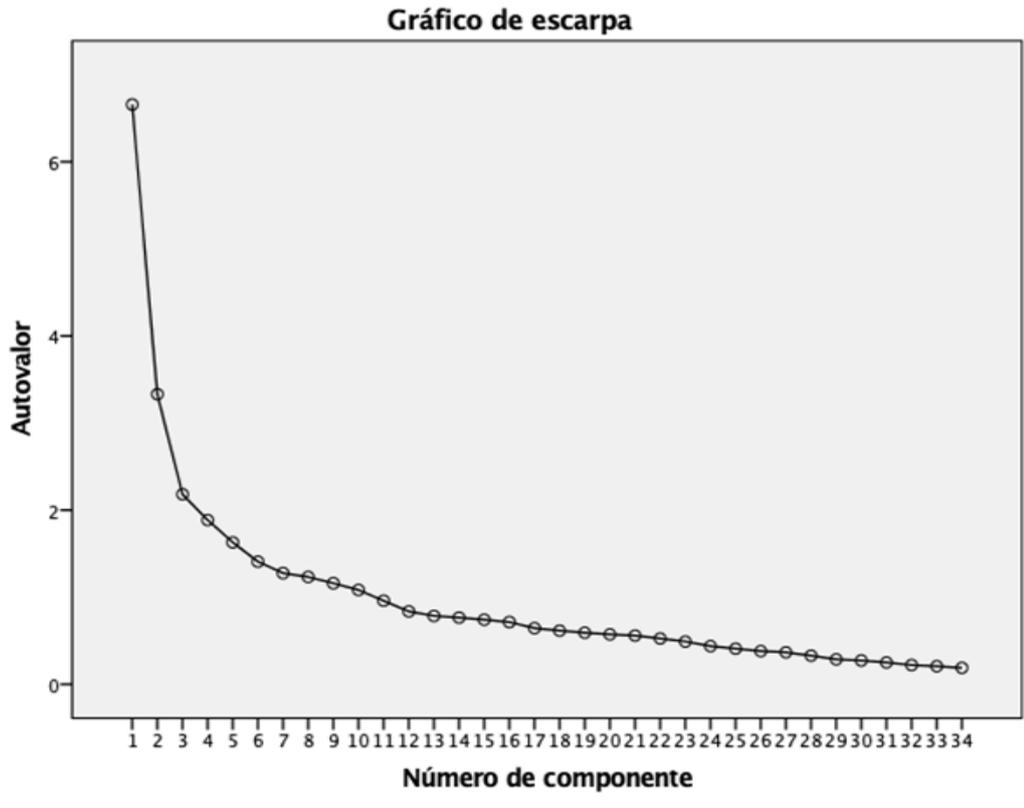
Es importante destacar que los ítems agrupados en una estructura bifactorial son: Factor 1 - Motivación Extrínseca (ME) y Factor 2 - Motivación Intrínseca (MI), los 15 ítems del Factor 1 presentan las principales características de la Motivación Extrínseca y los 13 del Factor 2 contienen las características principales de la Motivación Intrínseca.

En lo que respecta a la varianza, cabe destacar que la varianza total explicada es de 29,380. Eso demuestra que las cuestiones evalúan la motivación, según se puede observar en las tablas 3 y 4, que siguen a continuación.

Esta estructura factorial se verifica igualmente a partir de la Curva de Escarpe (Scree Plot), con una curvatura notable a partir de la puntuación de los autovalores (*eigenvalues*) superiores a 2,0, como se ve en el siguiente Gráfico 1.

Figura 1

Gráfico de escarpe



Con relación al alfa de Cronbach, se calculó para muestra total $n=145$, partiendo de la estadística de confiabilidad, se obtuvo un alfa de 0,053, y esto demuestra que la escala presenta un índice de consistencia interna según se muestra en la Tabla 5.

Tabla 3

Estadísticas de confiabilidad

Alfa de Cronbach	N de ítems
,853	28

El Alfa de Cronbach si el ítem n° 7 fuese excluido sería de 0,86. Sin embargo, no se excluyó, a pesar de favorecer el aumento del alfa, por significar una subida pequeña.

Análisis exploratorio y pruebas.

Para el análisis exploratorio se realizaron pruebas de normalidad para las principales variables de nuestro estudio (notas de los alumnos, motivación intrínseca y motivación extrínseca). Considerando el tamaño de la muestra de 145 alumnos, nos centramos en la prueba de Shapiro-Wilk y constatamos que todas las variables no presentan distribuciones normales (las distribuciones de los datos son diferentes de una distribución normal), siendo que todos los p-valores son inferiores a 0,05.

Realizando un análisis exploratorio de las notas, la Motivación Extrínseca y la Intrínseca y la edad, los resultaron apuntaron: Notas, Promedio (8,70), Varianza (7,2), Desviación Estándar (2,683); Motivación Extrínseca, Promedio (21,71), Varianza (32,5), Desviación Estándar (5,70); Motivación Intrínseca, Promedio (16,32), Varianza (9,8), Desviación Estándar (3,124); Edad, Promedio (18,9), Varianza (12,2) y Desviación Estándar (3,497).

A partir de los datos se constata que los alumnos presentan una Motivación Extrínseca 21,71 y Desviación Estándar 5,70; y una Motivación Intrínseca 16,31 y Desviación Promedio 3,124. Esto se calculó sobre la base de la suma. Debido a que existen diferencias en la cantidad de ítems, no se realizó una comparación absoluta entre las orientaciones motivacionales.

El otro dato no menos importante es la variable edad que, al presentar un Promedio de 18,9 y una Desviación Estándar de 3,497, no presenta una correlación significativa con la Motivación Intrínseca de los alumnos, aunque, a pesar de ser débil, presente una correlación lineal negativa significativa con la Motivación Extrínseca ($r = - 0.191$; $p < 0.05$), lo que sugiere que alumnos con baja motivación extrínseca tienden a presentar notas más altas. Además, parece consolidarse el hallazgo de varios estudios de que la motivación intrínseca y motivación extrínseca se correlacionan positivamente (Cardoso, Fróis & Fachada, 1993), siendo que, en este estudio, la relación presenta los siguientes parámetros: $r = 0.197$; $p < 0.05$. Estos resultados se refieren a correlaciones no paramétricas (por no haber normalidad) de 4 variables, a saber: Notas finales del I Trimestre, Motivación Extrínseca (ME), Motivación Intrínseca (MI) y Edad, según se ilustra a continuación en la Tabla 4.

Tabla 4
Correlaciones no paramétricas

		2	3	4
	Sig. (bilateral)	,0 22	,5 35	, 651
	N	14 5	14 5	1 45
Motivación Extrínseca	Coefficiente de Correlación		,1 97*	, 064
	Sig. (bilateral)		,0 17	, 444
	N		14 5	1 45
Motivación Intrínseca	Coefficiente de Correlación			- ,161
	Sig. (bilateral)			,

		053
	N	1
EDAD (4)	Coeficiente de Correlación	45
	Sig. (bilateral)	
	N	

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

En las pruebas de hipótesis (comparación de puntuaciones de las variables Notas finales del I Trimestre, motivación intrínseca y motivación extrínseca en función de las variables sociodemográficas) seguimos con la Tabla 5 y los análisis posteriores.

Tabla 5

Estadísticas de la prueba Mann-Whitney: notas finales del I Trimestre, Motivación Extrínseca y Motivación Intrínseca Versus Sexo

Estadísticas de prueba ^a			
	Notas finales del I Trimestre	Motivació n Extrínseca	Motivació n Intrínseca
U de Mann-Whitney	2264,000	2141,000	2075,000
Wilcoxon W	6920,000	3366,000	6731,000
Z	-,370	-,885	-1,174
Relevancia asign. (Bilateral)	,711	,376	,240
a. Variable de Agrupación: SEXO			

Partiendo de los datos mostrados en la comparación de parámetros presentada en las tablas anteriores, se constató que no hay diferencias significativas de aprovechamiento en función del sexo (U=2264; p.>0,05); no hay diferencias significativas de la motivación extrínseca en función del sexo (U=2141; p> 0,05); no hay diferencia significativa de la motivación intrínseca en función del sexo (U=2075; p> 0,05). De este modo, la relevancia es 0,711 para notas finales del I Trimestre; 0,376 para Motivación Extrínseca y 0,240 para Motivación Intrínseca.

En lo que se refiere a la comparación sobre la base de la variable Nivel académico del Tutor, con los datos presentados se demostró que no existen diferencias significativas de las notas, de la Motivación Extrínseca e Intrínseca en relación con el Nivel Académico del Tutor, esto porque la relevancia es superior a 0,05, con las siguientes evidencias:

- Notas [$X^2(4) = 1,655$; $p > 0,05$];
- Motivación extrínseca [$X^2(4) = 8,066$; $p > 0,05$];
- Motivación intrínseca [$X^2(4) = 15,059$; $p > 0,05$].

En la base de datos de la comparación entre el Nivel Académico del Tutor, las notas del I Trimestre, y la Motivación Extrínseca e Intrínseca, no hay diferencias significativas entre el Nivel Académico del Tutor y las notas de los alumnos, lo que quiere decir que tanto para los alumnos con notas altas como para los alumnos con notas bajas no hay relación con el nivel de sus tutores.

Con relación a la Profesión del Tutor y las Notas finales del I Trimestre, hay que destacar que existen diferencias de las notas en función de las profesiones de los padres, es decir, la profesión tiene una relación significativa con las notas del alumno.

Del análisis realizado sobre la comparación de las notas finales de los alumnos en función del nivel Académico de sus Tutores, se constató que hay diferencias significativas, esto porque la relevancia es 0,000, menor que 0,05 [$X^2(132) = 279,311$, $p < 0,05$].

En relación con los subgrupos de las Profesiones de los Tutores se concluye que no existe diferencia significativa en la Motivación Extrínseca [$X^2(242) = 187,469$; $p > 0,05$].

En la comparación de la Motivación Intrínseca en función de los subgrupos de las profesiones de los tutores, del análisis realizado se concluyó que existen diferencias significativas [$X^2(132) = 199,186$, $p < 0,05$].

En el análisis realizado, se percibió que la profesión del tutor tiene una relación significativa con la Motivación Interna y las notas, lo que demuestra que la motivación mejora el aprendizaje y el aprovechamiento pedagógico de los alumnos.

De este modo, la falta de motivación externa puede conducir al fracaso escolar, lo que puede estar relacionado con el bajo rendimiento académico observado en algunos alumnos, es decir, con notas bajas, esto porque determina de cierta forma la motivación intrínseca. Por lo tanto, los dos factores extrínsecos e intrínsecos tienen una correlación en la motivación de aprendizaje. Por lo tanto, los dos factores extrínsecos e intrínsecos tienen una correlación en la motivación de aprendizaje.

Discusión y conclusiones

En este capítulo, se discuten los resultados de las principales conclusiones del trabajo en comparación con otras investigaciones semejantes.

Discusión de resultados de análisis psicométricas de la EMA

La EMA, que fue examinada teniendo en cuenta el programa estadístico SPSS versión 23, fue determinante para la verificación de la factorabilidad de la escala. Se realizaron la Prueba de Esfericidad de Bartlett y la Prueba de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). De esta manera, la Prueba de Esfericidad de Bartlett demostró que existe una

correlación entre los ítems de la motivación, donde (X^2 [561, N=145]= 1682,916; $p < 0,000$). La medida de adecuación de la muestra, demostrada por el índice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) fue de 0,772, aproximándose a los estudios hechos por Pereira (2001), citado por Neves y Boruchovitch (2007), donde (X^2 [561, N=461]= 4061,609; $p < 0,000$), que evidencian que existe un nivel de correlación entre las variables y que la muestra es adecuada para el análisis factorial. La medida de adecuación de la muestra, demostrada por el índice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), fue de 0,854.

El Alfa de Cronbach fue calculado para una muestra Total, $n=145$ y se obtuvo un alfa de 0,853, esto demuestra que la escala presenta un índice de consistencia interna (Prieto & Muñiz citado por Neves & Boruchovitch, 2007), que no está lejos del alfa obtenido en el estudio de Neves y Boruchovitch (2007), que fue de 0,82.

Estos resultados, obtenidos teniendo como base a los dos factores, demostraron claramente la correlación. Además, el análisis exploratorio de factores fue fundamental para determinar la estructura factorial de la medida, relacionándose al estudio hecho por Neves y Boruchovitch (2007) que, al elaborar la EMA, fue eficaz en el análisis factorial, de la misma manera en lo que respecta al método de los componentes principales, donde el *eigenvalue* es superior a 2,0 y se aplicó la rotación *Viramax*.

La matriz rotada fue encontrada a partir de la carga factorial mínima de 0,30, para la inclusión de los ítems. Esta carga factorial, por lo tanto, coincide con la usada en los estudios de Crocker y Algina (1986); Kine (1994) citados por Neves y Boruchovitch (2007).

Para análisis y evaluación de la conveniencia del número de factores se usó el Scree Test, como en el estudio de Neves y Boruchovitch (2007).

Como se puede constatar a partir del análisis de los componentes principales, se adquirió una escala de dos factores, según el estudio de Neves y Boruchovitch (2007). La misma escala bifactorial se compone por: Factor 1- Motivación Extrínseca (ME) y Factor 2- Motivación Intrínseca (MI). A diferencia del Estudio de Neves y Boruchovitch (2007) que en el Factor 1 tiene Motivación Intrínseca y en el Factor 2, Motivación Extrínseca. Además, la otra diferencia se refiere a los ítems. Mientras la Motivación Intrínseca, que corresponde al Factor 1, en el estudio de Neves y Boruchovitch (2007) tuvo 17 ítems impares, en el presente estudio tuvo 13 ítems impares. La Motivación Extrínseca (Factor 1, en este estudio), que corresponde al Factor 2 en el estudio de Neves y Boruchovitch (2007), tuvo 15 ítems pares contra 14.

Esas diferencias se debieron al hecho de haber eliminado algunos ítems por no alcanzar la carga factorial suficiente, permaneciendo debajo de 0,3. Por lo tanto, no contribuyen en el factor de la motivación intrínseca y extrínseca, los ítems 1 (Yo estudio porque estudiar es importante para mí); 3 (Yo tengo deseos de conocer y aprender temas nuevos); 5 (Me gusta estudiar temas desafiantes); 6 (Yo estudio para tener empleo en el futuro); 32 (Yo estudio por obligación) y 33 (Me intereso/a cuando el/la profesor/a comienza una lección nueva). Entonces, algunos ítems no puntuaron, y otros puntuaban mucho en el factor contrario. De este modo, 6 ítems fueron en total eliminados.

En el estudio de Neves y Boruchovitch (2007) fueron eliminados 3 ítems, por razones distintas, es decir, el ítem 6 (Yo estudio para tener empleo en el futuro), que no alcanzó la carga factorial deseada recomendada por la literatura, relacionándose al motivo por el cual fue excluido en el presente estudio; Esto porque, en la educación mozambicana, no existe una base motivacional en ese sentido, que forme cuadros o personas competentes, como en el periodo de la educación colonial y después de la

independencia. La gran problemática actual reside en la claridad de la enseñanza, según ilustran los estudios de Feliciano (1988), Castiano y Ngoenha (2013), Muhache (2015). Por su parte, los ítems 22 (Yo prefiero estudiar temas difíciles) y 34 (Yo desisto de hacer una tarea cuando encuentro alguna dificultad), cargan en los dos factores, con carga factorial mayor en el Factor 1 que en el 2. Aunque haya habido algo similar en el presente estudio, esos ítems no fueron eliminados porque tuvieron una carga factorial recomendada.

Esas diferencias en la eliminación de los ítems se debieron a la aplicación de la EMA realizada en contextos diferentes, el brasileño y el mozambicano.

Discusión de resultado del análisis exploratorio y pruebas

Del análisis exploratorio de las notas, la Motivación Extrínseca y la Intrínseca y la edad, los resultados apuntaron: Notas, Promedio (8,70), Varianza (7,2), Desviación Estándar (2,683); Motivación Extrínseca, Promedio (21,71), Varianza (32,5), Desviación Estándar (5,70); Motivación Intrínseca, Promedio (16,32), Varianza (9,8), Desviación Estándar (3,124); Edad, Promedio (18,9), Varianza (12,2) y Desviación Estándar (3,497).

Así, en este análisis, se concluyó - teniendo como base las notas de aprendizaje de los alumnos - que presenta más Motivación Extrínseca (Promedio 21,71 y Desviación Estándar 5,70) en relación con el Promedio (16,32) y la Desviación Promedio (3,124) de la Motivación Intrínseca. Esto porque se eliminaron muchos ítems en relación con la Motivación Extrínseca y se calculó teniendo como base la suma. Por ello, la comparación no fue absoluta.

A partir de estos resultados, se demostró que la motivación es realmente fundamental para un mejor aprendizaje del alumno, siendo que crea el deseo de alcanzar desempeños elevados (Martins, 2007). Además, de allí también se destaca que la motivación externa/extrínseca influye en el alcance de las metas del individuo y en la propia capacidad de alcanzar esas metas (motivación intrínseca), lo que de cierta forma trae satisfacción, autoestima, autorealización, autoeficacia, expectativas, según describen las teorías de Maslow (1908-1970); Herzberg (1923-2000), MacClelland (1917-1998), Bandura (1977); Victor Vroom (1932), respectivamente.

La motivación externa, como aquella que se relaciona con el contexto de aprendizaje, la relación entre el alumno y el profesor, la familia, los alumnos, demuestra que la relación interpersonal (Goleman, 2006) es necesaria para la motivación. Además, en lo que respecta a los factores sociales o externos, cabe destacar que el medio social en que la persona o estudiante se encuentra es determinante para su éxito académico. En los factores externos podemos destacar: las cualidades interpersonales, esto es, la empatía, las relaciones humanas (Goleman, 2006), el afecto (Maslow & McClelland citados por Chiavenato, 2005), el clima en el aula, es decir, la relación alumno-alumno y alumno-profesor (Cobrerá & La Nasa, 2002), los institucionales, que se relacionan con las políticas educativas, los programas de enseñanza, el currículo, la evaluación, etc.

En las cualidades interpersonales de Goleman, encontramos una relación con las teorías de Maslow (necesidades sociales) y McClelland (necesidad de afiliación), en la medida en que ambos son unánimes al afirmar que la vida asociativa del individuo con otras personas: amor, afecto, participación, llevan al individuo a la adaptación social o no. Ahora bien, veamos que, tanto para Maslow como para McClelland, el afecto, la empatía, las relaciones humanas de Goleman, llevan a las personas a relacionarse cordial y afectuosamente, lo que puede crear un ambiente de armonía favorable para el proceso

de aprendizaje y, en consecuencia, conducir al buen rendimiento académico o a un mejor aprendizaje.

Más allá de las relaciones interpersonales, lo que determina un ambiente saludable para un mejor aprendizaje, o para un buen rendimiento académico, son los factores institucionales, que corresponden a aquello que Herzberg (1960) citado por Chiavenato (2005) llama factores higiénicos o factores extrínsecos, aquellos que están relacionados con el medio en que el estudiante desarrolla sus actividades, a la organización, y que forman parte de la cultura de la institución: las políticas, el clima organizacional, el personal docente formado, las condiciones educativas, el currículo, etc., por lo tanto, este conjunto de elementos es preponderante para motivar al alumno para un mejor aprendizaje.

En lo que respecta a la correlación de la motivación Extrínseca e Intrínseca con las variables: Notas, Edad y Sexo, Nivel Académico del Tutor y Profesión del Tutor, esta fue realizada a partir del Rho de Spearman, donde se observó que los alumnos con elevadas notas tienen menos motivación extrínseca con una relevancia de 0,022, debajo de 0,05, y la motivación intrínseca con 0,535.

En la correlación sexo y edad: motivación extrínseca, motivación intrínseca y notas, demostró que no existe relación de aprovechamiento en función del sexo ni edad. Así como tampoco existe una relación entre el Nivel de Escolaridad del Tutor con las notas, pero sí existe una correlación entre las notas y la profesión del Tutor, lo que demuestra una motivación extrínseca.

De modo general, se concluye que la motivación tiene influencia para un mejor aprendizaje del alumno. Además, la motivación como un empujón o una palanca que estimula a las personas a alcanzar sus metas se vuelve clave para el desempeño con calidad en cualquier situación, tanto en el trabajo, actividades de ocio, aprendizaje, como también en las actividades personales y/o sociales (Chiavenato, 2005).

Es verdad que los autores como Chiavenato (2005), Junior y Oliveira (2009), Morino Jr (2005) destacan la motivación intrínseca como aquella que impulsa al individuo a alcanzar sus objetivos o metas. Sin embargo, no se puede ignorar el hecho de que la motivación extrínseca es necesaria también para la motivación, siendo que involucra al contexto educativo en la comunidad como un todo, la escuela, el aula (el clima del aula, las estrategias metodológicas usadas en la enseñanza), la relación profesor-alumno, la relación alumno-alumno, la familia, las políticas educativas, según destacan los estudios de Salvari y Dias (2006), Carvalho (2001), Torre y Moraes (2006), Cobrera y La Nasa (2002) así como también las cualidades interpersonales (Goleman, 2006), el afecto. De este modo, la falta de motivación externa puede conducir al fracaso escolar, lo que puede estar relacionado con el bajo rendimiento académico observado en algunos alumnos en la escuela en estudio, es decir, con notas bajas, esto porque determina, de cierta forma, la motivación intrínseca. Por lo tanto, los dos factores extrínsecos e intrínsecos tienen una correlación en la motivación de aprendizaje.

Autores como Cardoso, Fróis y Fachada (1993) destacan la complementariedad entre los dos factores, es decir, los externos/extrínsecos influyen en los internos/intrínsecos.

El estudio llegó a conclusiones importantes, porque señaló que la motivación influye en un mejor aprendizaje, debido a que la EMA aplicada a los alumnos a partir del análisis factorial, la prueba de normalidad alfa de Cronbach, demostró ser aplicable tanto a la muestra como a la problemática levantada, lo que resultó en la creación de dos

factores: intrínseco y extrínseco. El análisis correlacional indicó la existencia de la relación entre las notas altas y la motivación intrínseca, así como con la profesión del tutor.

La realidad de los alumnos demostró la necesidad de intervención psicopedagógica para crear más motivación, porque las dificultades de aprendizaje arrastradas desde las clases iniciales, que se relacionan con la lectura, la escritura y las cuentas, influyen en el aprendizaje de algunos de ellos. Además, el estado debería dar un incentivo y/o refuerzo a los alumnos para motivarlos, como por ejemplo un trabajo post-estudios, para los alumnos que concluyen el último año; así como la eliminación de pasajes automáticos en las clases iniciales, realizando, por tanto, una intervención temprana, que eliminaría las dificultades que luego se convierten en elementos desmotivadores y de fracaso escolar para los alumnos.

Teniendo en cuenta los resultados, se concluye que la hipótesis que orientó el presente estudio, «Existe una relación significativa entre la motivación y un mejor aprendizaje de los alumnos», fue comprobada, a pesar de que sean necesarios más estudios.

Referencias

- Bandura, A. (1977). Auto-eficácia em direcção a uma teoria unificadora da mudança comportamental. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Boruchovitch, E. (2008). Escala de Avaliação da Motivação para aprender de alunos universitários (EMA-U): Propriedades Psicométricas. *Revista Avaliação Psicológica*, 7(2), 127-134.
- Cabrera, A. & La Nasa, S. (2002). *Sobre os métodos de ensino na Universidade e seus factos. Novas Perspectivas Sobre a Universidade*. Editora Eduntref.
- Cardoso, A., Fróis, A. & Fachada, O. (1993). *Rumos da Psicologia* (6ª ed.). Edições Rumo, Lda.
- Castiano, J. P. & Ngoenha, S. E. (2013). *Longa Marcha duma «Educação para Todos» em Moçambique* (3ª ed.). Publifix.
- Chiavenato, I. (2005). *Gestão de Pessoas: O Novo Papel de Recursos Humanos*. Campus.
- Gardner, H. (1993). *Inteligências múltiplas*. Paidós.
- Goleman, D. (2006). *Emoções que afligem e emoções que nutrem: o impacto sobre a saúde*. Porto Editora.
- Martins, L. (2007). *Como Influenciar e Motivar Pessoas*. Universo dos Livros.
- Maslow, A. (1968). *O Homem auto-realizado*. Kairós.
- Morino Jr, R. (2005). *A Religião do cérebro: as novas descobertas da neurociência a respeito da fé humana*. Editora Gente.
- Muhache, C. F. (2015). *Influência do Poder Político no Processo Educacional em Moçambique, 1975-2002*. Editora Unisave.
- Neves, E. R. & Boruchovitch, E. (2007). Escala de Avaliação da Motivação para aprender de alunos do Ensino Fundamental (EMA). *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 20(3), 406-413.
- Prodanov, C. C. & Freitas, E. C. (2013). *Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Académico* (2ª Ed.). Feevale.
- Salvari, FC & Dias, CMSB. (2006). *Os problemas de aprendizagem e o papel da família: uma análise a partir da clínica, Estudos de Psicologia*. Porto Editora.
- Sampieri, R. H., Collado, C. F. & Lucio, P. B. (2014). *Metodologia de Investigação* (6ª ed.). McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A.

- Torre, S. de la & Moraes, C. (2006). Investigue a criatividade sob o pensamento complexo. In Torre, S. de la & Violant, V. (Ed.), *Compreender e avaliar a criatividade. Como pesquisar e avaliar a criatividade* (pp. 33-72). Edições Aljibe.
- Universidade Eduardo Mondlane (2017). *Índices de analfabetismo continuam preocupantes em Moçambique*. <https://www.uem.mz/index.php/noticias-recentes/902-indices-de-analfabetismo-continuam-preocupantes-em-mocambique>.

Fecha de recepción: 11/04/2023

Fecha de revisión: 26/04/2023

Fecha de aceptación: 25/05/2023

MLS - REVISTA INCLUSIÓN Y SOCIEDAD

<https://www.mlsjournals.com/MLS-Inclusion-Society>

ISSN: 2794-087X



Cómo citar este artículo:

Higuera, E.F., Ordóñez, S. y Ordóñez, L.O. (2023). Percepción de los docentes ecuatorianos sobre la inclusión de estudiantes sordos en la escuela regular. *MLS Inclusion and Society Journal*, 3(1), 71-83. doi: 10.56047/mlsisj.v3i1.2152

PERCEPCIÓN DE LOS DOCENTES ECUATORIANOS SOBRE LA INCLUSIÓN DE ESTUDIANTES SORDOS EN LA ESCUELA REGULAR

Edison Francisco Higuera Aguirre

Pontificia Universidad Católica del Ecuador (Ecuador)

ehiguera821@puce.edu.ec <https://orcid.org/0000-0002-SS43-JS24>

Sandra Verónica Ordóñez Guamán

Pontificia Universidad Católica del Ecuador (Ecuador)

svordonez@puce.edu.ec <https://orcid.org/0000-0002-7961-3154>

Luis Olmedo Ordóñez Guamán

Unidad Educativa Eugenio Espejo (Ecuador)

luis.ordonez@educacion.gob.ec <https://orcid.org/0000-0001-7781-6284>

Resumen. La práctica educativa internacional se orienta a la inclusión de los estudiantes sordos en las aulas de la escuela regular. En el Ecuador, según la normativa vigente, las personas sordas pueden acceder a escuelas especiales o regulares. No obstante, el acceso de estudiantes sordos a escuelas regulares puede generar tensiones conceptuales, metodológicas y evaluativas en los docentes, que deben ser consideradas. Por ello, la presente investigación se propone analizar la percepción de los docentes ecuatorianos sobre la inclusión de estudiantes sordos en las aulas de la escuela regular. Para la ejecución del proceso investigativo se ha seleccionado el enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, transeccional, de nivel exploratorio. La técnica utilizada es la encuesta y el instrumento un cuestionario de 5 preguntas, diseñado por el equipo de investigación, aplicado por medio de *Google forms*. La encuesta fue aplicada a una muestra no probabilística de 556 docentes ecuatorianos de diversos niveles de educación (excepto educación superior); y se conformó por medio de la técnica de bola de nieve. Entre los principales resultados se destaca que el 65,8% considera que los estudiantes sordos deben ser incluidos en la escuela regular, pero el 75,5% confiesa que no se siente capacitado para ello. Se concluye que, según la percepción de los docentes, se debe aceptar la inclusión de estudiantes sordos en la escuela regular, pero que los docentes no se sienten capacitados para cumplir con esta responsabilidad.

Palabras clave: percepción, docentes, inclusión, estudiantes sordos, escuela regular.

PERCEPTION OF THE ECUADORIAN TEACHERS ABOUT THE INCLUSION OF DEAF STUDENTS IN THE REGULAR SCHOOL

Abstract. International educational practice is oriented towards the inclusion of deaf students in regular school classrooms. In Ecuador, according to current regulations, deaf people can access special or regular schools. However, the access of deaf students to regular schools can generate conceptual, methodological and evaluative tensions in teachers, which must be considered. Therefore, this research aims to analyze the perception of Ecuadorian teachers about the inclusion of deaf students in regular school classrooms. For the execution of the investigative process, the quantitative approach has been selected, with a non-experimental, transectional design, of an exploratory level. The technique used is the survey and the instrument is a 5-question questionnaire, designed by the research team, applied through Google forms. The survey was applied to a non-probabilistic sample of 556 Ecuadorian teachers from various levels of education (except higher education); and was formed by means of the snowball technique. Among the main results, it stands out that 65.8% believe that deaf students should be included in the regular school, but 75.5% confess that they do not feel qualified for it. It is concluded that, according to the teachers' perception, the inclusion of deaf students in the regular school should be accepted, but that the teachers do not feel qualified to fulfill this responsibility.

Keywords: perception, teachers, inclusion, deaf students, regular school.

Introducción

Una rápida revisión de la historia de la educación occidental revela que los sordos han sido calificados como seres imperfectos en la antigüedad, víctimas del castigo divino en el medioevo, individuos que se deben someter al aprendizaje de la lengua oral en la época moderna, o como persona con necesidades educativas especiales, que requiere de asistencialismo o integración o inclusión, según el modelo teórico que lo sustente, en la época actual. Un momento importante de aquella historia está representada por la apertura de las escuelas especiales para sordos, cuya metodología ha oscilado entre oralismo y bilingüismo. En la actualidad, aquellas instituciones se caracterizan por el uso preferencial de la lengua de señas vigente en cada país, por el tránsito de un modelo monolingüe a bilingüe y por la incorporación progresiva de personas sordas a la planta docente.

El camino que conduce a la inclusión educativa ha atravesado por varias etapas que se pueden resumir de la siguiente manera: muchos siglos de exclusión, decenas de años de segregación, varios años de integración y pocos años de inclusión. Esta última etapa se encuentra marcada por el papel destacado de la UNESCO, la cual ha sido una de las instituciones internacionales que más ha impulsado los procesos orientados a la inclusión educativa. Por medio de ella, la UNESCO se propone suprimir las barreras que impiden el acceso igualitario de todas las personas a una educación inclusiva, equitativa y de calidad (UNESCO, 2016). Dicho trabajo, que debe comenzar desde la primera infancia (UNESCO, 2021), pretende alcanzar sociedades más equitativas (UNESCO 2017) y se debe garantizar a lo largo de toda la vida (UNESCO, 2016).

En el Ecuador, la tercera sección de la *Ley Orgánica de Discapacidades* (2012), artículos 27 al 41, aborda el problema de la educación. En ella se establece que el Estado debe velar para que las personas con discapacidad puedan “acceder, permanecer y culminar” (p. 11) sus estudios dentro del Sistema Nacional de Educación y del Sistema de Educación Superior. En el mismo documento, además dispone la inclusión de los estudiantes con necesidades educativas especiales en la educación escolarizada y la existencia, paralela, de escuelas de educación especial y específica (p. 11) en las que se

debe implementar los modelos de educación intercultural y bilingüe-bicultural. Como complemento a la ley, se ha publicado el *Modelo educativo nacional bilingüe bicultural para personas con discapacidad auditiva* (República del Ecuador, 2019). En él se distinguen y contraponen dos enfoques de atención de las personas sordas, el clínico y socio-antropológico. El primero concibe a la sordera a partir de lo que Aristóteles denomina “privación” (s/f), y el segundo como una condición que caracteriza a un grupo de personas que forman parte de una comunidad, con cultura y lengua propias (República del Ecuador (2019). Lamentablemente, aunque la normativa establece la responsabilidad del estado ecuatoriano con relación a las personas y grupos con discapacidad, la evaluación de los programas de educación inclusiva demuestra un déficit en la fase de implementación de las políticas públicas en el país (Villacís, 2019).

Actualmente, el Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (CONADIS, 2023) registra a 66.538 personas con discapacidad auditiva. Del total de personas sordas en edad escolar, solo 4.679 se encuentran matriculadas en los diferentes niveles de educación básica y bachillerato, 851 en escuelas especiales, 3.705 en escuelas regulares y 123 en educación popular permanente; y 947 en educación superior. El número de estudiantes sordos que asiste a la escuela regular constituye un desafío para los docentes porque su atención demanda de una formación específica. Con relación a este campo, y como una pequeña muestra, se ha revisado el currículo de educación inicial y de educación básica de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador el cual comprende dos asignaturas teóricas que abordan la problemática de la educación inclusiva y las necesidades educativas especiales, pero no existe, por el momento, una asignatura que ofrezca una formación específica para la atención de estudiantes sordos. Es probable que una formación de ese tipo se encuentre en programas de posgrado con énfasis en educación inclusiva o educación especial. No obstante, se puede preguntar si los docentes de aquellas escuelas regulares que han acogido a estudiantes sordos se encuentran preparados para cumplir esta actividad. Por ello, resulta imperativo conocer la percepción de los docentes ecuatorianos sobre la inclusión de estudiantes sordos en las aulas de la escuela regular.

La revisión de la literatura reciente refleja la existencia de dos posiciones distantes con relación a la inclusión de estudiantes sordos en el aula de la escuela regular. La mayoría de los estudios actuales señalan la existencia de cierta disposición favorable de los docentes por la inclusión de niños sordos en el aula, aunque en la práctica expresen falta de formación sistemática en ese campo, falta de compromiso y hasta oposición a este tipo de acciones. Por otra parte, no faltan estudios que subrayan la existencia de procesos contrarios a la inclusión, como la exclusión y la simple integración educativa, y hasta cierta tendencia subyacente que se orienta hacia la repotenciación o el retorno de la educación especial. A continuación, se mencionan algunos estudios que reflejan las tendencias antes mencionadas.

Salazar, Flórez-Romero y Cuervo-Echeverri (2010) destacan la oposición de los padres de familia y los profesores de ciertas escuelas tradicionales con relación a los procesos de inclusión educativa. Sobre todo, los docentes, reflejan poca seguridad con relación a los mecanismos de evaluación y adaptación de la programación académica. El mismo estudio establece que, en algunos casos, los estudiantes sordos suelen ser tratados a partir de actitudes negativas como indiferencia y lástima. Por su parte, Caroca y Yépez (2010) describen la percepción de varios docentes chilenos durante el proceso de inclusión de estudiantes sordos en el aula. Mientras algunos se concentran en el ritmo más lento de aprendizaje y en el volumen de información que los estudiantes sordos pueden

retener en la memoria a largo plazo; otros mencionan los problemas de “integración” existentes, debido a la falta de apertura de los miembros de la comunidad educativa o de los propios estudiantes sordos, o la falta de responsabilidad de los propios estudiantes sordos para la entrega de los trabajos. Según Díaz (2011), Amaro (2013), Gamboa (2015), Valencia (2020), Larrazábal, Palacios y Espinoza (2021) y Zamora (2021) los docentes confiesan que no han recibido la formación sobre lengua de señas y los fundamentos didácticos para enseñar y evaluar a estudiantes sordos. Por su parte, Acevedo (2012) considera los calificativos que reciben las personas sordas a partir de la oposición entre normal y anormal y las dificultades académicas que puede sufrir los estudiantes sordos durante su carrera universitaria. En esa misma línea, Hernández (2015) afirma que la inclusión educativa se reduce a procesos de integración en el aula, caracterizados por diversas actitudes negativas hacia las personas sordas, que reflejan el predominio de un modelo homogeneizante, oralista y rehabilitador. Por el contrario, sobre la base del papel de una comunidad sorda, como constructora de sentido, Peluso-Crespi y Vallarino (2014) se inclinan por el fortalecimiento de las cuatro escuelas bilingües (LSU – español) de la República Oriental del Uruguay con sistema de internado y por la concomitante supresión de inclusión de estudiantes sordos en escuelas regulares. Paradójicamente, Vulcano (2017) establece que, a pesar de que las dos terceras partes de los participantes en la investigación se inspira en el modelo socio-lingüista, que considera a las personas sordas como parte de una comunidad específica con una cultura y lengua propias; un tercio de ellos todavía los valora a partir del modelo médico, que insiste en los componentes de carencia y discapacidad. La investigación de Perdomo, Velásquez y Bravo (2019) refleja las tensiones de una comunidad educativa en la que la mayoría de los docentes se pronuncian a favor de la inclusión, pero en la práctica se oponen a ella por medio de palabras y acciones que han generados dos comunidades al interior de la misma escuela, la de sordos y la de oyentes. Similares resultados se encuentran Maldonado, Ríos y Araujo (2019) quienes concluyen que la mayoría de los estudiantes y docentes acepta la inclusión de estudiantes sordos en el aula, cifra que contrasta con el elevado porcentaje de discriminación que han sufrido los estudiantes sordos en la vida diaria, y con la escasa atención que les ofrecen los docentes. Por el contrario, luego de la aplicación del Cuestionario de Inclusión Educativa a una muestra compuesta por catorce docentes, Hernández, Loaiza y Salazar (2020) determinan que la mayoría de los docentes de una institución educativa se muestran a favor de la inclusión de estudiantes sordos en la escuela regular. Una conclusión semejante se encuentra en la investigación de Zamora (2021). En resumen, existe cierta tensión entre los componentes teóricos y prácticos de la inclusión educativa de los estudiantes sordos en el aula, que requieren de análisis y reflexión.

En los siguientes párrafos se explican algunos conceptos fundamentales que facilitan la comprensión de la temática. En el ámbito educativo, la segregación o exclusión es la separación artificial o aislamiento de los estudiantes por razones de diversa índole. En algunos casos, la segregación se produce por razones religiosas, ideológicas, sociales, económicas, políticas, culturales, físicas, entre otras (Matossian, 2020). La segregación produce heridas profundas entre los miembros de la comunidad educativa y atenta contra los principios de la educación democrática y los derechos humanos (UNESCO, 2012). Por el contrario, la integración supone un paso hacia adelante que pretende superar los mecanismos de la segregación, aunque en el fondo solo establece la necesidad de incorporar a los individuos antes excluidos en una comunidad que antes los había excluido (RAE, 2001). En la actualidad, la mayor parte de autores se inclina a favor de la inclusión educativa, la cual supone la superación de la segregación y la integración,

hasta acercarse a la constitución de espacios ideales, en la escuela regular, en los cuales se debe incluir a todo tipo de estudiantes, incluso a personas con necesidades educativas especiales (UNESCO, 2020; 2021). No obstante, la mayoría de los docentes de la escuela regular no ha recibido capacitación específica para atender a todos los estudiantes que se matriculen en sus aulas, porque aquello implicaría la asistencia a numerosos cursos de capacitación. Hasta hace pocos años, la mayoría de los estados nacionales asignaba recursos para el sostenimiento de escuelas especiales en las cuales se realizaba una educación destinada a estudiantes con discapacidades específicas, por ejemplo, ciegos, sordos, síndrome de Down, entre otras (Sánchez-Manzano, 1992). Como contraparte, en la actualidad, las políticas públicas estatales se inclinan por la inclusión de los estudiantes con necesidades educativas especiales en la escuela regular (Serrano y Camargo, 2011; Vásquez-Orjuela, 2015; Paz-Maldonado y Silva-Peña, 2021). En ella, los estudiantes con necesidades educativas especiales deberían recibir la misma formación y tener las mismas oportunidades que el resto de los estudiantes.

Como punto de partida de la investigación, el equipo se pregunta ¿cuál es la percepción de los docentes ecuatorianos sobre la posible inclusión de estudiantes sordos en la escuela regular? En respuesta a dicho interrogante se propone analizar la percepción de los docentes ecuatorianos sobre la inclusión de estudiantes sordos en las aulas de la escuela regular.

Método

Para la ejecución del proceso investigativo se ha seleccionado el enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental transeccional, de nivel exploratorio (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). La técnica seleccionada es la encuesta y el instrumento es un cuestionario de 5 preguntas, diseñado por el equipo de investigación, aplicado por medio de *Google forms*.

La población estuvo compuesta por 556 docentes ecuatorianos beneficiarios directos e indirectos de dos talleres de sensibilización, que se realizaron en 27 centros de formación, ubicados en diferentes ciudades y provincias del país, a los que accedieron 46 estudiantes de segundo nivel de las cohortes II y III del Programa de maestría en Educación Mención Pedagogías Socio Críticas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, durante la ejecución de un proyecto de servicio a la comunidad. La planificación del proyecto se realizó de acuerdo con las directrices del Centro de Educación Virtual de la Universidad para las maestrías virtuales. El *Proyecto de sensibilización sobre las necesidades de comunicación de la comunidad sorda del Ecuador* se propone generar espacios de sensibilización de la población ecuatoriana sobre las necesidades de comunicación que sufren las personas sordas. El procedimiento se ha desarrollado de acuerdo con las siguientes fases: 1) diseño del proyecto, 2) preparación de talleres, 3) capacitación de los estudiantes del programa de maestría, 4) ejecución del proyecto, 5) aplicación de la encuesta.

Durante la fase de diseño se ha preparado el proyecto de acuerdo con los lineamientos del Centro de Educación Virtual de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Luego de la aprobación del proyecto, se realizó la planificación de los talleres de sensibilización, la cual incluyó la selección de la temática, la formulación de objetivos, la selección de contenidos específicos, la definición del tiempo y los recursos necesarios. Los talleres versaron sobre 1) las necesidades de comunicación de las personas sordas de nuestro país, 2) las líneas de acción frente a las necesidades de comunicación de las

personas sordas de nuestro país. Como objetivo se ha buscado analizar las necesidades de comunicación de las personas sordas de nuestro país y definir posibles líneas de acción ante las necesidades de comunicación de las personas sordas de nuestro país. Los talleres se organizaron de acuerdo con la siguiente estructura: bienvenida, actividades de integración, proyección de un video previamente seleccionado, preguntas para la reflexión y evaluación. Los destinatarios fueron docentes de instituciones de educación básica y bachillerato, estudiantes de bachillerato, padres de familia de las instituciones educativas y miembros de la comunidad. La capacitación de los 46 estudiantes de las cohortes II y III del programa de maestría en Educación Mención Pedagogías Socio Críticas se realizó de forma virtual. Consistió en la explicación de la finalidad del proyecto, la estructura, los contenidos, la selección de recursos, la recolección de evidencias y la forma de aplicación del cuestionario en línea a un grupo de docentes en ejercicio.

La encuesta fue aplicada a una muestra no probabilística de 556 docentes ecuatorianos de diversos niveles de educación (excepto educación superior); y se conformó por medio de la técnica de bola de nieve, los cuales fueron invitados por los estudiantes que participaron en el proyecto de vinculación del programa de maestría. Todos los participantes son mayores de 18 años y accedieron a llenar el cuestionario de forma voluntaria. El formulario de *Google forms* estuvo disponible en dos períodos distintos, para los participantes de la segunda cohorte, del 24 de octubre al 30 de noviembre de 2022; y, para los participantes de la tercera cohorte, del 06 de enero al 18 de febrero de 2023. El cuestionario no ha solicitado la identificación de los participantes y está precedido por dos ítems relativos al tiempo de experiencia docente y al nivel de educación en el que se desempeñan los docentes. Las cinco preguntas del cuestionario versan sobre 1) la relación entre sordera y discapacidad, 2) la necesidad de que las personas sordas acudan a una escuela especial, 3) o a una escuela regular o “normal”, 4) la capacidad de aprendizaje de las personas sordas, y 5) si los docentes se sienten capacitados para recibir a estudiantes sordos en sus propias aulas. Para el análisis de datos se han tomado como base los gráficos y porcentajes extraídos de *Google forms*, a partir de los cuales se han construido los cuadros, que resumen los resultados.

Resultados

A continuación, se detallan los resultados obtenidos.

Tabla 1

Años de experiencia de los participantes

Años de experiencia docente	0-5	6-10	11-20	+ de 21
Porcentaje	21%	23,2%	29,9%	25,9%
Cantidad	117	129	166	144

Tabla 2

Ámbito de trabajo de los participantes

Ámbito de trabajo	Educación inicial	Básica elemental	Básica media	Básica superior	Bachillerato
--------------------------	--------------------------	-------------------------	---------------------	------------------------	---------------------

Porcentaje	9,4%	16,5%	22,5%	18,7%	32,9%
Cantidad	52	92	125	104	183

Tabla 3
Resultados del cuestionario

Pregunta	% sí	número	% no	Número
1. Considero que los estudiantes sordos son discapacitados	61,9	344	38,1	212
2. Considero que los estudiantes sordos deben acudir a una escuela especial	59,2	329	40,8	227
3. Considero que los estudiantes sordos deben ser incluidos en la escuela normal o regular	65,8	366	34,2	190
4. Considero que los estudiantes sordos tienen menos capacidad para aprender que los estudiantes oyentes	9,2	51	90,8	505
5. Me siento capacitado para recibir a estudiantes sordos en mi aula de clases	24,5	136	75,5	420

El primer análisis de los resultados permite señalar que los encuestados proceden de las cuatro categorías de experiencia predefinidas. Con relación al ámbito laboral, se puede constatar mayor participación de docentes de educación general básica y bachillerato, que de educación inicial. Por otra parte, los resultados del cuestionario arrojan los siguientes resultados que merecen la atención de los investigadores. Mientras el 61,9% considera que los estudiantes sordos son discapacitados, el 38,1% señala lo contrario. A priori, el equipo definió la dependencia de las preguntas 2 y 3 del cuestionario, pues se establece una distinción entre escuela especial y escuela normal o regular. De modo que los resultados de ambas preguntas se debían confirmar mutuamente. Por ello, resulta contradictorio que el 59,2% afirme que los estudiantes sordos deben asistir a una escuela especial y que un porcentaje superior, esto es el 65,8%, a una escuela regular, lo cual podría revelar un error de comprensión de la terminología utilizada en el cuestionario. El 90,8% reconoce que los estudiantes sordos tienen la misma capacidad de aprendizaje que los oyentes. Finalmente, el 75,5% de los docentes encuestados confiesa que no se sienten capacitados para recibir a estudiantes sordos en su aula de clases, lo cual constituye una información interesante por el desarrollo de ulteriores investigaciones.

Discusión y conclusiones

Al inicio de la investigación se pregunta cuál es la percepción de los docentes sobre la inclusión de estudiantes sordos en la escuela regular. Una primera respuesta a este interrogante se puede obtener a partir de los resultados de la presente investigación, pues el cuestionario aplicado indaga sobre la percepción que tienen los docentes sobre la relación entre sordera y discapacidad, la asistencia de estudiantes sordos a escuelas especiales o regulares, la capacidad de aprendizaje de los estudiantes sordos y sobre las competencias profesionales que tienen los docentes para admitir a estudiantes sordos en las aulas de la escuela regular.

Los resultados señalan que el 61,9% establece una conexión entre sordera y discapacidad, la cual se puede explicar a la luz de dos paradigmas antropológicos

contrapuestos, el clínico y el socio-antropológico (República del Ecuador, 2019). Mientras el modelo clínico evalúa a la sordera a la luz de la privación o carencia, el modelo socio-antropológico lo hace a partir de la consideración de las personas sordas como parte de una cultura y con una lengua e identidad propias (República del Ecuador, 2019). Con relación al primer modelo, algunas investigaciones actuales recogen evidencias de docentes que todavía valoran a las personas sordas a partir de la deficiencia y la anormalidad (Hernández, 2015); mientras que, en el polo opuesto se las reconoce como personas que deben recibir un trato igualitario y respetuoso (Divito, Pahud y Barale, 2003).

La necesidad de que los estudiantes sordos asistan a una escuela especial es apoyada por el 59,2%. En la actualidad, la mayoría de las instituciones de educación especial destinada para personas sordas se inspira en modelos biculturales y bilingües, aunque algunas de ellas podrían conservar ciertas falencias conceptuales y operativas, como el manejo de actitudes que revelarían una concepción clínica de la persona sorda, como la han señalado Carranco, Martínez, Márquez y Realpe (2021), a partir de una constatación in situ. Otras investigaciones realizadas en el ámbito de las escuelas especiales subrayan la importancia de la lengua de señas y del dominio de estrategias de enseñanza y evaluación que consideren las características específicas de los estudiantes sordos (Díaz, Nieto y Hincapié, 2018; Morales-Acosta, 2019; Valencia, 2020). Aunque existen casos en los que la existencia de escuelas especiales se radicaliza hasta el extremo en el que se solicita el fortalecimiento de este tipo de escuelas especiales para sordos y la eliminación de los procesos de inclusión en escuelas regulares, debido a consideraciones teóricas de fondo, relacionadas con los reales niveles de inclusión que se alcanzan en la actualidad (Peluso-Crespi y Vallarino, 2014).

La intención expresada por el 65,8% de docentes por la aceptación de estudiantes sordos en la escuela regular se debe traducir en acciones concretas que permitan la verdadera inclusión de esta población en sus aulas y supone el ajuste de las normativas nacionales y de los planes de estudios vigentes en las universidades. En esa línea, se deben interpretar las Orientaciones pedagógicas para la atención educativa a estudiantes con limitación auditiva (2006), la *Ley Orgánica de Discapacidades* (2012), las Orientaciones para la atención educativa de estudiantes con discapacidad auditiva (2013) y el Modelo educativo nacional bilingüe bicultural para personas con discapacidad auditiva (2019); y las declaraciones de autores como Serna (2015), quien aboga por la modificación del Proyecto Educativo Institucional para que se logre la inclusión de los estudiantes sordos; Rodríguez-Hernández, Muñoz, Sánchez-Bravo y Sastre (2019) señalan la importancia de estudios interdisciplinarios que permitan profundizar las características propias que se producen durante los procesos comunicativos y cognitivos con personas sordas; Pereira (2020) está convencido de que los estudiantes sordos pueden aprender los contenidos históricos en la escuela regular con el apoyo de elementos visuales y del intérprete; Trejo-Muñoz y Martínez-Pérez (2020) destacan la función de los recursos digitales durante la enseñanza de personas sordas. Por el contrario, autores como Salazar, Flórez-Romero, y Cuervo-Echeverri (2010) afirman que uno de los principales obstáculos de la inclusión es el rechazo que los docentes expresan frente a estudiantes discapacitados; Hernández (2015) consideran que la inclusión se ha quedado en un enunciado vacío, que no coincide con la realidad homogeneizante que viven las personas sordas; Vulcano (2017) menciona que al menos un tercio de los docentes consultados todavía concibe a las personas sordas a partir de la discapacidad, actitud que condiciona negativamente la valoración de la memoria a largo plazo; Perdomo, Velásquez y Bravo (2019) denuncian la existencia de dos comunidades o escuelas al interior de la misma institución, una de sordos y otra de

oyentes; Maldonado, Ríos y Araujo (2019) concluyen que muchos estudiantes sordos se sienten discriminados por los docentes; Larrazabal, Palacios y Espinoza (2021) afirman que los estudiantes sordos que son admitidos en escuelas regulares oscilan entre la integración y la inclusión y que no siempre alcanzan los objetivos mínimos de aprendizaje; Perea (2022) abogan por la incorporación de ajustes curriculares en las carreras de educación que reciben a estudiantes sordos.

En vista de que el 90,8% de los docentes encuestados considera que los estudiantes sordos tienen la misma capacidad de aprendizaje que los oyentes aquello se debería reflejar tanto en la metodología de enseñanza en el aula, como en los resultados de aprendizaje alcanzados. Esta afirmación general coincide con la conclusión de Ortiz-Guzmán (2022) según el cual los estudiantes sordos y oyentes poseen semejantes habilidades de aprendizaje, aunque matizadas por el predominio visual de las personas sordas. Con relación a los procesos de enseñanza-aprendizaje de las personas sordas, Ortiz-Flores (2006) ha establecido una relación entre las representaciones que tiene el docente y el proceso de enseñanza de la lengua escrita a estudiantes sordos; Larrinaga y Peluso (2007) sugieren que los docentes de grado deben desarrollar una metodología que se focalice en la enseñanza de la lengua y del vocabulario científico; Caroca y Yépez (2010) mencionan la importancia de los materiales visuales, el vocabulario limitado y el ritmo más lento de aprendizaje de los estudiantes sordos; Herrera, Esquea, Serje, De la Cruz y Barros (2021) destacan el uso del blog como recurso que puede estimular las habilidades de lectura de los estudiantes sordos; Prieto y Torres (2023) afirman que se debe ofrecer materiales y recursos físicos que permitan el aprendizaje tanto a estudiantes sordos como a estudiantes oyentes.

Asimismo, un porcentaje elevado de participantes (75,5%) declara que no se siente preparado para recibir a estudiantes sordos en las aulas de la escuela regular, lo cual constituye un indicador importante que apunta a la preparación académica que han recibido los actuales docentes durante su formación de grado, es decir al currículum. En la misma línea, diferentes autores coinciden en señalar la inexistencia de una formación sistemática que prepare adecuadamente a los futuros docentes de personas sordas (Domínguez, 2009; Díaz, 2011; Amaro, 2013; Córdova, Gómez, y Zúñiga, 2013; Gamboa, 2015; Torres, 2015; Flores, 2019; Morales, 2019; Trejo-Muñoz y Martínez-Pérez, 2020; Rodríguez-Marín, 2021; Zamora-Jiménez, 2021; Ortiz-Guzmán, 2022).

A partir de los resultados de la investigación se establece que un alto porcentaje de los encuestados considera que las personas sordas son discapacitadas, tienen la misma capacidad de aprendizaje que los oyentes, acepta su inclusión en la escuela regular y han declarado que no se sienten capacitados para desarrollar procesos de enseñanza-aprendizaje con ellos. Por ello, se concluye que los docentes reflejan una actitud favorable hacia la inclusión de los estudiantes sordos en la escuela regular, aunque, de forma contradictoria, al mismo tiempo un porcentaje similar considere que deben asistir a una escuela especial. Además, a la luz de los resultados de la última pregunta de investigación se concluye que se requiere de una reforma integral del currículum, que permita la adecuada formación de los futuros docentes, acompañada de una formación sistemática de los docentes en ejercicio para la atención de los estudiantes con discapacidad.

Por otra parte, se deben realizar nuevas investigaciones sobre las dificultades pedagógicas y didácticas reales que experimentan los docentes de escuelas regulares con estudiantes sordos durante el proceso educativo.

Referencias

- Amaro, S. (2013). *Estrategias que utiliza el profesor de Educación Física para favorecer el vínculo con los estudiantes sordos en dos liceos públicos de la ciudad de Montevideo* [Tesis de licenciatura, Instituto Universitario Asociación Cristiana de Jóvenes]. <http://www.accede.iuacj.edu.uy/handle/20.500.12729/3>
- Acevedo, D. F. (2012). *Inclusión/Exclusión/Diferencia. Representaciones e implicaciones comunicativas en personas sordas. Estudio de caso Instituto Nacional de Audición y Lenguaje (INAL)* [Tesis de licenciatura, Universidad Internacional SEK]. <https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/1204>
- Aristóteles. (s/f). *Metafísica*. <http://biblio3.url.edu.gt/Libros/mfis.pdf>
- Caroca, A. M. y Yépez, D. (2010). *Estudiantes sordos integrados y el sector de lengua castellana y comunicación* [Tesis de licenciatura, Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación].
- Carranco, N. J., Martínez, L., Márquez, J. L. y Realpe, L. V. (2021). Propuesta de desarrollo de una metodología para la enseñanza-aprendizaje de la lectoescritura con estudiantes sordos mediante la Neurodidáctica. *Revista Espacios*, 42(7), 91-108. <https://doi.org/10.48082/espacios-a21v42n07p07>
- Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades, CONADIS. (2023). *Estadísticas de discapacidad*. <https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/estadisticas-de-discapacidad/>
- Córdova, C. A., Gómez-Porras, V. y Zúñiga, L. A. (2013). *Propuesta para la integración de TIC a las prácticas de enseñanza de los docentes de la institución educativa Francisco Luis Hernández que favorezca el desarrollo del pensamiento variacional de los estudiantes sordos en el área de matemáticas* [Tesis de doctorado, Universidad Pontificia Bolivariana]. <https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/1473>
- Díaz, N. (2011). Inglés para estudiantes sordos en Secundaria. ANEP. *Tercer Foro de Lenguas de ANEP. Programa de Políticas Lingüísticas. Administración Nacional de Educación Pública* (pp. 129-136). Montevideo. <https://bit.ly/44LI81n>
- Díaz, S. M., Nieto, G. V. y Hincapié, D. A. (2018). Formación de profesores de español como segunda lengua para estudiantes sordos señantes: Diagnóstico preliminar de necesidades. *Hechos y Proyecciones del Lenguaje*, 23(1), 91-103. <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/rheprol/article/view/3846>
- Divito, M. I., Pahud, F. y Barale, C. M. (2003). La práctica docente y la alfabetización inicial del niño sordo. *Educere*, 7(22), 177-183. <https://www.redalyc.org/pdf/356/35602207.pdf>
- Flores, A. L. (2019). *La formación continua docente en la atención a estudiantes sordos en el Centro de Atención Múltiple No. 6 de Cuernavaca, Morelos* [Tesis de maestría, Universidad Autónoma del Estado de Morelos]. <http://riaa.uaem.mx/handle/20.500.12055/742>
- Gamboa, M. (2015). *Concepciones y acciones de profesores de Química sobre la inclusión de estudiantes sordos al aula regular* [Tesis de maestría, Universidad Pedagógica Nacional]. <http://repositorio.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/260>
- Hernández, B. E. (2015). Representaciones sociales de docentes de secundaria sobre la inclusión de estudiantes sordos en el aula regular. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 46(1), 102-114. <https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/702>
- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). México: McGraw-Hill.

- Hernández, M. L., Loaiza, Y. I. y Salazar, M. M. (2020). *Actitudes y prácticas pedagógicas de docentes frente a la educación inclusiva de niños sordos en la IETI José María Carbonell de la ciudad de Cali* [Tesis de licenciatura, Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium]. <https://repository.unicatolica.edu.co/handle/20.500.12237/2109>
- Herrera, L. B., Esquea Gamero, O., Serje, A. K., De la Cruz, C. A. y Barros, N. J. (2021). El blog como un recurso educativo para el fortalecimiento del proceso lector en estudiantes sordos. *Ciencia y Poder Aéreo*, 16(2), 148-162. <https://doi.org/10.18667/cienciaypoderaereo.718>
- Larrazábal, S., Palacios, R. y Espinoza, V. (2021). Inclusión de estudiantes sordos/as en escuelas regulares en Chile: Posibilidades y limitaciones desde un análisis de prácticas de aula. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 15(1), 75-93. <https://doi.org/10.4067/s0718-73782021000100075>
- Larrinaga, J. A. y Peluso, L. (2007). Educación bilingüe de los sordos: consideraciones acerca de la escritura, procesamiento del conocimiento y rol docente. *XIV Jornadas de Investigación y Tercer Encuentro de Investigadores en Psicología del Mercosur*. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires. <https://www.aacademica.org/000-073/28.pdf?view>
- Ley Orgánica de Discapacidades*. 25 de septiembre de 2012. Registro oficial 796, Suplemento. <https://bit.ly/42Cx4SE>
- Maldonado, V. G., Ríos, L. y Araujo, E. R. (2019). Proceso de inclusión de estudiantes sordos en instituciones educativas públicas. *Revista PUCE*, 107(2019), 101-124. <https://www.revistapuce.edu.ec/index.php/revpuce/article/view/181>
- Matossian, B. Exclusión. En A. Benedetti (director). (2020). *Palabras clave para el estudio de las fronteras*. Buenos Aires. <https://bit.ly/3LUAk4R>
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2006). *Orientaciones pedagógicas para la atención educativa a estudiantes con limitación auditiva*. <https://bit.ly/3BdXUV9>
- Ministerio de Educación del Perú. (2013). *Orientaciones para la atención educativa de estudiantes con discapacidad auditiva*. <https://bit.ly/3pt0MLl>
- Morales-Acosta, G. (2019). Percepciones sobre la lengua de señas chilena en la educación de estudiantes Sordos: docente y codocente como sujetos históricos situados comunicativamente en el aula. *Revista Educación*, 43(2). <https://doi.org/10.15517/revedu.v43i2.31169>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2012). *Lucha contra la exclusión en la educación: guía de evaluación de los sistemas educativos rumbo a sociedades más inclusivas y justas. Guía de evaluación de los sistemas educativos rumbo a sociedades más inclusivas y justas*. <https://bit.ly/3MiEiWx>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2016). *Declaración de Incheon y Marco de acción para la realización del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4*. <https://bit.ly/3O0ElaC>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2017). *Guía para asegurar la inclusión y la equidad en la educación*. <https://bit.ly/3LPLJD7>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2020). *Inclusión y educación: todos sin excepción. Informe de seguimiento de la educación en el mundo 2020*. <https://bit.ly/42IBmHP>

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2021). *Inclusión en la atención y la educación de la primera infancia. Informe sobre inclusión y educación*. <https://bit.ly/3MfTbJ3>
- Ortiz-Flores, M. (2006). El docente de niños sordos y el aprendizaje de la lectura y la escritura. Un estudio de caso. *Lectura y Vida. Revista Latinoamericana de Lectura*, 27(2), 14-20. <https://bit.ly/3LX7bG2>
- Ortiz-Guzmán, J. (2022). *Cómo (re)construyen los docentes de ciencias de enseñanza media el concepto de adecuación curricular en un establecimiento para estudiantes sordos*. [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica de Chile]. <https://doi.org/10.7764/tesisUC/EDU/65856>
- Paz-Maldonado, E. y Silva-Peña, I. (2021). Políticas de inclusión educativa: el desafío de las universidades públicas hondureñas. *CS*, 34(2021). 71-90. <https://doi.org/10.18046/recs.i34.4227>
- Peluso-Crespi, L. y Vallarino, S. (2014). Panorámica general de la educación pública de los sordos en Uruguay a nivel de Primaria. *Psicología, Conocimiento y Sociedad*, 4(2), 211-236. <https://bit.ly/3LRwDwY>
- Perdomo, J. W., Velásquez, L. T. y Bravo, S. L. (2019). *Percepciones de docentes, directivos docentes sordos y oyentes sobre la escuela bilingüe bicultural* [Tesis de maestría, Universidad Surcolombiana]. <https://bit.ly/3NU4DLH>
- Perea, E. P. (2022). Elementos para adecuación curricular en la carrera de Pedagogía para estudiantes sordos. *Revista Guatemalteca de Cultura*, 2(2). 25-30. <https://bit.ly/42r5Xdd>
- Pereira, E. E. (2020). *Enseñanzas y aprendizajes inclusivos, bilingües y multiculturales: una propuesta de enseñanza y aprendizaje de la Historia en un aula con estudiantes sordos e hipoacúsicos* [Especialización en Didáctica de las Ciencias Sociales con Mención en Historia, Universidad Nacional del Comahue]. <https://bit.ly/3HWd3hK>
- Prieto, L. A. y Torres, G. I. (2023). Cuestiones de diversidad y democracia en un aula regular de matemáticas con estudiantes sordos. *Revista Colombiana de Educación*, 87(1), 47-70. <https://doi.org/10.17227/rce.num87-12111>
- Real Academia Española. (2001). *Integrar*. <https://www.rae.es/drae2001/integrar>
- República del Ecuador. (2019). *Modelo educativo nacional bilingüe bicultural para personas con discapacidad auditiva*. <https://bit.ly/44RGL1a>
- Rodríguez-Hernández, Y., Muñoz, K. A., Sánchez-Bravo, A. y Sastre, C. O. (2019). Habilidades comunicativas y cognitivas de estudiantes sordos: diseño de protocolos. *Revista de Investigación en Logopedia*, 9(2), 129-149. <https://bit.ly/3Mi0tfx>
- Rodríguez-Marín, L. (2021). La enseñanza de la física en resonancia con los estudiantes sordos de educación media general del estado Monagas. *Revista De Enseñanza De La Física*, 33(3), 203–203. <https://bit.ly/3nV1Irl>
- Salazar, P. A., Flórez-Romero, R. y Cuervo-Echeverri, C. (2010). Comprensión de los procesos de inclusión educativa de estudiantes sordos desde una perspectiva organizacional. *Pedagogía y Saberes*, 32(2010), 73-86. <https://doi.org/10.17227/01212494.32pys73.86>
- Sánchez-Manzano, E. (1992). *Introducción a la educación especial*. Editorial complutense.
- Serna, H. (2015). *La educación para estudiantes sordos desde el direccionamiento del Proyecto Educativo Institucional, los resultados del Índice de Inclusión y el Plan de Mejoramiento en la institución educativa Juan N. Cadavid del municipio de Itagüí* [Tesis de maestría, Tecnológico de Antioquia]. <https://bit.ly/3VPjKIh>

- Serrano C. P. y Camargo, D. M. (2011). Políticas de inclusión educativa del discapacitado. barreras y facilitadores para su implementación: Bucaramanga, 2010. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 29(3), 289-298. <https://bit.ly/3NVEyvB>
- Torres, P. M. (2015). *Percepciones sobre la inclusión de estudiantes sordos en bachillerato, en la institución educativa Misael Pastrana Borrero del municipio La Plata* [Tesis de maestría, Universidad Surcolombiana]. <https://bit.ly/3VSdOhv>
- Trejo-Muñoz, P. y Martínez-Pérez, S. (2020). La inclusión de niños sordos en educación básica en una escuela de México mediante el diseño de recursos digitales. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(21), e039. <https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.758>
- Valencia, M. A. (2020). *Evaluación auténtica en la enseñanza-aprendizaje del español como segunda lengua: Guía para la planeación de situaciones de evaluación para estudiantes Sordos de educación básica primaria* [Tesis de licenciatura, Instituto Caro y Cuervo]. <https://bit.ly/3VPI65P>
- Vásquez-Orjuela, D. (2015). Políticas de inclusión educativa: una comparación entre Colombia y Chile. *Educación y Educadores*, 18(1), 45-61. <https://doi.org/10.5294/edu.2015.18.1.3>
- Villacís, F. E. (2019). *Políticas educativas para garantizar el derecho humano a la educación inclusiva de niñas, niños y adolescentes con trastorno del espectro autista. ULPTS-MANABÍ, 2017-2018* [Tesis de maestría, Universidad Andina Simón Bolívar]. <https://bit.ly/3Mg3QmY>
- Vulcano, S. V. (2017). *Representaciones docentes sobre estudiantes sordos. Mirada educativo-social sobre la construcción del sujeto de la educación* [Tesis de maestría, Universidad de la República]. <https://bit.ly/44RotwY>
- Zamora, M. T. (2021). Cuestionario sobre percepciones de docentes e intérpretes sobre la educación de alumnado con discapacidad auditiva. *Revista Nacional e Internacional de Educación Inclusiva*, 14(1), 119-142. <https://bit.ly/3nNsVME>

Fecha de recepción: 4/05/2023

Fecha de revisión: 16/05/2023

Fecha de aceptación: 25/05/2023

MLS - INCLUSION AND SOCIETY MAGAZINE

<https://www.mlsjournals.com/MLS-Inclusion-Society>

ISSN: 2794-087X



Cómo citar este artículo:

Merino, A. (2023). Neurometodología y formación docente: metodologías inclusivas emergentes. *MLS Inclusion and Society Journal*, 3(1), 84-95. doi: 10.56047/mlsisj.v3i1.2155

NEUROMETODOLOGÍA Y FORMACIÓN DOCENTE: METODOLOGÍAS INCLUSIVAS EMERGENTES

Adelina Merino Gutiérrez
Universidad de Jaén (España)

amg00227@red.ujaen.es <https://orcid.org/0000-0002-2209-5771?lang=es>

Resumen. El objetivo principal de esta exploración, es analizar la relación entre la formación docente y las nuevas metodologías inclusivas con la neurometodología de la educación escolar. Por lo tanto, se efectuó una revisión bibliográfica, con un diseño de investigación correlacional y la metodología utilizada ha sido cualitativa y cuantitativa; el paradigma de investigación seguido fue el interpretativo, la contextualización de Jaén capital, que es de donde se ha extraído la población y muestra, el problema de investigación a resolver es ¿Qué relación existe entre la neurometodología, la formación docente y las metodologías inclusivas emergentes?, entre los resultados destacan que los valores medianos son 4,000 cada uno. Por lo tanto, los encuestados informaron intuitivamente el valor medio de la variable. Incluso en esta actividad surge la idea de distracción de manera sencilla. Ya sea por corrida o por 50 casos medianos, los 50 casos medianos ocurren a intervalos (4-5), y se observa una mayor variación en la secuencia real con 40 corridas, mientras que en la secuencia simulada hay 50 casos centrales. Disminuya el valor (3-4), el rango es de 50. Como conclusión, los encuestados valoran adecuadamente el valor de la metodología como método de formación, ya que la mayoría está de acuerdo con su uso. Sin embargo, no se reconoce la variabilidad en las metodologías emergentes, ya que se supone una mayor variabilidad que las existentes.

Palabras clave: metodología, neurometodología, metodologías emergentes inclusivas, modelos de formación.

NEUROMETHODOLOGY AND TEACHER TRAINING: EMERGING INCLUSIVE METHODOLOGIES

Abstract. The main objective of this exploration is to analyze the relationship between teacher training and the new inclusive methodologies with the neuromethodology of school education. Therefore, a literature review was carried out, with a correlational research design and the methodology used was qualitative and quantitative; the research paradigm followed was interpretative, the contextualization of Jaén capital, which is where the population and sample were taken from, the research problem to be solved is: What is the relationship between neuromethodology, teacher training and emerging inclusive methodologies? , Among the results, it stands out that the median values are 4,000 each. Therefore, respondents intuitively reported the mean value of the variable. Even in this activity the idea of distraction arises in a straightforward manner. Whether per run or per 50 median cases, the 50 median cases occur at intervals (4-5), and more variation is observed in the real sequence with 40 runs,

while in the simulated sequence there are 50 middle cases. Decrease the value (3-4), the range is 50. As a conclusion, the respondents adequately assess the value of the methodology as a training method, as most agree with its use. However, the variability in emerging methodologies is not recognized, as it is assumed to have greater variability than existing methodologies.

Keywords: methodology, neuromethodology, inclusive emerging methodologies, training models.

Introducción

Vivimos en una sociedad inmersa en el desarrollo tecnológico caracterizada por el libre flujo de comunicación e información. En tal condición, la escuela se considera un lugar de comunicación, donde el trabajo en grupo, la cooperación o la colaboración son los principales principios, por lo que se deben utilizar métodos de aprendizaje activos en el aula, que favorezcan la comunicación entre los propios alumnos. La metodología es un aspecto fundamental en cualquier investigación, y en el campo de la educación no es la excepción. En este sentido, la metodología del aprendizaje, la metodología docente, la metodología emergente y la neurometodología son áreas de estudio que han recibido gran importancia en los últimos años.

Las formas educativas actuales exigen métodos de enseñanza-aprendizaje compatibles con los cambios que se están produciendo en nuestro país: sociales, culturales, económicos, laborales y tecnológicos. En un momento en que los ciclos de innovación se acortan, las instituciones educativas deben ser más versátiles y flexibles. Por lo tanto, la sociedad de la información no solo necesita información de contenido o habilidades, sino también la información del proceso, es decir, las personas deben aprender a aprender. Los cambios sociales y educativos de los últimos años y décadas requieren métodos de enseñanza innovadores.

La metodología surge en concordancia con el desarrollo científico de la ciencia. Para Yuni y Urbano (2020), es un campo del saber especializado que estudia los métodos utilizados a objeto de generar “conocimientos válidos del mundo real” (p.5); además, implica la utilización de criterios de decisión, orden y gradualidad del modo de proceder para alcanzar un propósito, construir o justificar los nuevos hallazgos, o las conclusiones científicas. En síntesis, sería el conjunto de técnicas y experimentaciones requeridas para la demostración de una hipótesis, o para el logro de alguna meta.

En contra posición a esto, la metodología de investigación acción participativa, según Rodríguez (2020) viene despertando almas, sentires, comunidades y participaciones renovadas en el estudio de campo de la investigación, para “romper el monopolio del conocimiento” (p.3). Según este autor desde 1946 con los trabajos de Kurt Lewin; comenzó a recorrer momentos importantes de la mano de Fals Borda (1974) y Elliot (1981) para validarse en sus propios preceptos enraizados en la teoría de la complejidad, haciéndose indisciplina por estar en contra de la investigación disciplinar y parcelada; por ende, surge acompañada de las comunidades y en pleno contexto de crisis epistémica, se transforma en un proyecto decolonial transcomplejo, “no para buscar verdades acabadas, sino para construir trans-epistemes, que puedan ser repensados cada vez que la realidad lo amerite”(p.5), esto lo hace dinámico, en constante innovación, renovación y pertinente desde lo social.

En cuanto a la metodología docente, Buils et al., (2022) plantean que ser docente implica planificar, recrear y transformar las prácticas de aula utilizando las tecnologías digitales y, al mismo tiempo desarrollar esta competencia en sus alumnos, proporcionando de manera dinámica oportunidades de aprendizaje. Esto será posible, según los autores citados, con la

implementación del Plan de Acción de Educación Digital: 2021-2027, diseñado por la Comisión Europea, ya que entre sus objetivos destaca “potenciar la capacidad de los docentes en utilizar las tecnologías digitales con habilidad, equidad y eficacia” (p.135), para mejorar la calidad educativa.

Desde la perspectiva de los estudiantes sobre la metodología docente, también hay una investigación realizada por Chinche (2022), referida a las semejanzas que conceden los discentes a las mismas. Antes de aproximarse a estos aportes, el autor señala que la metodología docente no se limita a técnicas, estrategias e instrumentos de medición del proceso educativo; va más allá, pues abarca, por el mismo contacto cotidiano con los alumnos, dimensiones personales, ya que se trata de una persona que responde de acuerdo al contexto; además tiene la responsabilidad de educar al otro bajo situaciones diversas, cambiantes y, por ende, debe dar las respuestas académicas y personales más pertinentes.

Visto así, el autor plantea que bien vale examinar el significado que le dan los alumnos a las metodologías docentes ya que es una manera de descubrir las pedagogías visibles e invisibles del proceso educativo. Los estudiantes develaron que es necesario considerarlos en la planificación de contenidos, tareas y en toda la acción pedagógica pues ellos son receptores de los aciertos y desaciertos del transcurso de enseñanza aprendizaje. Por esta misma razón, el proceso educativo debe ajustarse a las necesidades y posibilidades del alumnado, para acabar con la pasividad reinante en las sesiones de clase y motivarlos a ensayar, cuestionar y crear nuevas interpretaciones de los contenidos y no a esperar una clase expositiva del profesor. Con la investigación de Chinche queda claro que los alumnos están conscientes de su propio proceso educativo, de cuál es el rol que tienen cuando se aplica una metodología docente tradicional y son capaces de cuestionarla, para generar algún cambio.

Para Espinoza (2022), la formación docente debe apuntar hacia la transformación de los estudiantes de forma integral; pero al mismo tiempo, debe tributar hacia la propia formación profesional, pues sin ella, poco se haría. Después de la segunda mitad del siglo XX fue relegado en casi su totalidad el modelo de formación conductista o tradicional, para dar paso a modelos alternativos; según Mosquera & Pérez (2022) los modelos de formación han derivado de planteamientos sobre el aprendizaje significativo de Ausubel (1983); por descubrimiento, según Bruner (1988); el modelo situado propuesto por Lave & Wenger (1991); el aprendizaje expansivo de Engentrom (2001); pero también pueden derivar de políticas educativas nacionales; e inclusive, si se consideran en el marco de la modernidad y posmodernidad, también surgirán una lista larga de modelos de formación que, bien valdría la pena revisar los aportes de Lyotard (1987) y Harvey (1998), pero el movimiento postmoderno se articuló a todo lo que vendría con la tecnología y el proceso de globalización.

¿Qué se espera de la relación entre metodología y modelos de formación? Que haya coherencia en la implementación de ambas y queden claras las intenciones formativas académicas de los ciudadanos junto a su planeta y las otras formas de vida natural. De eso se trata, de apuntar hacia una educación inclusiva, respetuosa, autónoma, consensuada, integral, ubicua y planetaria que dé respuesta a las demandas sociales actuales. De allí que los modelos de formación innovadores, emergentes y actuales tengan carácter holístico. Esta perspectiva la comparte López et al., (2022) cuando plantean que los modelos de formación docente exigen mayores compromisos de los docentes para alcanzar una educación integral, en la cual exista armonía entre los métodos, la metodología, las estrategias didácticas aplicadas; en síntesis, un corpus de teoría y praxis consustanciadas con el hacer pedagógico.

Las metodologías emergentes inclusivas centran su atención en crear ambientes de aprendizaje integradores combinando las metodologías emergentes para estudiantes con alguna necesidad especial, de tal forma que, el desarrollo de su aprendizaje los impulse a alcanzar los objetivos educativos, puedan desarrollar interacciones sociales efectivas, así como su propio desarrollo personal. Atender a la diversidad es una meta que, en la Legislación Española, viene dando frutos desde la Declaración de Salamanca en 1994. Más recientemente, según González y Carrascal (2022), la Agenda 2030 incluye entre sus fines “Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos” (p.37).

Para tales efectos, los autores proponen la co-enseñanza, entendida como la colaboración entre dos profesionales de la docencia, para atender la diversidad. Se trata de un docente en educación general y otro en educación especial para compartir responsabilidades en el proceso educativo. Este tipo de metodología emergente e inclusiva promueve el reconocimiento entre profesionales, se sienten acompañados y comparten las preocupaciones del proceso complejo de enseñar a los alumnos desde la diversidad. La práctica de esta metodología también aumenta el número de estrategias didácticas empleadas en las aulas de clase.

Las metodologías inclusivas no son solo para casos de estudiantes con alguna condición especial, también son necesarias cuando se producen procesos migratorios y los estudiantes necesitan ser tratados con igualdad de derechos, además, crearles un ambiente educativo inclusivo y respetuoso para todos bien sean nativos o extranjeros.

La neurometodología ha abierto el camino hacia otros conceptos válidos y pertinentes en educación, pero también se ha constatado un uso no adecuado, con el que se debe tener cuidado. El campo creado por la inter ciencia no solo ha producido avances en experimentaciones y tecnología, también se hace presente en los procesos educativos, según Pherez, Vargas & Jerez (2019) las investigaciones y datos obtenidos de la confluencia entre psicología cognitiva y la pedagogía están creando un nuevo escenario para la enseñanza y el aprendizaje denominado “neuroeducación”, basado en cómo el cerebro va aprendiendo y de qué formas estimularlo a través de los procesos pedagógicos. Se ha insistido en que el profesional de la docencia está llamado a familiarizarse con nuevos saberes, para apropiarse y contribuir con el aprendizaje de sus estudiantes, pues el asunto ahora radica en que, además de tener que conocer cómo funciona el cerebro, debe plantearse las formas metodológicas y pedagógicas para potenciar la creatividad en la atención, en la elección de decisiones, en la construcción de conocimientos pertinentes e innovadores, entre otros procesos.

Según los autores citados, con la neurociencia se ha creado todo un sistema que impactará positivamente en la educación, ya que, junto a la neuroeducación va aparejado el “neuroeducador”, como mediador entre la neurociencia y la pedagogía; la “neurometodología”, basada en que el cerebro aprende progresivamente de lo simple a lo complejo en atención a la edad de la persona, ya que entiende el mundo en forma permanente mediante la “percepción, atención, pensamiento, memoria y lenguaje” (p.151); el “neuroaprendizaje”, involucra el aprender con la emocionalidad, especialmente utilizar la inteligencia emocional; la “neurodidáctica”, la cual articula las habilidades del estudiante con el funcionamiento del cerebro; y la “neuroevaluación”; con la que se aspira excitar las neuronas cerebrales para que se produzca un “aprendizaje multisensorial” (p.152).

Desde esta perspectiva, se desprenden reflexiones derivadas de las experiencias pedagógicas en torno a casos específicos, a manera de ejemplo: la distracción en el aula, una actitud comportamental tan común en muchos estudiantes está asociada al funcionamiento

neurocerebral, porque la atención en el transcurso de la adquisición de contenidos es clave para estimular al cerebro; según, Doardi & Limiñani (2020), la atención permite filtrar la información de interés, gracias a esto “la excitación nerviosa es mantenida en la memoria a corto plazo”(p. 24) y será la base que concatene otros estímulos a largo plazo, generando el interés del que aprende. de lo contrario, el estudiante fijará su interés en otras situaciones, también válidas porque es el desarrollo de la atención; pero, lo que se busca es la atención en el aprendizaje escolar. Con estos estudios se puede afrontar la distracción de los niños en el aula, no como problema de conducta, sino desde la comprensión del cerebro y una neurometodología apropiada.

Vale destacar, que el docente puede estimular la atención en otros ambientes extraescolares, pero siempre con un propósito educativo, integrador y de crecimiento positivo para los estudiantes. Según Casasola (2022), “el aprendizaje se procesa en el cerebro” (p.9), consolidando la memoria de forma progresiva hasta crear un banco de datos o almacenamiento que utilizará durante toda la vida y de acuerdo a las situaciones que le toque vivir a la persona.

El reto del educador estriba en crear las estrategias neurometodológicas con las que pueda ayudar a estimular el cerebro para producir un aprendizaje significativo; pues resulta que el enlace cerebro-aprendizaje es un proceso recíproco, por un lado, la memoria es resultante del proceso de aprendizaje, y por otra, el aprendizaje modifica la sinapsis neuronal estimulando al cerebro constantemente para que se produzca un aprendizaje intencionado. Esta relación dialéctica es conocida como la neuroplasticidad, por la cual el cerebro aprende a modificar su conducta por medio del aprendizaje activo y logra producir nuevas neuronas, a esto se le denomina neurogénesis, que hasta ahora no tiene límites de edad para producirlas; de allí que sea especialmente interesante su aplicación en el campo educativo desde las etapas iniciales hasta universitarias.

Un interesante aporte sobre la neurometodología lo brinda Quílez (2019), cuando explica que el ejercicio físico es un gran estimulador del lóbulo prefrontal donde se desenvuelven las funciones ejecutivas como la toma de decisión, la atención, la planificación, entre otras. Añade que, el estado natural del hombre es estar en movimiento, y que este tiene un rol decisivo en el desarrollo mental.

Ahora, con el desarrollo de la neurociencia, los planteamientos sobre psicomotricidad expuestos por Piaget cobran mayor relevancia, en especial la llevada a cabo en la Educación Física en el colegio, ya que tiene una fuerte carga en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, el estado emocional del alumno, la memoria a largo plazo entre otras bondades. Por estas razones, la educación en el campo deportivo debe apuntar hacia la estimulación visual, auditiva, táctil y de equilibrio, con las cuales se potenciarían los procesos de atención, memoria verbal y auditiva, entre otros.

El autor referenciado también explica que las investigaciones sobre el funcionamiento del cerebro, las metodologías asociadas a esto y los participantes en el acto educativo, están apuntando hacia el protagonismo de los padres, en una nueva forma de ver la educación de sus hijos y las maneras de participar. Y es que la unión entre padres e hijos es biológico y emocional, ya que el humano es la especie más dependiente del reino animal. Desde esta génesis natural, los cónyuges pueden apoyar a sus hijos comprendiendo cómo funciona el cerebro y aprovechando mejor los intereses que muestran. Ahora bien, la neurometodología no solo se implementa en el estudiante de primaria; también tiene campo a nivel universitario pues el cerebro aprende siempre y se puede entrenar para ello.

Al respecto, Tacca, Tacca & Alva (2019), propone tres principios para este tipo de metodología: “interacción, equilibrio y visión holística” (p.17), siendo la primera, la resultante del estado activo de todos los recursos sensoriales para aprender, ya que se generan verdaderas interacciones. Del equilibrio, se lograría al activar los dos hemisferios a través de la selección de contenidos didácticos que involucren análisis y metáforas; finalmente, la visión holística se produciría cuando se valora las actitudes de los estudiantes, enaltecendo la autoestima, las inteligencias múltiples, los procesos afectivos y el aprendizaje para el desarrollo vital.

Las advertencias no están demás cuando se trata de nuevos términos en el campo científico, pues el uso y abuso del término de neurociencia y sus derivaciones pueden acarrear interpretaciones erróneas o interesadas. Cumpa (2019), se ha dedicado a investigar en la base de datos sobre artículos científicos de Scielo, cómo este término se ha usado con pertinencia y otras veces de manera poco asertiva para conceptualizar el campo de acción de la misma.

En este orden, Cumpa (2019) señala que el término se ha utilizado para proponer programas de “dudosa calidad científica” (p.34) por ejemplo neuroastrología, neuromagia, entre otros. Dentro de esta amplia revisión la neurometodología asociada a la neuroeducación, registró una amplia pertinencia científica ya que se trata de la interconexión entre “la biología del sistema nervioso central, los estímulos culturales y las estrategias pedagógicas” (p.35). A fin de cuentas, está comprobado que existe una conexión entre cerebro, las formas cómo aprende y los estímulos educativos que recibe.

Método

El diseño que se ha seguido en esta investigación es de tipo no experimental, con carácter descriptivo, explicativo y correlacional. Se ha seguido el paradigma interpretativo. En concordancia con los objetivos propuestos y dicha investigación, nuestro contexto geográfico está basado en una provincia de la comunidad Autónoma de Andalucía, en especial, Jaén. Esta cuenta con noventa y siete municipios. Se va a realizar a los docentes en activo y no activo de dichos municipios y también a los docentes del Grado en Educación Primaria, de la Universidad de Jaén de cuarto curso.

Con arreglo a lo anteriormente comentado, los integrantes a los cuales hemos encuestado, pertenecen a la provincia de Andalucía. Con ello destacar que eso conlleva a ser una selección muy limitada, debido a que no han contestado muchos docentes de cada provincia y que dichos docentes no pertenecen solo a la provincia de Jaén si no que su procedencia es de fuera. También es de relevancia destacar que al no tener su procedencia solo en Jaén los resultados pueden llegar a ser más enriquecedores. Lo que su validez no es de utilidad para realizar una exploración a nivel autonómico o incluso nacional.

El muestreo se realizó mediante la técnica de muestreo probabilístico utilizada en el muestreo, fue aleatorio simple. Otzen, T. y Manterola C (2017,) comentaron que este método asegura que la población tenga las mismas posibilidades de ser incluida en la muestra mencionada, esto quiere decir que la probabilidad de elegir al sujeto “x” no depende de la probabilidad de que otros los sujetos pertenecen al grupo objetivo. La población de dicha investigación son los docentes en ejercicio y no ejercicio (activos y no activos) de la provincia de Jaén y los alumnos de cuarto curso de Educación Primaria de la Universidad de Jaén, la muestra ha sido realizada por conveniencia. El alumnado es de cuarto curso de grado y son de Educación de Primaria y pertenecen a la Universidad de Jaén, tienen una media de edad de 23

años, son machos y hembras. Los Docentes (De toda la Provincia de Jaén) son 10.532, y la muestra es de 61. Los discentes (4º Curso Educación Primaria) son 300, y la muestra es de 30.

El problema de investigación es: ¿Qué relación existe entre la neurometodología, formación docente y las metodologías inclusivas emergentes?, las hipótesis: H0.- No existe relación entre formación docente y metodologías inclusivas emergentes con la neurometodología. H1.- Existe relación entre formación docente y metodologías inclusivas emergentes con la neurometodología. Variables independientes: Modelos de formación, metodologías emergentes inclusivas, y metodologías docentes. Variables dependientes: Neurometodología. Las dimensiones de investigación son: Metodología, Metodología docente, Modelos de formación, Metodologías emergentes inclusivas y Neurometodología.

En cuanto a los instrumentos y proceso de recolección de datos, se utilizó la escala de Likert. Las partes con las que hemos contado para la elaboración de esta escala han sido las siguientes: Revisión bibliográfica de los temas a investigar, selección de dimensiones, batería de ítems, formularios de ítem para cada dimensión y grupo focal. Cuenta con una tabla de operacionalización, que esta se responde con: muy en desacuerdo (1), desacuerdo (2), indiferente (3), de acuerdo (4), muy de acuerdo (5). Está compuesta de cinco objetivos específicos que cuentan con una dimensión cada uno y a su vez cinco ítem cada dimensión. La validación y fiabilidad hemos basado en el juicio de expertos. Este, trata de un método que sirve para validar el instrumento de la investigación realizada, para ello se ha llevado a cabo la realización de un cuestionario donde se evalúan todos los ítems propuestos con el fin de observar la coherencia de los mismos. Después se realizó una prueba piloto donde el resultado fue favorable. La fiabilidad, como criterio estima los coeficientes de alfa de Cronbach como: Coeficiente alfa $>.9$ es excelente; Coeficiente alfa $>.8$ es bueno; Coeficiente alfa $>.7$ es aceptable; Coeficiente alfa $>.6$ es cuestionable; Coeficiente alfa $>.5$ es pobre. El coeficiente del Alfa de Cronbach muestra una consistencia interna excelente del conjunto de las 25 variables ya que presenta un valor de $\alpha = .949$.

Resultados

Con respecto a la Metodología. El número total de observaciones es de 90 (89 válidos y 1 perdido). La media es de 3,3483 y la mediana es de 4,0000, lo que sugiere una distribución sesgada hacia la izquierda, ya que la mediana es mayor que la media. Esto se confirma con la asimetría de -0,492, que indica una asimetría negativa. La curtosis es de -0,938, lo que sugiere una distribución relativamente plana en comparación con una distribución norma l. El error estándar de la asimetría es de 0,255 y el error estándar de la curtosis es de 0,506. En general, estos datos sugieren que hay una concentración de valores más altos en la distribución, pero también hay una cantidad significativa de valores más bajos. La distribución es relativamente plana y sesgada hacia la izquierda.

En este segundo ítem se preguntó a los encuestados si la metodología sirve para el logro de las metas que se planifican en una investigación científica. Con los datos proporcionados, se puede observar que el número total de observaciones es de 90 (89 válidos y 1 perdido). La media es de 4,2697 y la mediana es de 4,0000, lo que sugiere una distribución sesgada hacia la derecha, ya que la mediana es menor que la media. Esto se confirma con la asimetría de -1,316, que indica una asimetría negativa. Además, la curtosis es de 3,404, lo que sugiere una distribución leptocúrtica (con una concentración de valores en el centro) en comparación con una distribución normal. El error estándar de la asimetría es de 0,255 y el error estándar de la curtosis es de 0,506. En general, estos datos sugieren que hay una concentración de valores más

altos en la distribución, pero también hay una cantidad significativa de valores más bajos. La distribución es leptocúrtica y sesgada hacia la derecha.

Sobre las Metodologías docentes. En este ítem se preguntó a los encuestados si la metodología docente estimula los conocimientos activos del discente desde las actividades de búsqueda de información y su llevada a cabo en el aula junto con la exposición del mismo. La media de la distribución es de 4,1236 y la mediana es de 4,0000, lo que sugiere una distribución sesgada hacia la derecha, ya que la mediana es menor que la media. Esto se confirma con la asimetría de -1,476, que indica una asimetría negativa. La curtosis es de 2,824, lo que sugiere una distribución leptocúrtica (con una concentración de valores en el centro) en comparación con una distribución normal. El error estándar de la asimetría es de 0,255 y el error estándar de la curtosis es de 0,506. En general, estos datos sugieren que hay una concentración de valores más altos en la distribución, pero también hay una cantidad significativa de valores más bajos. La distribución es leptocúrtica y sesgada hacia la derecha.

También se preguntó a los encuestados si las metodologías docentes ayudan a construir conocimientos significativos al alumnado para desarrollar sus propias habilidades y capacidades. La mediana de 5,0000 sugiere que hay valores más altos en la distribución, lo cual se confirma con la asimetría de -1,821, que indica una fuerte asimetría negativa. Además, la curtosis es de 4,188, lo que sugiere una distribución altamente leptocúrtica (con una concentración de valores en el centro) en comparación con una distribución normal. El error estándar de la asimetría es de 0,255 y el error estándar de la curtosis es de 0,506. En general, estos datos sugieren que hay una concentración de valores más altos en la distribución, pero también hay una cantidad significativa de valores más bajos. La distribución es altamente leptocúrtica y sesgada hacia la izquierda.

Sobre los Modelos de formación. En este ítem se preguntó a los encuestados si los modelos de formación implican considerar el contenido a impartir, las estrategias, los recursos, los métodos, la metodología y la evaluación. Una asimetría de -1,404, que indica una asimetría negativa. Además, la curtosis es de 3,770, lo que sugiere una distribución leptocúrtica (con una concentración de valores en el centro) en comparación con una distribución normal. El error estándar de la asimetría es de 0,255 y el error estándar de la curtosis es de 0,506. En general, estos datos sugieren que hay una concentración de valores más altos en la distribución, pero también hay una cantidad significativa de valores más bajos. La distribución es leptocúrtica y sesgada hacia la izquierda. Los modelos de formación promueven diversas dimensiones del ser humano. En este ítem se preguntó a los encuestados si los modelos de formación promueven diversas dimensiones del ser humano. El análisis estadístico arrojó una proporción de números válidos y perdidos. Tenemos 89 números válidos y 1 número perdido, lo que equivale a una proporción de 98,9% de números válidos. Luego, podemos analizar las medidas de tendencia central. La media es de 4,1236 y la mediana de 4, lo que sugiere que la distribución puede estar un poco sesgada hacia la derecha. La asimetría es de -1,235, lo que confirma esta hipótesis. Además, el error estándar de asimetría es de 0,255, lo que indica que el coeficiente de asimetría es estadísticamente significativo. En cuanto a la curtosis, tenemos un valor de 2,955, lo que sugiere una distribución leptocúrtica, es decir, con una concentración de valores en la media y colas más pesadas de lo normal. El error estándar de curtosis es de 0,506, lo que indica que el coeficiente de curtosis es también estadísticamente significativo. En resumen, la data parece tener una distribución sesgada hacia la derecha y leptocúrtica, con una proporción muy alta de números válidos y un único número perdido.

Sobre la Neurometodología. En este ítem se preguntó a los encuestados si las metodologías emergentes inclusivas son las que centran su atención en crear ambientes de

aprendizaje integradores. Se puede decir que hay un total de 90 números, de los cuales 89 son válidos y 1 está perdido. La media de la muestra es de 4,1685, lo que indica que el valor promedio de los números es cercano a 4,2. La mediana, que es el valor central de la muestra, es de 4,0000, lo que indica que la mitad de los números son menores o iguales a 4 y la otra mitad son mayores o iguales a 4. La asimetría es un indicador de la simetría de la distribución de los datos, y en este caso, la asimetría es de -1,341, lo que indica que la distribución está sesgada hacia la izquierda. El error estándar de asimetría es de 0,255, lo que indica que la medida de asimetría es confiable. La curtosis es un indicador de la forma de la distribución de los datos, y en este caso, la curtosis es de 1,867, lo que indica que la distribución es leptocúrtica, es decir, tiene un pico alto y colas pesadas. El error estándar de curtosis es de 0,506, lo que indica que la medida de curtosis es confiable.

Las emergentes inclusivas se sustentan en dos principios fundamentales: la equidad y la integración. En este ítem se preguntó a los encuestados si las metodologías emergentes inclusivas se sustentan en dos principios fundamentales: la equidad y la integración. Se puede decir que hay un total de 90 números, de los cuales 89 son válidos y 1 está perdido. La media de la muestra es de 4,2022, lo que indica que el valor promedio de los números es cercano a 4,2. La mediana, que es el valor central de la muestra, es de 4,0000, lo que indica que la mitad de los números son menores o iguales a 4 y la otra mitad son mayores o iguales a 4. La asimetría es un indicador de la simetría de la distribución de los datos, y en este caso, la asimetría es de -1,226, lo que indica que la distribución está sesgada hacia la izquierda. El error estándar de asimetría es de 0,255, lo que indica que la medida de asimetría es confiable. La curtosis es un indicador de la forma de la distribución de los datos, y en este caso, la curtosis es de 1,602, lo que indica que la distribución es leptocúrtica, es decir, tiene un pico alto y colas pesadas. El error estándar de curtosis es de 0,506, lo que indica que la medida de curtosis es confiable.

Sobre las Metodologías emergentes inclusivas. En este ítem se preguntó a los encuestados si la neurometodología es una disciplina que une la psicología, la pedagogía y la neurociencia. Se puede decir que hay un total de 90 números, de los cuales 89 son válidos y 1 está perdido. La media de la muestra es de 4,1573, lo que indica que el valor promedio de los números es cercano a 4,2. La mediana, que es el valor central de la muestra, es de 4,0000, lo que indica que la mitad de los números son menores o iguales a 4 y la otra mitad son mayores o iguales a 4. La asimetría es un indicador de la simetría de la distribución de los datos, y en este caso, la asimetría es de -0,741, lo que indica que la distribución está ligeramente sesgada hacia la izquierda. El error estándar de asimetría es de 0,255, lo que indica que la medida de asimetría es confiable. La curtosis es un indicador de la forma de la distribución de los datos, y en este caso, la curtosis es de 0,419, lo que indica que la distribución es platicúrtica, es decir, tiene una forma más aplanada que una distribución normal. El error estándar de curtosis es de 0,506, lo que indica que la medida de curtosis es confiable.

La neurometodología sirve para expresar el funcionamiento del cerebro mientras se adquiere un contenido. En este ítem se preguntó a los encuestados si la neurometodología sirve para expresar el funcionamiento del cerebro mientras se adquiere un contenido. Se puede decir que hay un total de 90 números, de los cuales 89 son válidos y 1 está perdido. La media de la muestra es de 4,1461, lo que indica que el valor promedio de los números es cercano a 4,15. La mediana, que es el valor central de la muestra, es de 4,0000, lo que indica que la mitad de los números son menores o iguales a 4 y la otra mitad son mayores o iguales a 4. La asimetría es un indicador de la simetría de la distribución de los datos, y en este caso, la asimetría es de -1,039, lo que indica que la distribución está sesgada hacia la izquierda. El error estándar de asimetría es de 0,255, lo que indica que la medida de asimetría es confiable. La curtosis es un

indicador de la forma de la distribución de los datos, y en este caso, la curtosis es de 1,699, lo que indica que la distribución es leptocúrtica, es decir, tiene un pico alto y colas pesadas. El error estándar de curtosis es de 0,506, lo que indica que la medida de curtosis es confiable.

Discusión y conclusiones

En el campo de la educación, existen diversas metodologías que se utilizan para el aprendizaje, la enseñanza y la investigación. La metodología del aprendizaje se enfoca en cómo los estudiantes adquieren conocimientos y habilidades, mientras que la metodología docente se enfoca en cómo los profesores enseñan y facilitan el aprendizaje.

La Metodología Emergente, por otro lado, se refiere a nuevas metodologías que surgen en respuesta a los cambios en la sociedad y la tecnología. Estos métodos intentan adaptarse a las necesidades de los discentes y a los nuevos métodos de aprendizaje, como el aprendizaje en línea y el aprendizaje basado en proyectos. Además, la neurometodología es una metodología enfocada a estudiar la relación entre el cerebro y el aprendizaje. Esta metodología utiliza técnicas de neurociencia para comprender cómo el cerebro procesa la información y cómo puede mejorar el proceso de enseñanza.

Del análisis estadístico realizado a las encuestas se obtuvieron consideraciones en cuanto a cada tipo de metodología.

- Sobre la Metodología en General, refirieron que es un conjunto de métodos conocida por todos/as; además, sirve para el logro de las metas que se planifican en una investigación científica.
- En cuanto a la metodología docente, estimula los conocimientos activos del discente desde las actividades de búsqueda de información y su llevada a cabo en el aula junto con la exposición del mismo. Ayudan a construir conocimientos significativos al alumnado para desarrollar sus propias habilidades y capacidades.
- De los modelos de formación, estos implican considerar el contenido a impartir, las estrategias, los recursos, los métodos, la metodología y la evaluación. También promueven diversas dimensiones del ser humano.
- Sobre las metodologías emergentes inclusivas, son las que centran su atención en crear ambientes de aprendizaje integradores y se sustentan en dos principios fundamentales: la equidad y la integración.
- La neurometodología es una disciplina que une la psicología, la pedagogía y la neurociencia. Sirve para expresar el funcionamiento del cerebro mientras se adquiere un contenido.

En conclusión, las formas de estudio actual requieren métodos de enseñanza-aprendizaje que estén en consonancia con los procesos de cambio que se están produciendo en los ámbitos: social, cultural, económico, laboral y tecnológico de nuestro país. En el campo de la educación existen diversas metodologías que se utilizan para el aprendizaje, la enseñanza y la investigación. La necesidad de adecuación a los nuevos tiempos de cambio con cambios en los mercados, en la organización del trabajo, tecnológicos y en los valores de la sociedad demanda una formación polivalente, multifuncional y flexible.

La conclusión general con respecto a las respuestas ofrecidas por los encuestados y analizadas estadísticamente, es que valoran adecuadamente el valor de la metodología como método de formación, ya que la mayoría está de acuerdo con su uso. Sin embargo, no se

reconoce la variabilidad en las metodologías emergentes, ya que se supone una mayor regularidad que las existentes.

Entre las limitaciones estuvieron la falta de recursos económicos y el tiempo de dedicación a cada entrevistado. Es necesario continuar la investigación, especialmente en el campo de las nuevas tecnologías. Con respecto al contexto social de la investigación, los integrantes a los cuales hemos encuestado, pertenecen a la provincia de Andalucía. Vale destacar que eso conlleva a ser una selección muy limitada, debido a que no han contestado muchos docentes de cada provincia y que dichos docentes no pertenecen solo a la provincia de Jaén si no que su procedencia es de fuera. También es de relevancia destacar que al no tener su procedencia solo en Jaén los resultados pueden llegar a ser más enriquecedores. Lo que su validez no es de utilidad para realizar una exploración a nivel autonómico o incluso nacional.

Referencias

- Buils, S., Esteve-Mon, F., Sánchez, L. y Arroyo, P. (2022). Análisis de la perspectiva digital en los marcos de competencias docentes en Educación Superior en España. *RIED Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, (2), 133-147. <https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32349>
- Casasola, W. (2022). La neurodidáctica en los procesos de enseñanza y aprendizaje ¿un nuevo paradigma en educación? *Revista Científica Arbitrada de la Fundación MenteClara*, 7 (268). <https://doi.org/10.32351/rca.v7.268>
- Chinche, C. (2022). Significado que otorgan los estudiantes a las metodologías de enseñanza desarrolladas por los docentes de la carrera de psicología de la [Tesis de Grado] Universidad Mayor de San Simón, de la ciudad de Cochabamba - Bolivia. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/105741>
- Cumpa-Valencia, M. (2019). Usos y abusos del término “neurociencias”: una revisión sistemática en revistas indexadas Scielo. *Revista ConCiencia EPG*, 4 (1), 30-67. <https://doi.org/10.326>
- Doardi, D. y Gantier, N. (2020). Funcionamiento cerebral por defecto: Fundamentos neurocerebrales para la intervención contra la distracción en el aula. *Revista UCBS*, 18 (2), 351-394. http://www.scielo.org/bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-21612020000200003&lng=es&tlng=es.
- Espinoza-Freire, E. (2022). La formación de profesores de educación básica. *Revista Sociedad & Tecnología*, 4 (2), 153-163. <https://doi.org/10.51247/st.v5i1.196>
- González B. y Carrascal S. (2022). La co-enseñanza como modelo de inclusión en el contexto educativo español. *Revista Prisma Social*, 37(2) <https://revistaprismasocial.es/article/view/4689/5312>
- López, D., Lagla, M., Chugcho, M., Chipantiza, M., Mora, M., Núñez, B. y Pallo, L. (2022). *Fundamentos de formación docente dirigida a profesionales universitarios o politécnicos con títulos afines a la educación: Caso ecuatoriano*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8399930>
- Mosquera, D. y Pérez, F. (2022). Los modelos pedagógicos: trayectos históricos. *Debates por la Historia*, 10 (2), 125-154. <https://www.redalyc.org/journal/6557/655772366006/html/>
- Otzen, T. y Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *Int. J. Morphol.*, 35(1), 227-232 <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>
- Pherez, G., Vargas, S., y Jerez, J. (2019). Neuroaprendizaje, una propuesta educativa: herramientas para mejorar la praxis del docente. *Civilizar Ciencias Sociales y Humanas*, *Revista 18* (34), 149-166. <https://doi.org/10.22518/usergioa/jour/ccsh/2019.1/a10>

- Quílez, M. (2019). *Con corazón y cerebro: Net learning: aprendizaje basado en la neurociencia, la emoción y el pensamiento*. Editorial Caligrama. Sevilla
- Rodríguez, M. (2020). La educación matemática decolonial transcompleja como antropolítica. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 25(4) 3-25 <https://doi.org/10.5281/zenodo.3931056>
- Tacca, H., Tacca, A. y Rodríguez, M. (2019). Estrategias neurodidácticas, satisfacción y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 10(2), 15-32. <https://doi.org/10.18861/cied.2019.10.2.2905>
- Yuni, J. y Urbano, C. (2020). *Metodología y técnicas para Investigar: recursos para la elaboración de proyectos, análisis de datos y redacción científica*. (2ª Edición) Editorial Brujas. Córdoba

Fecha de recepción: 07/05/2023

Fecha de revisión: 27/05/2023

Fecha de aceptación: 01/06/2023