

ARJEAD

12-27

Teoría de la Integración de la Información

Juicios de Equidad en el Contexto de la Representación Política

28-41

Teoría de la Integración de la Información

Elección de Especialización en Psicología: Un enfoque desde la Integración Psicofísica.

42-59

Teoría de la Integración de la Información

Interés Amistoso Universitario: Efectos del Género Percibido, Atractivo Físico, Proximidad y Similitud de Opiniones

60-73

Teoría de la Integración de la Información

Juicio Psicofísico en la Intención de Actividad Deportiva en Estudiantes Universitarios

74-89

Teoría de la Integración de la Información

Percepción de Estrés Académico en Estudiantes de Psicología: Efectos de la Asignatura, el tipo de Tarea, el Conocimiento y la Fecha Límite

90-105

Teoría de la Integración de la Información

¿Cómo Distribuyen Recursos Monetarios los Estudiantes Universitarios a ocio, salud Física y Mental?

108-121

Enseñanza y Aprendizaje

Implementación del Simulador Phet como Herramienta Tic para Fortalecer las Competencias en Química

122-135

Enseñanza y Aprendizaje

Competencias Estudiantiles y Proyectos Transversales, Integrados al Currículo de Educación Básica y Media

138-147

Contextos Educativos y Factores Psicosociales

Barreras de Comunicación en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje en el Aula Provincial

148-161

Contextos Educativos y Factores Psicosociales

Impacto de la Práctica Mindfulness en la Atención Selectiva y la Regulación Emocional en Estudiantes de Primaria

162-171

Contextos Educativos y Factores Psicosociales

Análisis del Cine Foro como Estrategia para Promover Competencias Ciudadanas en Estudiantes de Segundo Grado

174-183

Convivencia Escolar y Gestión de Conflictos

Mediación Para la Solución de Conflictos en Estudiantes de Quinto Grado



Contenido

NÚMERO ESPECIAL

02 - 03

Contenido

04 - 09

Carta Editorial

12 - 105

Teoría de la Integración de la Información

JUICIOS PSICOFÍSICOS DE EQUIDAD EN EL CONTEXTO DE LA REPRESENTACIÓN POLÍTICA

Raúl Reyes Contreras

Claudia Ivette Navarro Corona

ELECCIÓN DE ESPECIALIZACIÓN EN PSICOLOGÍA: UN ENFOQUE DESDE LA INTEGRACIÓN PSICOFÍSICA

Jonathan S. Granados-Soriano

INTERÉS AMISTOSO UNIVERSITARIO: EFECTOS DEL GÉNERO PERCIBIDO, ATRACTIVO FÍSICO, PROXIMIDAD Y SIMILITUD DE OPINIONES

Armando Jacome Cortes

JUICIO PSICOFÍSICO EN LA INTENCIÓN DE ACTIVIDAD DEPORTIVA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Sebastián López Romero

PERCEPCIÓN DE ESTRÉS ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE PSICOLOGÍA: EFECTOS DE LA ASIGNATURA, EL TIPO DE TAREA, EL CONOCIMIENTO Y LA FECHA LÍMITE

Yamile del Rio Cortes

¿CÓMO DISTRIBUYEN RECURSOS MONETARIOS LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS EN OCIO, SALUD FÍSICA Y MENTAL?

Gabriel Adoná Domínguez Gallardo

107 - 135

Enseñanza y Aprendizaje

IMPLEMENTACIÓN DEL SIMULADOR PHET COMO HERRAMIENTA TIC PARA FORTALECER LAS COMPETENCIAS EN QUÍMICA

Paula Andrea Zuluaga Gallego

COMPETENCIAS ESTUDIANTILES Y PROYECTOS TRANSVERSALES, INTEGRADOS AL CURRÍCULO DE EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA

Carmen Elena ArturoRodríguez

138 - 171

Contextos Educativos y Factores Psicosociales

BARRERAS DE COMUNICACIÓN EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EL AULA PROVINCIAL

Pablo Andrés Sánchez

IMPACTO DE LA PRÁCTICA MINDFULNESS EN LA ATENCIÓN SELECTIVA Y LA REGULACIÓN EMOCIONAL EN ESTUDIANTES DE PRIMARIA

Vergara Jamid Norelia Angelina

ANÁLISIS DEL CINE FORO COMO ESTRATEGIA PARA PROMOVER COMPETENCIAS CIUDADANAS EN ESTUDIANTES DE SEGUNDO GRADO

David Mercado Balmaceda

174 - 183

Convivencia Escolar y Gestión de Conflictos

MEDIACIÓN PARA LA SOLUCIÓN DE CONFLICTOS EN ESTUDIANTES DE QUINTO GRADO

María Rosalía Camargo

Ayme Pacheco Trejo

Carta editor

Raúl Alejandro Gutiérrez García | **Editor de la Revista ARJEAD**

Eridani Durán Vázquez | **Coeditora de la Revista ARJEAD**

Paola Carolina Macías Flores | **Diseñadora gráfica de la Revista ARJEAD**

Raúl Reyes Contreras | **Editor Invitado**

Integración psicofísica de variables socialmente relevantes

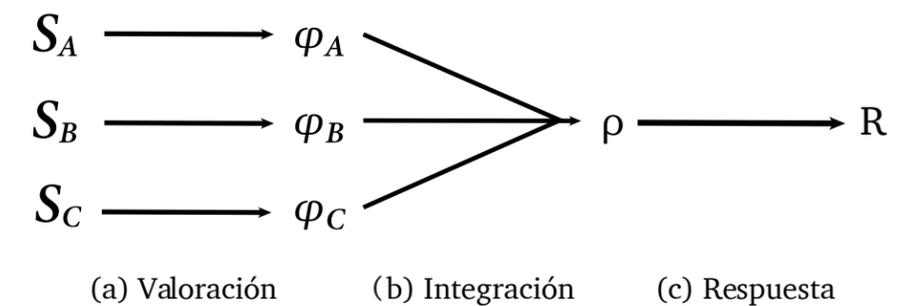
Raúl Reyes Contreras

La Teoría de la Integración de la Información (TII), propuesta por Norman H. Anderson (1996, 2008, 2012, 2013), se centra en cómo las personas combinan diversas piezas de información para formar juicios y tomar decisiones. Esta teoría sugiere que los individuos asignan valores subjetivos a cada elemento de información y los integran siguiendo reglas matemáticas específicas, como la suma, la multiplicación o el promedio, para llegar a una evaluación final. Existen tres componentes principales dentro del proceso de integración psicofísica, la Figura 1 representa este proceso:

- Valoración; cada estímulo o pieza de información recibe una valoración subjetiva basada en su relevancia o importancia para el individuo.
- Integración; las valoraciones se combinan mediante operaciones matemáticas (suma, promedio, multiplicación) para formar una representación psicológica integrada del estímulo.
- Respuesta la representación integrada se traduce en una respuesta o juicio explícito por parte del individuo.

Figura 1.

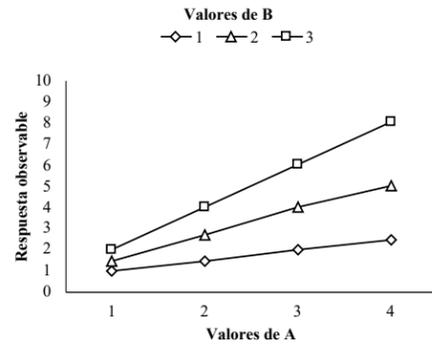
Proceso de Integración de Información.



Estas etapas reflejan un proceso sistemático en la formación de juicios, donde las valoraciones individuales se integran para producir una respuesta coherente. Dentro de la TII, también se consideran reglas lógicas de combinación de información, conocidas como reglas conjuntivas, disyuntivas, entre otras. Estas reglas se aplican en la integración de múltiples fuentes de información y determinan cómo diferentes elementos contribuyen a la evaluación final. A continuación, se describen las principales reglas lógicas también llamadas como Álgebra Cognitiva, según Muñoz Sastre et al., (2017).

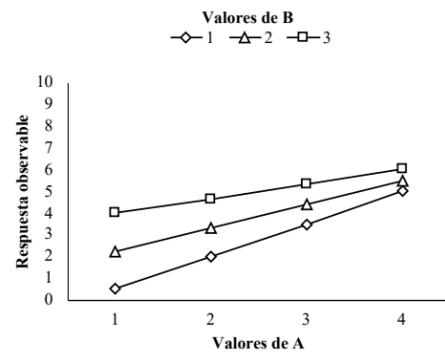
La Regla Conjuntiva (Regla del "Y"), indica que se requiere que todas las piezas de información sean satisfactorias para que el juicio o la decisión sea positiva. Por ejemplo: para que un estudiante apruebe un curso, debe pasar todas las asignaturas (si falla una, reprueba) la figura 2 presenta una representación hipotética de la regla conjuntiva.

Figura 2.
Representación de Regla Conjuntiva



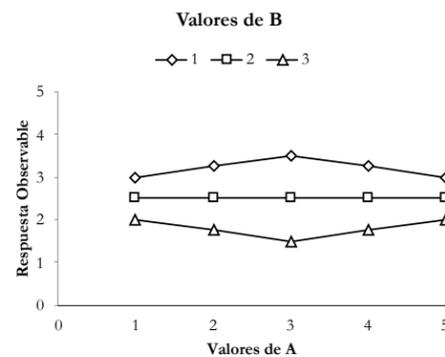
La Regla Disyuntiva (Regla del "O") señala que solo una de las piezas de información debe cumplir el criterio para que el juicio o la decisión sea positiva, por ejemplo: Para ser aceptado en una universidad, basta con tener un puntaje alto en una de varias pruebas de admisión, la figura 3 representa un ejemplo hipotético de regla disyuntiva.

Figura 3.
Representación de Regla Disyuntiva



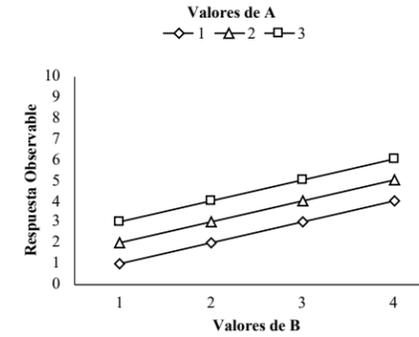
La Regla de la Media Aritmética (Promedio Ponderado) puntualiza que se combinan todas las piezas de información, pero cada una tiene un peso distinto en la evaluación final, por ejemplo: un profesor califica a un estudiante con diferentes porcentajes para exámenes, tareas y proyectos (por ejemplo: examen 50%, tareas 30%, participación 20%), la figura 4 representa la regla.

Figura 4.
Representación de Regla del Promedio



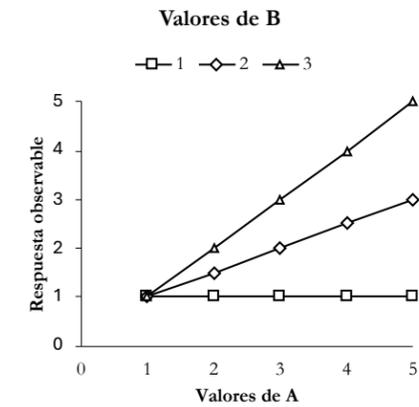
La Regla de Suma Aditiva (Compensatoria) se suman los valores individuales de cada pieza de información y se toma una decisión con base en el total. Por ejemplo: para ganar un concurso, se suman los puntos de varias pruebas, y gana quien tenga el mayor puntaje total. La Figura 5 presente una representación de la regla aditiva.

Figura 5.
Representación de Regla Aditiva



Por último, la Regla de Multiplicación (Regla de Interacción o Dependencia Mutua) los elementos no actúan de forma independiente, sino que uno puede potenciar o disminuir el efecto del otro. Ejemplo: la percepción de riesgo en una decisión financiera puede depender de la combinación de probabilidad de éxito x ganancia esperada, la figura 6 representa reglas multiplicativas de integración de información.

Figura 6.
Representación de Regla Aditiva



Estas reglas muestran la flexibilidad de la TII permitiendo explicar cómo las personas procesan múltiples fuentes de información para tomar decisiones en diferentes contextos. La TII ha permitido el estudio experimental de fenómenos socialmente complejos como Neuropsicología, Física Intuitiva, Psicología Económica, Psicología del deporte, Ciencia Moral y Psicología del deporte (Fruchart & Kpanake, 2021; Hofmans et al., 2012; Mullet & Wolf, 2016).

Este número especial reúne seis estudios que exploran distintas facetas de la integración psicofísica en contextos diversos no reportados previamente en la literatura:

- 1) Armando Jacome-Cortes presenta el trabajo *Interés Amistoso Universitario: Efectos del Género Percibido, Atractivo Físico, Proximidad y Similitud de Opiniones*. En el cual señala que el apoyo de amistades influye positivamente en el rendimiento académico. Este estudio evaluó el efecto del género, el atractivo físico, la proximidad en el aula, el número de participaciones y la similitud de opiniones sobre la disposición a entablar una amistad en el aula. Los resultados indicaron que la similitud de opiniones y la proximidad son los factores más determinantes en la formación de amistades, lo que resalta la importancia de estrategias que fomenten la integración y el apoyo social en entornos educativos.
- 2) Gabriel A. Dominguez-Gallardo presenta el trabajo *¿Cómo distribuyen recursos monetarios los estudiantes universitarios en*

ocio, salud física y mental? Aunque la educación financiera ha sido ampliamente estudiada, su análisis desde la TII es novedoso. Este artículo examinó la influencia de la salud física, la salud mental y el ocio en la asignación de recursos financieros entre estudiantes universitarios. Los hallazgos muestran que los estudiantes priorizan la salud física y el ocio en la distribución de su presupuesto, lo que destaca la relación entre bienestar y decisiones financieras.

3) Sebastián López-Romero presenta la investigación llamada **Juicio psicofísico en la intención de actividad deportiva en estudiantes universitarios**. La práctica deportiva en estudiantes universitarios depende de múltiples factores. Este estudio analizó el impacto del tipo de espacio utilizado, el apoyo académico recibido, el tipo de deporte, la exigencia física y el objetivo de la actividad en la disposición a realizar deporte. Se encontró que el apoyo académico fue el factor más influyente, lo que sugiere la necesidad de diseñar estrategias institucionales para fomentar la actividad física a través del refuerzo académico.

4) Jonathan S.K. Granados-Soriano presenta el trabajo nombrado como **Elección de especialización en Psicología: Un enfoque desde la integración psicofísica**. En él menciona que la selección de áreas de especialización en la educación superior es un proceso multifactorial. Este estudio evaluó el impacto de factores contextuales, de autoeficacia y de desarrollo profesional en la elección de líneas terminales. Se identificaron diferencias individuales en la toma de decisiones y se encontró que factores como la capacidad percibida, el campo laboral y el apoyo recibido aumentan la probabilidad de elección de un área de especialización.

5) Yamile Del Río-Cortes con el trabajo titulado **Percepción de estrés académico en estudiantes de psicología: efectos de la asignatura, el tipo de tarea, el conocimiento y la fecha límite**. Indica que la percepción del estrés académico depende de distintos factores, tales como la fecha límite o la forma de evaluación. A través de la TII, este estudio examinó el efecto de la asignatura, el tipo de tarea, el conocimiento del tema, el porcentaje de calificación y la fecha límite en la percepción del estrés académico. Se identificó que la fecha límite y el porcentaje de calificación son los principales factores estresores, lo que ofrece un panorama de los elementos que deben considerarse para reducir el impacto del estrés en los estudiantes.

6) Raúl Reyes-Contreras y Claudia Ivette Navarro-Corona con la investigación **Juicios de Equidad en el Contexto de la Representación Política** analizan la percepción de equidad en la representación política mediante la Teoría de Integración de la Información (TII), evaluando el impacto de variables identitarias en la decisión de voto. A través de dos experimentos con un diseño de medidas repetidas, se examinaron factores como el sexo, la etnia, la orientación sexual, la discapacidad, el nivel socioeconómico y la aprobación pública. En el Experimento 1 (100 participantes), se identificó que el sexo y la aprobación pública fueron los factores más influyentes en la decisión de voto, mientras que la discapacidad y el nivel socioeconómico no tuvieron efectos significativos. Con base en estos hallazgos, el Experimento 2 (90 participantes) se centró en las variables más relevantes (sexo, etnia, orientación sexual y aprobación pública), encontrando que la aprobación pública adquirió un mayor peso en la decisión final. Los resultados sugieren que los votantes procesan la información de manera aditiva, sin combinar los factores analizados. Este estudio tiene implicaciones en estrategias electorales, políticas públicas inclusivas y la comprensión de los sesgos en la toma de decisiones. Además, destaca el papel de la percepción social en la evaluación de los candidatos y sugiere nuevas líneas de investigación en la integración de información en contextos políticos.

Este número especial reúne una variedad de perspectivas teóricas, experimentales y éticas que enriquecen el análisis de la integración psicofísica en distintos contextos. Los estudios presentados abordan diversas temáticas que, en conjunto, ofrecen un panorama amplio sobre los factores que influyen en la formación de amistades, la educación financiera, la actividad física, la elección de especialización, el estrés académico y la percepción de equidad en la representación política.

Referencias

- Anderson, N. (1996). A Functional Theory of Cognition (L. E. B. Associates, Ed.; 1st ed.). Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9781315805924>
- Anderson, N. (2008). Unified Social Cognition. Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9780203837634>
- Anderson, N. (2012). Moral Science. Self-Published. <https://psychology.ucsd.edu/people/profiles/nanderson.html>
- Anderson, N. H. (2013). Unified Psychology Based on Three Laws of Information Integration. *Review of General Psychology*, 17(2), 125-132. <https://doi.org/10.1037/a0032921>
- Fruchart, E., & Kpanake, L. (2021). Functional measurement and information integration theory: An applied psychology. *European Review of Applied Psychology*, 71(5), 100735. <https://doi.org/10.1016/j.erap.2021.100735>
- Hofmans, J., Shanteau, J., & Masin, S. C. (2012). Information integration theory and functional measurement: Applications in psychology. *Psicologica*, 33(3), 419-423.
- Mullet, E., & Wolf, Y. (2016). Nuevas fronteras en la Teoría de la Integración Informativa. *Universitas Psychologica*, 15(3), <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy15-3.nfit>
- Muñoz Sastre, M. T., López López, W., & Pineda-Marín, C. (2017). Conceptos básicos de la Teoría Funcional de la Cognición y algunas de sus aplicaciones. *Universitas Psychologica*, 16(1), 1-22. <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.upsy16-1.cbtf>

ARJEAD

Teoría de la Integración de la Información (TII)

ARTÍCULO

NÚMERO ESPECIAL

-
- | | | | |
|----|--|----|---|
| 01 | Juicios Psicofísicos de Equidad en el Contexto de la Representación Política
Raúl Reyes-Contreras, Claudia Ivette Navarro Corona | 04 | Juicio Psicofísico en la Intención de Actividad Deportiva en Estudiantes Universitarios
Sebastián López Romero |
| 02 | Elección de Especialización en Psicología: Un Enfoque desde la Integración Psicofísica
Jonathan S. Granados-Soriano | 05 | Percepción de Estrés Académico en Estudiantes de Psicología: Efectos de la Asignatura, el tipo de Tarea, el Conocimiento y la Fecha Límite
Yamile del Río Cortes |
| 03 | Interés Amistoso Universitario: Efectos del Género Percibido, Atractivo Físico, Proximidad y Similitud de Opiniones
Armando Jacome Cortes | 06 | ¿Cómo distribuyen recursos monetarios los estudiantes universitarios en ocio, salud física y mental?
Gabriel Adonái Domínguez Gallardo |
-

Recepción:15-03-2025 | Aceptación: 09-04-2025

Juicios de Equidad en el Contexto de la Representación Política

Psychophysical Judgments of Equity in the Context of Political Representation

Raúl Reyes Contreras¹, Claudia Ivette Navarro Corona²

¹ Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México, raulreyescontrerasunam@gmail.com

² Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México, claudianavarrocorona@gmail.com

Resumen

El estudio de la equidad en la representación política es esencial para comprender cómo los votantes perciben la justicia en la distribución del poder. La Teoría de Integración de la Información (TII) permite analizar cómo se combinan distintos factores en la toma de decisiones electorales. El objetivo de este estudio fue evaluar el impacto de variables identitarias en la probabilidad de emitir un voto. Se realizaron dos experimentos con un diseño de medidas repetidas. En el Experimento 1, participaron 100 estudiantes de psicología (72% mujeres, $M = 20.4$ años, $DE = 1.2$), evaluando el efecto del sexo, la etnia, la orientación sexual, la discapacidad, el nivel socioeconómico y la aprobación pública en la decisión de voto. Se encontró que el sexo fue el factor más influyente [$F(1,99) = 184.89$, $p < .001$, $\eta^2 = 0.65$]. En el Experimento 2, con 90 participantes (64% mujeres, $M = 20.9$ años, $DE = 1.6$), se analizaron únicamente las variables significativas del prim-

er experimento. Se confirmó que la aprobación pública fue el factor con mayor impacto [$F(1,89) = 227.25$, $p < .001$, $\eta^2 = 0.56$]. No se encontraron interacciones significativas, lo que indica un procesamiento aditivo de la información. Estos resultados sugieren que los juicios de equidad en torno a la representación política son percibidos principalmente a partir de las categorías de aprobación pública y el sexo, con implicaciones en el diseño de estrategias electorales y políticas públicas inclusivas.

Palabras clave: equidad, representación política, teoría de integración de la información, sesgos electorales, medición funcional

Abstract

The study of equity in political representation is crucial to understanding how voters perceive fairness in power distribution. Information Integration Theory (IIT) provides a framework for analyzing how different factors are

combined in electoral decision-making. This study aimed to evaluate the impact of identity-related variables on voting probability. A repeated-measures design was used across two experiments. Experiment 1 included 100 psychology students (72% women, $M = 20.4$ years, $SD = 1.2$) and examined gender, ethnicity, sexual orientation, disability, socioeconomic status, and public approval. Gender was the most influential factor [$F(1,99) = 184.89$, $p < .001$, $\eta^2 = 0.65$]. Experiment 2, with 90 participants (64% women, $M = 20.9$ years, $SD = 1.6$), analyzed only the significant variables from the first study. Results confirmed that public approval had the strongest impact on voting probability [$F(1,89) = 227.25$, $p < .001$, $\eta^2 = 0.56$]. No significant interactions were found, indicating an additive information-processing approach. These findings suggest that perceptions of equity in political representation are primarily shaped by public approval and gender, with implications for electoral strategy and inclusive policymaking.

Keywords: equity, political representation, information integration theory, electoral biases, functional measurement

Introducción

Estudiar los juicios de equidad y la distribución de recursos es fundamental porque influyen en la percepción de justicia, la confianza en las instituciones y la estabilidad social. Las personas evalúan constantemente si los bienes, oportunidades y derechos se reparten de manera justa, lo que impacta su satisfacción con el sistema político, económico y social. Comprender cómo se forman estos juicios permite identificar factores que generan percepción de injusticia, desigualdad o favoritismo, lo que a su vez puede

ayudar a diseñar políticas públicas más equitativas y eficientes. Además, estos estudios son clave para mejorar la toma de decisiones en ámbitos como la educación, la representación política y la economía, asegurando que los recursos se asignen de manera transparente y legítima, promoviendo la cohesión social y reduciendo conflictos derivados de desigualdades percibidas.

En México, la desigualdad económica se refleja en la concentración de la riqueza y la distribución del ingreso. Según datos de 2022, el coeficiente de Gini, que mide la desigualdad (donde 0 representa igualdad perfecta y 1 desigualdad máxima), se situó en 0.413, mostrando una ligera disminución respecto a años anteriores (González Gómez, 2023). Sin embargo, esta cifra puede subestimar la verdadera magnitud de la desigualdad debido al subreporte de ingresos en los hogares de mayores recursos. Además, mientras los cuatro individuos más ricos del país poseen aproximadamente el 9% del Producto Interno Bruto (PIB), más de la mitad de la población mexicana (54.4%) vive en condiciones de pobreza (Esquivel Méndez, 2015). En términos de representación política, México ha avanzado hacia la paridad de género. En 2024, el país alcanzó un 49.6% de representación femenina en el Congreso, a partir de la implementación de cuotas de género. Además, el 42% de las secretarías de Estado están encabezadas por mujeres, posicionando a México en el lugar 21 de 146 países en este ámbito. Al 1 de enero de 2025, un total de 28 mujeres ocupan cargo de Jefa de Estado y/o Gobierno en 25 países alrededor del mundo, entre los cuales se encuentra México. No obstante, persisten desafíos relacionados con la representación de grupos indígenas y afrodescend-

ientes, quienes continúan subrepresentados en las estructuras políticas nacionales (IMCO, 2024).

La Teoría de la Integración de la Información (TII) permite estudiar los juicios de equidad en la representación política al explicar cómo las personas combinan distintos factores al evaluar si una representación es justa o no. Según esta teoría, las personas no analizan cada factor por separado, sino que los ponderan y los combinan para formar una opinión general. En este caso, al evaluar la equidad en la representación política, los ciudadanos pueden considerar variables como el género, la etnia, la ideología o el nivel socioeconómico de los representantes, asignándoles diferentes pesos según su importancia percibida. Por ejemplo, algunos pueden darle más peso a la diversidad de género en el Congreso, mientras que otros pueden priorizar la experiencia o la ideología de los candidatos. La TII permite medir cómo cada uno de estos factores influye en la percepción de equidad, ayudando a entender qué aspectos son más relevantes para las personas y cómo se construye su juicio sobre si una representación política es justa o no.

La TII ha permitido evaluar el efecto del mérito sobre la distribución de recursos monetarios. El estudio pionero de Anderson (1976) estableció una base metodológica para la evaluación de la equidad en la distribución de recursos. A través de un diseño factorial, demostró que la asignación de dinero a un trabajador B dependía directamente del nivel de mérito percibido de ambos trabajadores, con una clara tendencia de paralelismo en la asignación de recursos. Posteriormente, Mellers, (1982) replicó y amplió este modelo al considerar distintos niveles de mérito y presupuestos, encon-

trando que la regla aditiva de integración de información seguía vigente.

Santoyo y Bouzas (1992) introdujeron la variable del presupuesto disponible y confirmaron que el modelo de proporcionalidad seguía siendo un predictor fiable de la distribución de recursos. En un estudio posterior, Santoyo et al. (2000) analizaron el impacto de la inflación en este proceso, concluyendo que los efectos de la inflación no alteraban significativamente la distribución de recursos, aunque se observó una tendencia a compensar a empleados con mérito bajo y a reducir la asignación a empleados con mérito alto. Pulido et al. (2007) agregaron una dimensión de complejidad a la tarea experimental, evaluando el uso de calculadoras, el orden de presentación de estímulos y la moneda en la que se realizaba la asignación. Los resultados mostraron que estos factores influyeron en la percepción de equidad y la asignación de recursos.

En investigaciones más recientes, Hofmans (2012) replicó el estudio de Anderson con un análisis por conglomerados, identificando que la mayoría de los participantes seguían una regla de integración aditiva, mientras que una minoría percibió la situación como inherentemente inequitativa. Finalmente, Reyes-Contreras y Santoyo (2017) exploraron el impacto de las pérdidas monetarias en la distribución de recursos, encontrando que en situaciones de pérdida los participantes modificaban sus juicios de equidad, otorgando menores descuentos a los empleados con bajos niveles de mérito y mayores descuentos a los empleados con méritos altos. Por último, Reyes-Contreras y Santoyo (2023) evaluaron el efecto del prestigio de distintas ocupaciones y los niveles diferencia-

dos de mérito, identificando reglas de integración de información de tipo multiplicativo. Los estudios revisados han investigado el efecto del mérito en la distribución de recursos monetarios, utilizando diferentes metodologías y contextos experimentales. Sin embargo, estos estudios han centrado su análisis exclusivamente en el mérito como criterio principal de asignación, sin considerar otros posibles insumos como variables personales o categóricas, ni otros tipos de recursos como la representación política o social.

Si bien estos estudios han proporcionado evidencia relevante sobre el efecto del mérito en la distribución de recursos monetarios, resulta relevante abrir nuevas líneas de investigación que permita colocar en la reflexión académica el impacto de variables identitarias, así como la representación política. En este sentido, desde la filosofía feminista, Fraser (1996, 2017) examina el concepto de justicia y distingue tres dimensiones fundamentales: la justicia distributiva, la justicia de reconocimiento y la justicia de representación. La justicia distributiva alude a la adecuada asignación de recursos dentro del ámbito económico; la justicia de reconocimiento se vincula con la valoración y el respeto de las identidades en el contexto sociocultural; mientras que la justicia de representación se refiere a la garantía de una participación equitativa en las instancias políticas de decisión.

De este modo, los recursos no se limitan únicamente al ámbito económico, sino que también comprenden el acceso a diversas acciones políticas, que van desde el ejercicio del voto hasta la participación en procesos de toma de decisiones. La representación política puede entenderse, en sentido metafórico, como un proceso cognitivo

en el cual diversos estímulos asociados a un candidato, más allá de sus propuestas políticas y experiencias, tales como el sexo, la edad, el aspecto físico, la etnia, la identidad de género, la orientación sexual, la reputación o la discapacidad, inciden en su probabilidad de ser elegido. En esta lógica, los juicios de equidad son considerados de manera tangencial dentro del marco de la justicia distributiva, reconociendo que tradicionalmente se ha privilegiado la variable del mérito, sin incorporar otras dimensiones relevantes contempladas por la justicia distributiva.

Los estudios actuales en TII han permitido el estudio experimental de fenómenos socialmente complejos como Neuropsicología, Física Intuitiva, Psicología Económica, Psicología del deporte, y Ciencia Moral (para más información consultar los números especiales de Fruchart & Kpanake, 2021; Hofmans et al., 2012; Mullet & Wolf, 2016).

Ante la notable escasez de investigaciones en Teoría de Integración de Información enfocadas en la distribución de recursos críticos, como el voto, y considerando la falta de análisis sobre la influencia de estímulos no métricos en este contexto, este estudio se propone evaluar el efecto de las variables sexo, etnia, orientación sexual y nivel de aprobación sobre la probabilidad de emitir un voto, considerando los hallazgos del primer experimento en el que se analizaron múltiples factores, y diseñar un segundo experimento focalizado en las variables significativas para profundizar en sus efectos y posibles interacciones en la toma de decisiones electorales, mediante un diseño de medidas repetidas con factores intrasujeto con la finalidad de encontrar las reglas de procesamiento de información ante estos estímulos. Para lograr dicha

meta se plantean dos experimentos encadenados.

Método

Experimento 1

Diseño de Investigación

Se trabajó con un diseño de medidas repetidas con factores intrasujetos con las siguientes variables 2 niveles de sexo (Hombre, Mujer) x 2 niveles etnia (Caucásico, Indígena), x 2 orientaciones sexuales (Heterosexual, No heterosexual) x 2 niveles discapacidad (discapacidad motriz, sin discapacidad) x 2 niveles socioeconómicos (Bajo, Alto) y 2 niveles de aprobación pública (30%, 60%), resultado en 64 combinaciones posibles.

Cálculo del Tamaño de la Muestra

Con el software G*Power (Faul et al., 2007, 2009) se realizó el análisis A priori para obtener el tamaño de la muestra se buscaron tamaño del efecto grandes $f=0.1$, el valor de $\alpha=0.001$, el valor del poder $1-\beta=0.99$, la cantidad de medidas repetidas fueron 64, resultando en 69 participantes.

Participantes

La muestra final se conformó por 100 participantes de los cuales el 72% fueron mujeres, con una edad promedio de 20.4 años ($DE=1.2$), pertenecientes a la carrera de psicología de una universidad pública de la Ciudad de México.

Instrumentos

El instrumento se conformó de 4 secciones, la primera presento los objetivos del estudio y los derechos del participante en la investigación, la segunda sección presentó las instrucciones y reactivos para familiarizar el requisito de respuestas, la tercera sección los reactivos de la investigación y la última sección agradecimientos y datos de contacto del investigador a cargo. El instrumento fue validado según los criterios de Robles y del

Carmen (2015) que permite evaluar claridad, congruencia y sesgo en las instrucciones y reactivos mediante el un proceso de validación entre jueces expertos. Los jueces expertos fueron 4 docentes-investigadores con experticia en el diseño de instrumentos, teoría de integración de información y perspectiva de género, la confiabilidad del instrumento se corroboró mediante el parámetro de Alfa de Krippendorff (Krippendorff, 2013) con un valor de $\alpha=.89$. El instrumento estuvo conformado por 64 casos hipotéticos, derivados de la combinación factorial de las seis variables manipuladas (sexo, etnia, orientación sexual, discapacidad motriz, nivel socioeconómico y aprobación pública), presentados en reactivos independientes que solicitaban la probabilidad de voto en una escala de 0 a 100.

Instrucciones

El texto que se presenta a continuación presenta las instrucciones del instrumento:

“Este estudio forma parte de una investigación más amplia sobre las actitudes y preferencias políticas en el contexto de las elecciones presidenciales. Buscamos comprender cómo diferentes aspectos de la identidad y la situación socioeconómica de los individuos, tales como el sexo, la etnia, la orientación sexual, la presencia de discapacidades, y el nivel socioeconómico, pueden influir en su preferencia por ciertos candidatos presidenciales. A través de un diseño de medidas repetidas con factores intrasujetos, este estudio pretende identificar patrones en la aprobación de candidatos presidenciales, considerando cómo estos factores pueden interactuar para afectar las decisiones electorales de los participantes.

Variables del Estudio.

Las variables consideradas en este estudio son:

1. **Sexo:** Hombre, Mujer.
2. **Etnia:** Caucásico, Indígena.
3. **Orientación Sexual:** Heterosexual, No heterosexual.
4. **Discapacidad:** Con discapacidad motriz, Sin discapacidad.
5. **Nivel Socioeconómico:** Bajo, Alto.
6. **Nivel de Aprobación de Candidatos:** 30%, 60%.

Instrucciones para los Participantes

Para participar en este estudio, se le pedirá que complete una serie de casos hipotéticos con su percepción y aprobación de diferentes candidatos presidenciales. Estas evaluaciones se realizarán bajo diferentes condiciones que reflejan combinaciones específicas de las variables mencionadas. Se le presentarán perfiles hipotéticos de candidatos que varían en aspectos clave, diseñados para evaluar cómo cada uno de los factores demográficos y de identidad influye en su aprobación de estos candidatos”

El texto presente a continuación representa una candidatura hipotética considerando el diseño de medidas repetidas:

“Juan es un Hombre, Caucásico, Heterosexual, Sin discapacidad motriz, de nivel socioeconómico Alto y tiene una aprobación pública del 60% En una escala del 0 a 100, donde 0 es Nada probable y 100 Totalmente probable, ¿qué tan probable es que votes por esta candidatura?”

Procedimiento

La recolección de datos se realizó durante una sesión de clases habitual en la institución educativa. Antes de aplicar el instrumento, se ex-

plicó a los estudiantes el propósito del estudio, sus objetivos y la importancia de su participación. Se proporcionaron instrucciones claras y se resolvieron dudas para asegurar la comprensión de cada sección. La sesión tuvo una duración aproximada de 20 minutos, durante los cuales los participantes respondieron de forma individual mediante dispositivos móviles. Se enfatizó la sinceridad y atención en las respuestas, manteniendo un espacio abierto para resolver inquietudes. Se garantizó la confidencialidad y el anonimato de los datos, asegurando su uso exclusivo con fines académicos y científicos, en conformidad con las normativas de protección de datos vigentes. Asimismo, se informó a los participantes sobre su derecho a no participar sin consecuencias académicas o disciplinarias. Al finalizar, se verificó el registro correcto de las respuestas en la plataforma y se agradeció la colaboración del alumnado, reiterando el carácter anónimo y confidencial de la información recopilada.

Plan de Análisis de Datos

Se empleó la versión 2.5 del software Jamovi (The Jamovi Project, 2021) para llevar a cabo un Análisis de Varianza de Medidas Repetidas (ANOVA-MR). Este análisis permitió evaluar tanto el impacto individual como la interacción entre los factores, con el propósito de inferir la regla de interacción de información subyacente de acuerdo con la TII. Asimismo, se determinó el tamaño del efecto de cada factor utilizando el parámetro de Eta Cuadrado Parcial).

Garantías Éticas

La investigación se apegó a los lineamientos establecidos en los Principios Éticos de los Psicólogos y Código de Conducta (American Psy-

chological Association, 2017). Para los lineamientos 8.01 de Aprobación institucional, se contó con el aval del Comité de Ética de Investigación de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México, con el oficio número FP-CE_15092021_H_AC; en cuanto a la norma 8.02 Consentimiento informado para participar en investigación. En relación con el 8.04 Investigación con Clientes, Pacientes, Estudiantes y subordinados, inciso b) los participantes tuvieron la posibilidad de acceder a créditos académicos adicionales, en dado caso de no querer participar en la investigación se ofreció una actividad extracurricular de duración similar.

Resultados

Experimento 1

Se evaluaron los supuestos del ANOVA de medidas repetidas. Shapiro-Wilk mostró normalidad ($W > 0.96$, $p > 0.05$). Mauchly no fue significativo ($W = 0.91$, $p = 0.12$), cumpliéndose esfericidad. Se aplicó Greenhouse-Geisser en caso de pequeñas desviaciones. La prueba de Box confirmó homogeneidad ($p = 0.40$).

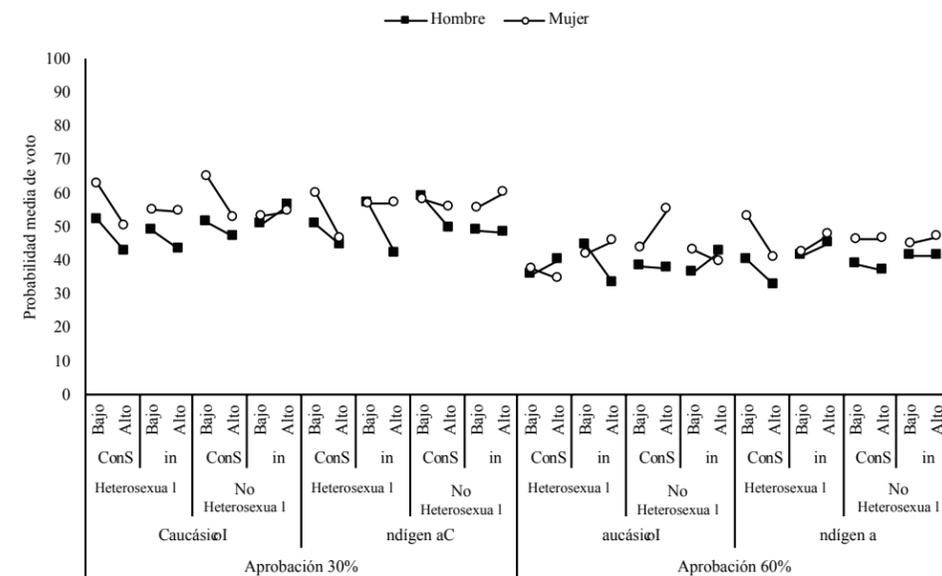
El análisis de datos reveló efectos principales de las variables de sexo [$F(1,99)=184.89$, $p<.001$, $\eta^2=0.65$], etnia [$F(1,99)=12.41$ $p<.001$, $\eta^2=0.11$], orientación sexual [$F(1,99)=38.01$, $p<.001$, $\eta^2=0.27$] y aprobación política [$F(1,99)=74.25$, $p<.001$, $\eta^2=0.42$]. Las variables de nivel socioeconómico y discapacidad motriz no tuvieron efectos significativos. De igual manera no se encontró interacción entre las variables. En otras palabras, el análisis de datos indica que algunas variables (sexo, etnia, orientación sexual y aprobación política) influyen significativamente en la probabilidad de emitir un voto, mientras que otras (nivel

socioeconómico y discapacidad motriz) no tienen un efecto relevante.

A partir de los valores de η^2 se infiere lo siguiente: la variable de sexo (resultado como el factor altamente relevante para la evaluación o juicio, el factor de Aprobación política ($\eta^2=0.42$) y Orientación sexual ($\eta^2=0.27$) también juegan un papel importante en la integración de la información, aunque con un peso menor que el sexo, por último, la Etnia ($\eta^2=0.11$) tiene un impacto menor en comparación con las otras variables significativas. Nivel socioeconómico y discapacidad motriz no parecen tener un peso relevante en la integración de la información dentro del contexto analizado, la Figura 1 presenta la probabilidad media de voto.

Figura 1

Probabilidad media de voto



Nota: Bajo = Nivel Socio económico bajo, Alto = Nivel Socioeconómico alto, Con = Con discapacidad, Sin = Sin discapacidad

Los resultados del Experimento 1 mostraron que el sexo ($\eta^2=0.65$), la aprobación pública ($\eta^2=0.42$), la orientación sexual ($\eta^2=0.27$) y la etnia ($\eta^2=0.11$) influyeron significativamente en la probabilidad de voto, mientras que el nivel socioeconómico y la discapacidad motriz no presentaron efectos relevantes. El patrón de procesamiento fue aditivo, en línea con la TII (Anderson, 1996) indicando que los participantes ponderaron de forma independiente cada característica identitaria.

La falta de interacción entre variables, así como la mayor influencia de atributos sociales visibles sobre variables estructurales como la clase social, resalta la importancia del contexto socio-cultural de los votantes jóvenes. Estos hallazgos también coinciden con trabajos anteriores que

señalan que la percepción de equidad puede construirse a partir de insumos individuales, sin combinaciones multiplicativas complejas (Mellers, 1982; Reyes-Contreras y Santoyo, 2023).

A partir de estos resultados, se planteó el Experimento 2, centrando el análisis únicamente en las variables que demostraron impacto significativo: sexo, orientación sexual, etnia y aprobación pública. Esta depuración buscó profundizar en el peso relativo de estos factores y explorar si su influencia se mantenía estable en un diseño más controlado y simplificado.

Método

Experimento 2

Diseño de investigación

Se trabajó con un diseño de medidas repetidas con factores intrasujetos con las siguientes

variables 2 niveles de sexo (Hombre, Mujer) x 2 niveles etnia (Caucásico, Indígena), x 2 orientaciones sexuales (Heterosexual, No heterosexual) y 2 niveles de aprobación pública (30%, 60%), resultado en 16 combinaciones posibles.

Cálculo del tamaño de la muestra

Con el software G*Power (Faul et al., 2007, 2009) se realizó el análisis A priori para obtener el tamaño de la muestra se buscaron tamaño del efecto grandes $f=0.1$, el valor de $\alpha=0.05$, el valor del poder $1-b=0.9$, la cantidad de medidas repetidas fueron 16, resultando en 75 participantes.

Participantes

La muestra final se sobreestimó por 90 participantes de los cuales el 64% fueron mujeres, con una edad promedio de edad fue de 20.9 años (DE=1.6), pertenecientes a la carrera de psicología de una universidad pública de la Ciudad de México.

Instrumento

Mismas características del experimento 1, sin embargo, solo se presentaron las variables de sexo, etnia, orientación sexual y aprobación pública. El Alfa de Krippendorff de este instrumento tuvo valor de $\alpha=.85$.

Procedimiento, Plan de Análisis de Datos y Garantías éticas

Misma estrategia que experimento 1

Resultados

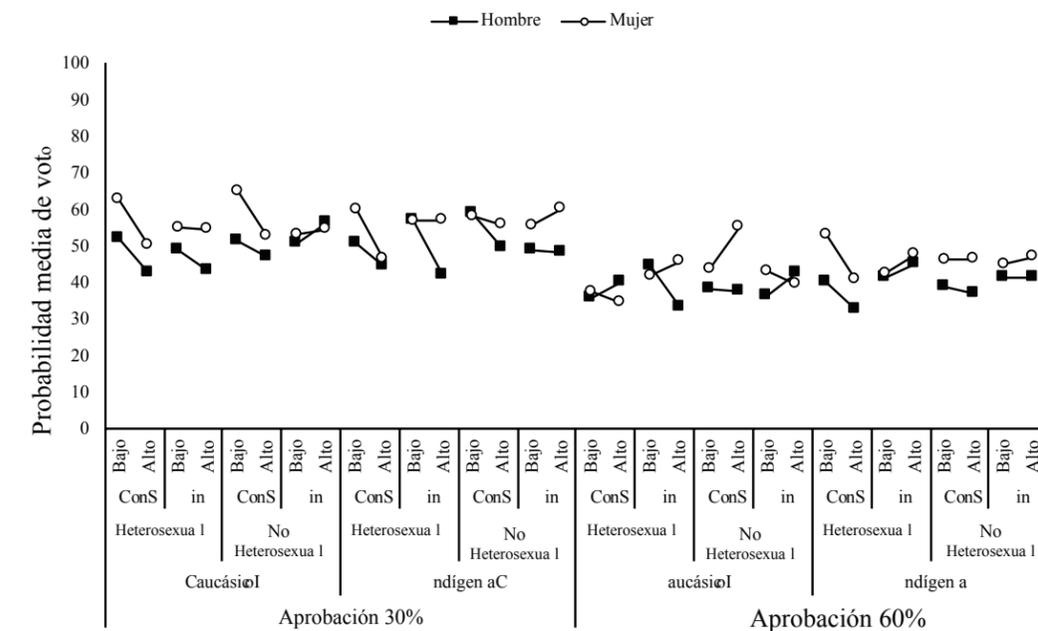
Experimento 2

Se verificaron los supuestos del ANOVA de medidas repetidas. Shapiro-Wilk: normalidad ($W > 0.97$, $p > 0.05$). Mauchly: esfericidad ($W = 0.89$, $p = 0.16$). Homogeneidad confirmada con prueba de Box ($p = 0.35$).

Se realizó el mismo análisis y se obtuvieron efectos principales de las siguientes variables [F(1,89)=77.23, $p<.001$, $\eta^2=0.30$], etnia [F(1,99)=57.54 $p<.001$, $\eta^2=0.24$], orientación sexual [F(1,99)=31.26, $p<.001$, $\eta^2=0.14$] y aprobación política [F(1,99)=227.25, $p<.001$, $\eta^2=0.56$], no se encontraron efectos de interacción entre estos factores. En este caso la aprobación política tuvo un mayor peso en el juicio final, posteriormente el sexo, seguido la etnia y al final a la orientación sexual. La Figura 2 representa las medias de las probabilidades de emitir un voto por cada candidatura.

Figura 2

Probabilidad media de voto



Nota: Integración de resultados experimentos 1 y 2

La Tabla 1 presenta una comparación entre los valores de las varianzas explicadas entre los experimentos 1 y 2.

Tabla 1

Comparación de varianzas explicadas por cada experimento

Variable	Experimento 1	Experimento 2	Cambio en peso relativo
Sexo	0.65	0.30	Disminuyó
Etnia	0.11	0.24	Aumentó
Orientación sexual	0.27	0.14	Disminuyó
Aprobación política	0.42	0.56	Aumentó

La categoría de aprobación política ahora tiene un peso aún mayor (0.56 vs. 0.42), lo que indica que su influencia en la decisión o juicio ha crecido significativamente. Mientras que la cate-

goría sexo ha perdido peso en comparación con el primer análisis (0.30 vs. 0.65), lo que sugiere que su impacto en la evaluación ha disminuido. Etnia ha ganado relevancia (0.24 vs. 0.11), lo que indica que ahora es una variable más influyente en la integración de la información. Orientación sexual ha reducido su impacto (0.14 vs. 0.27), lo que indica que los participantes ahora le asignan menos peso. El hecho de que no se hayan encontrado efectos de interacción sugiere que cada una de estas variables influye de manera independiente en la variable dependiente.

Discusión

Los hallazgos de los dos experimentos permiten comprender cómo los votantes integran la información identitaria y política al tomar decisiones electorales. La TII fue utilizada para analizar los juicios de equidad en la

representación política, mostrando que los participantes procesan los factores identitarios de manera aditiva, es decir, sin interacciones entre variables. Este resultado sugiere que los individuos evalúan cada atributo por separado y asignan pesos diferenciales en la toma de decisiones.

Los resultados del Experimento 1 indicaron que el sexo era el factor más influyente en la probabilidad de emitir un voto, seguido por la aprobación política, la orientación sexual y, en menor medida, la etnia. En contraste, el nivel socioeconómico y la discapacidad motriz no tuvieron un impacto significativo. En el Experimento 2, donde se analizaron únicamente las variables significativas del primer experimento, se encontró que la aprobación pública adquirió un mayor peso, mientras que el impacto del sexo y la orientación sexual disminuyó. Esta diferencia resalta que la percepción de equidad en la representación política no es estática, sino que puede variar en función del contexto y de la relevancia de cada factor dentro de la evaluación electoral.

El hecho de que no se observaran interacciones entre los factores evaluados implica que el procesamiento de la información sigue un modelo aditivo, donde cada variable contribuye de manera independiente en la formación del juicio. Esto coincide con estudios previos sobre integración de información en contextos de evaluación de equidad, los cuales han demostrado que los individuos aplican reglas aditivas para combinar insumos al formar sus percepciones (Anderson, 1996; Mellers, 1982). La ausencia de interacciones sugiere que los participantes no están creando relaciones complejas entre las variables evaluadas. La combinación de atributos como la etnia y la orient-

ación sexual no modifica el impacto individual de cada uno, lo que indica que las personas no las consideran en conjunto para redefinir su juicio de equidad. Este hallazgo contrasta con estudios que han sugerido que ciertos contextos pueden inducir reglas multiplicativas (Reyes-Contreras y Santoyo, 2023), donde los factores interactúan entre sí para generar un juicio más complejo.

Los resultados obtenidos a través de los dos experimentos permiten trazar un panorama más amplio sobre cómo las personas integran y ponderan información identitaria y política al momento de tomar decisiones electorales. Si bien ambos experimentos confirman que las características identitarias influyen en la probabilidad de recibir un voto, también evidencian que el peso relativo de cada variable cambia en función del contexto de evaluación y de las condiciones específicas del diseño experimental. Este hallazgo es consistente con estudios previos que destacan que las evaluaciones de equidad política y credibilidad de candidaturas no son estáticas, sino que responden a climas sociales, discursos políticos y coyunturas culturales específicas (Agunwa, 2025; Crenshaw, 2015; Fraser, 1996; Robinson et al., 2023; Suyahman et al., 2025).

En este sentido, las variaciones observadas en la forma en que se evalúan candidaturas de distintos perfiles pueden leerse en diálogo con el papel que han jugado los movimientos sociales en la transformación de marcos interpretativos sobre la equidad y la representación. Como señala Cerna Cerna (2020) “la emergencia de estas colectivas ha sido causa y efecto de los procesos de formación en género y de la incorporación de políticas para la igualdad en las universidades; son estas jóvenes

quienes demandan sus derechos a las instituciones en tanto políticas efectivas que las protejan y no las revictimicen” (2020, p. 142). Este proceso de formación y movilización no solo ha permeado las instituciones, sino que ha contribuido a reconfigurar los criterios con los que se evalúa la legitimidad de las candidaturas y la equidad de la representación, especialmente entre las juventudes universitarias, que constituyen la muestra central de esta investigación.

Así, los resultados de ambos experimentos no pueden analizarse únicamente como la suma de sesgos individuales, sino como el reflejo de un proceso social más amplio de disputa por la resignificación de la representación política, donde las colectivas feministas y otros movimientos sociales han puesto en el centro la necesidad de reconocer la diversidad identitaria y la interseccionalidad como ejes fundamentales de la equidad en la representación. En este sentido, Fraser (1996) ofrece un marco clave para comprender estos procesos al plantear que la justicia no puede entenderse únicamente como redistribución económica, sino que debe articularse con la justicia de reconocimiento, que implica disputar el valor simbólico de las identidades históricamente subalternizadas, y con la justicia de representación, que garantiza que esos grupos marginados accedan realmente a la toma de decisiones y a definir la agenda pública.

Complementando esta perspectiva, Young (2011) profundiza en la crítica a la ciudadanía universal y abstracta, característica de las democracias liberales, argumentando que la igualdad sustantiva no se logra ignorando las diferencias entre los grupos sociales, sino precisamente reconociéndolas como parte constitutiva de la justicia democrática.

Desde esta óptica, la redistribución de recursos materiales debe articularse con el reconocimiento y la representación efectiva de las diferencias, asegurando que las desigualdades estructurales que afectan a poblaciones históricamente vulneradas, como las mujeres, los pueblos indígenas, las personas racializadas, las personas LGBT+ y otros grupos subalternizados, no se perpetúen en nombre de una supuesta neutralidad. Así, las evaluaciones que las personas participantes realizaron sobre las candidaturas reflejan no solo sus preferencias individuales, sino la forma en que las tensiones entre igualdad y diferencia, centralidad y marginalidad, reconocimiento y subordinación, siguen moldeando las dinámicas políticas y sociales en contextos atravesados por profundas desigualdades estructurales. Entender la representación política desde esta perspectiva permite visibilizar cómo la incorporación de candidaturas diversas no solo amplía el espectro de voces presentes en el espacio público, sino que contribuye a redefinir qué entendemos por representación legítima y quiénes son considerados sujetos políticos plenos.

A pesar de la solidez del diseño experimental y el uso de la TII, el estudio presenta algunas limitaciones: A) Muestra restringida; la investigación se basó en estudiantes universitarios de psicología. B) Número reducido de variables; es posible que otros factores, como la afiliación política o la experiencia del candidato, influyan en la toma de decisiones y no hayan sido considerados. C) Falta de análisis longitudinal; la percepción de equidad y la relevancia de ciertos atributos pueden cambiar con el tiempo y en función de coyunturas políticas específicas. D) Diseño basado en perfiles hipotéticos; aunque los participantes evaluaron perfiles de

candidatos ficticios, los juicios podrían diferir en escenarios de votación real.

Una de las interrogantes que emergen a partir de estos hallazgos es por qué variables tradicionalmente asociadas a desigualdades estructurales, como el nivel socioeconómico, no impactaron de manera significativa. Una posible interpretación, considerando la composición de la muestra (jóvenes universitarios de psicología), es que, en contextos educativos homogéneos, las diferencias de clase social tienden a percibirse como menos relevantes frente a otras identidades sociales más visibles, como el género o la orientación sexual. Esta hipótesis se alinea con la literatura que señala que las percepciones de equidad pueden variar sustancialmente según los marcos culturales, etarios y educativos (Fraser, 1996; Young, 2011).

De manera similar, la falta de impacto de la discapacidad motriz plantea preguntas sobre la visibilización de las discapacidades en procesos electorales simulados. Es posible que, en escenarios hipotéticos, las personas participantes subestimen o no perciban las limitaciones estructurales que enfrentan las personas con discapacidad. Está subestimación también puede entenderse a partir del capacitismo, entendido como un sistema de opresión que privilegia ciertos cuerpos y capacidades, naturalizando la exclusión de quienes no se ajustan a estos parámetros normativos. Desde una perspectiva anticapacitista e interseccional como mencionan Gesser, Block, Mello y Verástegui Juárez (2022) y Crenshaw (2015), es necesario reconocer cómo las condiciones de desigualdad estructural afectan la participación social y política de las personas con discapacidad, enfatizando que su marginación no se debe a limitaciones individuales, sino a barreras

sociales y culturales persistentes.

En conjunto, los resultados de ambos experimentos confirman que la equidad en la representación política es percibida principalmente a través de reglas aditivas de integración de información. La aprobación pública y el género emergen como factores clave en la evaluación de candidatos, mientras que la etnia y la orientación sexual tienen un impacto menor. Estos hallazgos tienen implicaciones importantes para la comprensión de los sesgos electorales y la formulación de estrategias dirigidas a promover una representación política más equitativa e inclusiva. Futuras investigaciones pueden ampliar estos hallazgos explorando cómo otros factores, como el discurso político o la afiliación partidista, interactúan con los juicios de equidad en contextos electorales reales.

Referencias

- Agunwa, N. (2025). *Feminism and the Digital Era*. Cambridge Scholars Publishing.
- American Psychological Association. (2017). American Psychological Association. Ethical Principles of Psychologists and Code of Conduct. *American Psychologist*, 57(12), Article 12. <https://apa.org/ethics/code/ethics-code-2017.pdf><http://doi.apa.org/getdoi.cfm?doi=10.1037/0003-066X.57.12.1060>
- Anderson, N. (1976). Equity judgments as information integration. *Journal of Personality and Social Psychology*, 33(3), Article 3. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.33.3.291>
- Cerva Cerna, D. (2020). La protesta feminista en México. La misoginia en el discurso institucional y en las redes sociodigitales. *Revista mexicana de ciencias políticas y sociales*,

65(240), 177–205. <https://doi.org/10.22201/fcpys.2448492xe.2020.240.76434>

- Crenshaw, K. (2015). Demarginalizing the Intersection of Race and Sex: A Black Feminist Critique of Antidiscrimination Doctrine, Feminist Theory and Antiracist Politics. *University of Chicago Legal Forum*, 1989(1). <https://chicagounbound.uchicago.edu/uclf/vol1989/iss1/8>
- Esquivel Méndez, G. (2015). *Desigualdad Extrema en México Concentración del Poder Económico y Político*. https://oxfamMexico.org/wp-content/uploads/2017/04/desigualdadextrema_informe.pdf
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A.-G. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1149–1160. <https://doi.org/10.3758/BRM.41.4.1149>
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175–191. <https://doi.org/10.3758/BF03193146>
- Fraser, N. (1996). Redistribución y Reconocimiento: Hacia una visión integrada de justicia del género. *Revista internacional de filosofía política*, 8(8), Article 8.
- Fraser, N. (2017). Crisis of Care? On the Social-Reproductive Contradictions of Contemporary Capitalism. En T. Bhattacharya (Ed.), *Social Reproduction Theory: Remapping Class, Re-centering Oppression* (Bhattacharya). Pluto Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctt1vz494j>
- Fruchart, E., & Kpanake, L. (2021). Functional measurement and information integration theory: An applied psychology. *European Review of Applied Psychology*, 71(5), 100735. <https://doi.org/10.1016/j.erap.2021.100735>
- González Gómez, A. E. (2023, agosto 24). ENIGH 2022, ¿cómo vamos en desigualdad? <https://mexicocomovamos.mx/animal-politico/2023/08/enigh-2022-como-vamos-en-desigualdad/>
- Hofmans, J. (2012). Individual differences in equity models. *Psicologica*, 33(3)
- Hofmans, J., Shanteau, J., & Masin, S. C. (2012). Information integration theory and functional measurement: Applications in psychology. *Psicologica*, 33(3), 419–423.
- IMCO. (2024, junio 12). *Índice Global de Brecha de Género 2024*. IMCO. <https://imco.org.mx/indice-global-de-brecha-de-genero-2024/>
- Gesser, M., Block, P., Mello, A. G. de, & Verástegui Juárez, M. V. (2022). Estudios sobre discapacidad: Interseccionalidad, anticapacitismo y emancipación social. *Andamios*, 19(49), 217–254. <https://doi.org/10.29092/uacm.v19i49.924>
- Krippendorff, K. (2013). *Content analysis: An introduction to its methodology* (Third edition). Sage.
- Mellers, B. A. (1982). Equity judgment: A revision of Aristotelian views. *Journal of Experimental Psychology: General*, 111(2), Article 2. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.111.2.242>
- Mullet, E., & Wolf, Y. (2016). Nuevas fronteras en la Teoría de la Integración Informativa. *Universitas Psychologica*, 15(3), Article 3.

- <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy15-3.nfit>
- Pulido, M., Andreu, C., Lanzargota, N., & Preciado, T. (2007). Juicios de equidad: Los efectos de la complejidad de la tarea. *Enseñanza e Investigación en Psicología, 12*, 223–235.
- Reyes-Contreras, R., & Santoyo, C. (2017). Juicios psicofísicos de equidad en el contexto de las variaciones salariales. En C. Santoyo (Ed.), *Mecanismos Basicos de Toma de Decisiones: Perspectivas desde las Ciencias del Comportamiento y del Desarrollo* (pp. 45–75). CONACYT/Universidad Nacional Autónoma de México.
- Reyes-Contreras, R., & Santoyo, C. (2023). Integración de mérito y prestigio ocupacional en juicios psicofísicos de equidad en estudiantes universitarios. *Psicología Iberoamericana, 31*(1), 0–28. <https://doi.org/10.48102/pi.v31i1.514>
- Robinson, J. N., Korver-Glenn, E., & Besbris, M. (2023). Racial Capitalism and Social Psychology: A Note for Future Research. *Social Psychology Quarterly, 86*(3), 399–411. <https://doi.org/10.1177/01902725231159346>
- Robles, P., & del Carmen, M. (2015). La validación por juicio de expertos: Dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada. *Revista Nebrija de Lingüística Aplicada a la Enseñanza de Lenguas, 18*, Article 18. <https://doi.org/1699-6569>
- Santoyo, C., & Bouzas, A. (1992). Juicios Psicofísicos de Equidad: Algunas implicaciones para la asignación de incrementos salariales. *Revista Mexicana de Psicología, 9*, 85–90.
- Santoyo, C., Pulido, M. A., & Bouzas, A. (2000). Juicios de equidad: El efecto del contexto inflacionario para la asignación de recursos salariales. *Revista Mexicana de Psicología, 17*, 143–150.
- Suyahman, S., Karimullah, S. S., & Syahril, Muh. A. F. (2025). Intersectionality in Social Justice: Unpacking the Complexity of Oppression. *Jambura Law Review, 7*(1), 275–308. <https://doi.org/10.33756/jlr.v7i1.27828>
- The Jamovi Project. (2021). Jamovi. [www.https://www.jamovi.org](http://www.jamovi.org).
- Young, I. M. (2011). *Justice and the Politics of Difference*. Princeton University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctvc4g4q>

Recepción: 15-03-2025 | Aceptación: 16-04-2025

Elección de Especialización en Psicología: Un enfoque desde la Integración Psicofísica.

Specialization Choice in Psychology: A Psychophysical Integration Approach

Jonathan S. Granados-Soriano¹

¹Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), México. siankaan06@gmail.com

Resumen

En licenciatura, la elección de especialización impacta en el futuro de los estudiantes, sin embargo, ha sido poco explorada. El Modelo Social Cognitivo del Desarrollo de Carrera propone que en toda decisión académica influyen los mismos factores, por ejemplo, los identificados en la elección de licenciatura. Así, al ser un fenómeno multifactorial, se planteó evaluar el impacto individual e interactivo de factores contextuales, de autoeficiencia y de desarrollo profesional en la elección de especialización en 62 estudiantes de séptimo semestre de la Facultad de Psicología, UNAM, con una edad media de 21.4 años (DE 1.34) y dónde 71% fueron mujeres. Se utilizó un diseño de medidas repetidas 6x2x2x2 donde se presentaron distintas combinaciones de los factores apoyo de personas cercanas, capacidad de logro, disponibilidad de campo laboral y área de especialización. Se realizaron pruebas ANOVA-MR y un Análisis por Conglomerado Jerárqui-

co para identificar las diferencias en la elección y perfiles con patrones similares de respuesta. Se encontró un impacto individual de dichos factores, siendo los más importantes los de autoeficiencia y de desarrollo profesional. Además, se identificaron dos subgrupos con distintas reglas de integración [$F(1, 60) = 19.6, p < .001, \eta^2p = .24$]. Lo anterior indica que, a mayor capacidad, campo y apoyo, aumenta la probabilidad de elección de especialización. Se concluyó que dichos factores son relevantes en este proceso, por lo que se pueden considerar para mejorar las estrategias de elección, por ejemplo, mediante la difusión de experiencias de egresados al insertarse en el mundo laboral.

Palabras clave: Juicio psicofísico, Elección de especialización, Autoeficiencia académica, Integración de Información, Desarrollo Profesional.

Abstract

In undergraduate studies, the selection of specialization impacts students' futures; however, it has been scarcely explored. The Social Cognitive Career Development Model proposes that the same factors influence all academic decisions, including those identified in undergraduate program selection. As a multifactorial phenomenon, this study aimed to evaluate the individual and interactive impact of contextual, self-efficacy, and professional development factors on specialization selection in 62 seventh-semester students from the Faculty of Psychology, UNAM, with a mean age of 21.4 years (SD = 1.34), of whom 71% were women. A 6x2x2x2 repeated-measures design was employed, presenting different combinations of the factors: support from close individuals, achievement capacity, labor market availability, and specialization area. ANOVA-RM tests and a Hierarchical Cluster Analysis were conducted to identify differences in selection and response patterns among participant profiles. A significant individual impact of these factors was found, with self-efficacy and professional development being the most influential. Additionally, two subgroups with distinct integration rules were identified [$F(1, 60) = 19.6, p < .001, \eta^2p = .24$]. These findings suggest that higher achievement capacity, labor market opportunities, and support increase the likelihood of specialization selection. It was concluded that these factors are relevant in this decision-making process and could be leveraged to enhance selection strategies, such as disseminating alumni experiences regarding their transition into the workforce.

Keywords: Psychophysical judgment, Spe-

cialization choice, Academic self-efficacy, Information integration, Career development.

Introducción

Las áreas de especialización (AE), en licenciaturas desarrollan un perfil profesional que impacta en el futuro laboral de los estudiantes (Matteo et al., 2020; Varela et al., 2023). Algunos estudios han explorado la frecuencia de elección de AE en licenciaturas como Criminología, Comunicación y Educación Física, sin estudiar los factores detrás de esta decisión (Gonzales-Rivas et al., 2022, Granados, 2020; Pérez y Torrescano, 2019). Asimismo, Pensado et al. (2017) analizaron el interés de estudiantes de la Universidad Veracruzana en la elección de área y, aunque encontraron factores influyentes, no evaluaron su impacto.

Actualmente se han identificado variables importantes en la elección de licenciatura y, dado que el Modelo Social Cognitivo de la Elección de Carrera (MSCEC) sostiene que toda decisión académica es influida por factores contextuales, de desarrollo profesional y de autoeficacia (Carrasco y Valenzuela, 2021; Cupani et al., 2017; Franco y Polanco, 2023), este estudio evalúa si los factores que impactan en la elección de licenciatura, lo hacen también en la elección de AE.

La elección de licenciatura es un proceso al que distintos jóvenes se enfrentan y puede determinar su futuro (García et al., 2022; Pérez y Gómez, 2021; Pin et al., 2023). Aunque se asume como una decisión racional y personal, es un proceso complejo donde intervienen múltiples variables (Cárdenas et al., 2021; Sumba y Sánchez-Bayón, 2024; Sotomayor, 2023). En estudios previos se han identificado y categorizado los factores que in-

tervienen en dicha elección.

Los factores personales, las características no modificables de las personas, engloban el género, la edad y otros (Carrasco y Valenzuela, 2021; Franco y Polanco, 2023; Pérez et al., 2021; Ruiz y Santana, 2018). Los segundos, los factores contextuales, toman en cuenta el ambiente de cada individuo como determinante en sus decisiones (Blanco, 2008; Cupani et al., 2017; Olaz, 2003) y, según Estrada (2010), son aquellos con mayor influencia; ejemplos son: personas cercanas y nivel socioeconómico (Carrasco y Valenzuela, 2021; López y Hernández, 2018; Sumba y Sánchez-Bayón, 2024). Por otra parte, el MSCEC propone a la autoeficacia como eje principal pues las personas eligen licenciaturas de interés y en las que se consideran capaces de obtener éxito. Así, contempla como determinantes las fuentes de autoeficiencia: comparación social, respuestas fisiológicas, logros anteriores y persuasión verbal (Blanco, 2008; Cupani et al., 2017; Franco y Polanco, 2023; Olaz, 2003). Por último, dado que el nivel socioeconómico es importante, los factores de desarrollo profesional tienen gran incidencia, especialmente el campo laboral, actividades de la profesión y el ingreso percibido (Carrasco y Valenzuela, 2021; Estrada, 2010).

Otros estudios identificaron factores similares. Por ejemplo, Franco y Polanco (2023), diseñaron un modelo predictivo de la elección de licenciatura y consideraron variables individuales y contextuales, entre otras; encontrando que las variables género, autoeficacia y nivel socioeconómico tienen gran impacto. Además, Cárdenas et al. (2021) identificaron el ejercicio profesional, familia y amigos como factores relevantes en la elec-

ción de licenciatura en 38 estudiantes de bachilleratos UNAM, con una edad entre los 16 y 21 años.

La Teoría de la Integración de la Información (TII), es una teoría del juicio de la vida cotidiana que propone mecanismos algebraicos de integración de distintos estímulos en un determinado contexto para tomar una decisión; considerando estímulos externos, la valoración psicológica de cada estímulo, una respuesta implícita y una respuesta explícita (Muñoz et al., 2017). Los mecanismos principales son el aditivo, multiplicativo y promediante (Noventa et al., 2012), y estos permiten evaluar escenarios médicos (Ahmed et al., 2021; Ficty y Teisseyre, 2021; Fraux et al., 2021), deportivos (Fruchart y Carton, 2012; Reyes-Contreras et al., 2025) y morales (Hommers et al., 2012; Vidotto et al., 2012); así como se propone será de utilidad en la elección de AE.

Este estudio planteó como objetivo evaluar la influencia del apoyo de personas cercanas, la capacidad de logro y la posibilidad de encontrar campo laboral en la elección de AE en estudiantes de séptimo semestre de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), mediante el uso de un diseño experimental de medidas repetidas que obedece a la medición funcional propuesta por la Teoría de la Integración de la Información. Asimismo, se aplicará un análisis de clúster para identificar perfiles de estudiantes con patrones similares de toma de decisión y determinar qué factores tienen un mayor peso en cada grupo, con el fin de proponer estrategias diferenciadas para mejorar la orientación académica y profesional.

Además, se planteó como hipótesis general que aquellos factores que intervienen en la

elección de licenciatura tendrán un impacto en la elección de AE, según el MSCDC. Asimismo, se propuso como hipótesis específicas: 1) la regla de integración será aditiva dado que en la literatura no se aborda relación entre los factores, 2) el factor con mayor importancia será el contextual, como menciona Estrada (2010), y 3) la elección también estará en función de la AE en la que más se hayan formado los estudiantes (Arévalo y Cano, 2013).

Método

Diseño de Investigación

Se empleó un diseño de medidas repetidas 6x2x2x2 con un muestreo por conveniencia por dos razones principales: 1) la accesibilidad a los participantes y 2) en el periodo escolar en el que se aplicó del instrumento, eran aquellos que llevaban más tiempo formando su elección de AE.

Participantes

El tamaño de la muestra se calculó con G*Power 3.1.9.7, con los siguientes parámetros: tamaño del efecto $f = .1$, nivel de significancia $\alpha = .05$, poder estadístico $1-\beta = .95$, número de medidas repetidas: 48, correlación entre medidas: $.5$, corrección de esfericidad: $.75$, y muestra recomendada: 54 participantes. Así, la muestra final fue de 62 estudiantes de séptimo semestre de la Facultad de Psicología, UNAM. La edad media de los participantes fue de 21.4 años ($DE=1.34$), en un rango entre los 21 y 29 años. Del total de la muestra, 71% fueron mujeres, 24.2% hombres y el resto prefirió no mencionarlo.

Los criterios de inclusión fueron: pertenecer a la Facultad de Psicología, UNAM y cursar el séptimo semestre de la licenciatura. Los criterios de exclusión: haber participado en estudios de la TII, y pertenecer a una Facultad y semestre

distintos a los especificados. Dado que la muestra se restringe a estudiantes de una sola Facultad y semestre, limita la generalización de los hallazgos.

Instrumentos

El diseño del instrumento se basó en los factores más mencionados en la literatura sobre la elección de licenciatura, considerando lo propuesto por el MSCEC. Dichos factores y niveles se presentan en la Tabla 1. Este se aplicó mediante la plataforma Google Forms y constó de cuatro etapas: la primera, se informó los aspectos generales del estudio; la segunda, que consistió en tres ejercicios ensayo para causar familiarización con la forma de respuesta; la tercera, se presentaron los 48 reactivos correspondientes al estudio; y la última, una sección de datos sociodemográficos.

Cada reactivo representó un caso hipotético con diferentes combinaciones de niveles de los factores. La instrucción general previa fue la siguiente: “Considera que estás a punto de terminar la licenciatura. Tomando en cuenta tu área principal de formación, o sea, aquella donde cursaste un mayor número de materias, del 1 al 10, ¿Cuál es la probabilidad de que elijas especializarte en un área según las siguientes características?”. Después, se presentó cada reactivo; como el siguiente ejemplo: “El área de especialización es CCC y cuentas con el apoyo de personas cercanas a ti para elegirla. Además, has mostrado una alta capacidad de logro en esta área y se sabe que 9 de cada 10 personas que eligieron esta área de especialización encuentran campo laboral relacionado con la misma”.

El instrumento se sometió a un pilotaje con una muestra de ocho personas y una evaluación por jueces mediante un análisis de Kappa de Fleiss $k = .80$, lo que indicó un acuerdo entre los evalua-

dores. Lo anterior resultó estadísticamente significativo ($z = 7.72, p < 0.001$).

Procedimiento

Se invitó a un grupo de estudiantes de séptimo semestre con ayuda de dos profesoras titulares de asignatura. Se compartió el Consentimiento Informado y, una vez firmado, se brindó el enlace del instrumento donde se leyó en voz alta y de manera neutral los aspectos generales e instrucciones del estudio y su participación. Posteriormente, se realizaron tres ejercicios prueba similares a los re-

activos del instrumento para causar una familiarización con la forma de respuesta y así presentar aleatoriamente los 48 reactivos del estudio, los cuales se contestaron individualmente. Al final, el instrumento incluyó una sección de datos sociodemográficos. Previo a esto, se indicó la duración de la sesión, que no existían respuestas “correctas o incorrectas”, la confidencialidad y anonimato de sus respuestas, y su derecho retirarse en cualquier momento que lo desearan. El proceso de aplicación duró aproximadamente 30 minutos.

Tabla 1
Factores y Niveles del Instrumento de Medición

Factores	Definición Conceptual	Definición Operacional o Niveles
		Ciencias Cognitivas y del Comportamiento (CCC)
		Psicobiología y Neurociencias (PyN)
Área de Especialización	Áreas de especialización que la Facultad de Psicología, UNAM oferta en su plan de estudios (Facultad de Psicología Universidad Nacional Autónoma de México, 2024).	Psicología Clínica y de la Salud (PCS)
		Procesos Psicosociales y Culturales (PSC)
		Psicología Organizacional (PO)
		Psicología de la Educación (PE)
Apoyo brindado por personas cercanas	Personas cercanas que apoyan la elección (Carrasco y Valenzuela, 2021; Estrada, 2010; López y Hernández, 2018).	Cuenta con el apoyo de personas cercanas para su decisión No cuenta con el apoyo de personas cercanas para su decisión
Capacidad de logro académico	Experiencias de éxito y fracaso previas en el área (Blanco, 2008; Cupani et al., 2017; Franco y Polanco, 2023)	Baja = pocas experiencias de éxito y alta cantidad de experiencias de fracaso Alta = muchas experiencias de éxito y baja cantidad de experiencias de fracaso
Disponibilidad de campo laboral	Del total de estudiantes que se especializan en el área, cuántas personas consiguen un trabajo relacionado a dicha área (Carrasco y Valenzuela, 2021; Estrada, 2010).	Baja = 1 de cada 10 personas encuentran campo laboral relacionado al área Alta = 9 de cada 10 personas encuentran campo laboral relacionado al área

Apego a Lineamientos Éticos

El presente estudio siguió los lineamientos éticos establecidos en *Principios éticos de los psicólogos y código de conducta* (American Psychological Association, 2017). En cuanto a la norma 8.01, Aprobación institucional, se contó con el aval del Comité de Ética de Investigación de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México, con el oficio número FP-CE_15092021_H_AC. Referente a la norma 8.02, se estableció como requisito de participación el consentimiento informado. Asimismo, no se ofreció ningún incentivo para la participación en el estudio, en apego al lineamiento 8.06. Y, por último, el almacenamiento y resguardo de datos se realizó en una base de datos creada en Excel 2024. Para garantizar la privacidad de los participantes, únicamente los investigadores tuvieron acceso a la base, la cual no contenía información que identificara a los participantes.

Plan de Análisis de Datos

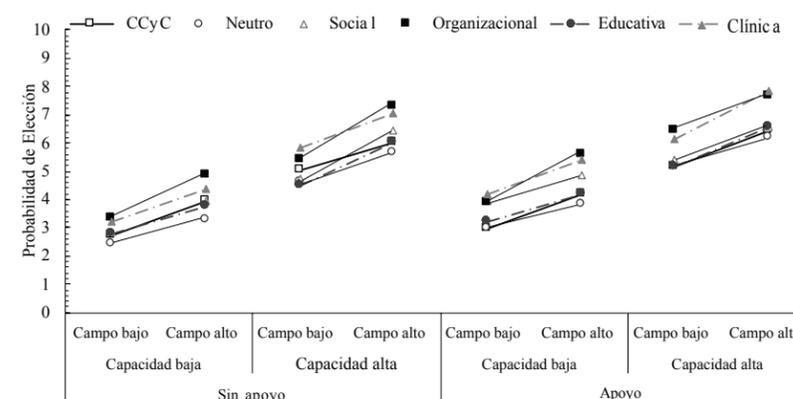
Se utilizó el software Jamovi en su versión 2.5 (The Jamovi Project, 2024). Se realizó un Análisis de Varianza de Medidas Repetidas (ANOVA-MR) para evaluar el impacto individual e interactivo de los factores y determinar la regla de

interacción de información subyacente según la TII. Se verificaron los supuestos de normalidad y homogeneidad de varianzas y se calculó el tamaño del efecto de cada factor mediante la Eta cuadrada parcial. Además, se realizó un Análisis por Conglomerados Jerárquico mediante la paquetería snowCluster versión 7.1.7 para identificar posibles subgrupos con patrones de respuesta diferenciados.

Resultados

Se realizó un ANOVA-MR para evaluar la probabilidad de elección de AE según los factores de este estudio. Se encontró un impacto individual de las variables capacidad de logro [$F(1,61) = 89.55, p < .001, n2p = .59$], campo laboral [$F(1, 61) = 73.29, p < .001, n2p = .54$], apoyo [$F(1, 61) = 44.24, p < .001, n2p = .42$], y área de especialización [$F(5, 305) = 4.16, p < .001, n2p = .06$]; así como un impacto interactivo entre los factores área y campo laboral [$F(5, 305) = 2.51, p < .05, n2p = .04$], y área y apoyo [$F(5, 305) = 2.33, p < .05, n2p = .03$]. En la Figura 1 se ilustra lo anterior, donde se infiere que las AE con mayor probabilidad de ser elegidas son PCS y PO, esto al considerar la capacidad de logro y el campo laboral como los dos factores más importantes.

Figura 1
Media de la probabilidad de elección de área de especialización

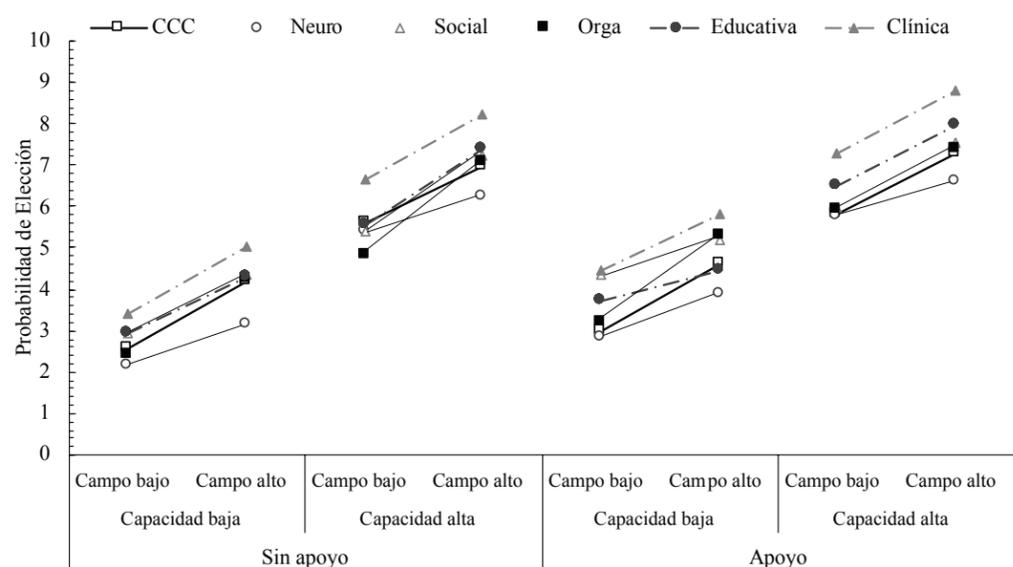


Además, se realizó un Análisis por Conglomerados Jerárquico para evaluar patrones de respuestas similares. El análisis arrojó que existen dos subgrupos [$F(1,60) = 19.6, p < .001, n2p = .246$] y, con el fin de determinar la regla de integración correspondiente, se realizó un ANOVA-MR para cada uno. En el primer subgrupo, compuesto por 41 participantes, se encontró que la capacidad de logro [$F(1,40) = 93.11, p < .001, n2p = .70$], disponibilidad de campo laboral [$F(1,40)$

$= 50.84, p < .001, n2p = .56$], apoyo [$F(1,40) = 35.81, p < .001, n2p = .47$] y área [$F(5,200) = 3.69, p < .01, n2p = .08$], tuvieron un impacto en la probabilidad de elección; así como también tuvo influencia la interacción del área de especialización y campo laboral [$F(5,200) = 4.44, p < .001, n2p = .10$]. Así, este primer subgrupo le brinda una mayor importancia a la capacidad de logro y elige con una mayor probabilidad la especialización PCS. La Figura 2 ilustra esto.

Figura 2

Conglomerado 1: Psicología clínica y autoeficiencia.



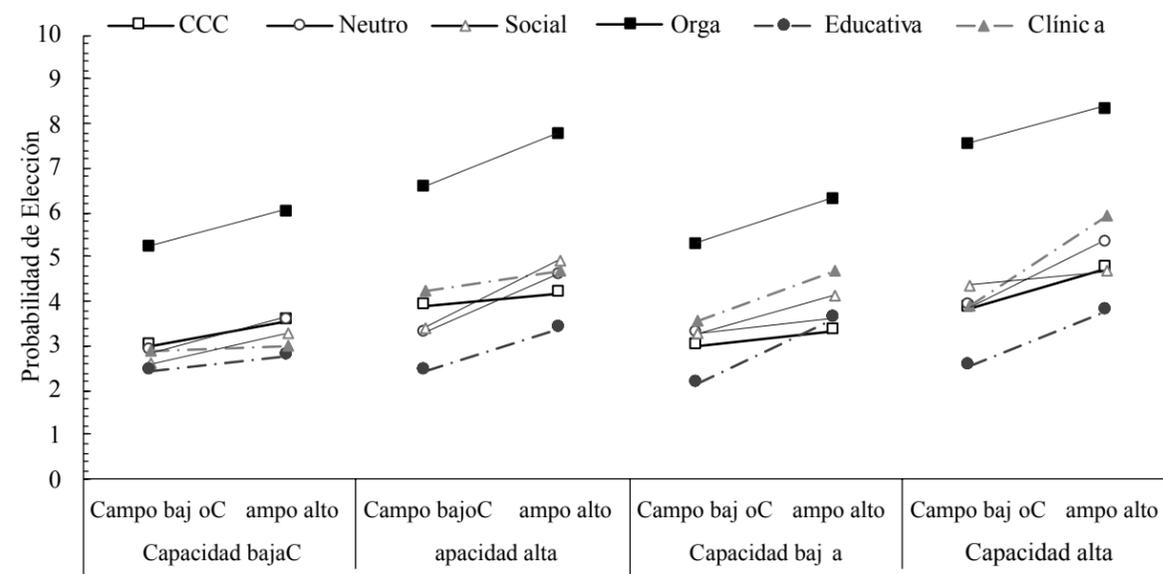
El resto de la muestra conformó el segundo subgrupo. En este, los factores que tuvieron impacto en la probabilidad de elección fueron la disponibilidad de campo laboral [$F(1,20) = 36.90, p < .001, n2p = .64$], capacidad de logro [$F(1,20) = 19.25, p < .001, n2p = .49$], apoyo [$F(1,20) = 9.36, p < .05, n2p = .31$] y área [$F(5,200) = 6.95, p < .001, n2p = .25$]. Asimismo, las interacciones que tuvieron relevancia fueron el área de especialización y capacidad de logro [$F(5,100) = 3.74, p < .01, n2p = .15$], y área de especialización, apoyo y

disponibilidad de campo laboral [$F(5,100) = 2.32, p < .05, n2p = .10$]. En la Figura 3 se ilustra lo anterior, es decir, una mayor importancia hacia el campo laboral y una preferencia por el área PO.

Por último, mediante un análisis de frecuencias se encontró que las áreas de mayor formación e interés para los estudiantes fueron PCS y PO. En cuanto al primer subgrupo, 41.5% de estos reportaron que el área de mayor formación correspondió a PCS; mientras que en el subgrupo 2, el 47.6% se formó en el área PO.

Figura 3

Conglomerado 2: Psicología organizacional y disponibilidad de campo laboral.



Discusión

El presente estudio planteó como objetivo evaluar la influencia del apoyo de personas cercanas, la capacidad de logro y la posibilidad de encontrar campo laboral en la elección de AE en estudiantes de séptimo semestre de la Facultad de Psicología de la UNAM, mediante el uso de un diseño experimental de medidas repetidas que obedece a la medición funcional propuesta por la Teoría de la Integración de la Información. Asimismo, se aplicó un análisis de clúster para identificar perfiles de estudiantes con patrones similares de toma de decisión y determinar qué factores tienen un mayor peso en cada grupo, con el fin de diseñar estrategias diferenciadas para mejorar la orientación académica y profesional.

Elección de AE en Psicología

Este estudio propone una nueva perspectiva y metodología en el estudio de la elección de AE, específicamente en Psicología. Tradicionalmente,

el análisis se centraba en la demanda de áreas en licenciaturas como Criminología, Educación Física y Comunicación (Gonzales-Rivas et al., 2022, Granados, 2020; Pérez y Torrescano, 2019). En este caso, se analizó el impacto de distintos factores, sentando las bases para un estudio más detallado de este proceso.

Respecto a la hipótesis general, se esperaba que los factores de importancia en la elección de licenciatura fueran relevantes en la elección de AE. Se encontró que los estudiantes de la Facultad de Psicología, UNAM, consideran factores contextuales, de autoeficiencia y de desarrollo laboral en esta decisión, en concordancia con lo propuesto por el MSCEC (Blanco, 2008; Carrasco y Valenzuela, 2021; Cupani et al., 2017; Franco y Polanco, 2023; Olaz, 2003). Esto puede deberse a que estos estímulos siempre están presentes en la vida de los estudiantes.

Además, la primera hipótesis específica propuso que la regla de integración subyacente a dicho proceso sería aditiva. Se identificó que la integración de los estímulos sigue dicha regla en un sentido positivo (Muñoz et al., 2017), es decir, cada variable se valora individualmente y se suma su impacto, aumentando la probabilidad de elección. Cabe precisar que algunos factores aportaran en mayor medida, por ejemplo, la capacidad de logro y la disponibilidad de campo laboral. Esto puede deberse a que la literatura revisada no consideró una interacción entre variables durante la evaluación (Blanco, 2008; Cárdenas et al., 2021; Carrasco y Valenzuela, 2021).

Para la segunda hipótesis específica, se esperaba que los factores contextuales fueran los de mayor relevancia. En la Facultad de Psicología, UNAM, los estudiantes prefieren las áreas PCS y PO, y brindan gran importancia a la capacidad de logro y disponibilidad de campo laboral, factores de autoeficacia y desarrollo profesional. Esto concuerda con el MSCEC, que destaca la importancia de factores de autoeficacia (Blanco, 2008; Cupani et al., 2017; Franco y Polanco, 2023), sin embargo, contradice lo mencionado por Estrada (2010), quien prioriza el contexto. Se sugiere que es así pues, al aproximarse al mundo laboral, los estudiantes le brindan mayor importancia a este escenario. Asimismo, se agrega que las AE mencionadas son consideradas las de mayor oportunidad laboral y no tan demandantes en cuanto a capacidad se refiere.

Asimismo, se identificó que, según la variable de mayor importancia, cambia el área predilecta y la probabilidad de elección de las restantes. Mediante un análisis de conglomerados se encon-

traron dos subgrupos que le brindaron mayor importancia a distintos factores. Esto cambió el área de elección principal, así como la elección de las restantes. En el primer subgrupo, al brindarle mayor importancia a la capacidad de logro, se tuvo una preferencia por PCS, con una probabilidad de elección balanceada para las otras AE; mientras que, en el segundo subgrupo, al considerar más relevante la disponibilidad de campo laboral, se prefirió radicalmente al área PO. Esto implica que el factor que se considere más importante tendrá impacto en el favoritismo por una AE y la inflexibilidad para considerar las restantes.

Por último, la tercera hipótesis específica planteó que la elección de los estudiantes estaría en función del AE donde más se han formado (Arévalo y Cano, 2013). Se confirmó que los participantes optaron por las áreas en las que tuvieron una mayor formación, PCS y PO, sugiriendo que la exposición a ciertas AE refuerza la preferencia por estas a través de las experiencias de éxito y el conocimiento del mercado laboral.

Políticas Educativas y Públicas: Tutorías, Programas y Estrategias.

Estudios anteriores proponen que, al identificar las variables que intervienen en la elección de licenciatura, se puede comprender las tendencias de las decisiones estudiantiles (Sotomayor, 2023). Como mencionan Pin y colaboradores (2023), y Sumba y Sánchez-Bayón (2024), la implementación de políticas académicas basadas en los factores de mayor impacto pueden ser clave para los estudiantes tomen una decisión adecuada. Según lo anterior, los hallazgos de este estudio pueden orientar políticas académicas y públicas para influir en la elección de AE en Psicología.

Por ejemplo, en cuanto a la capacidad de logro, se sugiere implementar programas que permitan identificar y reforzar la capacidad de logro en distintas AE. Asimismo, respecto al campo laboral, se podría mejorar la elección mediante el contacto directo con egresados o acuerdos con el sector laboral para la inserción de graduados.

Estos resultados se limitan a la licenciatura en Psicología, dada la muestra utilizada en este estudio. La falta de literatura sobre el impacto de factores en la elección de AE en otras carreras impide contrastar los resultados obtenidos y analizar las similitudes o diferencias que puedan existir. En este sentido, se hace clara la necesidad de indagar a mayor profundidad este tema, por ejemplo, proponiendo otras licenciaturas, universidades o contextos.

Investigaciones a Futuro

Se sugieren tres propuestas para investigaciones a futuro: 1) realizar estudios longitudinales que sigan la decisión de estudiantes desde su ingreso hasta fases de especialización de la licenciatura para evaluar los factores que influyen y los cambios en estos. 2) Aplicar un abordaje cualitativo para profundizar en los motivos de elección de los estudiantes, ya sea entender de mejor forma el impacto de los factores identificados o evaluar otros distintos. 3) Evaluar el efecto de los factores identificados en este estudio al promover políticas públicas basados en los mismos. Para esto, se sugiere evaluar la elección de AE antes y después de la implementación de políticas educativas basadas en estas variables.

Contribuciones

En cuanto al papel del MSCEC, se identificaron aspectos importantes. Este modelo resalta la

relevancia de factores de autoeficiencia en las decisiones académicas, sin embargo, en este proceso también tiene un papel importante la disponibilidad de campo laboral, sugiriendo que en ámbitos académicos más avanzados los factores de desarrollo profesional tienen peso, probablemente debido a que el mundo laboral se hace más presente. Lo anterior aporta al modelo al considerar que, aunque los factores de autoeficiencia son relevantes en el ámbito académico, estos están acompañados por otras variables las cuales se sugiere se determinarán según la etapa académica.

Respecto a la TII, el identificar la regla de integración subyacente a este proceso es un gran aporte al marco teórico sobre la elección de AE, especialmente al estudiar el impacto de distintas variables en este fenómeno. Se identificó que, en la literatura, se analizan y exploran los factores de manera individual, lo que parece influir en la forma en que los estudiantes evalúan estas variables y su impacto en la decisión que formulan, determinando que la regla a seguir será aditiva. Por tanto, se sugiere que se utilicen diferentes abordajes metodológicos, así como otros factores que permitan evaluar la interacción de estímulos y verificar que, efectivamente, la regla de integración sea aditiva. En específico, en este estudio se utilizaron factores de categorías distintas, por lo que se podría evaluar si dos factores de una misma categoría se integran de distinta forma al pertenecer a un mismo ámbito.

Referencias

Ahmed, R., Guedj, M. y Mullet, E. (2021). Is it acceptable for a physician to break confidentiality in the case of sexually transmitted diseases? A mapping of young Kuwaiti's views. *European Review of Applied Psy-*

- chology, 71(5). <https://doi.org/10.1016/j.erap.2021.100648>
- Arévalo, D. y Cano, S. (2013). Estudio Exploratorio sobre los Intereses Profesionales en Estudiantes de la Carrera de Psicología de la UCA. *Psicogente*, 17(31), 33-48.
- Blanco, A. (2008). El modelo cognitivo social del desarrollo de la carrera: revisión de más de una década de investigación empírica. *Revista de educación*, 350, 423-445. Recuperado a partir de <https://www.educacionfpydeportes.gob.es/revista-de-educacion/va/numeros-revista-educacion/numeros-anteriores/2009/re350/re350-18.html>
- Cárdenas, S., Hernández, F. y Piña, M. (2021). Factores que inciden en la elección de una carrera universitaria. *PsicoEducativa: reflexiones y propuestas*, 7(12), 15-24. Recuperado a partir de <https://psicoeducativa.iztacala.unam.mx/revista/index.php/rpsicoedu/article/view/128>
- Carrasco, E. y Valenzuela, D. (2021). Mujeres que eligen ciencias: autoeficacia, expectativas de resultado, barreras y apoyos percibidos para la elección carrera universitaria. *Revista Calidad en la Educación*, 54, 271-302. <https://doi.org/10.31619/caledu.n54.994>
- Cupani, M., Azpilicueta, A. y Sialle, V. (2017). Evaluación de un modelo social-cognitivo de la elección de la carrera desde la tipología de Holland en estudiantes de la escuela secundaria. *REOP Revista Española de Orientación y Psicología*, 28(3), 8-24. <https://doi.org/10.5944/reop.vol.28.num.3.2017.21615>
- Estrada, P. (2010). *Factores que intervienen en la elección de carrera de estudiantes de bachillerato de dos modalidades educativas* [Ponencia]. XI Congreso Nacional de Investigación Educativa, Guanajuato, México. Facultad de Psicología. (2024). *Plan de Estudios 2008. Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México*. https://www.psicologia.unam.mx/documentos/pdf/Licenciatura_Psicologia_UNAM_Plan_de_Estudios_2008_Informacion_y_estructura.pdf
- Ficty, M. y Teisseyre, N. (2021). The acceptability of prophylactic mastectomy among lay people and health professionals: A pilot study. *European Review of Applied Psychology*, 71(5). <https://doi.org/10.1016/j.erap.2021.100714>
- Franco, E y Polanco, M. (2023). Elección de la carrera profesional: modelo predictivo en estudiantes de una universidad privada en Arequipa (Perú). *Revista de Investigación en Psicología*, 26(2), 5-23. <https://doi.org/10.15381/rinvp.v26i2.xxx>
- Franco, E. y Polanco, M. (2023). Elección de la carrera profesional y la Teoría Social Cognitiva. *Revista de Psicología*, 13(2), 117-141. <https://doi.org/10.36901/psicologia.v13i2.1606>
- Fraux, C., Muñoz, M. y Mullet, E. (2021). Mapping people's positions regarding the acceptability of somatic gene therapy. *European Review of Applied Psychology*, 71(5). <https://doi.org/10.1016/j.erap.2021.100688>
- Fruchart, E. y Carton, A. (2012). How do amateur soccer referees destabilize a match? *Psicologica*, 33(3), 435-449.
- García, S., Juárez, A., Olivier, B. Zeferino, J. y Rivas, M. (2022). La elección de carrera universitaria de los estudiantes de nuevo ingreso a la Licenciatura en Ciencias Ambientales. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 10(1), 1-24. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v10i1.3251>
- González-Rivas, R., Gastélum-Cuadras, G., Zueck-Enriquez, M., Núñez, O. y Soto, M. (2022). Expectativas laborales de los estudiantes en Educación Física en México. *Retos*, 43, 752-762. <https://doi.org/10.47197/retos.v43i0.89758>
- Granados, R. (2020). La especialización criminológica proyectada en los planes de estudio universitarios en Guanajuato, México. *Derecho y Cambio Social*, 61, 342-351. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3902253>
- Hommers, W., Leward, M. y Ehrmann, D. (2012). Testing the moral algebra of two Kohlbergian informers. *Psicologica*, 33(3), 515-532.
- López, D. y Hernández, A. (2018). Influencia Familiar y Personas Significativas en la Elección de Carrera Universitaria. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 21(3), 923-940. Recuperado a partir de <https://www.revistas.unam.mx/index.php/rep/article/view/67306>
- Matteo, R., Henrique, G., Taveria, M., Zuanazzi, A., Martins, Z. y Cicchetto, A. (2020). Psychometric Study of the Scale of Interest by Areas of Psychology - Portuguese Version. *Paidéia*, 30, 1-13. <https://doi.org/10.1590/1982-4327e3029>
- Muñoz, M., López, W. y Pineda, C. (2017). Conceptos básicos de la Teoría Funcional de la Cognición y algunas de sus aplicaciones. *Universitas Psychologica*, 16(1), 1-22. <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.upsy16-1.cbtff>
- Noventa, S., Massidda, D. y Vidotto, G. (2012). Is there a need for more than three models? *Psicologica*, 33(3), 683-693.
- Olaz, F. (2003). Modelo Social Cognitivo del Desarrollo de Carrera. *Revista EVALUAR*, 3(1), 15-34. <https://doi.org/10.35670/1667-4545.v3.n1.605>
- Pensado, M., Remírez, Y. y González, O. (2017). La formación integral de los estudiantes universitarios: una perspectiva de análisis de sus áreas de interés. *Revista Ciencia Administrativa*, 2, 12-25.
- Pérez, E. y Torrescano, C. (2019). La empleabilidad de los egresados de comunicación organizacional de la UPAEP. Una respuesta a las necesidades sociales. *SintAxis. Revista Científica del Centro de Investigación para la Comunicación Aplicada*, 1(2), 75-94. <https://doi.org/10.36105/stx.2019n2.05>
- Pérez, I. y Gómez, L. (2021). Estrategias para la elección de carrera y rutas de ingreso a la universidad. *Educación y Educadores*, 24(1), 9-29. <https://doi.org/10.5294/educ.2021.24.1.1>
- Pérez, I., Macías, G. y Caldera, J. (2021). Motivos de elección de carreras universitarias por parte de estudiantes de bachillerato en México. Un estudio comparativo desde una perspectiva de género. *Brazilian Journal of Education, Technology and Society (BRAJETS)*, 14, 87-98. <http://dx.doi.org/10.14571/brajets.v14.se1.2021.87-98>
- Pin, M., Briones, S. y Mera, R. (2023). La toma de decisiones para la elección de Carrera Uni-

- versitaria. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 3811-3830. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5612
- Reyes-Contreras, R., Guzman, A., Del Rio, Y., Domínguez, G. y Santoyo, C. (2025). Integración de intención, el daño y actitud en los juicios morales en el deporte. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1), 9942-9959. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1
- Ruiz, J. y Santana, L. (2018). Elección de Carrera y Género. *Revista Electrónica de Investigación y Docencia (REID)*, 19, 7-20. <https://doi.org/10.17561/reid.v0i19.3470>
- Sotomayor, A. (2023). Determinantes en la Elección de Carreras Universitarias por Estudiantes: Una revisión sobre los Factores que Inciden en la Toma de Decisiones Vocacionales. *Revista Científica Anfibios*, 6(1), 104-111. <https://doi.org/10.37979/afb.2023v6n1.131>
- Sumba, N. y Sánchez-Bayón, A. (2024). Economía Conductual en la Elección Universitaria: Giro Hermenéutico. *Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science*, 13(3), 237-255. <http://dx.doi.org/10.21664/2238-8869.2024v13i3>
- The jamovi project (2024). jamovi (version 2.5) [Computer Software]. Retrieved from <https://www.jamovi.org>.
- Varela, M., Ramírez, S., Santacruz, A. y Riveros, F. (2023). Desarrollo de un cuestionario de preferencias de campos profesionales para estudiantes de psicología. *Revista Brasileira de Orientação Profissional*, 24(1), 71-86. [10.26707/1984-7270/2023v24n0107](https://doi.org/10.26707/1984-7270/2023v24n0107)
- Vidotto, G., Massidda, D., Noventa, S. y Vicentini, M. (2012). Trusting Beliefs: A Functional Measurement Study. *Psicológica*, 33(3), 575-590.

Recepción: 13-03-2025 | Aceptación: 16-05-2025

Interés Amistoso Universitario: Efectos del Género Percibido, Atractivo Físico, Proximidad y Similitud de Opiniones

University Friendship Interest: Effects of Perceived Gender, Physical Attractiveness, Proximity, and Opinion Similarity

Armando Jacome Cortes¹

¹Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México, jacomecortesarmando@gmail.com

Resumen

La literatura señala que tener amistades correlaciona positivamente con el rendimiento académico y la salud, haciendo importante entender su formación. Factores determinantes en ello pueden analizarse desde la Teoría de Integración de Información (TII). El objetivo fue evaluar el efecto del género percibido (chico, chica, persona no binaria), atractivo físico (atractivo, no atractivo), proximidad dentro del aula (asiento adyacente, al otro lado del salón), participaciones (una, cinco) y similitud de opiniones (acuerdo, desacuerdo) sobre el interés amistoso en el aula. Se utilizó un diseño de medidas repetidas basado en escenarios hipotéticos con 45 estudiantes universitarios (51.11% mujeres, 15.55% no binarios, edad promedio 20.2 años, $DE = .67$) seleccionados por conveniencia. Se aplicó un ANOVA de medidas repetidas para identificar los efectos principales de cada variable en la disposición a la amistad y un análisis de conglomerados jerárquicos para iden-

tificar patrones de respuesta. El análisis estadístico mostró efectos significativos en la similitud de opiniones [$F(1,44) = 168.59, p < .001, \eta^2_p = .79$], proximidad [$F(1,44) = 19.38, p < .001, \eta^2_p = .3$], género percibido [$F(1.45,63.60) = 11.85, p < .001, \eta^2_p = .21$] y atractivo físico [$F(1,44) = 7.11, p = .01, \eta^2_p = .13$]. Se describieron cuatro clústers. Estos factores influyen de manera significativa en el interés amistoso en el aula. Los hallazgos indican que la similitud de opiniones y la proximidad son los factores más determinantes, aunque los criterios tomados en consideración para generar interés amistoso varían individualmente.

Palabras clave: atracción interpersonal, formación de amistades, primeras impresiones, interacciones sociales en el aula, teoría de integración de información.

Abstract

Literature indicates that having friendships is positively correlated with aca-

ademic performance and health, making it important to understand how they are formed. Key factors in friendship formation can be analyzed through the lens of the Information Integration Theory (IIT). The objective was to evaluate the effect of perceived gender (boy, girl, non-binary person), physical attractiveness (attractive, not attractive), classroom proximity (adjacent seat, across the room), number of participations (one, five), and opinion similarity (agreement, disagreement) on friendship interest in the classroom. A repeated-measures design based on hypothetical scenarios was used with 45 university students (51.11% women, 15.55% non-binary, average age 20.2 years, $SD = .67$) selected through convenience sampling. A repeated-measures ANOVA was conducted to identify the main effects of each variable on willingness to befriend, and a hierarchical cluster analysis was performed to identify response patterns. Statistical analysis revealed significant effects for opinion similarity [$F(1,44) = 168.59, p < .001, \eta^2_p = .79$], proximity [$F(1,44) = 19.38, p < .001, \eta^2_p = .3$], perceived gender [$F(1.45,63.60) = 11.85, p < .001, \eta^2_p = .21$], and physical attractiveness [$F(1,44) = 7.11, p = .01, \eta^2_p = .13$]. Four clusters were described. These factors significantly influence friendship interest in the classroom. The findings indicate that opinion similarity and proximity are the most decisive factors, although the criteria considered when forming friendship interest vary individually.

Keywords: Interpersonal Attraction, Friendship Formation, First Impressions, Psychosocial Processes in the Classroom, Information Integration Theory.

Introducción

Los beneficios de contar con vínculos de amistad han sido ampliamente documentados en la literatura científica, sin embargo, la Encuesta Nacional de Bienestar Autorreportado (ENBIARE; Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2021a), cuyo propósito fue detectar impulsores y obstáculos del bienestar, reveló que el 30.8% de sus participantes no cuenta con una red de apoyo en caso de emergencia, lo que equivale a aproximadamente 7.23 millones de jóvenes en México se enfrentan al aislamiento social. Este aislamiento impacta negativamente la educación al aumentar el estrés académico (Zamora Betancourt et al., 2021) mientras disminuye el rendimiento académico (Bronkema & Bowman, 2018) y la felicidad general (Demir, 2015). Por ello, comprender los factores que influyen en la formación de amistades es de suma importancia para generar estrategias que promuevan su consolidación.

Uno de los aspectos que permiten la formación de amistades es la atracción interpersonal o agrado (*liking*), definida como la evaluación positiva e indiferenciada hacia alguien (Montoya & Horton, 2020) y cuya conformación se encuentra intrínsecamente ligada a las primeras impresiones de las otras personas. La información disponible en el momento de la interacción (conductas, apariencias o información verbal) ayuda a generar un juicio duradero y estable que mediará las conductas hacia los demás (Martínez Pecino & Marín Sánchez, 2014; Montoya & Horton, 2012). Este proceso está ligado tanto a la experiencia individual, los estereotipos presentes en la sociedad del receptor y a sesgos cognitivos (tales como el efecto halo o

el de correspondencia), como también a los objetivos propios, ya que determinan el valor y utilidad de las piezas de información (Martínez Pecino & Marín Sánchez, 2014; Anderson, 1996). Variables como el género percibido (Baumgarte & Nelson, 2009), el atractivo físico (Lemay et al., 2010), la exposición pasiva (Zajonc, 1968), la proximidad (Faur & Laursen, 2022) y la similitud de opiniones (Philipp-Muller et al., 2020) han sido identificadas con un papel influyente en este proceso, por lo que serán abordadas a continuación.

El género percibido de una persona influye en el comportamiento hacia ella (Baumgarte & Nelson, 2009). La categorización de género se realiza en automático (Banaji & Hardin, 1996) a partir de la expresión de género y estereotipos que se perciben en una persona (Weißflog & Grigoryan, 2023). Además, estudios pasados describen que se tiene una preferencia para relacionarse con las mujeres, posiblemente porque se consideran más cálidas y amorosas (Ickes, 2009; Reeder, 2003), pero la percepción del espectro no binario como posibles relaciones de amistad no se ha explorado todavía. McCarty y Burt (2024), a partir de una encuesta donde se puntuó las percepciones sobre el espectro no binario en 7 categorías, encontraron que estas personas en Estados Unidos son víctima de prejuicios acerca de su competencia, su capacidad de hacer el mal, su salud mental, etc. Empero, estas observaciones no necesariamente reflejan el contexto mexicano, por lo que la presente investigación busca indagarlo.

Por su parte, el atractivo físico también influye en la formación de amistades (Lemay et al., 2010; Miller, 1970) debido al trato preferencial hacia aquellas personas que cuentan con este

atributo (según cada contexto histórico-cultural) (Dion et al., 1972; Dion, 1972). Razones de esto podrían ser tanto de carácter biológico, ya que la belleza funciona como indicador orgánico de salud (Ickes, 2009), como de índole social, al mostrarla aspiracionalmente en los medios de comunicación (Lemay et al., 2010); cual sea el caso, este favoritismo se ve reflejado en la búsqueda de interacción, sin importar género ni tipo de atracción (sexual, romántica o amistosa) presente (Byrne et al., 1968; Cash & Derlega, 1978; Ickes, 2009; Lemay et al., 2010).

Otro elemento importante en el proceso es la exposición pasiva, que hace referencia al aumento del agrado hacia una persona sin necesidad de interactuar con ella o de recibir algún reforzador (Bornstein & Craver, 2022; Zajonc, 1968). Si bien, la novedad de un estímulo resulta en una reacción de miedo, esta disminuye en los encuentros posteriores si las experiencias fueron inocuas (Zajonc, 1968).

El papel de la proximidad en la formación de amistades corresponde a la facilidad de interacción obtenida mediante la reducción de la distancia física (Athanasidou & Yoshioka, 1973). Tanto Byrne (1961) como Faur y Larsen (2022) demostraron que la formación de amistades estaba positivamente relacionada con la cercanía de los asientos entre los alumnos. Mientras que Van den Berg y Cillessen (2015) reportaron que las adolescencias tenían mayores niveles de agrado y percepción de popularidad hacia sus vecinos de asiento durante los primeros días del año escolar.

Finalmente, existe la tendencia humana de acercarse a personas que comparten puntos de vista o creencias sobre el mundo (Baskett et al.,

1971). Philipp-Muller et al. (2020) comprobaron esta preferencia al medir el nivel de atracción que sentían las personas participantes al conocer puntos de vista dados por personas hipotéticas. Aun así, Montoya et al. (2008) demostraron que esta similitud real solo era necesaria en las primeras interacciones con el otro, pues a largo plazo era sustituida por la similitud percibida.

Estos factores han sido ampliamente estudiados por separado y parcialmente en conjunto mediante diseños descriptivos (Baker, 1983; Batoool & Malik, 2010), observación directa (Byrne et al., 1968; Festinger, Schachter & Back, 1950; Ickes, 2009) o cuestionarios (Baumgarte & Nelson, 2009), pero no se ha encontrado un estudio con los 5 simultáneamente. El método más usual para investigar el interés es presentar la descripción de una persona y pedir al participante que responda en una escala dada (Anderson, 1974; Philipp-Muller et al., 2020), pero realizarlo a partir de la Teoría de Integración de Información (TII) (Anderson, 1974; Anderson, 1996) permite una mejor comprensión de los procesos involucrados en el resultado.

La teoría estudia la conducta a partir de la estimación numérica generada con la información disponible en un momento determinado, pues todos los factores (o piezas de información) pasan a ser comparables entre sí mediante su representación cognitiva y se unifican para brindar una respuesta en forma de elección (Anderson, 1974; Anderson, 1996; Montoya & Horton, 2012; Muñoz Sastre et al., 2017), lo que ha servido para investigar juicios morales (Reyes Contreras et al., 2025), equidad (Hofmans, 2012), actitudes (Fraux et al., 2021), motivación (Trejo, 2023), etc.

La TII, además, propone modelos

matemáticos del comportamiento de los factores en la respuesta (Anderson, 1996), siendo así que se conocen 1) la regla aditiva, cuando los factores tienen un peso establecido en la decisión y que, por tanto, solo suman sus efectos; 2) la promediante, cuando el juicio es resultado del promedio ponderado del peso de los factores; 3) la disyuntiva, cuando existe una relación directamente proporcional entre los pesos; y 4) la conjuntiva, donde los pesos son inversamente proporcionales entre sí (Muñoz Sastre et al., 2017).

Así pues, el objetivo de la presente investigación consistió en evaluar el efecto que el género percibido, el atractivo físico, la proximidad, la exposición pasiva y la similitud de actitudes tienen sobre el interés de formar una amistad en el estudiantado universitario. Además, mediante el uso de un análisis clúster, se identificaron patrones de respuesta a fin de apoyar al desarrollo de estrategias diferenciadas que inciten a la formación de amistades dentro del salón.

Las hipótesis direccionales utilizadas fueron:

- H_1 : Las mujeres generan mayor interés amistoso.
- H_2 : Las personas no binarias generan menor interés amistoso.
- H_3 : A mayor atractivo físico, mayor interés amistoso.
- H_4 : A mayor proximidad, mayor interés amistoso.
- H_5 : A mayor exposición pasiva, mayor interés amistoso.
- H_6 : A mayor similitud de actitudes, mayor interés amistoso.

Método

Diseño de Investigación

Se realizó un diseño de medidas repetidas 3x2x2x2x2 con un muestreo por conveniencia debido a la disponibilidad de participantes. Así pues, los resultados aquí encontrados no pueden ser generalizados.

Características de la muestra

Se determinó la necesidad de 45 participantes mediante el software G*Power (versión 3.1.9.7; Faul et al., 2007, 2009) y el análisis *A priori* para el cálculo del tamaño de la muestra con los parámetros: tamaño del efecto $f = .1$; Nivel de significancia $\alpha = .05$; Poder estadístico $(1-\beta) = .95$; Número de grupos = 1; Número de mediciones = 48; Correlación entre mediciones repetidas = .5; Corrección por esfericidad $\epsilon = 1$.

La muestra tuvo como criterio de inclusión ser estudiante de licenciatura de la Facultad de Psicología (FacPsi) de la Universidad Nacion-

Tabla 1

Factores y niveles empleados.

Factor	Definición Operacional (Medida a partir de la modificación del texto)	Niveles Utilizados
Género Percibido	Conclusión dada respecto al género de un personaje.	Chico, Chica, Persona No Binaria
Atractivo Físico	Evaluación del atractivo físico de un personaje.	Muy atractivo(a), Para nada atractivo(a)
Proximidad	Ubicación del asiento ocupado por un personaje en relación al lector.	Asiento adyacente, Al otro lado del salón
Exposición Pasiva	Cantidad de participaciones realizadas por un personaje.	Una vez, Cinco veces
Similitud de Actitud	Concordancia con los comentarios realizados por un personaje.	De acuerdo En desacuerdo

Antes de su aplicación, se tuvo un estudio piloto ($n = 8$) con el que se obtuvo el instrumento definitivo. Posteriormente se sometió al juicio de 3 expertos que analizaron 24 casos. Su coeficiente de concordancia fue calculado mediante Kappa de

al Autónoma de México (UNAM), mientras que los criterios de exclusión fueron ser estudiante de posgrado y la participación previa en estudios de TII. Se tuvo una edad promedio de 20.1 ($DE = .69$) años y contó con la participación de 23 personas del género femenino (52.17% heterosexuales), 15 del masculino (73.33% heterosexuales), 6 de género no binario (ninguna heterosexual) y 1 que seleccionó la opción de “prefiero no decirlo” (misma que no era heterosexual).

Instrumentos

El instrumento consistió de 48 casos presentados en reactivos independientes. Todos los casos mantenían la misma historia, pero con una combinación única de los niveles de cada variable (ver Tabla 1). Al final de cada uno, se pidió el nivel generado de interés para formar una amistad en una escala del 1 al 10, teniendo la leyenda “Nada en lo absoluto” a la izquierda y “Me encantaría hacerlo” a la derecha.

Fleiss, arrojando un acuerdo sustancial ($k = .74$; Landis & Koch, 1977) y estadísticamente significativo ($z = 6.34, p < .001$), por lo que se continuó con la aplicación.

Un ejemplo de reactivo fue: “En tu primera

clase del semestre decidiste sentarte en la esquina trasera del salón. Justo antes de que diera inicio, una chica muy atractiva entró al aula y se sentó al otro lado del salón. Durante la clase, esta persona participó cinco veces, pero estuviste completamente de acuerdo con todo lo que dijo. ¿Qué tanto te interesaría hablar con esta persona para crear una amistad?”

Procedimiento

La aplicación se llevó a cabo individualmente en los asientos individuales del Centro de Documentación “Dr. Rogelio Díaz Guerrero” de la FacPsi-UNAM. En primera instancia se proporcionó el consentimiento informado impreso para su lectura y firma, seguido de la tableta con un formulario de Google que tuvo 3 apartados. En el primero se recopiló información sociodemográfica (género, edad y orientación sexual); en el segundo se tuvieron 3 ejercicios semejantes a los empleados para la investigación, a fin de familiarizar la dinámica del experimento; y, finalmente, en el tercero se tuvieron los reactivos experimentales aleatorizados. La aplicación duró 20 minutos.

Plan de Análisis de Datos

Mediante el programa Jamovi (versión sólida 2.3.28; The Jamovi Project, 2024) se realizó un Análisis de Varianza de Medidas Repetidas (ANOVA-MR) que evaluó el impacto individual y las interacciones por factor, a fin de identificar las reglas de integración presentes en la muestra. Para ello se empleó el parámetro Eta Cuadrada Parcial (η^2_p).

Posteriormente, con el módulo snowCluster - Multivariate Analysis (versión 7.1.7) se llevó a cabo un Análisis Clúster Jerárquico con el cálculo de distancias euclidianas para localizar subestrategias de respuesta, con las que se realizó el

procedimiento anterior.

Se comprobó el supuesto de esfericidad de la ANOVA-MR en el género percibido mediante una prueba Mauchly, que resultó no significativa ($W = .61, p < .001$). Los resultados presentados de dicha variable cuentan con la corrección Greenhouse-Geisser ($\epsilon = .72$).

Apego a Lineamientos Éticos

Siguiendo el Código Ético de la Asociación Psicológica Americana (American Psychological Association, 2017), apartado 8.01 “Aprobación institucional”, el Comité de Ética de Investigación de la FacPsi-UNAM expidió el oficio número FPCE_15092021_H_AC, avalando el desarrollo de la investigación. También se cumplió con el 8.02 “Consentimiento Informado para la Investigación” otorgando uno a cada participante antes del experimento. Este contenía la finalidad de la investigación, el uso ético y anónimo de los datos recabados, la participación voluntaria, el tiempo de aplicación aproximado y la posibilidad de abandonar el experimento en cualquier momento, sin repercusiones. Para salvaguardar los datos proporcionados por las personas participantes, el encargado de la investigación fue el único con acceso a la base de datos.

Resultados

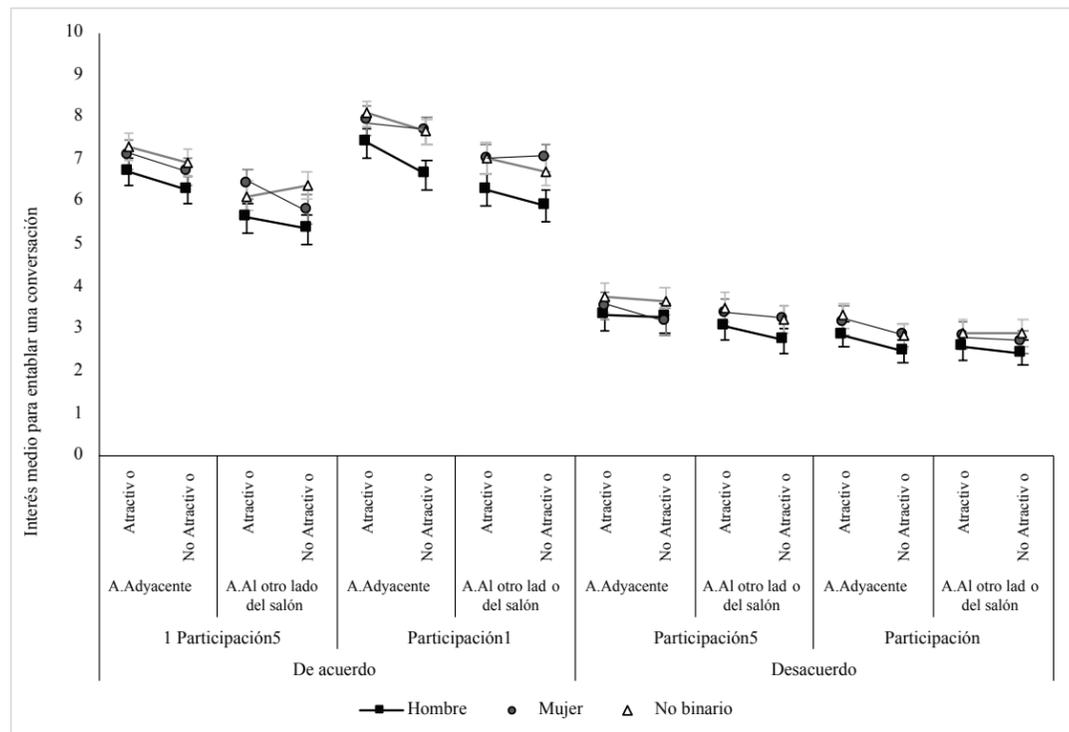
El ANOVA-MR reveló que la similitud de opiniones [$F(1,44) = 168.59, p < .001, \eta^2_p = .79$], la proximidad en el aula [$F(1,44) = 19.38, p < .001, \eta^2_p = .3$], el género percibido [$F(1.45,63.60) = 11.85, p < .001, \eta^2_p = .21$] y el atractivo físico [$F(1,44) = 7.11, p = .01, \eta^2_p = .13$] resultaron estadísticamente significativos para generar interés amistoso; mientras que la cantidad de participaciones [$F(1,44) = 2.09, p = .155, \eta^2_p =$

.045] no mostró un efecto relevante.

El comportamiento paralelo de las curvas en la Figura 1 sugiere reglas aditivas. Sin embargo, la existencia de una interacción entre la similitud de opiniones con el género percibido [$F(1.59,69.75) = 4.62, p = .01, \eta^2_p = .09$] y la proximidad [$F(1,44) = 18.44, p < .001, \eta^2_p = .29$] indica en realidad una regla promediante. No obstante, la interacción entre la similitud de opiniones y el número de participaciones [$F(1,44) = 67.93, p < .001, \eta^2_p = .60$] sigue una regla disyuntiva. Esto quiere decir que el interés amistoso está determinado por el promedio ponderado del peso de la similitud de opiniones, la proximidad y el género percibido, aunque su efecto se amplifica (según la valencia de la similitud) conforme aumenta el número de participaciones. Por otro lado, el atractivo físico actúa como una regla aditiva, contribuyendo de manera constante

Figura 1

Puntajes medios por escenario.



al interés, pero en menor medida que el resto de factores.

De manera general, el interés fue mayor hacia las personas con opiniones similares ($M = 6.74, DE = 1.77$), cercanas ($M = 5.18, DE = 1.46$), percibidas como no binarias ($M = 5.13, DE = 1.57$; seguidas por las mujeres, $M = 5.02, DE = 1.56$), atractivas ($M = 5.04, DE = 1.54$) y que participaron 5 veces ($M = 4.96, DE = 1.4$). La combinación mejor valorada correspondió a una persona no binaria atractiva, sentada en el asiento adyacente, que participó cinco veces y con la que se estuvo de acuerdo ($M = 8.07, DE = 2.10$), mientras que la peor fue para un chico no atractivo sentado al otro lado del salón que participó cinco veces, pero con el que se estuvo en completo desacuerdo ($M = 2.42, DE = 2.00$) (ver Figura 1).

Por su parte, el análisis jerárquico de conglomerados arrojó 4 patrones de respuesta distintos, los cuáles serán descritos a continuación. Los clústers 1 y 3 fueron nombrados de acuerdo a sus dos factores más relevantes sin considerar a la similitud de opiniones, ya que fue el factor más importante en ambos.

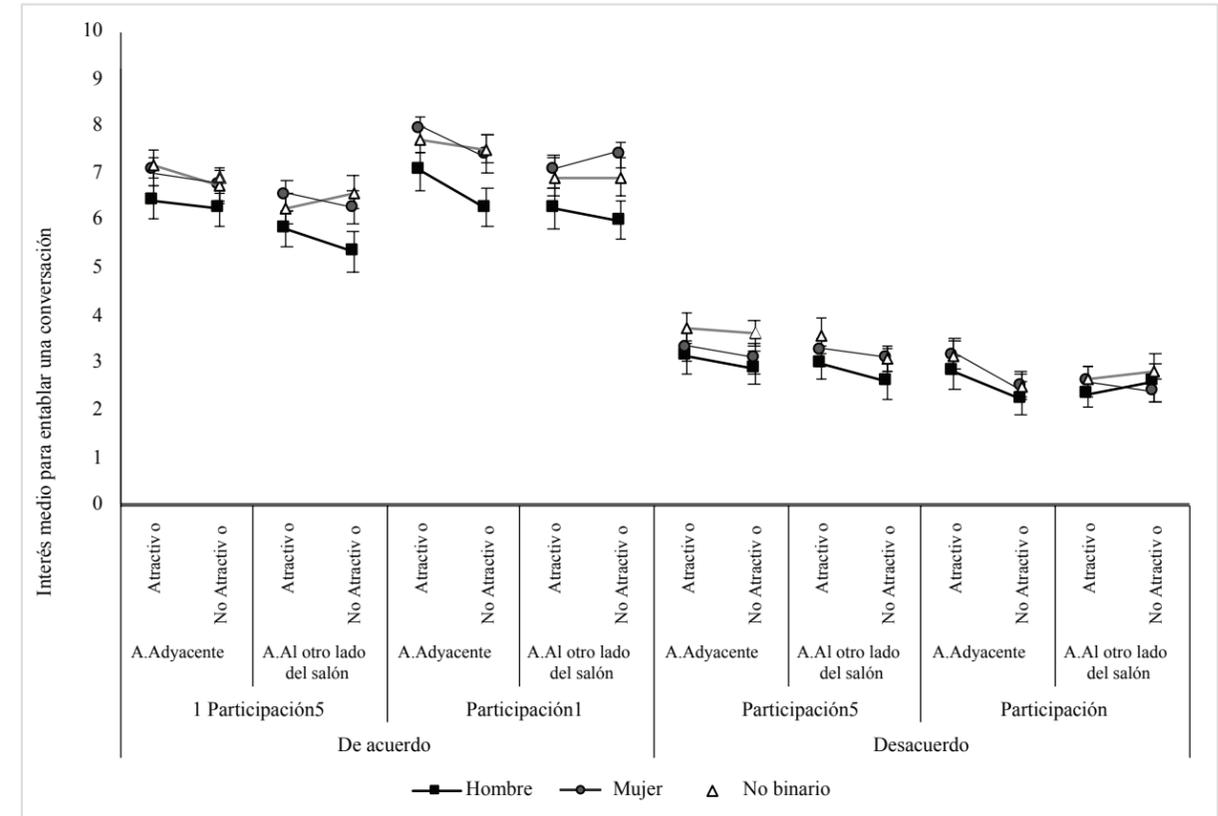
Clúster 1: “Generistas Perezosos”

Agrupó a la mayor cantidad de participantes ($n = 23$) y mostró un comportamiento parecido a la regla general (Figura 2). Se observaron efectos significativos en la similitud de opiniones [$F(1,22) = 114.15, p < .001, \eta^2_p = .83$], género percibido [$F(1.45,31.84) = 5.53, p = .01, \eta^2_p = .20$] y proximidad [$F(1,22) = 5.31, p = .03, \eta^2_p = .19$]. Las interacciones entre la similitud de opiniones

con la proximidad [$F(1,22) = 8.77, p = .007, \eta^2_p = .28$] y el género percibido [$F(1.53,33.56) = 5.22, p = .01, \eta^2_p = .19$] siguieron reglas promediantes. Mientras tanto, las interacciones entre similitud de opiniones y participaciones [$F(1,22) = 27.47, p < .001, \eta^2_p = .55$], atractivo físico y proximidad [$F(2,30) = 4.98, p = .01, \eta^2_p = .24$] y entre atractivo, proximidad y participaciones [$F(1,22) = 4.66, p = .04, \eta^2_p = .17$], se ajustan a reglas disyuntivas. Es decir, los valores del atractivo físico y las participaciones modifican el peso otorgado a la proximidad, el cual, a su vez, se promedia con el efecto de la similitud de opiniones y el género percibido. Luego, este efecto en conjunto se amplifica (positiva o negativamente) según la valencia de la similitud y conforme aumenta el número de participaciones.

Figura 2

Clúster 1: Generistas Perezosos. Valores medios por escenario.



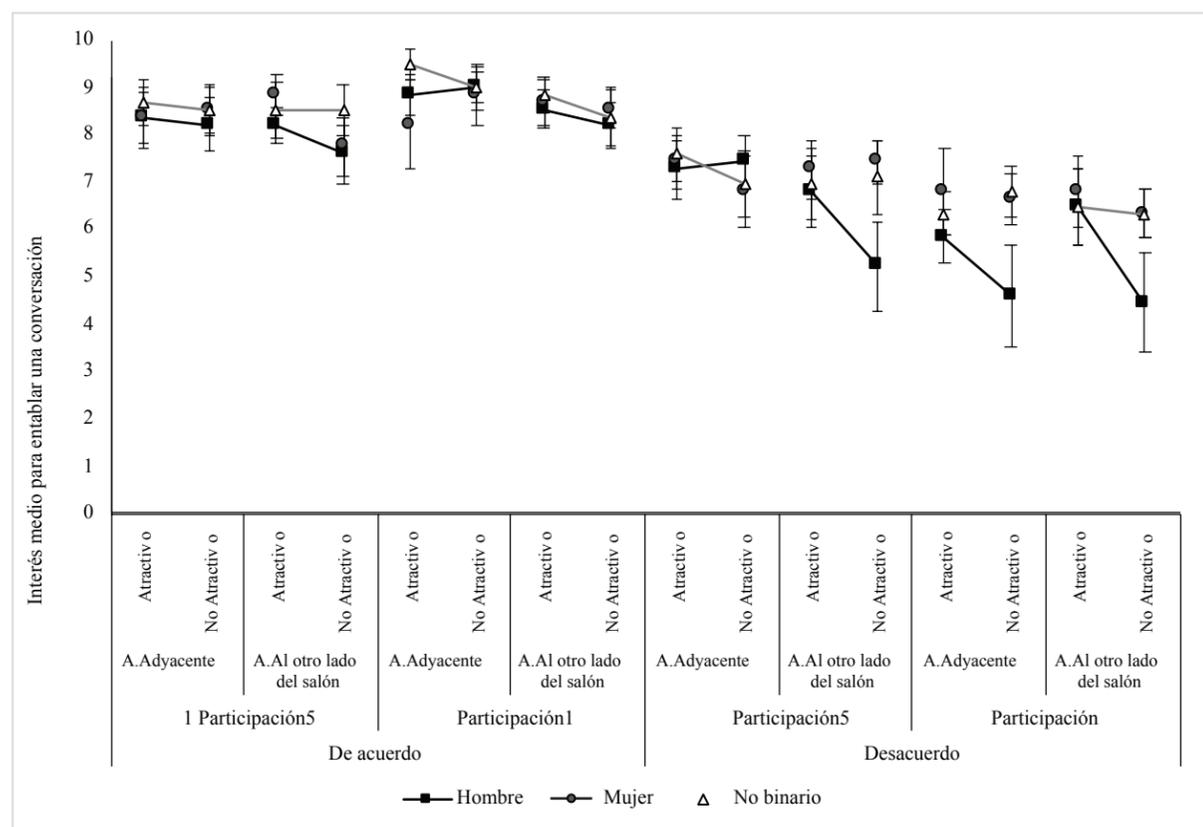
Clúster 2: “Sociables”

Este grupo ($n = 6$) se caracterizó por un interés más alto en todos los estímulos a comparación del resto (ver Figura 3), además de enfocarse en la experiencia con la persona en lugar de aspectos contextuales. Presentó significancia en la similitud de opiniones [$F(1,5) = 21.29, p = .006, \eta^2_p = .81$],

así como en su interacción con las participaciones [$F(1,5) = 34.84, p = .002, \eta^2_p = .87$], la cual sigue una regla disyuntiva. En este clúster, el interés es consecuencia de la similitud de actitudes, siendo que diferir de opinión se percibe más negativamente según la cantidad de participaciones.

Figura 3

Clúster 2: Sociables. Valores medios por escenario.



Clúster 3: “Vigilantes perezosos”

Este grupo ($n = 14$) mostró significancia en similitud de opiniones [$F(1,13) = 89.87, p < .001, \eta^2_p = .87$], proximidad [$F(1,13) = 16.38, p = .001, \eta^2_p = .55$], participaciones [$F(1,13) = 10.86, p = .006, \eta^2_p = .45$] y género percibido [$F(1.62,21.07) = 7.74, p = .005, \eta^2_p = .37$]. Fue el único con un efecto individual en las participaciones. Las interacciones

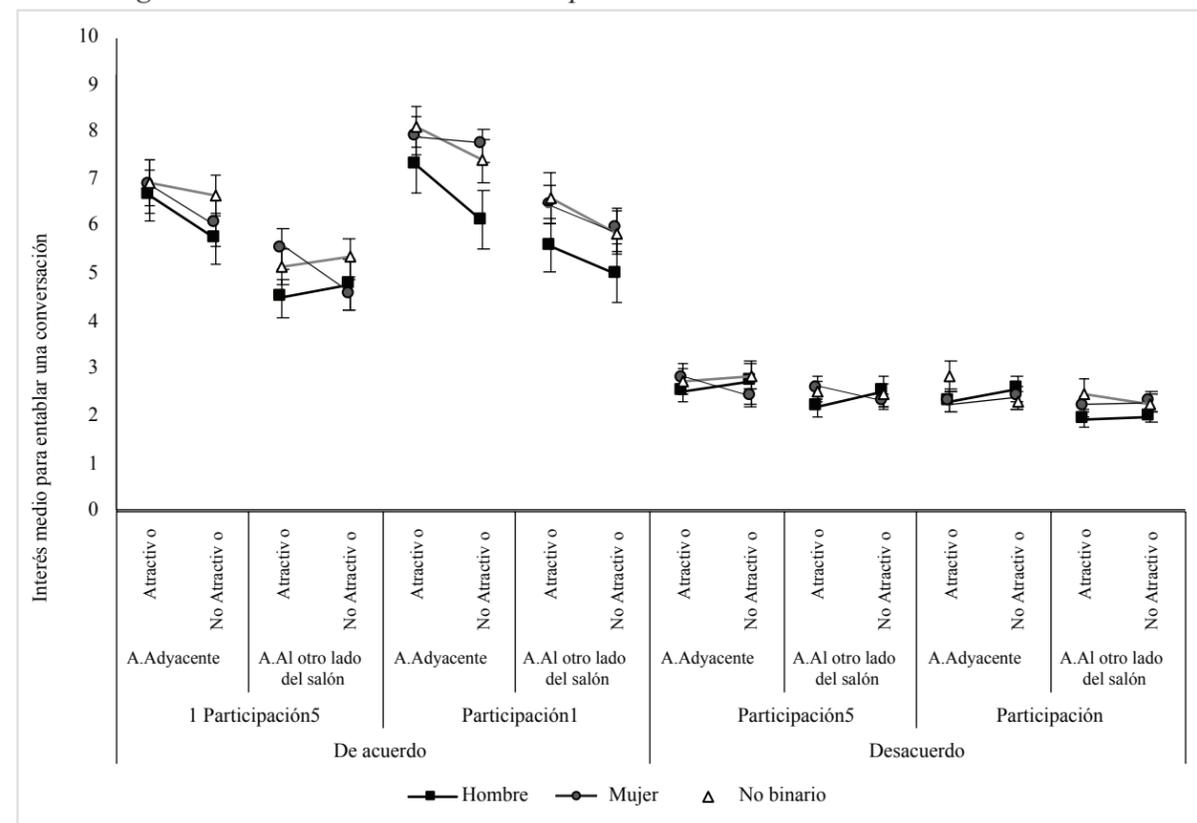
relevantes incluyeron a la similitud de opiniones con la proximidad [$F(1,13) = 14.16, p = .002, \eta^2_p = .52$] y el género percibido [$F(1.70,22.16) = 7.76, p = .004, \eta^2_p = .37$], ambas con reglas promediantes. Conjuntamente a la interacción entre similitud de opiniones y participaciones [$F(1,13) = 26.35, p < .001, \eta^2_p = .67$], la encontrada entre género perc-

ibido, atractivo y participaciones [$F(1.96,25.45) = 4.99, p = .01, \eta^2_p = .27$] muestran una regla disyuntiva (ver Figura 4). Es decir, los valores del atractivo físico y las participaciones condicionan el peso otorgado al género, el cual, a su vez, se

promedia con el efecto de la similitud de opiniones y la proximidad. Una vez hecho esto, este efecto en conjunto se amplifica (positiva o negativamente) según la valencia de la similitud y conforme aumenta el número de participaciones.

Figura 4

Clúster 3: Vigilantes Perezosos. Valores medios por escenario.

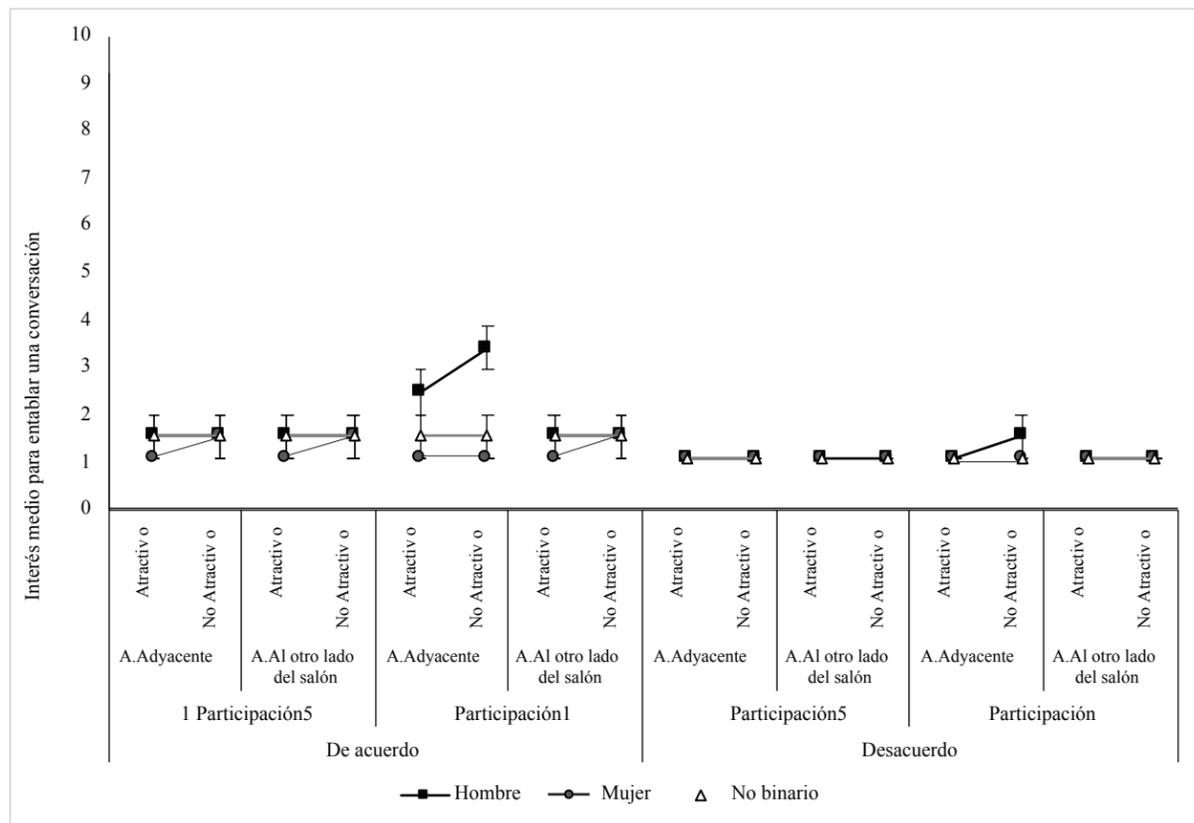


Clúster 4: “Indiferentes”

Fue el grupo más pequeño ($n = 2$) y mostró un nivel de interés mínimo en casi la totalidad de los estímulos (ver Figura 5). Solo se encontraron efectos significativos en las interacciones entre género percibido y la similitud de opiniones con la proximidad [$F(2,2) = 21.00, p = .04, \eta^2_p = .95$] y el número de participaciones [$F(2,2) = 21.00, p = .04, \eta^2_p = .95$], sugiriendo una regla conjuntiva. Esto sugiere que el interés solo se genera al considerar tres factores de manera simultánea: se le da

un peso diferente a cada categoría de género y este valor se multiplica de acuerdo a la valencia de la similitud de opiniones y, ya sea, conforme crece la proximidad o el número de participaciones

Figura 5
Clúster 4: Indiferentes. Valores medios por escenario.



Todos los conglomerados mantuvieron las preferencias conforme lo mostrado por la regla general. No obstante, los “Sociables” fueron los únicos que calificaron mejor a quienes participaban una sola vez, mientras que los “Indiferentes” tuvieron más afinidad por los hombres (seguidos de las personas no binarias) y las personas no atractivas.

Discusión

Esta investigación evaluó el efecto del género percibido, el atractivo físico, la proximidad, la exposición pasiva y la similitud de actitudes sobre el interés para formar un vínculo amistoso en el estudiantado universitario.

Los resultados mostraron que, en orden ascendente, la atracción física, género percibido,

proximidad y similitud de actitudes son relevantes por sí mismos para la generación de atracción amistosa, siendo este último el más influyente sin importar la estrategia de respuesta utilizada por los participantes. La significancia estadística del género y sus interacciones se mantuvieron aún con la corrección Greenhouse-Geisser, exceptuando su interacción con la similitud de opiniones en el clúster 2, lo que implica descubrimientos sólidos y confiables. En contraste, la exposición pasiva solo es tomada en consideración al juntarse con la similitud de opiniones.

Que la exposición pasiva no fuera significativa puede ser explicado por lo descrito por Montoya, Kershaw y Prosser (2018) y Zajonc (2001), quienes describen que el efecto de la mera

exposición suele pasar desapercibido. Sin embargo, su interacción con la similitud de actitudes (presente en todos los subgrupos, exceptuando el cluster 4) respalda el modelo de reforzamiento de Byrne (1969), siendo entonces que la regla disyuntiva fuera ocasionada por su efecto como reforzador, cuyo interés aumenta conforme lo hace la exposición. La preponderancia de la similitud de opiniones podría atribuirse a que es uno de los ideales hacia las relaciones de amistad (Sprecher & Regan, 2002), lo que también explicaría su efecto reductor sobre el peso de variables contextuales (como la proximidad o el género percibido) en las reglas promediantes.

La importancia de la proximidad podría deberse a la facilidad de interacción que trae consigo (Athanasίου & Yoshioka, 1973; Byrne, 1961; Faur & Laursen, 2022; van den Berg & Cillessen, 2015). La cercanía disminuye el esfuerzo para entrar en contacto con otras personas, pero a su vez podría estar vinculado a un efecto de descuento temporal, en el que la preferencia a entrar en contacto inmediato es mayor a cuando se tiene que esperar para hacerlo (Charlton et al., 2012).

En cuanto al efecto del género percibido, los resultados concuerdan con las investigaciones de Ickes (2009) y Baumgarte y Nelson (2009) al mostrar preferencias distintas para formar una amistad con las personas de acuerdo a su género. No obstante, las hipótesis H₁ y H₂ fueron incorrectas. Que las personas no binarias fueran las mejor calificadas contrasta con las percepciones negativas reportadas por McCarty y Burt (2024), lo que nos sugiere que, en México, el panorama de inclusión hacia este grupo poblacional es más favorable que en otros países. Sin embargo, estos

resultados podrían derivarse de la muestra.

En años recientes, la UNAM y, principalmente, la FacPsi han implementado estrategias para favorecer la inclusión de personas de la diversidad sexo-genérica dentro de sus espacios, por lo que estas podrían haber ocasionado un impacto positivo en la percepción del espectro no binario. Aunado a esto, la muestra comprendió principalmente a mujeres y personas LGBT+, quienes se han reportado ser más incluyentes con la diversidad sexo-genérica (Broussard, Warner & Pope, 2018), por lo que pudo haberse contado con un sesgo en los resultados obtenidos.

Por otro lado, que los hombres fueran el género con menor atractivo para la amistad en los resultados generales y en casi todos los clústers (exceptuando en el cuarto) sugiere la presencia de algún factor social en la muestra. Las creencias tradicionales acerca de la inexpresividad emocional de los hombres (Morman & Floyd, 1998) o su hipoemocionalidad (Heesacker et al., 1999) podrían convertirlos en prospectos no tan gratos para vincularse afectivamente; aunque otra explicación podría estar en las experiencias negativas con este género, como el acoso o el hostigamiento sexual (Instituto Nacional de las Mujeres, 2024; INEGI, 2021b), además de la constante exposición mediática a casos de violencia y discriminación (Navarro Iníguez, 2023), que causarían una aversión aprendida que afectaría negativamente a la preferencia por entablar vínculos con hombres. Estas hipótesis explicarían la relación con la similitud de opiniones, en la que el interés es afectado drásticamente al estar en desacuerdo con un hombre. Sin embargo, la comprobación de estas hipótesis amerita investigaciones adicionales.

Por último, el atractivo físico solo mostró relevancia en los resultados generales, siendo el de menor influencia sobre el interés amistoso. Esto concuerda con los hallazgos de Reeder (2000), quien señala que las diferencias individuales afectan el valor otorgado a este atributo, pudiendo ser el catalizador de la atracción amistosa en algunos casos. Sprecher y Regan (2002) mencionan la deseabilidad del atractivo físico en amistades entre géneros opuestos por la selección evolutiva, en la que se reconoce la posibilidad de reproducción; no obstante, esto obvia a personas atraídas por su mismo género, cuya atracción suele estar más relacionada con fines recreativos. Por otro lado, que también se prefiera el atractivo físico en personas del mismo género podría relacionarse a una búsqueda de estatus (Feingold, 1988) ya que se descarta la posibilidad de atracción física, sexual o romántica, sin embargo, esta explicación cuenta con las mismas limitantes que la anterior al solo considerar a personas heterosexuales. Por lo tanto, se requieren investigaciones más profundas sobre la influencia de este atributo en las amistades y sus razones.

Las hipótesis planteadas al inicio fueron corroboradas por los datos, demostrando que el interés amistoso aumenta conforme lo hace el atractivo físico (H_3), la proximidad (H_4), la cantidad de participaciones (H_5), y la similitud de opiniones (H_6).

El objetivo secundario de la investigación fue identificar patrones de respuesta mediante un análisis de clúster, el cual permitió descubrir cuatro subreglas de integración de información. Su existencia implica que el proceso de decisión sobre el interés amistoso no es homogéneo, sino que varía según las diferencias individuales (Muñoz Sastre

et al., 2017).

Tanto el clúster “Sociables” como “Indiferentes” muestran claramente la existencia de personas con un criterio simple para la formación de una amistad: se tiene un interés generalizado o nulo, respectivamente; mientras que los otros dos (“Generistas” y “Vigilantes Perezosos”) a personas con un criterio más complejo para ello. Esto indica que la efectividad de las estrategias de integración en el aula variará considerablemente dependiendo de la composición del grupo. Aun así, la preferencia general por la similitud de opiniones y la cercanía (encontrada en los cuatro grupos bajo un efecto individual o en interacción) respalda la implementación de dinámicas escolares que propicien el diálogo y el intercambio de ideas entre el estudiantado. De igual manera, se sugiere modificar periódicamente la asignación de asientos en el aula para que la identificación de prospectos se realice de manera natural a través de la convivencia.

En conclusión, este estudio contribuye al conocimiento de la atracción amistosa en México a partir de las percepciones iniciales de una persona. Para futuras investigaciones, se recomienda evaluar otros factores en el proceso, como la orientación sexual percibida, la apertura al diálogo percibida o el nivel de extroversión/introversión del participante, así como realizar mediciones más detalladas de los factores aquí presentados. Asimismo, sería pertinente un análisis más profundo de cada sector sociodemográfico para comprender de manera más exacta los patrones de respuesta de cada género y orientación sexual. Finalmente, una investigación con muestras igualitarias entre géneros y que procedan de diversos contextos (dentro y fuera de la universidad) permitiría una visión más completa

sobre la formación de amistades en el país.

Referencias

- American Psychological Association. (2017). Ethical Principles of Psychologists and Code of Conduct. <https://www.apa.org/ethics/code>
- Anderson, N. H. (1974). Cognitive Algebra: Integration Theory Applied to Social Attribution. *Advances in Experimental Social Psychology*, 7, 1–101. [https://doi.org/10.1016/s0065-2601\(08\)60035-0](https://doi.org/10.1016/s0065-2601(08)60035-0)
- Anderson, N. H. (1996). *A functional theory of cognition*. Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9781315805924>
- Athanasiou, R., & Yoshioka, G. A. (1973). The spatial character of friendship formation. *Environment and Behavior*, 5(1), 43–65. <https://doi.org/10.1177/001391657300500103>
- Baker, P. M. (1983). The friendship process: A developmental model of interpersonal attraction. *Sociological Spectrum*, 3(3–4), 265–279. <https://doi.org/10.1080/02732173.1983.9981697>
- Banaji, M. R., & Hardin, C. D. (1996). Automatic stereotyping. *Psychological Science*, 7(3), 136–141. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.1996.tb00346.x>
- Baskett, G. D., Byrne, D., & Hodges, L. (1971). Behavioral indicators of interpersonal attraction. *Journal of Applied Social Psychology*, 1(2), 137–149. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1971.tb00358.x>
- Batool, S., & Malik, N. I. (2010). Role of attitude similarity and proximity in interpersonal attraction among friends (C 310). *International Journal of Innovation, Management and Technology*, 1(2), 142.
- Baumgarte, R., & Nelson, D. W. (2009). Preference for same- versus cross-sex friendships. *Journal of Applied Social Psychology*, 39(4), 901–917. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2009.00465.x>
- Bronkema, R. H., & Bowman, N. A. (2017). Close campus friendships and college student success. *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*, 0(0), 1-16. <https://doi.org/10.1177/1521025117704200>
- Broussard, K. A., Warner, R. H., & Pope, A. R. D. (2018). Too many boxes, or not enough? Preferences for how we ask about gender in cisgender, LGB, and gender-diverse samples. *Sex Roles*, 78(9–10), 606–624. <https://doi.org/10.1007/s11199-017-0823-2>
- Bornstein, R. F., & Craver-Lemley, C. (2022). Mere exposure effect. En R. F. Pohl (Ed.), *Cognitive illusions: Intriguing phenomena in thinking, judgment, and memory* (3ª ed., pp. 241–258). Routledge eBooks. <https://doi.org/10.4324/9781003154730-18>
- Byrne, D. (1961). The influence of propinquity and opportunities for interaction on classroom relationships. *Human Relations*, 14(1), 63–69. <https://doi.org/10.1177/001872676101400106>
- Byrne, D., London, O., & Reeves, K. (1968). The effects of physical attractiveness, sex, and attitude similarity on interpersonal attraction I. *Journal of Personality*, 36(2), 259–271. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1968.tb01473.x>
- Byrne, D. (1969). Attitudes and attraction. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 4, pp. 35–89). Aca-

- demic Press. [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60076-3](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60076-3)
- Cash, T. F., & Derlega, V. J. (1978). The matching hypothesis: Physical attractiveness among same-sexed friends. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 4(2), 240–243. <https://doi.org/10.1177/014616727800400213>
- Charlton, S. R., Gossett, B. D., & Charlton, V. A. (2012). Effect of delay and social distance on the perceived value of social interaction. *Behavioural processes*, 89(1), 23–26. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2011.10.003>
- Demir, M. (Ed.). (2015). Friendship and happiness. *Springer*. <https://doi.org/10.1007/978-94-017-9603-3>
- Dion, K., Berscheid, E., & Walster, E. (1972). What is beautiful is good. *Journal of Personality and Social Psychology*, 24(3), 285–290. <https://doi.org/10.1037/h0033731>
- Dion, K. K. (1972). Physical attractiveness and evaluation of children's transgressions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 24(2), 207–213. <https://doi.org/10.1037/h0033372>
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175–191. <https://doi.org/10.3758/BF03193146>
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A.-G. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1149–1160. <https://doi.org/10.3758/BRM.41.4.1149>
- Faur, S., & Laursen, B. (2022). Classroom seat proximity predicts friendship formation. *Frontiers in psychology*, 13, 796002. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.796002>
- Feingold, A. (1988). Matching for attractiveness in romantic partners and same-sex friends: A meta-analysis and theoretical critique. *Psychological Bulletin*, 104(2), 226–235. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.104.2.226>
- Festinger, L., Schachter, S., & Back, K. (1950). *Social pressures in informal groups: A study of human factors in housing*. Harper.
- Fraux, C., Muñoz, M. y Mullet, E. (2021). Mapping people's positions regarding the acceptability of somatic gene therapy. *European Review of Applied Psychology*, 71(5), 100688. <https://doi.org/10.1016/j.erap.2021.100688>
- Heesacker, M., Wester, S. R., Vogel, D. L., Wentzel, J. T., Mejia-Millan, C. M., & Goodholm, C. R., Jr. (1999). Gender-based emotional stereotyping. *Journal of Counseling Psychology*, 46(4), 483–495. <https://doi.org/10.1037/0022-0167.46.4.483>
- Hofmans, J. (2012). Individual differences in equity models. *Psicológica*, 33(3), 473–482.
- Ickes, W. (2009). *Strangers in a strange lab: How personality shapes our initial encounters with others*. Oxford University Press.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2021a). *Encuesta Nacional de Bienestar Autorreportado (ENBIARE) 2021*. <https://www.inegi.org.mx/programas/enbiare/2021/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2021b). *Encuesta Nacional sobre la Dinámica de las Relaciones en los Hogares (ENDIREH) 2021*. <https://www.inegi.org.mx/programas/endireh/2021/>
- Instituto Nacional de las Mujeres. (2024). *Informe 2023 de Denuncias de Hostigamiento Sexual y Acoso Sexual en la APF*. <https://www.gob.mx/conavim/documentos/informe-2023-de-denuncias-de-hostigamiento-sexual-y-acoso-sexual-en-la-apf>
- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33(1), 159–174. <https://doi.org/10.2307/2529310>
- Lemay, E. P., Clark, M. S., & Greenberg, A. (2010). What is beautiful is good because what is beautiful is desired: Physical attractiveness stereotyping as projection of interpersonal goals. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 36(3), 339–353. <https://doi.org/10.1177/0146167209359700>
- McCarty, M. K., & Burt, A. H. (2024). Understanding perceptions of gender non-binary people: Consensual and unique stereotypes and prejudice. *Sex Roles*, 90(3), 392–416. <https://doi.org/10.1007/s11199-024-01449-2>
- Miller, A. G. (1970). Role of physical attractiveness in impression formation. *Psychonomic Science*, 19, 241–243. <https://doi.org/10.3758/BF03328797>
- Montoya, R. M., Horton, R. S., & Kirchner, J. (2008). Is actual similarity necessary for attraction? A meta-analysis of actual and perceived similarity. *Journal of Social and Personal Relationships*, 25(6), 889–922. <https://doi.org/10.1177/0265407508096700>
- Montoya, R. M., & Horton, R. S. (2012). A meta-analytic investigation of the processes underlying the similarity-attraction effect. *Journal of Social and Personal Relationships*, 30(1), 64–94. <https://doi.org/10.1177/0265407512452989>
- Montoya, R. M., Kershaw, C., & Prosser, J. L. (2018). A meta-analytic investigation of the relation between interpersonal attraction and enacted behavior. *Psychological Bulletin*, 144(7), 673. <https://doi.org/10.1037/bul0000148>
- Montoya, R. M., & Horton, R. S. (2020). Understanding the attraction process. *Social and Personality Psychology Compass*, 14(4), e12526. <https://doi.org/10.1111/spc3.12526>
- Morman, M. T., & Floyd, K. (1998). “I Love You, Man”: Overt Expressions of Affection in Male Male Interaction. *Sex Roles*, 38(9-10), 871–881. <https://doi.org/10.1023/A:1018885417249>
- Muñoz Sastre, M. T., López-López, W., & Pineda-Marín, C. (2017). Conceptos básicos de la Teoría Funcional de la Cognición y algunas de sus aplicaciones. *Universitas Psychologica*, 16(1). <https://doi.org/10.11144/javeriana.upsy16-1.cbtf>
- Navarro Iníiguez, V. J. (2023). El manejo del feminicidio en los medios de información. *Revista Mexicana de Ciencias Penales*, 6(19), 125–140. <https://doi.org/10.57042/rmcp.v6i19.615>
- Philipp-Muller, A., Wallace, L. E., Sawicki, V., Patton, K. M., & Wegener, D. T. (2020). Understanding when similarity-induced affective attraction predicts willingness to affiliate: An attitude strength perspective. *Frontiers in Psychology*, 11, 1919. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01919>

- Reeder, H. M. (2000). "I Like you... as a Friend": The Role of Attraction in Cross-Sex Friendship. *Journal of Social and Personal Relationships*, 17(3), 329–348. <https://doi.org/10.1177/0265407500173002>
- Reeder, H. M. (2003). The effect of gender role orientation on same- and cross-sex friendship formation. *Sex Roles*, 49(3–4), 143–152. <https://doi.org/10.1023/A:1024408913880>
- Reyes Contreras, R., Guzmán Álvarez, A.O., Del Río Cortes, Y., Domínguez Gallardo, G.A., & Santoyo Velasco, C. (2025). Integración de intención, el daño y la actitud en los juicios morales del deporte. *Ciencia latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1), 9943-9959. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.16618
- Sprecher, S., & Regan, P. C. (2002). Liking Some Things (in Some People) more than Others: Partner Preferences in Romantic Relationships and Friendships. *Journal of Social and Personal Relationships*, 19(4), 463–481. <https://doi.org/10.1177/0265407502019004048>
- The jamovi project (2024). jamovi (version 2.5) [Computer Software]. Retrieved from <https://www.jamovi.org>.
- Trejo, E. (2023). Integración de contexto, tiempo y normas sociales sobre la disposición a donar sangre [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México]. TESIUNAM.
- van den Berg, Y. H. M., & Cillessen, A. H. N. (2015). Peer status and classroom seating arrangements: A social relations analysis. *Journal of Experimental Child Psychology*, 130, 19–34. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2014.09.007>
- Weißflog, M. I., & Grigoryan, L. (2023). Gender categorization and stereotypes beyond the binary. *Sex Roles*, 90, 19–41. <https://doi.org/10.1007/s11199-023-01437-y>
- Zajonc, R. B. (1968). Attitudinal effects of mere exposure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 9(2, Pt. 2), 1–27. <https://doi.org/10.1037/h0025848>
- Zajonc, R. B. (2001). Mere exposure: A gateway to the subliminal. *Current Directions in Psychological Science*, 10(6), 224–228. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.00154>
- Zamora Betancourt, M. del R., Caldera Montes, J. F., & Guzmán Valderrama, M. G. (2021). Estrés académico y apoyo social en estudiantes universitarios. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 9(spe1), 00011. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i.2916>

Recepción: 15-03-2025 | Aceptación: 06-05-2025

Juicio Psicofísico en la Intención de Actividad Deportiva en Estudiantes Universitarios

Psychophysical Judgment in University Students' Intention to Engage in Sports Activity

Sebastián López Romero¹

¹ Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México, batianoloro@gmail.com.

Resumen

Factores como la preferencia por espacios públicos o privados, el apoyo recibido y el nivel socioeconómico han sido previamente estudiados en relación con la práctica deportiva. Sin embargo, la Teoría de Integración de Información (TII) permite analizar la interacción de estas y otras variables en la toma de decisiones sobre la actividad física. El objetivo de la investigación consistió en evaluar el efecto del tipo de espacio utilizado, el apoyo académico recibido, el tipo de deporte, la exigencia física y el objetivo de la actividad en la disposición de estudiantes universitarios a realizar deporte. Se empleó un diseño de medidas repetidas y el procedimiento de valoración conjunta para identificar los factores determinantes de la práctica deportiva. La muestra estuvo conformada por 45 estudiantes universitarios (60% mujeres, edad promedio = 19.6 años, DE = 0.84), seleccionados por conveniencia. Se utilizó un ANOVA de medidas repetidas para analizar los efectos de las variables. Se encontraron efectos significativos en el objetivo de la actividad y el tipo de deporte en términos de exigencia física.

No obstante, el apoyo académico mostró un efecto altamente significativo [$F(2, 88) = 66.59, p < .001, \eta^2p = .602$], destacándose como la variable más influyente en la disposición a realizar deporte. El apoyo académico sobresale como el principal determinante en la decisión de practicar deporte. Estos hallazgos sugieren la necesidad de investigar cómo este factor puede utilizarse para fomentar la actividad física en entornos universitarios, promoviendo estrategias basadas en el refuerzo académico.

Palabras clave: Apoyo Académico, Decisión sobre actividad física, Juicio psicofísico, Práctica deportiva universitaria, Teoría de Integración de la Información.

Abstract

Factors such as preference for public or private spaces, received support, and socioeconomic level have been previously studied in relation to sports participation. However, Information Integration Theory (IIT) allows for the analysis of the interaction between these and other variables in decision-making regarding physical

activity. The aim of this research consists to evaluate the effect of the type of space used, academic support received, type of sport, physical demand, and purpose of activity on university students' willingness to engage in sports. A repeated-measures design and conjoint analysis procedure were used to identify key factors influencing sports participation. The sample consisted of 45 university students (60% women, mean age = 19.6 years, SD = 0.84), selected through convenience sampling. Repeated measures ANOVA was conducted to analyze the effects of the variables. Significant effects were found for the purpose of activity and type of sport in terms of physical demand. However, academic support showed a highly significant effect [$F(2, 88) = 66.59, p < .001, \eta^2p = .602$], emerging as the most influential factor in students' willingness to engage in sports. Academic support stands out as the primary determinant in the decision to practice sports. These findings highlight the need for further investigation into how this factor can be leveraged to promote physical activity in university settings, encouraging strategies based on academic reinforcement.

Keywords: Academic support, Decision-making in physical activity, Psychophysical judgment, University sports participation, Information Integration Theory

Introducción

Diversos estudios han analizado la influencia de factores como la preferencia por espacios públicos o privados, el apoyo recibido, el nivel socioeconómico, la comodidad de practicar un deporte individual o en equipo, y la percepción del riesgo asociado a la actividad deportiva. Sin embargo, no existen investigaciones

que combinen y comparen estos elementos para identificar sus interacciones y relevancia relativa.

Álvarez et al. (2014) hacen mención acerca de algunos ámbitos de mejora señalados por los entrevistados, como lo pueden ser ayudas económicas, académicas, sanitarias y mejora en los espacios para la práctica deportiva, lo que contrasta con las variables que se consideran en esta investigación. A su vez se habla en la investigación de Cambronero et al. (2015) de los principales motivos por los que los universitarios practican alguna actividad físico-deportiva, donde se hablan de razones como: “porque me gusta estar en forma”, “para liberar energía y tensiones acumuladas durante el resto del día” y “por los beneficios que obtengo para la salud”. Esto sirve para corroborar la relevancia del tema de beneficios para la salud entre otros temas, sin embargo, no se suele evaluar la interacción del factor en conjunto con otros.

Por el lado de Moreno (2014) evaluó distintos factores de abandono deportivo, donde algunos de los considerados fueron “Falta de instalaciones”, “instalaciones inadecuadas” e “imposibilidad de formar equipo”, sin embargo, de nuevo estos factores no fueron considerados de manera que se relacionarán, solo individualmente. Heckel y colaboradores (2023) investigó y encontró relevancia sobre beneficios físicos y sociales en la realización de actividad física en distintas instalaciones dedicadas a esto.

Kilpatrick et al. (2005) encontraron que los motivos más valorados por los estudiantes para realizar ejercicio fueron la apariencia física y sobre todo la salud. Dentro del mismo ámbito acerca de la importancia de la salud, Blanco y sus colaboradores (2019) estudiaron barreras para la práctica de ejer-

cicio en universitarios, donde gracias a sus resultados concluyen el valorar las actividades físico-deportivas como factores positivos para la salud.

Por su parte Gómez et al. (2010) encontraron otras barreras como la falta de disponibilidad en cuanto a instalaciones cercanas y adecuadas para la práctica de actividades físicas y faltas de apoyo. Herrera (2023) midió por su parte factores asociados a los niveles de actividad física en estudiantes, donde concluyeron como importante el papel que tiene la actividad física dentro de la calidad de vida.

García y Rodríguez (2022) encontraron en su investigación sobre razones para la no práctica física-deportiva que los estudiantes no participaban en este tipo de actividades por dos factores principales, la falta de tiempo y la falta de interés. Stratakis y colaboradores (2025) en su análisis pre y post pandemia sobre actividad física encontraron relevancia significativa en la percepción que los estudiantes le daban al apoyo social para realizar actividad física (entre otros factores analizados).

Daskpan et al. (2006) también investigaron barreras para actividad física en estudiantes universitarios, sin embargo, ellos dentro de sus variables consideradas encontraron mucha significancia en afirmaciones que hacen referencia a faltas en cuanto al ánimo o energía para hacer ejercicio, lo cual, junto con el párrafo anterior, resalta la importancia de una educación mayor en cuanto a la percepción y los beneficios que conlleva la práctica de actividades físico-deportivas.

Chacón-Borrego y sus colaboradores (2017) por otro lado investigaron hacia la parte del uso de espacios públicos y privados para realizar

deporte, donde encontraron diferencias en la preferencia de estos, inclinándose más hacia la parte de espacios públicos que de otro tipo.

En 2023 INEGI mostró que el 60.9% de la población asiste a espacios públicos para realizar deporte. Con este dato puede asumirse que sería la preferencia mayoritaria un espacio público, sin embargo, en el mismo estudio se menciona que la población que asiste a lugares privados ha aumentado a partir de la pandemia, por lo que vale la pena estudiar el contraste de estos.

Vale la pena mencionar que se consideró la definición de la INEGI con respecto a “Actividades físico-deportivas” o “Deporte”, tomando en cuenta al Deporte como cualquier forma de actividad física que, a través de participación organizada o no, tiene por objeto la expresión o mejoría de la condición física y psíquica, el desarrollo de las relaciones sociales o la obtención de resultados en competición a todos los niveles (INEGI 2023).

Por otro lado, Brown y sus colaboradores (2024) en su revisión de estudios relacionados con las influencias claves a la actividad física deportiva encontraron que la actividad física es una manera eficaz para la mejoría de la salud física y mental, lo cual refuerza la importancia de este tipo de estudios en los últimos años. Ahsan y Abualait (2025) realizaron una revisión sistemática de estudios experimentales relacionados con actividad física y bienestar de estudiantes, donde si bien resaltan que pocos investigadores estudian esto, si se identifica una relación positiva entre estos dos factores.

Zhang et al. (2025) identificó por su parte que la inclusión de programas efectivos de educación física puede ayudar a reducir riesgos contra la salud como obesidad e inactividad física, re-

saltando de nuevo la importancia de este tema. Por su parte Manninen (2022) basándose en la teoría de la Autodeterminación, encontró relevancia en el propósito que tienen la actividad física para la promoción y aumento de esta.

Relacionado con lo anterior identificado por Zhang, de acuerdo con Alkhawaldeh y sus colaboradores (2024), en su investigación de barreras y beneficios de la actividad física en estudiantes universitarios, encontró que el peso corporal esta directamente relacionado con la actividad física de estudiantes universitarios, lo cual en su misma investigación menciona que tiene relación con lo mencionado por Al-Baho et al. en 2016, donde este último investigó lo mismo en personas adultas, llegando a resultados similares.

Reforzando aún más la relevancia actual del tema, Choi et al. (2024) encontró que, en los últimos años, la actividad física en estudiantes se había revisado más en estudiantes de primaria y secundaria, encontrando así un área de oportunidad en la investigación con universitarios.

Para resaltar la importancia de la realización de actividades físico-deportivas Flores y González (2022) recalcan la importancia de introducir actividad física adecuada, periódica, programada y bien prescrita, como una herramienta básica para conseguir y preservar la salud. De igual manera González y Martines (2022) encontraron asociación entre el rendimiento escolar y el tiempo dedicado a la actividad física o deporte y destacaron la importancia de realizar la misma por lo menos cuatro días a la semana por treinta minutos, lo que respalda la relevancia del tema y la identificación de diferentes variables que apoyan a realizar deporte.

La Teoría de la Integración de la Infor-

mación (TII) propuesta por Norman H. Anderson (1996, 2008, 2012, 2013) sostiene que las personas combinan diferentes fragmentos de información, realizando juicios los cuales se integran para tomar decisiones o emitir juicios, donde algunos de los factores considerados son los estímulos externos o la valoración psicológica personal que se le da a estos (Muñoz et al., 2017). En el contexto de esta investigación, se utilizará para analizar cómo los individuos ponderan factores como la preferencia de espacios, el apoyo recibido y la percepción de riesgo al decidir si participar en actividades deportivas.

El concepto de juicios psicofísicos proveniente de Anderson (1996, 2008, 2012, 2013) como ya se mencionó, consiste en la combinación de factores dándoles un “valor” para decidir con base a esto una premisa, un ejemplo para entender esto es lo siguiente: “Tienes que elegir un restaurante para cenar, hay uno que tiene una buena calificación en internet, otro que queda a 25 minutos de donde estás caminando, y otro donde el precio por persona es de \$350 pesos.” Bajo esta premisa se podría decidir a que lugar ir con base en las diferentes características mencionadas, el juicio psicofísico aplicaría en esto mismo, una persona podría darle más importancia a lo rápido que puedes llegar al lugar en comparación con la calificación de internet y, por lo tanto, este lugar sería mejor y se decidiría ir al primero mencionado, ejerciendo un juicio que no se basa en un aspecto tangible en el momento de tomar la decisión.

Con base en lo anterior, se consideró como objetivo principal evaluar el efecto del tipo de espacio utilizado, el apoyo académico recibido, el tipo de deporte, la exigencia física y el objetivo de

la actividad en la disposición de estudiantes universitarios a realizar deporte. Asimismo, aplicarse un análisis de clúster para identificar perfiles de estudiantes con patrones similares en su disposición hacia la actividad deportiva, con el fin de diseñar estrategias diferenciadas que fomenten la participación en el deporte universitario.

Método

Diseño de Investigación

Se empleó un diseño de medidas repetidas 3x2x2x2x2 seleccionado para evaluar la influencia de distintos factores en la probabilidad de práctica deportiva, utilizando un muestreo no probabilístico por conveniencia, debido a la accesibilidad de los participantes, la facilitación de un grupo de estudiantes para la aplicación del instrumento y por la naturaleza exploratoria del estudio. Aunque este tipo de muestreo puede limitar la generalización de los resultados, permite evaluar tendencias dentro de la población estudiada.

Características de la muestra

Participantes: Se calculó el tamaño de la muestra con el software G*Power V 3.1.9.7. Los parámetros ingresados fueron: tamaño del efecto $f = 0.1$; $\alpha = 0.05$; poder estadístico $(1-\beta) = 0.95$; número de grupos = 1; número de medidas repetidas = 48; correlación entre medidas = 0.5 y corrección de esfericidad = 0.75. Así, se determinó una muestra de 45 participantes para obtener un poder estadístico de 0.95, de los cuales se incluyeron personas de tercero, quinto y séptimo semestre de la Facultad de Psicología, UNAM.

Se utilizó el criterio de inclusión el pertenecer a la Facultad de Psicología de la UNAM y cursar la licenciatura en Psicología, tener una edad entre los 18 y 25 años y no presentar restricciones

médicas que impidieran la práctica deportiva. Por otro lado, como criterios de exclusión se consideraron haber participado previamente en estudios similares relacionados con TII y contar con experiencia profesional en deportes o recibir becas deportivas, ya que esto podría influir en la percepción de los escenarios experimentales.

Instrumentos

Se contó con un Formulario de Google donde se pidió datos del participante como su nombre, su edad, el sexo con el que se identifique. Posteriormente se agregó un apartado donde se debió adjuntar un consentimiento informado para seguir con los lineamientos éticos, asegurándose de que el participante conociera los propósitos de la investigación.

En un apartado siguiente del formulario de Google se dio las instrucciones pertinentes ofreciendo un ejemplo del cómo se deberá responder las preguntas. Junto a esto se dieron tres enunciados de ejemplo, siendo uno de estos: "¿Qué tan probable sería que realizaras un deporte tomando en cuenta que tendrías un apoyo monetario con becas, que el deporte sería individual y que lo realizarías en un espacio público? Considera que tu respuesta la debes de cuantificar en una escala del 1 al 10 donde 1 es MUY POCO probable que realices el deporte bajo las consideraciones dadas, y 10 que es MUY probable que realices el deporte bajo las mismas consideraciones, si tienes alguna duda al respecto y consideras necesaria una aclaración informa al encargado del formulario presente."

Para finalizar siguió la sección de los escenarios que sí se tomaron en cuenta para la investigación. Cabe mencionar que los escenarios planteados para la habituación del instrumento en

la parte de ejemplos, y los tomados en cuenta para la investigación, fueron aclarados como escenarios completamente hipotéticos, esto con la finalidad de buscar respuestas verdaderas que no generarán algún tipo de incomodidad al participante. Al término de las respuestas de todos los escenarios propuestos se dio un agradecimiento y se informó sobre un contacto para dudas y comentarios. Para

evaluar la validez del instrumento, se realizó una prueba piloto con 10 participantes, obteniendo un índice de confiabilidad Alpha de Cronbach de .86, lo que indicó una alta consistencia interna.

Los enunciados que se utilizaron fueron oraciones donde se combinaron los 11 niveles que salen de las 5 variables de:

Tabla 1

Variables y niveles.

Variables	Combinaciones del diseño factorial	Medidas repetidas
Apoyo Académico	3 tipos de apoyo (Beca monetaria, Beca alimenticia, Nulo apoyo)	48
Espacio Empleado	2 tipos de espacio (Público, Privado)	
Tipo de deporte (Integrantes)	2 tipos (Deporte en equipo, Deporte individual)	
Tipo de deporte ("Exigencia física")	2 tipos (Deporte de contacto físico, Deporte con poco o nulo contacto físico)	
Objetivo de realización	2 tipos de objetivo (Objetivo recreativo, Para mejorar salud física)	

Nota. Variables y niveles de los mismos resultados en un diseño de medidas repetidas 3 x 2 x 2 x 2 x 2.

Las oraciones que se utilizaron fueron presentadas a los participantes de manera aleatoria para cada caso. Las oraciones posibles que se podían generar con estas variables y niveles fueron un total de 48 siendo un ejemplo de estas es el siguiente:

"¿Qué tan probable sería que realizarás un deporte tomando en cuenta que el espacio donde lo harías sería público, que tendrías un nulo apoyo académico, que sería un deporte individual, que sería un deporte con poco o nulo contacto físico y que tu objetivo principal sería la realización del deporte para mejorar tu salud personal?"

Procedimiento

Se contactó a los participantes de manera directa y se agendaron sesiones individuales en un aula designada para la investigación. Antes de la aplicación, se explicó detalladamente el consen-

timiento informado y se resolvieron dudas. Durante la sesión, los participantes completaron el cuestionario en un tiempo promedio de 30 minutos, bajo la supervisión del investigador, quien permaneció disponible para dar aclaraciones. Para evitar efectos de orden, los reactivos se presentaron en un orden aleatorizado para cada uno de los participantes.

Apego a lineamientos éticos

Todos los lineamientos éticos pertinentes fueron seguidos con precaución y sumo apego gracias a la aprobación del Comité de Ética de Investigación de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México, con el oficio número FPCE_15092021_H_AC. La aclaración del contenido, junto con el propósito de la investigación a los participantes se dio en el momento previo de la realización de los cuestionarios gracias a un consentimiento informado siguiendo la

norma 8.02 establecida en *Principios éticos de los psicólogos y código de conducta* (American Psychological Association, 2017). Este se entregó en físico junto con una explicación más al inicio del cuestionario para acreditar la participación completamente voluntaria. Por otro lado, no se ofreció ningún incentivo para la participación en el presente estudio, apegándose al lineamiento 8.06. Cabe recalcar que los datos obtenidos fueron utilizados única y exclusivamente con fines de investigación y en caso de hacerse públicos no se incluirán datos personales de los participantes, siendo estos almacenados en una base de datos de Excel 2024.

Plan de Análisis de Datos

Se utilizó el software Jamovi en su versión 2.5 (The Jamovi Project, 2024). Se realizó un Análisis de Varianza de Medidas Repetidas (ANOVA-MR) para encontrar el impacto individual e interactivo de los factores, de manera que se pudiera inferir la regla de interacción de información subyacente según la TII. Además, se calculó el tamaño del efecto de cada factor mediante el parámetro de Eta cuadrado parcial y se realizó un Análisis por Conglomerados Jerárquico mediante la paquetería snowCluster en su versión 7.1.7 para determinar si existieron distintas reglas de integración dentro de la muestra

Resultados

Figura 1

Análisis y representación de datos considerando todos los participantes.

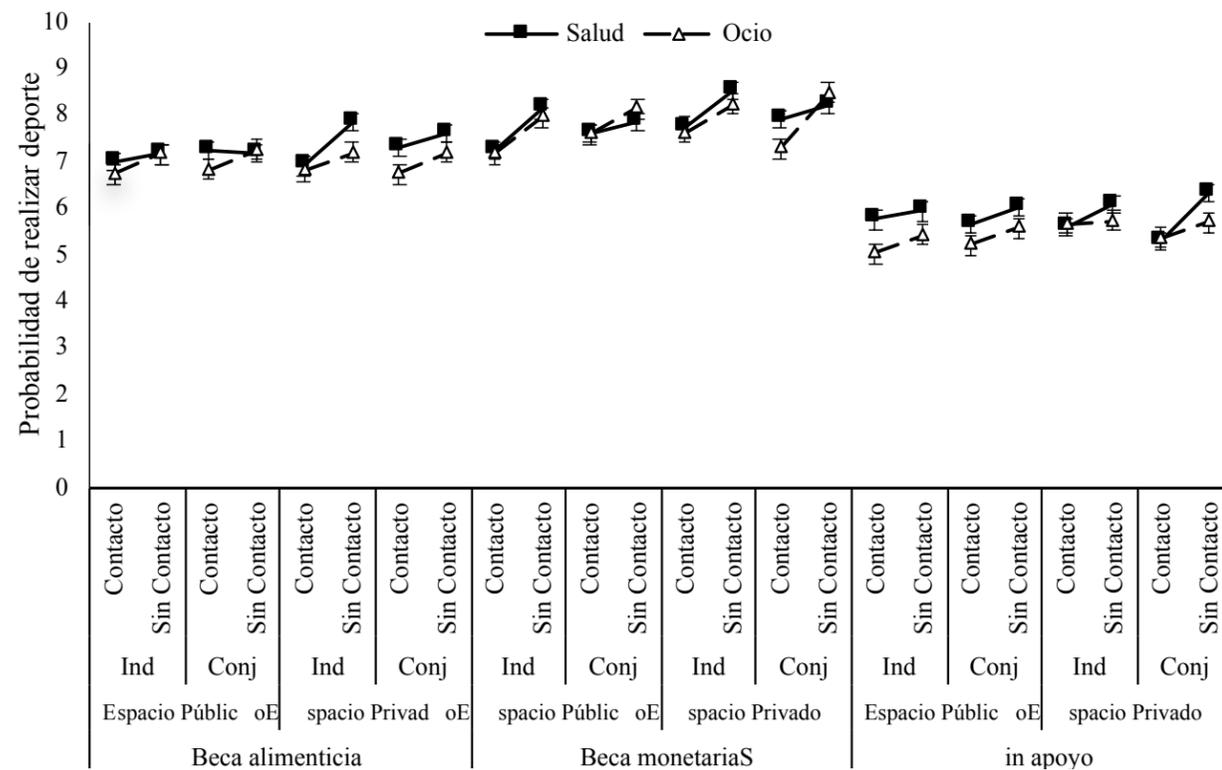


Figura 1. Análisis y representación de datos considerando todos los participantes.

Los resultados obtenidos al final correspondieron con los calculados gracias al software G*Power, siendo estos 45 los cuales se obtuvieron de estudiantes universitarios mencionados de la Facultad de Psicología, de los cuales la media de edad fue de 19.6 años (DE= .84), en un rango entre los 18 y 25 años y del total de la muestra el 60% fueron mujeres y el resto, 40%, fueron hombres.

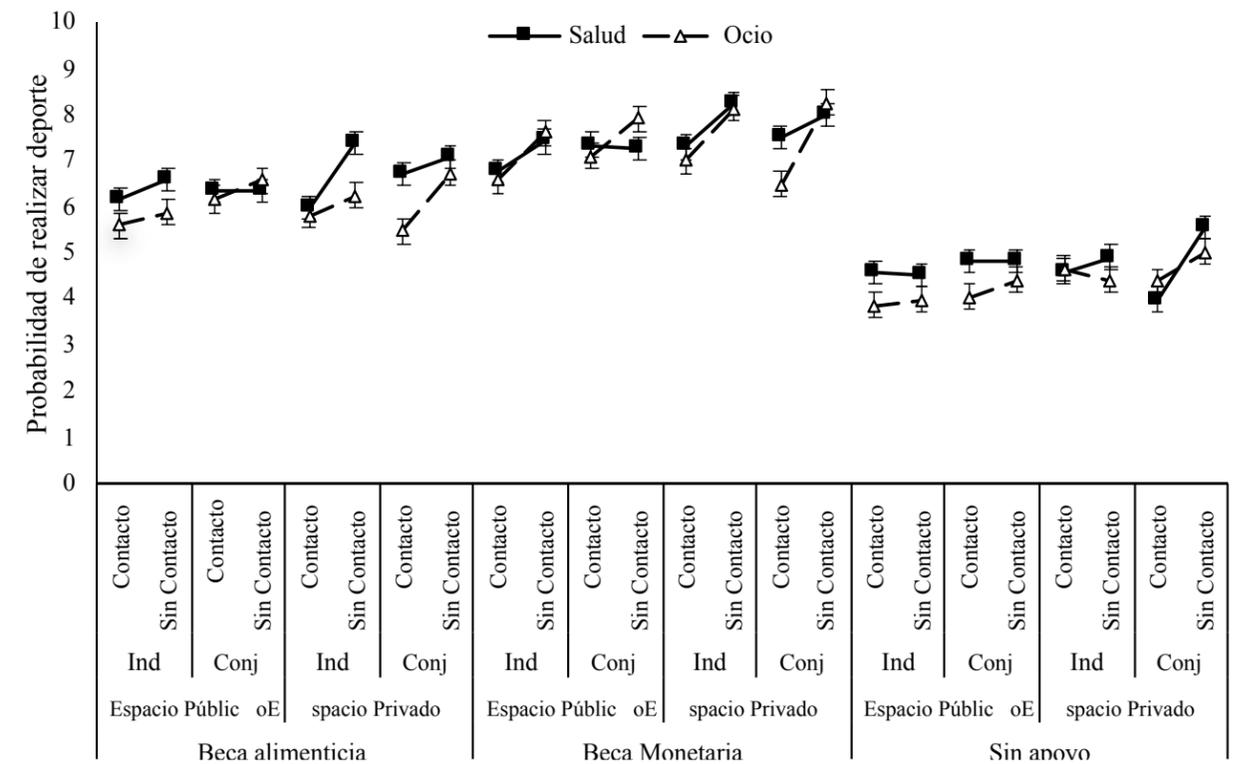
En el primer análisis realizado con el software Jamovi versión 2.38 aplicando un ANOVA de Medidas Repetidas, se identificó significancia en tres factores independientes y un factor en conjun-

to. Estos resultados son observables en la Figura 1, donde se ilustró principalmente la importancia del factor de Apoyo académico.

Los factores individuales fueron Apoyo académico con valores de (F (2, 88) = 66.59, p < .001, η²p= .602), el Tipo de deporte en cuanto a exigencia física (F (1, 44) = 4.15, p= 0.048, η²p= .086) y el Objetivo de realización (F (1, 44) = 5.74, p= 0.021, η²p= .116). Por otro lado, la interacción de factores en conjunto fue la denominada como Tipo de espacio empleado * Apoyo académico * Objetivo de realización, la cual tuvo valores de (F (2, 88) = 5.26, p= 0.007, η²p= .107).

Figura 2

Análisis y representación de datos considerando solo el clúster número uno (subgrupo 1) del total de los participantes.

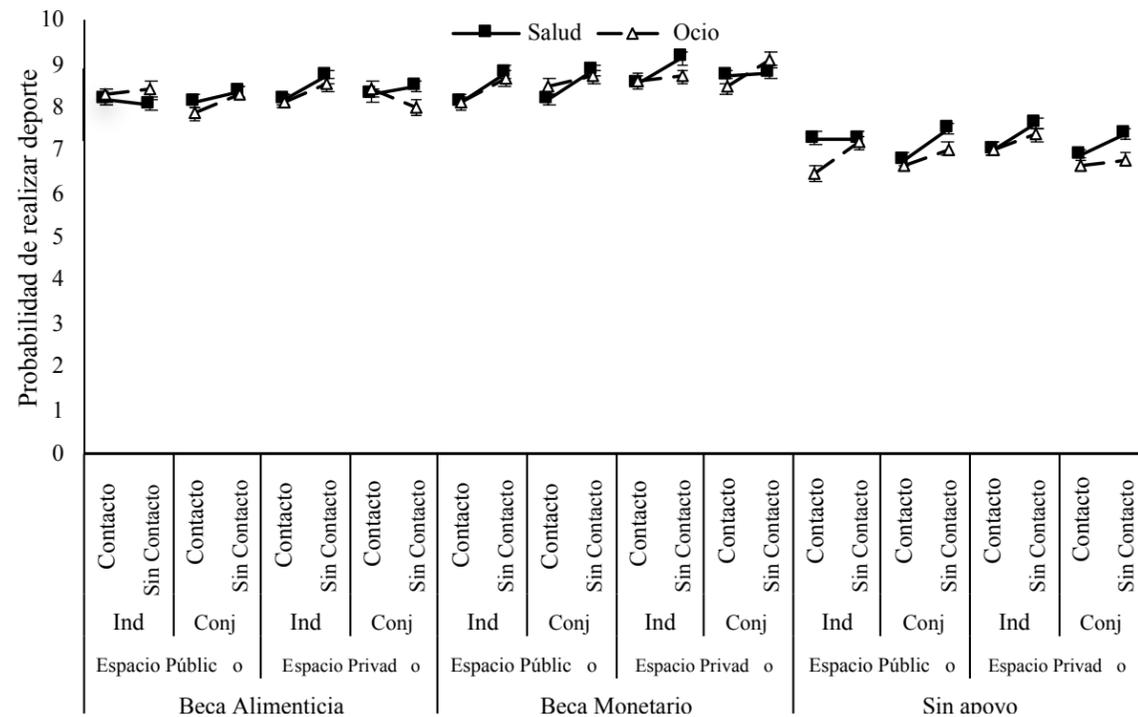


Posterior al análisis de medidas repetidas se pasó a un análisis de Conglomerados Jerárquicos con la finalidad de encontrar subgrupos dentro del total de la muestra que fueran conformados por participantes con una tendencia similar al responder. Gracias a esto se identificaron dos subgrupos, donde el primero ilustrado en la Figura 2, mostró a simple vista una tendencia de respuestas acercada a la vista en el análisis general con medidas repetidas,

sin embargo al momento de la revisión de los datos y la aplicación de un ANOVA-MR para el subgrupo, se encontró significancia en un solo factor, el cual es Apoyo académico, con valores de $(F(2, 44) = 42.13, p < .001, \eta^2p = .657)$ y en la misma interacción de factores que se observó en el análisis general, Tipo de espacio empleado * Apoyo académico * Objetivo de realización con valores de $(F(1, 22) = 8.26, p = .009, \eta^2p = .273)$.

Figura 3

Análisis y representación de datos considerando solo el clúster número dos (subgrupo 2) del total de los participantes.



Por su parte en el subgrupo número 2, observable en la Figura 3, permitió ver de manera general una tendencia más alta a la respuesta positiva de sí realizar el deporte bajo las distintas combinaciones de factores, aún sin un tipo de Apoyo académico. Aunque ya en el análisis de los resultados aplicado como en el anterior subgrupo, se da a

conocer que este mismo factor de Apoyo académico mantuvo su significancia con valores de $(F(2, 40) = 47.56, p < .001, \eta^2p = .704)$. Sumado a este factor se encontró una nueva interacción de factores con significancia como lo son Tipo de espacio empleado * Tipo de deporte (integrantes) * Tipo de deporte (exigencia física) con los valores de $(F(1,$

$20) = 4.45, p = .048, \eta^2p = .182)$.

Discusión

Gracias a lo visto en los resultados, se destaca la comprobación parcial del objetivo de investigación. El análisis de los mismos muestra a nivel general una significancia en tres de los cinco factores, siendo estos apoyo académico, tipo de deporte en cuanto exigencia física y objetivo de realización, donde el factor de apoyo académico se destacaba por su significancia de $p < .001$, dado que esta es la significancia más alta que se puede encontrar, este dato nos diría que los estudiantes universitarios tienen la percepción de una alta necesidad de un apoyo académico para decidirse a realizar un deporte. Esta afirmación se comprueba gracias a los resultados del análisis más detallado por Conglomerados donde aparecieron los subgrupos, debido a que la significancia de los tres factores anteriores se mantenía sólo en la parte de apoyo académico, aún con un valor de $p < .001$, por lo que la suposición anterior podría quedar comprobada.

Por otro lado, se observó significancia en la interacción de los factores de Tipo de espacio empleado * Apoyo académico * Objetivo de realización, esto dentro del análisis general de ANOVA-MR y para el primer subgrupo al realizar la separación. Por su parte en el segundo subgrupo encontrado se observó significancia en la interacción de Tipo de espacio empleado * Tipo de deporte (integrantes) * Tipo de deporte (exigencia física), lo cual, analizándolo con la interacción anterior, observamos la repetición del factor de Tipo de espacio empleado, lo que sería importante analizar a mayor profundidad para verificar si el tipo de instalaciones, o la calidad de estas también son un

factor importante para este tipo de decisiones.

Congruencias con Estudios Previos

Los resultados encontrados en el presente estudio son congruentes principalmente con estudios anteriores como el de Álvarez P. (2014) y sus colaboradores cuando menciona ámbitos de mejora reportados por los estudiantes participantes en su estudio, destacando lo dicho sobre la mejoría en ámbitos económicos y académicos, comparándose con lo encontrado sobre la percepción de la importancia tan alta del Apoyo académico encontrada. A su vez existe congruencia con lo dicho por Cambroner et al. (2015), debido a que encontró que una de las principales razones por las que los universitarios practican actividades deportivas es por los beneficios que esto puede darle a su salud, lo que contrasta con lo reportado acerca del Objetivo de realización.

Por su parte lo reportado por la INEGI acerca del incremento de personas que podrían estar prefiriendo un espacio privado se ve reflejado en este estudio, gracias a que se observó una pequeña tendencia a contestar más cercano al “Muy probable” con respecto a realizar el deporte cuando se hacía en un espacio privado. Del lado de Moreno (2014) encontramos una similitud en lo reportado acerca de Tipo de espacio empleado * Tipo de deporte (integrantes) * Tipo de deporte (exigencia física), ya que reportó importancia en factores como instalaciones inadecuadas, que podría relacionarse de nuevo con el Tipo de espacio empleado, o en la imposibilidad de formar equipo lo que estaría directamente relacionado con el factor de Tipo de deporte en cuanto integrantes.

Con base en lo anterior, se concluye considerar que el apoyo factor determinante (Apoyo

Académico) en especial en el ámbito monetario, podría influenciar e impulsar a los universitarios a realizar con mayor facilidad un deporte que permita complementar la mejoría en su salud personal.

Investigaciones a Futuro

Para futuras investigaciones se considera fundamental la delimitación de una población representativa, proponiendo realizar una muestra con el criterio de inclusión de realizar un deporte regularmente para la aplicación de los distintos instrumentos, esto para no tener problemas en cuanto al compromiso tanto de los participantes al momento de responder las preguntas, como el compromiso personal y la predisposición para realizar o no un deporte. Se recomienda a su vez prestar atención en lo reportado acerca de los Tipos de espacios empleados y profundizar en ellos para abordar, como se mencionó antes, la calidad del servicio ofrecido o el tipo de instalaciones, para ver si existe una significancia importante a tomar en cuenta en esta área. De igual manera podría realizarse una búsqueda de nuevos factores que pudieran influenciar esta misma decisión para contrastarlos con los encontrados con significancia en este estudio, como lo podrían ser factores con un enfoque más cercano a la percepción psicológica acerca de la salud mental, el rendimiento académico y la percepción de bienestar, para así apoyar toda esta cadena de nuevos factores que pudiera encontrarse, junto con el Apoyo académico, y seguir fomentando el deporte en la población universitaria.

La propuesta anterior podría realizarse con un estudio longitudinal, para evaluar si el efecto o la importancia de factores como el mismo Apoyo académico, se mantienen con el tiempo o por el

contrario, la motivación que dan estos factores disminuye después de recibir el beneficio y si pasa esto, medir el tiempo en el que sucede. De igual manera un enfoque cualitativo podría ayudar en esta misma práctica gracias al acercamiento más directo y sincero con los estudiantes en este caso, con recursos como entrevistas para explorar mejor la percepción de cada uno y construir afirmaciones aún más precisas sobre la importancia para cada factor elegido.

Principales contribuciones

Como se mencionó en la introducción, esta investigación sirve para analizar factores que si bien en estudios previos se habían evaluado, no se consideraban de manera conjunta para poder encontrar los factores con una mayor importancia dentro de los seleccionados y así, si bien no descartar completamente, prestar un mayor atención en los percibidos como destacados por los universitarios para incrementar la participación de los mismos en deportes abordando los temas o áreas genuinamente importantes para ellos.

Por último, hacer notar la importancia del tipo de análisis por Clústeres o Conglomerados, es vital debido a que estudios con esta práctica permiten como se mencionó en los resultados, hacer un análisis más preciso identificando no sólo tendencias de respuestas similares, lo cual ayudaría a identificar de ser necesario sesgos o incongruencias, también permitiendo identificar de manera más precisa comportamientos o respuestas inadecuadas que obstruyan en el análisis de los datos. Además, se propone el integrar este tipo de acercamiento y análisis a futuras investigaciones en el área educativa y deportiva, para poder tener acercamientos más adecuados e incluso personalizados

a los diferentes subgrupos que pueden aparecer en las muestras teniendo en cuenta las diferencias individuales y grupales para mejores propuestas en cuanto a las resoluciones de los problemas.

Referencias

- Ahsan, M., Abualait, T. (2025). *Investigation of the relationship between mental health and physical activity among university students*. *Frontiers in Psychology*, 15, 1546002. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1546002>
- Al-Baho A. K., Al-Naar A., Al-Shuaib H., Panicker J. K., Gaber S. (2016). Levels of physical activity among Kuwaiti adults and perceived barriers. *The Open Public Health Journal*, 9(1), 77–87. <https://doi.org/10.2174/187494450160901007>
- Alhroub, N. (2024). University students' physical activity: Perceived barriers and benefits to physical activity and its contributing factors. *SAGE Open Nursing*, 10, 23779608241240490. <https://doi.org/10.1177/23779608241240490>
- Alkhalwaldeh, A., Abdalrahim, A., ALBashtawy, M., Ayed, A., Al Omari, O., ALBashtawy, S., Suliman, M., Oweidat, I. A., Khatatbeh, H., Alkhalwaldeh, H., Al Dameery, K., Alsaraireh, M., & Alhroub, N. (2024). University students' physical activity: Perceived barriers and benefits to physical activity and its contributing factors. *SAGE Open Nursing*, 10, 23779608241240490. <https://doi.org/10.1177/23779608241240490>
- Álvarez, P., Hernández, A., López, D. (2014). Análisis de la compleja relación entre los estudios universitarios y la práctica deportiva de alto rendimiento. *Revista de Psicología del Deporte*, 29(1), 71-82.
- Anderson, N. (1996). *A Functional Theory of Cognition* (L. E. B. Associates, Ed.; 1st ed.). Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9781315805924>
- Anderson, N. (2008). *Unified Social Cognition*. Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9780203837634>
- Anderson, N. (2012). *Moral Science*. Self-Published. <https://psychology.ucsd.edu/people/profiles/nanderson.html>
- Anderson, N. H. (2013). Unified Psychology Based on Three Laws of Information Integration. *Review of General Psychology*, 17(2), 125-132. <https://doi.org/10.1037/a0032921>
- Blanco Ornelas, J. R., Soto Valenzuela, M. C., Nájera Longoria, R. J., Mondaca Fernández, F., & Jurado García, P. J. (2019). Barreras para la práctica de ejercicio físico en universitarios mexicanos deportistas y no deportistas. *Educación Física y Ciencia*, 21(3), e087. <https://doi.org/10.24215/23142561e087>
- Brown, C. E. B., Richardson, K., Halil-Pizzirani, B., Atkins, L., Yücel, M., & Segrave, R. A. (2024). Key influences on university students' physical activity: A systematic review using the Theoretical Domains Framework and the COM-B model of human behaviour. *BMC Public Health*, 24, 418. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-17621-4>
- Cambronero, M., Blasco, J. E., Chiner, E., & Lucas-Cuevas, Á. G. (2019). Motivos de participación de los estudiantes universitarios en actividades físico-deportivas. *Revista de Educación Física y Deportes*, 48(2), 23-36.
- Chacón-Borrego, F., Corral-Pernía, J. A., & Uba-

- go-Jiménez, J. L. (2017). Uso de espacios públicos para la práctica de actividad física: Influencia de variables sociodemográficas en personas adultas. *Journal of Sports Economics & Management*.
- Choi, S. M., Wang, F.-J., Sum, R. K. W., Ching, B. H. H., Leung, E. F. L., & Ho, R. W. K. (2024). The motivational impact of sport education model on daily physical activity levels among university students: A mediation analysis. *Scientific Reports*, *14*, 27964. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-78446-8>
- Daskapan, A., Tuzun, E. H., & Eker, L. (2006). Perceived barriers to physical activity in university students. *Journal of Sports Science and Medicine*, *5*(4), 615-620. Recuperado de <https://www.jssm.org/volume05/iss4/cap/jssm-05-615.pdf>
- Flores, M. A., & González, S. G. (2022). La práctica de la actividad física en universitarios: Un estudio sobre la importancia en la salud mental. *Estudios sobre Educación Física y Deportes*, *12*(45), 123-135. <https://doi.org/10.22201/fesz.20075502e.2022.12.45.84862>
- Fruchart, E., & Kpanake, L. (2021). Functional measurement and information integration theory: An applied psychology. *European Review of Applied Psychology*, *71*, 100735. <https://doi.org/10.1016/j.erap.2021.100735>
- García, J. R., & Rodríguez, A. M. (2022). Factores relacionados con la actividad física en estudiantes universitarios: Un estudio de los determinantes sociodemográficos y de acceso. *Pensar la Movilidad*, *18*(2), 37-50. <https://doi.org/10.15517/pensarmov.v18i2.40531>
- Gómez-López, M., Gallegos, A. G., & Extremera, A. B. (2010). Perceived barriers by university students in the practice of physical activities. *Journal of Sports Science and Medicine*, *9*(3), 374-381. Recuperado de <https://www.jssm.org/volume09/iss3/cap/jssm-09-374.pdf>
- González, A. J., & Martínez, E. S. (2022). Actividad física y su impacto en el bienestar de los estudiantes universitarios: Un análisis desde la perspectiva de la salud pública. *Revista Internacional de Educación y Desarrollo*, *12*(23), 67-80. <https://doi.org/10.23913/ride.v12i23.1030>
- Heckel, L., Eime, R., Karg, A., McDonald, H., Yeomans, C., & O'Boyle, I. (2023). A systematic review of the wellbeing benefits of being active through leisure and fitness centres. *Leisure Studies*, *43*(4), 545-561. <https://doi.org/10.1080/02614367.2023.2243654>
- Herrera Mendoza, L. R. (2023). Factores asociados a los niveles de actividad física en estudiantes universitarios: revisión sistemática. GADE: *Revista Científica*, *3*(2), 1-18. Recuperado a partir de <https://revista.redgade.com/index.php/Gade/article/view/210>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2023). *Módulo de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico 2023*. <https://www.inegi.org.mx/programas/moprade/>
- Kilpatrick, M., Hebert, E., & Bartholomew, J. (2005). College students' motivation for physical activity: Differentiating men's and women's motives for sport participation and exercise. *Journal of American College Health*, *54*(2), 87-94. <https://doi.org/10.3200/JACH.54.2.87-94>
- Manninen, M., Dishman, R. K., Hwang, Y., Margum, E., Deng, Y., & Yli-Piipari, S. (2022). Self-determination theory based instructional interventions and motivational regulations in organized physical activity: A systematic review and multivariate meta-analysis. *Psychology of Sport and Exercise*, *62*, 102248. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2022.102248>
- Moreno Latorre, S. (2014). *Factores que influyen en la práctica deportiva y causas de abandono deportivo de la población adolescente* [Trabajo de fin de grado, Universidad de Zaragoza]. Repositorio Zaguán. <https://zaguán.unizar.es>
- Muñoz, M., López, W., y Pineda, C. (2017). *Conceptos básicos de la Teoría Funcional de la Cognición y algunas de sus aplicaciones*. *Universitas Psychologica*, *16*(1), 1-22. <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.upsy16-1.cbtf>
- Stratakis, K., Todorovic, J., Mirkovic, M., Nešić, D., Tešanović, T., & Terzić-Šupić, Z. (2025). Examination of factors associated with physical activity among medical students pre and post-COVID-19 in Serbia. *Scientific Reports*, *15*, 90544. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-90544-9>
- The jamovi project (2024). jamovi (version 2.5) [Computer Software]. Retrieved from <https://www.jamovi.org>.
- Zhang, L., Zhong, T., Dong, K. (2025). *University-based physical education as a structured temporal and social environment for promoting active lifestyles: A pilot study*. *Frontiers in Public Health*. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1597480>

Recepción: 15-03-2025 | Aceptación:16-04-2025

Percepción de Estrés Académico en Estudiantes de Psicología: Efectos de la Asignatura, el tipo de Tarea, el Conocimiento y la Fecha Límite

Perception of Academic Stress in Psychology Students: Effects of Subject, task Type, Knowledge, and Deadline

Yamile del Rio Cortes¹¹ Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México, delrioyam23@gmail.com

Resumen

El estrés académico se ve influido por distintos factores, como la fecha límite o la forma de evaluación, que han sido evaluados individualmente en estudios previos. La Teoría de Integración de la Información permite evaluar esta relación. El objetivo fue evaluar el efecto de la asignatura (historia de la psicología, neuropsicología), tipo de tarea (ensayo, exposición), conocimiento del tema (tema ya conocido, tema nuevo), porcentaje de calificación (25%, 50) y fecha límite (3 días, 5 días, 7 días) sobre la percepción de estrés académico en estudiantes universitarios, mediante un diseño de medidas repetidas para identificar las principales fuentes estresoras. Los participantes transitaron por 48 combinaciones del diseño de medidas repetidas y se les solicitó como respuesta que identificaran en una escala del 1 al 10 qué tan estresante resultaba la situación presentada. La muestra se conformó por estudiantes universitarios

de psicología (n=59) de las cuales el 72.9% eran mujeres, con una edad promedio de 19.6 (DE=1.22). Mediante el ANOVAMR se encontraron efectos significativos en asignatura [F(1,58) = 70.47, p < .001, n2p = .057], conocimiento previo del tema [F(1,58) = 223.07, p < .001, n2p = .084], porcentaje de calificación [F(1,58) = 228.29, p < .001, n2p = .072] y fecha límite [F(1,58) = 251.50, p < .001, n2p = .13] así como un efecto significativo en la interacción entre los factores de conocimiento previo y fecha límite [F(2,116) = 9.02, p < .001, n2p = .057]. En conclusión, los hallazgos destacan la importancia del tiempo de entrega así como el porcentaje de la calificación que este representa, ofreciendo un panorama de los factores que deberían de tomarse en cuenta para reducir el estrés académico.

Palabras clave: Medición funcional, Estrés académico, Teoría de Integración de Información,

Percepción del estrés, Universitarios.

Abstract

Academic stress depends on different factors that have been evaluated individually, such as deadline or evaluation method. On the other hand, the Information Integration Theory allows us to evaluate this relation. The objective was to evaluate the effect of the subject (history of psychology, neuropsychology), type of task (essay, presentation), knowledge of the topic (already known topic, new topic), grade percentage (25%, 50) and deadline (3 days, 5 days, 7 days) on the perception of academic stress in university students, using a repeated measures design to identify the main sources of stress. The observers went through 48 combinations of the repeated measures design and were asked to identify on a scale of 1 to 10 how stressful the situation presented was. The sample was made up of university psychology students (n=59) of which 72.9% were women, with an average age of 19.6 (SD=1.22). Using ANOVAMR, significant effects were found for grade subject [F(1,58) = 70.47, p < .001, n2p = .057], knowledge [F(1,58) = 223.07, p < .001, n2p = .084], grade percentage [F(1,58) = 228.29, p < .001, n2p = .072] and deadline [F(1,58) = 251.50, p < .001, n2p = .13] as well as a significant effect on the interaction between the factors of knowledge and deadline [F(2,116) = 9.02, p < .001, n2p = .057] as stressor variables. In conclusion, the findings highlight the importance of delivery time as well as the percentage of the grade that it represents, offering an overview of the factors that must be considered to reduce academic stress.

Keywords: Psychophysical judgment, Academic stress, Information integration theory, Stress

perception, Social Psychophysics.

Introducción

Si bien el estrés es una respuesta fisiológica adaptativa, su cronicidad o intensidad puede derivar en consecuencias negativas para la salud mental, lo que lo convierte en una preocupación creciente a nivel mundial. Se define como un estado de preocupación o tensión generado por situaciones difíciles (OMS, 2023). Esta reacción surge cuando un individuo percibe una amenaza o desafío y puede manifestarse en distintos ámbitos (Gómez & Gundín, 2016). No obstante, la forma en que cada persona responde a estas situaciones determina su impacto en el bienestar físico y mental.

El estrés varía entre individuos y se manifiesta de formas diversas. Entre los síntomas más comunes están la dificultad para relajarse, irritabilidad, fatiga mental, dolores de cabeza, problemas digestivos, alteraciones del sueño y cambios en el apetito. Si no se gestiona, puede afectar el bienestar y el desempeño académico, laboral y social (Ávalos Guijarro, 2024).

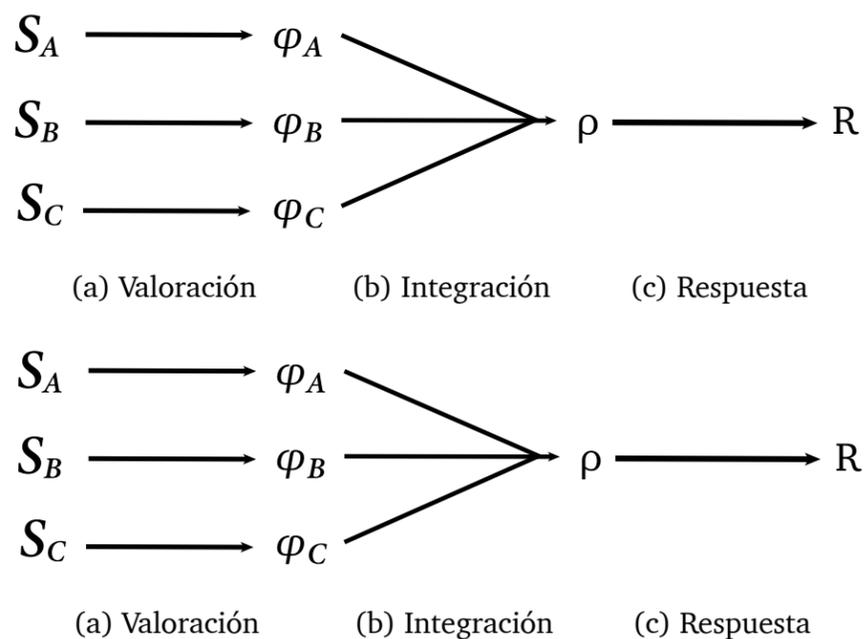
El estrés académico implica respuestas emocionales, cognitivas y fisiológicas ante exigencias educativas abrumadoras (Morales-Mota et al., 2021). Factores como la sobrecarga de trabajo, plazos ajustados y problemas familiares o económicos lo intensifican. Según la literatura, influyen también la carga académica, el tiempo disponible y la obligatoriedad de los exámenes (Marín, 2013). La interacción con el profesor y la percepción de la asignatura también son claves (Cabanach et al., 2014), dependiendo de su complejidad, familiaridad con los contenidos, número de tareas o estrategias docentes empleadas.

Aunque este fenómeno ha sido ampliamente estudiado, lo novedoso de esta investigación es la teoría desde la cual se aborda: la Teoría de la Integración de la Información (TII). Según Muñoz et al. (2017), la TII propuesta por Anderson (1991, 1996, 2008) permite analizar cómo las personas evalúan distintos factores antes de emitir un juicio o tomar decisiones. En este estudio, se aplicará para comprender cómo los universitarios perciben y procesan los factores estresores en su entorno académico, considerando elementos como la carga de trabajo, presión por el rendimiento y fechas de entrega.

El diagrama de integración de la información propuesto por Anderson (1981, 1982) muestra cómo los estímulos externos (S_A , S_B) pasan por tres operaciones: (a) valoración, que rep-

resenta psicológicamente cada estímulo; (b) integración, que agrupa estas representaciones en una respuesta implícita; y (c) respuesta, que convierte esa respuesta implícita en una observable. La Figura 1 destaca que estas operaciones están guiadas por los objetivos del participante, y subraya dos aspectos clave de los juicios: la toma de decisiones orientada a un objetivo y su naturaleza multifactorial. Aunque en este estudio se asumió que los juicios sobre el estrés académico estaban influidos por objetivos personales, no se exploraron directamente, lo cual representa una limitación. Futuros estudios podrían indagar en esta dimensión mediante encuestas o entrevistas sobre metas académicas, para comprender mejor su impacto en la percepción del estrés.

Figura 1
Diagrama de integración de la información



La TII plantea tres reglas fundamentales para explicar cómo se combinan factores para emitir un juicio. La regla aditiva indica que cada factor contribuye de forma independiente. La regla disyuntiva señala que un factor con valor muy alto puede dominar el juicio, mientras que la regla conjuntiva otorga más peso a factores bajos, haciendo relevante lo inicialmente marginal.

En este estudio, estas reglas ayudaron a entender cómo estudiantes procesan distintos factores del estrés académico. Por ejemplo, la regla disyuntiva puede verse en quienes se enfocan casi exclusivamente en una fecha límite muy próxima, y la conjuntiva en quienes priorizan tareas menores por coincidir con otras exigencias.

El objetivo fue evaluar la interacción de factores como asignatura, porcentaje de calificación, tipo de tarea, conocimiento previo del tema y fecha límite en la percepción del estrés académico en estudiantes de Psicología de tercer a noveno semestre. Se utilizó un diseño experimental de medidas repetidas compatible con el enfoque funcional de la TII, complementado con análisis de clúster para identificar perfiles con patrones similares de respuesta. Esto permitió proponer estrategias diferenciadas de intervención según las reglas de integración observadas.

Según la TII (Anderson, 1981), los juicios se derivan de múltiples fuentes de información, cada una con peso y valor subjetivo. Se plantearon tres hipótesis: (1) mayor estrés con evaluaciones de alto impacto en la calificación final; (2) tareas exigentes y plazos cortos aumentan el estrés percibido; y (3) la familiaridad con el contenido reduce el estrés al aportar una valoración positiva que contrarresta factores negativos.

Método

Diseño de investigación

El presente estudio se basó en un diseño experimental de medidas repetidas con un enfoque cuantitativo. Se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia debido a la accesibilidad de los participantes y a la naturaleza exploratoria de la investigación. Este diseño permitió evaluar la influencia de múltiples factores en el estrés académico experimentado por los estudiantes en distintos escenarios. Además, en consonancia con la Teoría de Integración de la Información (Anderson, 1981), el diseño permitió analizar no solo los efectos individuales de cada factor (como la carga de trabajo, el tipo de tarea o el plazo), sino también cómo interactúan e integran dichos factores en el juicio global de estrés percibido. Esta posibilidad de examinar las reglas de combinación entre variables es uno de los aportes más valiosos del presente estudio. Para minimizar posibles efectos de fatiga o aprendizaje derivados de la repetición de los reactivos, estos fueron presentados en un orden aleatorio.

Participantes

El cálculo del tamaño de la muestra se realizó utilizando el software GPower (versión 3.1.9.7) con los siguientes parámetros: tamaño del efecto $f = 0.1$, $\alpha = 0.05$, poder estadístico $(1-\beta) = 0.95$, número de grupos = 1, número de mediciones = 72, correlación entre mediciones repetidas = 0.5 y corrección por esfericidad = 1. El análisis indicó que se requerían al menos 45 participantes para alcanzar un poder estadístico óptimo, sin embargo, la muestra se sobrestimó a 50 participantes para compensar posibles pérdidas. Finalmente, se contó con la participación de 59 estudiantes de la carre-

ra de Psicología de una universidad pública de la Ciudad de México (M = 19.7 años, DE = 1.25), de los cuales el 72.88% fueron mujeres y el resto, hombres. Los criterios de inclusión incluyeron estar cursando al menos el tercer semestre de la licenciatura y contar con disponibilidad para completar la evaluación en una sesión de 45 minutos. No se incluyeron participantes con diagnóstico previo de ansiedad severa o trastornos psicológicos que pudieran influir en la percepción del estrés, así como alumnos que fueran del primer semestre de la carrera.

Definición de variables

Respecto a los factores presentados se basaron en literatura previa donde se menciona que varios factores contribuyen al estrés académico percibido por los estudiantes universitarios, entre los cuales destacan la sobrecarga de tareas académicas, la falta de tiempo para realizar el trabajo requerido, las evaluaciones constantes de los profesores y la realización de trabajos obligatorios. La sobrecarga de tareas académicas es uno de los estresores más intensamente percibidos (Beck y Srivastava, 1991; Jones y Johnston, 1999; Celis, Bustamante Cabrera, Cabrera, Alarcón y Monge, 2001; Timmins y Kaliszzer, 2002; Deary, Watson y Hogston, 2003; Barraza, 2004, 2007; Martínez-Otero, García y Velado, 2004; Salanova, Martínez, Bresó, Llorens y Grau, 2005; Gibbons, Dempster y Moutray, 2009), ya que los estudiantes deben gestionar múltiples asignaciones y compromisos en un tiempo limitado. A esto se le suma la falta de tiempo, que genera una sensación de presión constante al no poder cumplir con todas las responsabilidades académicas de manera eficiente (Beck y Srivastava, 1991; Jones y Johnston, 1999; Celis et ál., 2001; Deary,

Watson y Hogston, 2003; Barraza, 2004; Salanova et ál., 2005; Martín, 2007). Las evaluaciones, como exámenes y pruebas de los profesores, también son una fuente significativa de estrés, ya que representan un reto constante y una medida del rendimiento académico (Beck y Srivastava, 1991; Barraza, 2005; Caruana, Martínez, Reig y Merino, 1999; Timmins y Kaliszzer, 2002; Bedoya et ál., 2008). Por último, la realización de trabajos obligatorios, aunque percibida con menor intensidad en comparación con los otros factores, sigue siendo una carga importante para los estudiantes, pues requieren dedicación y esfuerzo adicionales para cumplir con las expectativas del curso (Celis et ál., 2001; Barraza, 2004; Polo et ál., 1996). Todos estos factores están interrelacionados y juegan un papel fundamental en el estrés académico experimentado por los estudiantes.

A su vez también se tomó como referencia algunos factores mencionados en el inventario SISCO (Inventario Sistemático Cognoscitivista para el estudio del estrés académico) el cual indica, entre otros ítems, cuáles son algunas situaciones que provocan la situación del estrés académico como: la carga de trabajo, la manera de evaluación o el tipo de tarea a entregar. Cada uno de estos factores será evaluado a través de escalas de medición previamente validadas, considerando la autopercepción del estrés en diferentes contextos académicos.

Los factores a considerar, así como sus niveles se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1

Variables y niveles.

Variables	Combinaciones del diseño factorial	Medidas repetidas
Asignatura	2 Materias (Historia de la Psicología, Neuropsicología)	
Porcentaje de calificación	2 Porcentajes de calificación (25%, 50%)	48
Tipo de trabajo	2 Tipo de trabajo (Ensayo, Exposición)	
Conocimiento previo del tema	2 (Tema que ya conoces bien, Tema nuevo)	
Tiempo de entrega	3 Tiempos de entrega (3 días, 7 días, 11 días)	

Nota. Variables y niveles de los mismos resultando en un diseño de medidas repetidas 2 x 2 x 2 x 2 x 3

El tipo de reactivo utilizado durante todo el instrumento fue el siguiente:

“Supón que debes hacer un ensayo para la materia de historia de la psicología sobre un tema que ya conoces bien. Este ensayo representa el 50% de tu calificación final del semestre y tienes 7 días para prepararlo. En una escala del 1 al 10, ¿qué tan estresante resulta esta situación para ti?”

Instrumentos

El instrumento utilizado constó de cuatro secciones:

Consentimiento informado: Se explicó a los participantes la naturaleza del estudio, los responsables, el tiempo de aplicación (máximo 45 minutos), la confidencialidad de sus datos y su derecho a retirarse en cualquier momento sin repercusiones.

Familiarización con la tarea: Se presentaron instrucciones detalladas y dos reactivos de prueba para garantizar la comprensión del formato.

Datos sociodemográficos: Se recopilieron variables como edad, género y semestre cursado.

Escenarios experimentales: Se presentaron 48 situaciones hipotéticas sobre percepción del estrés académico en un orden aleatorizado. Los participantes evaluaron cada situación en una escala del 1 al 10, donde 1 representaba ‘nada estresante’

y 10 ‘extremadamente estresante’.

El contenido del instrumento se basó en el Inventario SISCO y en literatura previa sobre estresores frecuentes en estudiantes universitarios. Se seleccionaron variables como tipo de tarea, carga de trabajo, familiaridad y fecha límite por su relevancia empírica y porque, desde la Teoría de Integración de la Información, permiten analizar cómo se combinan distintos factores en los juicios de estrés. Aunque otras variables también podrían ser relevantes, se priorizaron estas por su peso potencial en la percepción y por razones de control experimental. Para evaluar su confiabilidad, se realizó una prueba piloto con una muestra independiente de 10 participantes, obteniendo un índice Alpha de Cronbach de .87, lo que indica una alta consistencia interna.

El coeficiente de concordancia interevaluador calculado mediante Fleiss' Kappa fue de $\kappa=0.726$, lo que indica un acuerdo sustancial en los tres evaluadores que analizaron 24 casos (Landis & Koch, 1977). Los evaluadores que participaron en la evaluación fueron, un doctor en psicología con catorce años de experiencia en teoría de integración de información y dos estudiantes de pregrado con dos años de experiencia en la misma teoría. Este resultado fue estadísticamente signif-

icativo ($z = 8.72, p < .001$), sugiriendo que la concordancia observada no es producto del azar.

Procedimiento

Se contactó a estudiantes de Psicología a través de invitaciones abiertas en clase y redes académicas. Se agendaron citas individuales en un aula designada para la investigación. En cada sesión, la investigadora explicó en voz alta el consentimiento informado, asegurando que los participantes comprendieran sus derechos y la naturaleza del estudio antes de firmarlo. Posteriormente mediante un QR se les dio acceso al forms primero se procedió a la toma de datos sociodemográficos y se presentaron 3 escenarios de prueba, para familiarizarse con el instrumento y la manera con la que este se presentará. Por último, se presentaron los escenarios hipotéticos que ya forman parte de la investigación. Durante la aplicación, la investigadora permaneció disponible para resolver dudas sin influir en las respuestas. Todas las evaluaciones se realizaron en un entorno silencioso y libre de distracciones para garantizar la estandarización del proceso.

Apego a Lineamientos Éticos

La investigación cumplió con los principios éticos establecidos por la American Psychological Association (2017), específicamente con los lineamientos 8.02 (Consentimiento informado para participar en la investigación) y 8.10 (Informe de los resultados de la investigación). En relación con el lineamiento 8.02, se garantizó que todos los participantes otorgaran su consentimiento informado antes de comenzar el estudio, asegurándoles que podían retirarse en cualquier momento sin repercusiones. Los datos fueron manejados de manera confidencial y anónima, respetando la privacidad

de los participantes en todo momento. Con respecto al lineamiento 8.10, se aseguró la integridad de los resultados presentados, cumpliendo con el compromiso ético de no inventar datos y evitando cualquier tipo de declaración falsa o engañosa. En caso de detectar errores significativos en los datos publicados, se tomarían las medidas necesarias para corregirlos, ya sea mediante una corrección, retractación o fe de erratas, conforme a las normas éticas para garantizar la veracidad y transparencia en los resultados.

Análisis de Datos

El análisis estadístico se realizó con el software Jamovi (versión 2.5). Se aplicó un Análisis de Varianza de Medidas Repetidas (ANOVAMR) para evaluar los efectos principales e interacciones entre los factores del estudio.

Antes de realizar el análisis, se verificó el cumplimiento de los supuestos estadísticos. La normalidad de las diferencias entre medidas fue evaluada mediante la prueba de Shapiro-Wilk, que no resultó significativa ($W = 0.98, p = .217$), indicando normalidad en las diferencias. El supuesto de esfericidad fue evaluado utilizando la prueba de Mauchly, la cual resultó significativa ($W = 0.10, \chi^2(1128) = 1800.45, p < .001$), indicando que no se cumple la esfericidad. Por lo tanto, se aplicó la corrección de Greenhouse-Geisser ($\epsilon = 0.42$) para ajustar los grados de libertad en el análisis. Adicionalmente, se llevó a cabo un análisis de conglomerados jerárquicos mediante el procedimiento de distancias euclidianas con la paquetería snow-Cluster (versión 7.1.7) para identificar patrones en la percepción del estrés entre diferentes grupos de participantes.

Resultados

Se realizó un ANOVAMR para evaluar el nivel de estrés percibido por los estudiantes tomando en cuenta los factores que de-

cidimos abordar en este estudio. En la Tabla 2 se presenta el resumen de los datos significativos.

Tabla 2

Resumen de resultados

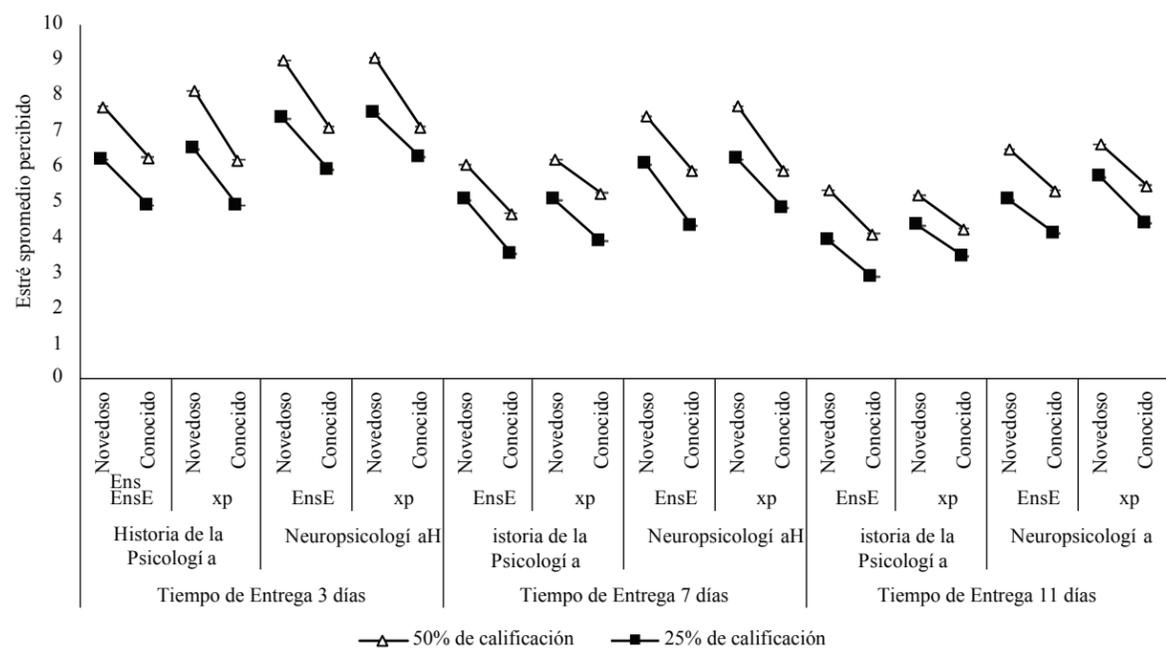
Factor	gl	F	p	n2p
Asignatura	1, 58	70.47	< .001	.057
Conocimiento previo del tema	1,58	223.07	< .001	.084
Porcentaje de calificación	1,58	228.29	< .001	.072
Fecha límite	1, 58	251.50	< .001	.13
Conocimiento previo*Fecha límite	2, 116	9.02	< .001	.057

Los resultados indican que, entre los factores evaluados, la fecha límite tiene el mayor impacto en el estrés percibido por los estudiantes, con un efecto significativo, lo que sugiere que las presiones de tiempo tienen un rol fundamental en el aumento del estrés. En contraste, el factor de asignatura mostró el efecto más bajo, con un n2p de .057, lo que indica que su influencia sobre el estrés es relativamente menor en comparación con otros factores, como el conocimiento previo del tema o el porcentaje de calificación, que también presentaron efectos significativos, pero con valores intermedios de n2p. Estos hallazgos sugieren que los estudiantes experimentan un mayor nivel de estrés por la proximidad de las fechas límite y por su preparación previa, en comparación con la naturaleza de la asignatura en sí misma. Por último, con una p de .012 el tipo de tarea que se les deja

no tiene un efecto realmente significativo para los estudiantes.

Esto sugiere que una mayor presión de tiempo, un tema poco familiar y una evaluación con mayor peso en la calificación final contribuyen significativamente al estrés académico. Por otro lado, la combinación de 11 días de plazo, la asignatura de historia de la psicología, un tema conocido, tipo de tarea en formato ensayo, y una evaluación con un peso del 25 % resultó en la media de estrés más baja ($M = 2.85$), lo que indica que contar con más tiempo, familiaridad temática y menor impacto en la calificación final reduce la percepción de estrés. Como se puede observar en la Figura 2.

Figura 2
Promedios Grupales



Nota: Ens=Ensayo, Exp=Exposición

Posteriormente se realizó un análisis por conglomerados jerárquico con el método de aglomeración de Ward y distancia euclidiana cuadrada, con el objetivo de identificar posibles subgrupos dentro de la muestra que pudieran reflejar diferentes reglas de integración propuestas por la TII. Para el cálculo de distancias se utilizaron las puntuaciones de estrés percibido en los diferentes escenarios experimentales; los datos fueron previamente estandarizados. El número óptimo de conglomerados se determinó mediante la inspección visual del dendrograma y el criterio de salto (elbow method), lo que indicó una solución de cuatro grupos. Esta solución fue validada mediante un análisis de varianza [F(3,55) = 107, p < .001, η²p = .29]. Con el fin de explorar las reglas utilizadas por cada subgrupo en sus juicios, se realizó un análisis de varianza de medidas repetidas (ANOVAMR)

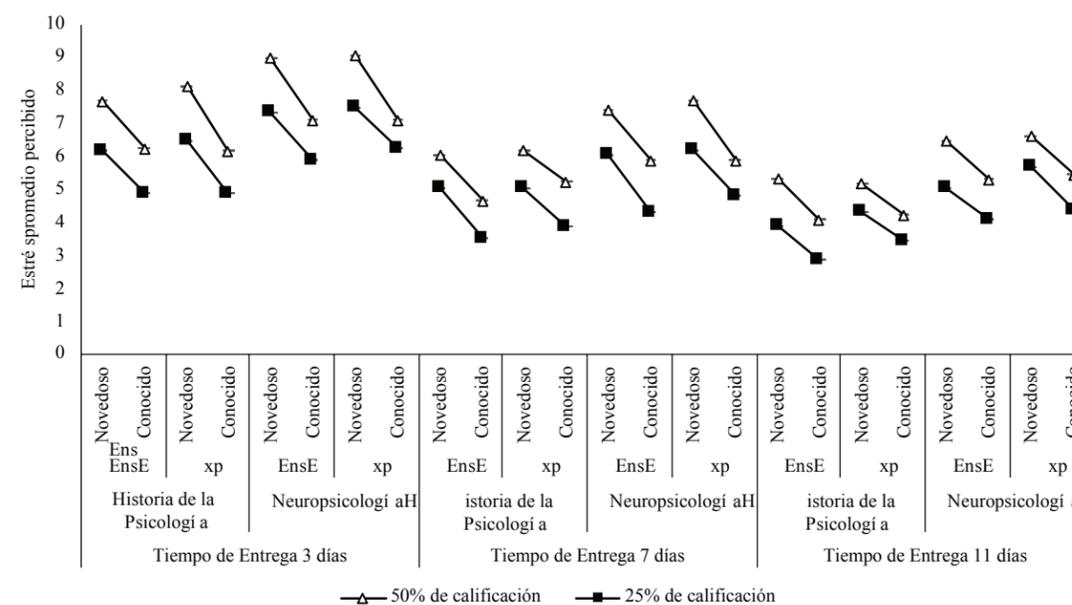
por separado en cada uno de ellos.

El primer subgrupo, compuesto por 23 participantes, mostró efectos significativos en todos los factores evaluados. La asignatura tuvo un impacto notable en el estrés percibido [F(1,22) = 38.04, p < .001, n2p = .13], indicando que la naturaleza de la asignatura es un factor relevante para este grupo. El conocimiento previo también presentó un efecto significativo [F(1,22) = 75.33, p < .001, n2p = .097], lo que sugiere que los participantes con menor conocimiento previo sobre el tema experimentan mayores niveles de estrés. El porcentaje de calificación mostró un impacto considerable [F(1,22) = 114.62, p < .001, n2p = .091], lo que refleja que los estudiantes perciben más estrés cuando la calificación parcial es mayor, asociada con una mayor presión. Finalmente, la

fecha límite también mostró un efecto significativo [F(2,44) = 117.20, p < .001, n2p = .16], lo que confirma que los plazos ajustados son un factor crítico que contribuye al estrés percibido por estos estudiantes.

Dado que este subgrupo responde de manera significativa a los factores académicos, pero con una intensidad algo moderada en comparación con otros grupos, podría ser denominado ‘Estudiantes moderadamente sensibles conocimiento nuevo’.

Figura 3
Estudiantes moderadamente sensibles al conocimiento nuevo



Nota: Ens=Ensayo, Exp=Exposición

En el segundo subgrupo, compuesto por 22 participantes, se encontraron efectos significativos en todos los factores analizados. La asignatura presentó un impacto considerable en el estrés percibido [F(1,21) = 52.97, p < .001, n2p = .067], lo que sugiere que la naturaleza de la asignatura influye de manera notable en el nivel de estrés. El conocimiento previo también tuvo un efecto relevante [F(1,21) = 114.36, p < .001, n2p = .139],

Este nombre refleja la tendencia de estos participantes a experimentar estrés bajo la influencia de las demandas académicas, aunque de manera menos acentuada que en otros subgrupos, la Figura 3 presentan los promedios del cluster.

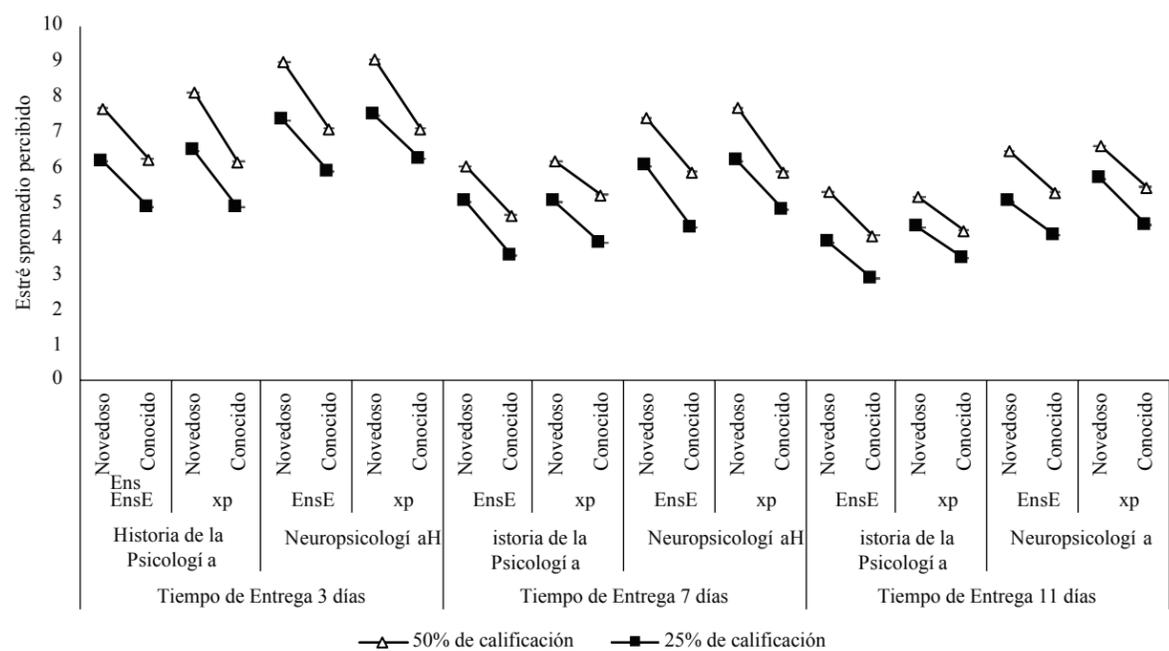
indicando que los estudiantes con un menor conocimiento previo sobre el tema experimentan mayores niveles de estrés. En cuanto al porcentaje de calificación, se observó una diferencia significativa [F(1,21) = 69.44, p < .001, n2p = .091], lo que implica que los estudiantes perciben más estrés cuando la calificación parcial es más alta, posiblemente asociada a una mayor presión. Finalmente, la fecha límite también mostró un efecto signifi-

tivo [F(2,42) = 98.31, p < .001, n2p = .189], siendo el factor que más contribuye al estrés percibido en este subgrupo, con un valor de n2p más alto que los demás factores. Este resultado sugiere que los plazos ajustados generan un estrés considerable en los participantes de este grupo.

Dada la fuerte influencia de estos factores,

Figura 4

Estudiantes altamente sensibles a la presión académica



Nota: Ens=Ensayo, Exp=Exposición

El tercer subgrupo, integrado por 10 participantes, mostró efectos significativos en tres factores: el conocimiento previo del tema [F(1,9) = 38.14, p < .001, n2p = .116], el porcentaje de calificación [F(1,9) = 41.39, p < .001, n2p = .116] y la fecha límite [F(2,18) = 47.40, p < .001, n2p = .232]. Estos resultados indican que, al igual que en los otros subgrupos, los plazos ajustados y la preparación previa son factores clave que contribuyen al estrés percibido. Sin embargo, en este

particularmente la fecha límite, este subgrupo podría ser denominado ‘Estudiantes altamente sensibles a la presión académica’, ya que su experiencia de estrés está estrechamente vinculada con la asignatura, el conocimiento previo, la calificación y las fechas límite, la Figura 4 presenta los promedios del cluster.

grupo se observa una mayor sensibilidad hacia la fecha límite, con un n2p más alto (n2p = .232), lo que sugiere que el tiempo disponible es un factor crucial para estos estudiantes.

A pesar de que las interacciones entre el conocimiento previo del tema y la fecha límite [F(2,18) = 7.96, p = .003, n2p = .013] y entre el conocimiento previo, el porcentaje de calificación y la fecha límite [F(2,18) = 6.47, p = .008, n2p = .008] no fueron significativas en términos de su

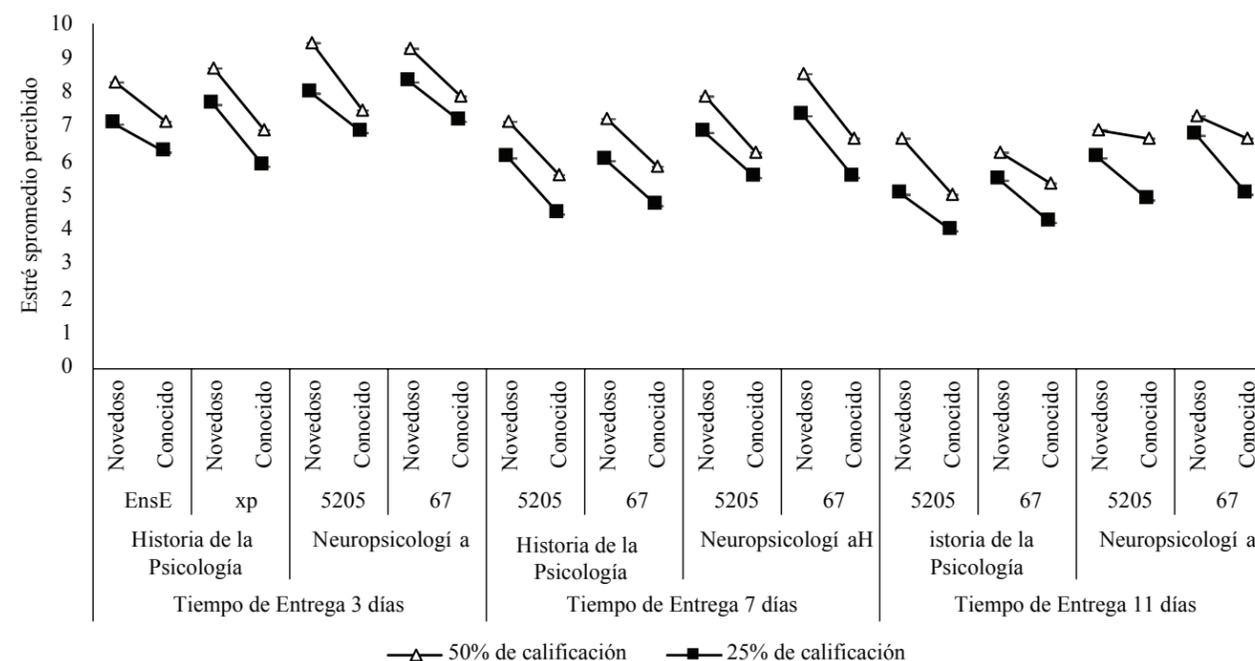
efecto sobre el estrés, los resultados sugieren que las combinaciones de estos factores podrían generar una experiencia de estrés compleja para estos participantes.

Dado que la fecha límite es el factor que más influye en este grupo, y los otros factores con-

tribuyen a un nivel de estrés moderado, este subgrupo podría ser denominado “Estudiantes altamente sensibles a la fecha límite”, ya que su respuesta al estrés parece estar fuertemente influenciada por el tiempo disponible y el tipo de evaluación, la Figura 5 presenta los promedios del cluster.

Figura 5

Estudiantes sensibles a la presión del tiempo y las calificaciones



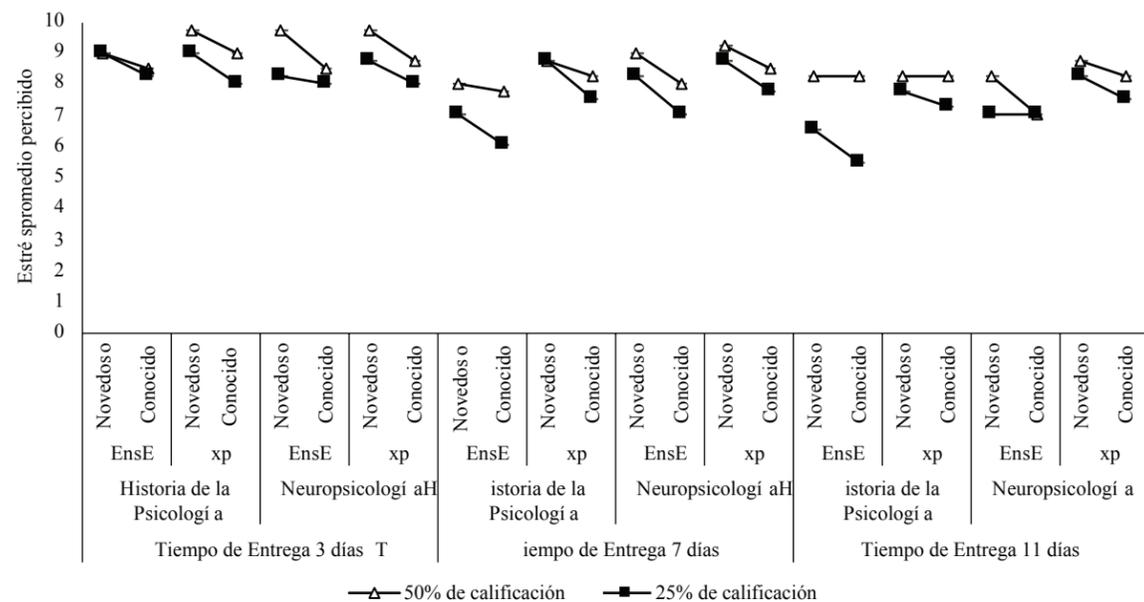
Nota: Ens=Ensayo, Exp=Exposición

El último subgrupo, compuesto por 4 participantes, mostró que la fecha límite fue el único factor que tuvo un impacto significativo en el nivel de estrés percibido [F(2,6) = 46.49, p < .001, n2p = .129]. Este resultado sugiere que, para estos estudiantes, la presión temporal es el principal determinante del estrés. Los demás factores, como el conocimiento previo del tema y el porcentaje de calificación, no tuvieron efectos significativos en comparación con la fecha límite.

Dado que la fecha límite fue el único factor relevante en este grupo, este subgrupo podría ser denominado ‘Estudiantes sensibles a la presión temporal’, ya que su nivel de estrés parece estar predominantemente influenciado por la proximidad de las fechas límite, la figura 6 presenta los promedios del cluster.

Figura 6

Estudiantes sensibles al factor de tiempo



Nota: Ens=Ensayo, Exp=Exposición

Discusión

Este estudio exploró los factores que influyen en la percepción de estrés académico, utilizando la Teoría de la Integración de la Información (TII) como marco. Los resultados mostraron que la fecha límite, el conocimiento previo y el porcentaje de calificación son los principales determinantes del estrés, y que estos factores interactúan de manera distinta según el perfil de los estudiantes. La segmentación en subgrupos reveló patrones diferenciados de integración de la información: algunos estudiantes mostraron una integración aditiva de los factores, mientras que otros priorizaron uno solo (por ejemplo, la fecha límite), lo cual sugiere una posible aplicación de reglas disyuntivas, en línea con lo propuesto por Anderson (1991, 1996).

Estos hallazgos respaldan la utilidad de la

TII para analizar cómo los estudiantes combinan múltiples fuentes de presión académica, aunque también señalan la conveniencia de integrarla con modelos de regulación emocional y carga cognitiva, ya que el procesamiento de estas fuentes ocurre en contextos de alta demanda afectiva. La literatura en neurociencia respalda esta perspectiva al mostrar que situaciones de estrés académico activan regiones cerebrales relacionadas con la regulación emocional y la toma de decisiones (McEwen & Morrison, 2019).

Desde el punto de vista aplicado, los resultados permiten proponer estrategias diferenciadas según el perfil del estudiante. Por ejemplo, quienes muestran mayor sensibilidad a los plazos podrían beneficiarse de una gestión más flexible del tiempo, mientras que quienes reportan más estrés por

falta de conocimientos requerirían apoyos como tutorías o materiales preparatorios. Además, se plantean posibles mecanismos psicológicos subyacentes al estrés, como la autoeficacia, la percepción de control o la ansiedad anticipatoria, que podrían explicar por qué ciertos factores generan más malestar en algunos estudiantes.

Un aspecto adicional a considerar es que cierto nivel de estrés podría ser funcional, especialmente en estudiantes que tienden a procrastinar. La presión de tiempo moderada podría incentivar el inicio de las tareas, siempre que no rebese un umbral que afecte el bienestar. Por tanto, identificar ese punto óptimo de activación es relevante para las políticas educativas.

Finalmente, se reconocen diversas limitaciones metodológicas: la muestra fue no probabilística y se limitó a una universidad; las situaciones evaluadas fueron hipotéticas, lo cual reduce la validez ecológica; y el análisis de conglomerados no incluyó una validación cruzada, además de que uno de los subgrupos resultó poco estable por su reducido tamaño. A pesar de estas limitaciones, el estudio ofrece un aporte valioso al aplicar un modelo cognitivo como la TII al campo del estrés académico y al proponer intervenciones diferenciadas basadas en perfiles de integración de información.

Referencias

Alfonso Águila, Belkis, Calcines Castillo, María, Monteagudo de la Guardia, Roxana, & Nieves Achon, Zaida. (2015). Academic Stress. *EDUMECENTRO*, 7(2), 163-178. Recuperado en 24 de enero de 2025, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742015000200013&l-

<https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/stress>

ng=es&tlng=en.
Arribas Marín, J. M. (2013). Hacia un modelo causal de las dimensiones del estrés académico en estudiantes de Enfermería.

Ávalos Guijarro, A. de L. Á. (2024). Impacto del estrés estudiantil en el rendimiento académico y el bienestar emocional. *Dominio de las Ciencias*, 10(2), 784-794. https://www.researchgate.net/publication/380779785_Impacto_del_estres_estudiantil_en_el_rendimiento_academico_y_el_bienestar_emocional

Barraza, A., Silero, J. (2007). El estrés académico en alumnos de educación media superior: un estudio comparativo. *Revista Investigación Educativa*, 7, 48-65.

Beck, D. L., & Srivastava, R. (1991). Perceived level and sources of stress in baccalaureate nursing students. *Journal of nursing education*, 30(3), 127-133.

Celis, J., Bustamante, M., Cabrera, D., Cabrera, M., Alarcón, W., & Monge, E. (2001). Ansiedad y estrés académico en estudiantes de medicina humana del primer y sexto año. In *Anales de la Facultad de Medicina* (Vol. 62, No. 1, pp. 25-30). Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Deary, I. J., Watson, R., & Hogston, R. (2003). A longitudinal cohort study of burnout and attrition in nursing students. *Journal of advanced nursing*, 43(1), 71-81.

Estrés. (2023, febrero). Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/stress>

Ethical principles of psychologists and code of conduct. (s. f.). <https://www.apa.org>. [https://](https://www.apa.org)

- www.apa.org/ethics/code
- Gibbons, C., Dempster, M., & Moutray, M. (2009). Surveying nursing students on their sources of stress: A validation study. *Nurse Education Today, 29*(8), 867-872.
- Gómez, C. M. V., & Gundín, O. A. (2016). Estresores académicos percibidos por estudiantes universitarios y su relación con el burn-out y el rendimiento académicos. *Anuario de psicología, 46*(2), 90-97.
- González Cabanach, R., Fernández-Cervantes, R., & González Doniz, L. (2014). El estrés académico en estudiantes de ciencias de la salud. *Fisioterapia, 36*(3), 101-102.
- Jaramillo, G., Caro, H., Gómez Parra, Z. A., Moreno Bedoya, J. P., Restrepo Pabón, É. A., & Suárez Mejía, M. C. (2008). Dispositivos desencadenantes de estrés y ansiedad en estudiantes de Odontología de la Universidad de Antioquia. *Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia, 20*(1), 49-57.
- Jones, M. C., & Johnston, D. W. (2000). Reducing distress in first level and student nurses: a review of the applied stress management literature. *Journal of advanced nursing, 32*(1), 66-74.
- López, I. G., Vidal, V. G. O., & Alca, J. T. P. (2024). El estrés académico en el aprendizaje de los Estudiantes universitarios.
- Macias, A. B. (2007). El Inventario SISCO del estrés académico. *Investigación Educativa Duranguense, 7*(7), 90-93.
- Morales-Mota, S., Meza-Marín, R. N., & Rojas-Solís, J. L. (2021). Estrés académico en estudiantes mexicanos de nivel medio superior durante el confinamiento por COVID-19. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores, 9*(SPE1).
- Muñoz-Sastre, M. T., López-López, W., & Pineda-Marín, C. (2017). Conceptos básicos de la Teoría Funcional de la Cognición y algunas de sus aplicaciones. *Universitas Psychologica, 16*(1), 84-105.
- Salanova Soria, M., Martínez Martínez, I. M., Bresó Esteve, E., Llorens Gumbau, S., & Grau Gumbau, R. (2005). Bienestar psicológico en estudiantes universitarios, facilitadores y obstaculizadores del desempeño académico. *Anales de psicología.*
- Sweller, J. (2020). Cognitive load theory and educational technology. *Educational technology research and development, 68*(1), 1-16.
- Timmins, F., & Kaliszer, M. (2002). Aspects of nurse education programmes that frequently cause stress to nursing students—fact-finding sample survey. *Nurse education today, 22*(3), 203-211.
- Velado Guillén, L. A., García Domingo, B., & Martínez-Otero Pérez, V. (2004). Los riesgos psicológicos de la docencia: estudio del estrés y la ansiedad en una muestra de futuros educadores. *Educación y futuro: revista de investigación aplicada y experiencias educativas, 11*, 141-150.
- Vista de Estrés académico en estudiantes mexicanos de nivel medio superior durante el confinamiento por COVID-19. (s. f.). <https://dilemascontemporaneoseduccionpolitica-yvalores.com/index.php/dilemas/article/view/2955/2957>
- Waters, E. M., Mazid, S., Dodos, M., Puri, R., Janssen, W. G., Morrison, J. H., ... & Milner, T. A. (2019). Effects of estrogen and aging on synaptic morphology and distribution of phosphorylated Tyr1472 NR2B in the female rat hippocampus. *Neurobiology of aging, 73*, 200-210.

Recepción: 15-03-2025 | Aceptación: 21-04-2025

¿Cómo Distribuyen Recursos Monetarios los Estudiantes Universitarios a ocio, salud Física y Mental?

How do University Students Distribute Monetary Resources to Leisure, Physical and Mental Health?

Gabriel Adoná Domínguez Gallardo¹

¹Faculta de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México, E-mail: ggabriel-dominguezg@gmail.com

Resumen

Tomar decisiones en finanzas personales implica asignar recursos limitados entre distintas necesidades. Pocos estudios han analizado este proceso desde la Teoría de Integración de la Información (TII), que examina cómo las personas ponderan factores antes de decidir. Este estudio aplicó la TII para evaluar cómo los estudiantes universitarios distribuyen un presupuesto entre salud física, salud mental y ocio, con la hipótesis de que el ocio recibiría más recursos. Participaron 61 estudiantes universitarios (75.40% mujeres, M=19 años, DE=1.79) distribuyeron un presupuesto de \$7,500 MXN en cada uno de los 27 escenarios aleatorios. Se aplicó un ANOVAMR para identificar efectos significativos. Los resultados mostraron que ocio tuvo un efecto relevante [$F(2,102) = 8.99, p < .001, \eta_p^2 = .15$], indicando que su asignación dependía de los demás factores. Asimismo, la salud física mostró un impacto significativo [$F(2,102) = 7.23, p < .01, \eta_p^2 =$

.12]. No hubo diferencias significativas en lo que respecta a la salud mental, lo que sugiere que esta variable no es tomada en cuenta para la distribución de recursos. Estos resultados sugieren que los jóvenes prefieren el ocio y la salud física cuando se trata de decisiones financieras personales. Enfatiza la importancia de promover estrategias que integren la salud mental en los planes de financiamiento para jóvenes.

Palabras clave: Distribución de recursos, Finanzas Personales, Teoría de integración de información, Bienestar.

Abstract

Decision-making in personal finance involves the allocation of limited resources among competing needs. However, few studies have explored this process using Information Integration Theory (IIT), which models how individuals weigh and combine factors before reaching a decision. This study applied IIT to ex-

amine how university students allocate financial resources among physical health, mental health, and leisure activities, with the hypothesis that leisure would receive the highest allocation. A total of 61 university students (75.40% women, $M = 19$ years, $SD = 1.79$) participated, distributing a budget of 7,500 MXN across 27 randomized scenarios. A repeated measures ANOVA revealed that leisure had a significant effect on allocation decisions [$F(2, 102) = 8.99, p < .001, \eta_p^2 = .15$], indicating its dependence on other contextual factors. Physical health also showed a significant effect [$F(2, 102) = 7.23, p < .01, \eta_p^2 = .12$]. In contrast, mental health did not exhibit significant differences, suggesting it is less prioritized in resource distribution. These findings indicate that young individuals tend to favor leisure and physical health over mental health when making financial decisions. The results underscore the importance of developing strategies that incorporate mental health as a key component in financial planning initiatives targeted at youth.

Keywords: Allocation Distribution, Personal Finance, Information Integration Theory, Well-being.

Introducción

Las finanzas personales están presentes en la vida cotidiana las cuales impactan en la manera en la que las personas interactúan con su entorno a través del uso del dinero, esta se ha definido como la forma en la que las personas gestionan su dinero, en otros términos, la manera en la que organiza controla y se planean los recursos para cumplir con sus necesidades económicas (Antón Córdova & Matos Díaz, 2020; Baca et al., 2021). En la actualidad, la gestión de las finanzas

personales constituye un desafío significativo para los estudiantes universitarios, quienes se encuentran en una etapa de transición hacia la independencia económica. De acuerdo con la Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO, 2017) las principales fuentes de ingreso de los jóvenes mexicanos de 20 a 23 provienen de empleos (39%) y sus padres (35%), reflejando una dependencia parcial y limitados recursos.

La combinación de ingresos limitados y las necesidades personales hace que la gestión de las finanzas personales sea un reto diario para los estudiantes universitarios, asociado a esto, tienen que afrontar las exigencias académicas, sociales y personales. Debido a esto, deben aprender a distribuir los recursos entre sus prioridades, en este contexto, la capacidad de tomar decisiones económicas convenientes no solo repercute en su estabilidad financiera inmediata, sino también su bienestar a largo plazo (Hair et al., 2014; Lusardi & Mitchell, 2014).

Desde la perspectiva de México, el panorama económico demuestra las complicaciones que enfrentan los hogares para variar sus gastos más allá de las necesidades primordiales. Datos recientes de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH, 2022) revela que en promedio un hogar mexicano gasta al trimestre 39,965 pesos los cuales se asignan principalmente para cubrir alimentación, vivienda y transporte, dejando un margen reducido para invertir en actividades recreativas o servicios de salud, 3,921 y 1,345 pesos respectivamente.

Para los estudiantes universitarios, que además cuentan con un presupuesto aún más limitado, esta situación se convierte en una presión constante para predisponer ciertos gastos sobre otros,

en un contexto donde permanece la falta de herramientas efectivas para la educación financiera, esto de acuerdo con la Encuesta Nacional sobre Salud Financiera (ENSAFI, 2023) la cual muestra que solo el 7.7% de los encuestados les sobra dinero al finalizar el mes. Este rezago es alarmante si se tiene en cuenta que solo una pequeña parte de la población mayor a 18 años reporta sentirse capaz de gestionar un ahorro (ENIFH, 2019), mientras que entre los universitarios se observa un bajo nivel de control sobre sus hábitos de consumo (Fuentes & Camargo, 2018).

Así mismo, resulta clave comprender que el bienestar, en su definición más desarrollada, abarca no solo la ausencia de enfermedad, sino un estado equilibrio entre la salud físico, mental y social (OMS, 1946). En este contexto, asignar recursos a estas tres dimensiones es esencial para lograr un equilibrio saludable. La salud física requiere una inversión en prevención y atención médica, mientras que la salud mental involucra el cuidado del bienestar emocional y el desarrollo de resiliencia. Además, el ocio, reconocido como un derecho fundamental por la ONU (1948), desempeña un papel protector al promover la relajación y el disfrute. Algunos estudios recalcan los beneficios de realizar deporte o actividad física, mostrando una mejora en las capacidades cognitivas, disminución de los síntomas de estrés, depresión y ansiedad y la prevención de enfermedades cardiovasculares (Paramio-Pérez, 2017; Granados & Cuéllar, 2018). No obstante, en la práctica, numerosos estudiantes tienden a subestimar la relevancia de equilibrar estos elementos en su presupuesto. Esto conduce a la preferencia por determinadas áreas y al descuido de otras, lo cual puede producir consecuencias

acumulativas con el tiempo.

Para analizar los patrones de toma de decisiones, surgen preocupaciones que van más allá de los métodos económicos tradicionales, que asumen que las personas determinan sus recursos de manera uniforme y racional. En contraste, disciplinas como la psicofísica y la teoría de la integración de la información (TII) proporcionan marcos teóricos más realistas para comprender cómo los individuos evalúan y consideran sus alternativas. La psicofísica estudia cómo los estudiantes universitarios perciben las diferencias entre las opciones de costo y cómo les asignan un valor subjetivo, un proceso que está mediado por mecanismos perceptivos más que por simples cálculos lógicos (Vico-varo, 2021). Por otro lado, la TII desarrollada por Anderson (1981) y aplicada en estudios recientes Pereira y Oliveira (2021) exploraron sus beneficios en estudios de consumo y estudios neuro económicos; Viegas (2023) propuso un modelo efectivo para integrar las ganancias y pérdidas en riesgo; y Hommers (2021) examinaron la integración ética de la información en el juicio moral. Estos estudios sugieren que el TII proporciona una base interdisciplinaria para comprender cómo las personas combinan múltiples fuentes de información al distribuir recursos o tomar decisiones.

Estudios previos sobre la distribución de recursos han demostrado que las personas no siempre asignan sus recursos de una manera estrictamente racional; Más bien, sus decisiones están influenciadas por sesgos de razonamiento y juicios subjetivos. Por ejemplo, algunos estudios psicológicos en México han demostrado cómo las personas combinan diferentes factores para evaluar una distribución equitativa, como en el caso de

un aumento salarial (Santoyo y Bouzas, 1992) o la inclusión del mérito y el prestigio profesional entre los estudiantes universitarios (Reyes-Contreras y Santoyo, 2023). Estos enfoques proporcionan un buen marco para estudiar cómo los jóvenes estudiantes distribuyen su dinero entre diferentes necesidades competitivas.

Desde esta perspectiva, exploraremos cómo los estudiantes asignan recursos a estas tres medidas esenciales para su salud y qué estrategias utilizan para tomar decisiones financieras. Mediante la aplicación de la TII, se pretende determinar el peso subjetivo asignado a cada dominio y las reglas que rigen esta atribución. Los resultados esperados están destinados a crear una contribución útil para el desarrollo de programas de educación financiera para jóvenes estudiantes. No se trata solo de ahorrar y planificar, sino también de promover inversiones conscientes en salud física, mental y de ocio como elementos clave de un desarrollo equilibrado y sostenible

Las hipótesis de la investigación son las siguientes:

- H1: Basado en los datos de ENIGH (2022) se espera que los participantes aporten mayormente los recurso a la variable de Ocio
- H2: Se espera que los participantes aportaran menor recurso a la variable de Salud Mental por el estigma social que conlleva.
- H3: Partiendo del supuesto básico de que la Teoría de la Integración de la Información (TII) el cual es un modelo ideográfico, se espera que mediante análisis de conglomerados se iden-

tifiquen diferentes estrategias de respuesta.

Método

Diseño de Investigación

Se empleó un diseño de medidas repetidas con un muestreo no probabilístico por conveniencia dada la accesibilidad de los participantes y a la naturaleza de la investigación, los participantes colaboraron de manera voluntaria. Los factores utilizados fueron 3 niveles de salud física (Dermatología, Medicina general, Psiquiatría) x 3 niveles de salud mental (Psicología clínica general, Psicoterapia, Neuropsicología clínica) x 3 niveles de ocio (Cine, Conciertos, Deporte) resultando en 27 combinaciones posibles, las cuales se presentaron de manera aleatoria.

Cálculo del tamaño y características de la muestra

El cálculo del tamaño de la muestra se realizó utilizando el programa G*Power Versión 3.1.9.7. Los parámetros ingresados fueron: el tamaño del efecto de $f = .1$, $\alpha = .05$, poder $(1-\beta) = .90$, número de grupos = 1 y medidas repetidas = 27, dando una muestra de 55 participantes para un poder estadístico de .95.

Instrumentos

Se realizaron dos instrumentos, el primero programado en Google forms para obtener los datos sociodemográficos y el segundo en Microsoft Excel versión 2021, este contó con 4 etapas: la primera se indicó que iban a ser parte de una investigación de distribución de recursos y los aspectos generales de la investigación. En la segunda etapa se realizaba una explicación del funcionamiento del instrumento y realizaron tres ensayos para veri-

ficar la comprensión de la tarea, en la tercera etapa, se presentaron los reactivos correspondientes a la investigación y en la última sección se presentaban los datos de contacto del investigador a cargo y agradecimientos por su participación.

Dada la naturaleza de la investigación, el instrumento pasó por un proceso de piloteo con una muestra de 7 personas y una evaluación por jueces, los cuales evaluaron la congruencia, claridad y los sesgos en los reactivos, variables e instrucciones, esto se corroboró mediante el Kappa de Fleiss dando $k=0.640$ lo que indica un acuerdo sustancial entre los evaluadores. Este resultado fue

estadísticamente significativo ($z=5.88, p < .001$), lo que sugiere que la concordancia observada no es producto del azar.

El instrumento contenía los 27 escenarios hipotéticos de distribución de recursos derivado de la combinación de las 3 variables presentados de manera aleatoria como reactivos independientes, se pidió que contestaran distribuyendo \$7,500 MXN entre los 3 factores de la manera que preferiera con la única consigna de utilizar el total del presupuesto. En la Figura 1 se muestra un ejemplo de reactivo.

Figura 1
Representación del instrumento presentado

Suponiendo que estás realizando una distribución de recursos para tu uso personal, teniendo 3 apartados: **Medicina General, Psicología Clínica General y Deporte**, con un presupuesto de 7,500 pesos, ¿cómo lo distribuirías entre estos 3 apartados?

Medicina General	Psicología Clínica General	Deporte	Total	Retroalimentación
4000	2500	3000	9500	Monto Excedido

Suponiendo que estás realizando una distribución de recursos para tu uso personal, teniendo 3 apartados: **Psiquiatría, Psicoterapeuta y Cine**, con un presupuesto de 7,500 pesos, ¿cómo lo distribuirías entre estos 3 apartados?

Psiquiatría	Psicoterapia	Cine	Total	Retroalimentación
3000	3500	600	7100	Monto Inferior

Suponiendo que estás realizando una distribución de recursos para tu uso personal, teniendo 3 apartados: **Medicina General, Neuropsicología, Clínica y Conciertos**, con un presupuesto de 7,500 pesos, ¿cómo lo distribuirías entre estos 3 apartados?

Medicina General	Neuropsicología Clínica	Conciertos	Total	Retroalimentación
3000	2500	2000	7500	Monto Conecto

Nota: Se programó un formato condicionado de colores, para que los participantes asignaran la cantidad correcta. La celda se marcaba de color rojo cuando se sobrestimaba, en color amarillo si se subestimaba y de color verde si la cantidad era la correcta.

Instrucciones

A continuación, se presentarán las instrucciones presentadas en el instrumento:

“A continuación, te presentaremos una serie de situaciones hipotéticas en las que deberás distribuir un presupuesto de 7,500 pesos entre tres áreas: Salud Física, Salud Mental y Ocio

Cada situación te ofrecerá diferentes combinaciones de estas áreas. Tu tarea es decidir cómo repartirías el dinero entre ellas. El presupuesto total debe sumar máximo 7,500 pesos en cada escenario. “

Definición de las variables

Las variables de salud física y mental se definieron a partir de un censo de estudiantes universitarios, se les preguntó sobre sus preferencias en diversas ocupaciones médicas y psicológicas. Se eligió esta estrategia no solo por la falta de información específica sobre las preferencias de especialidades en la población adulta joven (18-30 años), sino también para seleccionar variables socialmente significativas, es decir, relevantes y reconocibles en el contexto de salud actual. En este sentido, la psiquiatría se fundamenta en el estudio y el tratamiento de enfermedades biológicamente determinadas, por lo que está más cerca de la salud física.

Por su parte, las variables de ocio se definieron tomando como referencia el Módulo sobre Eventos Culturales Seleccionados (MODECULT, 2024) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, que indica que los eventos culturales con mayor asistencia en la población mayor de 18 años son las proyecciones de películas (cine) y los conciertos. Además, se consideró la dimensión del deporte como actividad de ocio, en función de estudios recientes que evidencian sus

beneficios para la salud mental y el bienestar general (Paramio-Pérez, 2017; Granados & Cuéllar, 2018) Estos trabajos destacan los efectos positivos de la actividad física para mejorar los síntomas de padecimientos mentales y físicos.

Finalmente, se seleccionó un monto de \$7,500 MXN como presupuesto base para la distribución de recursos, considerando el salario mínimo mensual en la Ciudad de México según datos de la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos (2023).

Procedimiento

Las aplicaciones se realizaron en individual y en grupos en ambientes controlados. Se repartieron los consentimientos informados, se dio un espacio para leerlo y firmarlo, una vez firmado, se compartió vía correo electrónico un enlace de Google forms y una copia del instrumento en Excel, dando lectura a las instrucciones generales del estudio y su participación, donde se dio a conocer la duración aproximada de la aplicación sería de 40 minutos, que no existían respuestas “correctas e incorrectas”, estas serían confidenciales y completamente anónimas. Luego, se realizaron 3 ejercicios de prueba semejantes a los reactivos, para la familiarización y comprensión del instrumento, posteriormente se presentaron los 27 reactivos de la investigación, estos se contestaron en silencio y de manera individual. Para finalizar se les solicitó contestar el Google forms para obtener los datos sociodemográficos.

Análisis de Datos

Se utilizó el software Jamovi en su versión 2.5 (The Jamovi Project, 2024), para realizar un Análisis de Varianza de Medidas Repetidas (ANOVA-MR), para detectar los principales efectos e in-

teracciones entre los factores para comprobar las reglas de integración. Se comprobaron los supuestos de homogeneidad y normalidad de varianzas. También, se evaluaron los tamaños del efecto para cada factor usando el parámetro de eta cuadrado parcial (η^2). Por otra parte, para realizar el Análisis de Clústeres jerárquicos se usó la paquetería de Snow Clúster (versión 7.1.7) con el propósito de determinar la existencia de diferentes reglas de integración.

Garantías Éticas

El estudio se realizó de acuerdo con las pautas de los Principios Éticos de los Psicólogos y el Código de Conducta (American Psychological Association, 2017). De acuerdo con la norma 8.01 “aprobación institucional”, se obtuvo el aval del Comité de Ética de Investigación de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México, con el oficio FPCE_15092021_H_AC. Se solicitó el consentimiento informado (norma 8.02) para la participación en la investigación. En este se mencionaba el objetivo de la investigación, la duración promedio de la aplicación, los límites de la confidencialidad, la participación completamente voluntaria, era posible retirarse de la aplicación en cualquier momento sin ningún tipo de represalias y no se otorgó algún tipo de incentivo para la participación del estudio de acuerdo con el lineamiento 8.06.

Para el almacenamiento y resguardo de los datos, se creó una base de datos en Microsoft Excel versión 2021, asegurando la privacidad y cuidado de los participantes, donde únicamente el encargado del estudio tuvo acceso a la base y no se utilizó ningún dato que identificara a los participantes.

Resultados

Participantes

La muestra final se conformó por 61 estudiantes universitarios de una universidad pública en la Ciudad de México, con una edad promedio de 19 años (DE = 1.79), un porcentaje de 75.40% de mujeres, 22.95% hombres y 1.63% se identificaron como no binarios, todos los participantes fueron de la misma universidad de diferentes carreras. Se tuvo muerte experimental de 9 participantes los cuales no contestaron todos los reactivos, por lo cual, no fueron considerados para el procesamiento de los datos.

Los criterios de inclusión fueron: estar cursando la licenciatura, que estuviera en el rango de edad de 18 a 30 años y responder todos los escenarios. Los criterios de exclusión fueron: no haber participado anteriormente en investigaciones sobre TII. Los participantes debían tener acceso a internet y un dispositivo electrónico (celular, tableta o computadora). La aplicación de instrumentos se realizó en espacios controlados.

Resultados generales

Las gráficas muestran en el eje X las 27 combinaciones posibles entre las variables, y en el eje Y, el promedio de la distribución de recursos. Cada línea representa el presupuesto promedio asignado a cada variable. En la Figura 2 se presenta el perfil del promedio general, donde se observa una distribución equilibrada entre salud física y salud mental. Por otro lado, aunque la categoría de ocio no queda descartada, su promedio de asignación no alcanza los 2 mil pesos.

Tabla 1

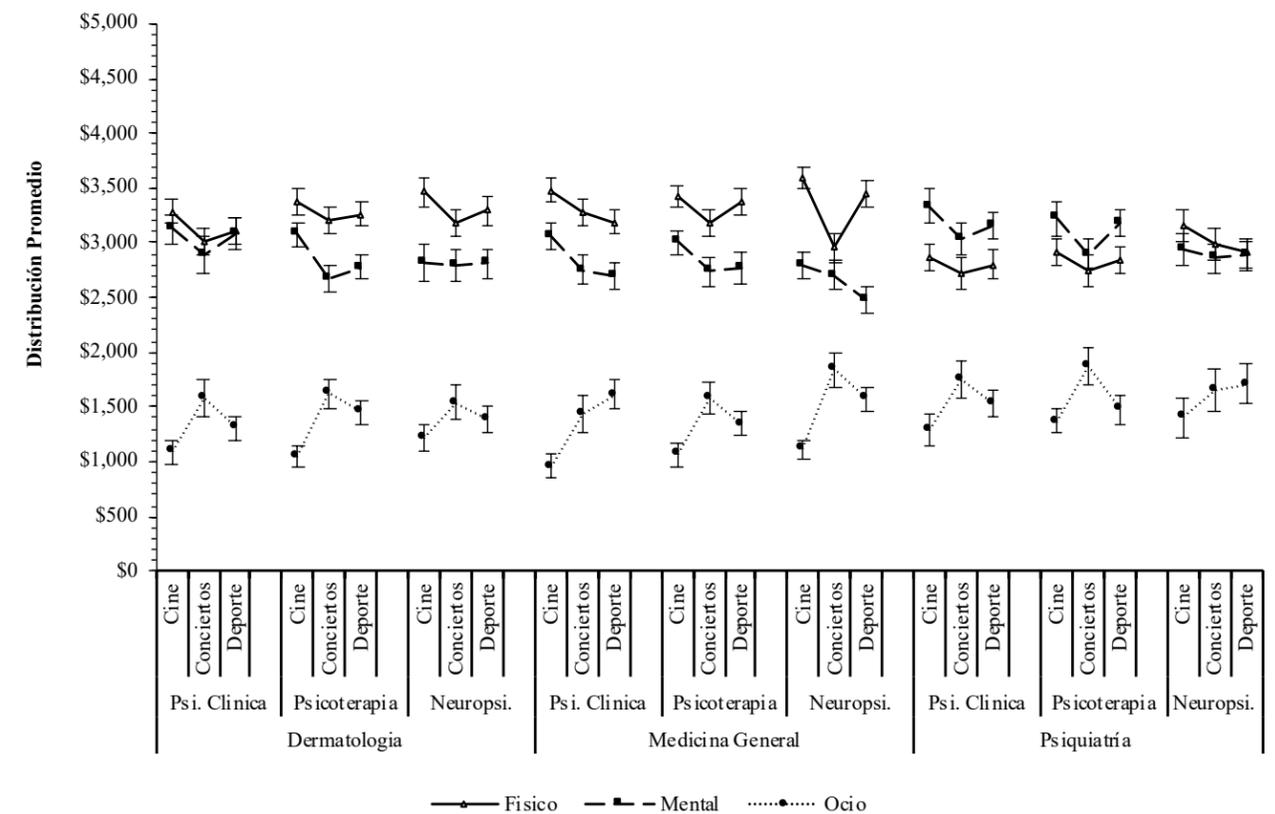
Resultados del ANOVA-MR datos generales

Fuente	GL	F	p	η^2
Física	2, 102	7.23	<.01	.12
Ocio	2, 102	8.99	<.001	.15
Física*Mental	4, 204	3.19	.01	.05
Física*Ocio	4, 204	2.70	<.05	.05
Mental*Ocio	4, 204	3.63	<.01	.06
Física*Mental*Ocio	8,408	3.85	<.001	.07

Nota. η^2 = eta cuadrado parcial

Figura 2

Aportación promedio resultados generales



Nota: Psi. Clínica es Psicología Clínica General, Neuropsi. es Neuropsicología Clínica

Resultados por clústeres

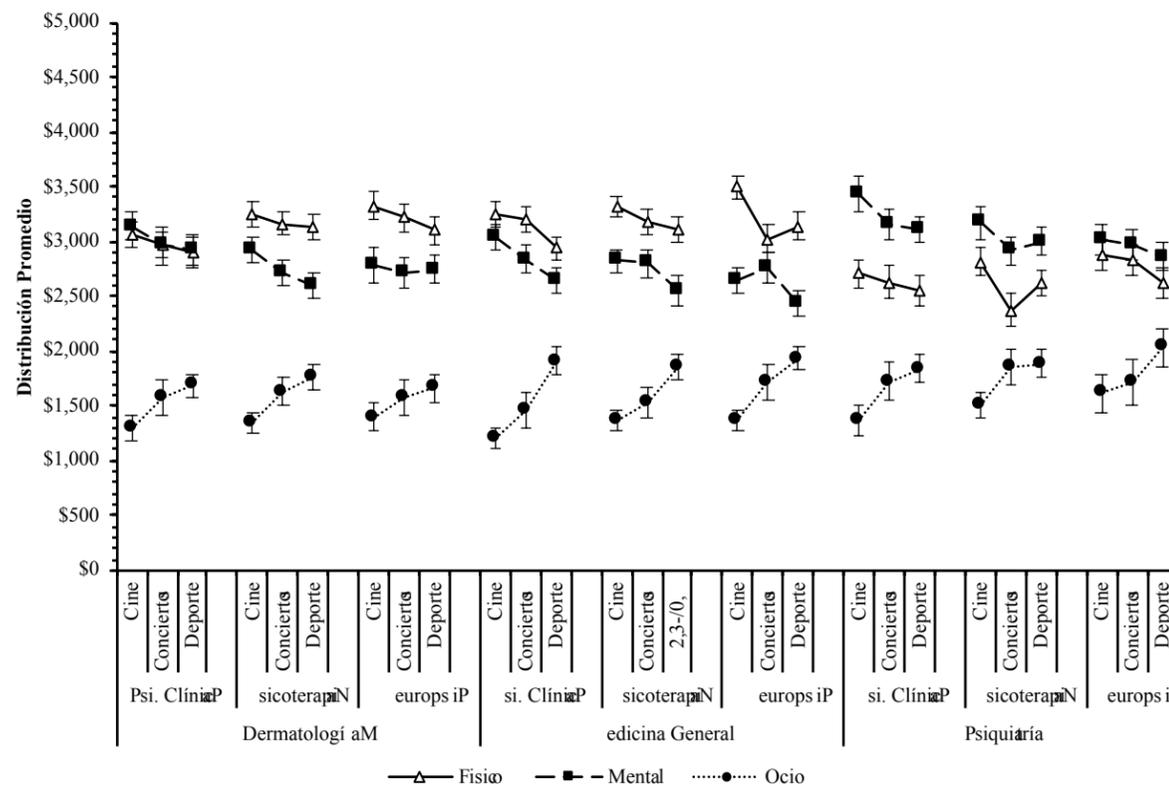
El análisis de conglomerados ayudó a identificar 3 estrategia de respuesta significativamente diferentes entre sí [F (2, 49) =95.7, p < .001, $\eta^2 = .79$]. De acuerdo con el análisis ANOVA-MR los datos más relevantes del primer datos generales.

Tabla 2
Resultado del ANOVA-MR clúster 1 (N=28)

Fuente	GL	F	p	η^2
Física	2, 54	6.35	<.01	.19
Ocio	2, 54	7.78	<.001	.22

Nota. η^2 = eta cuadrada parcial

Figura 3
Clúster 1 “Distribución equilibradas”



Nota: Psi. Clínica es Psicología Clínica General, Neuropsi. es Neuropsicología Clínica.

clúster (N= 28) este considero solamente los niveles de salud física y ocio para distribuir el recurso, en la figura 3 se muestra como este grupo distribuye su recurso de una manera más equilibrada dando un mayor presupuesto a ocio respecto a los

El segundo clúster (N=6) muestra que al igual que el conglomerado pasado, únicamente tomo en cuenta los niveles de salud física y ocio para la administración del recurso, sin embargo, este gru-

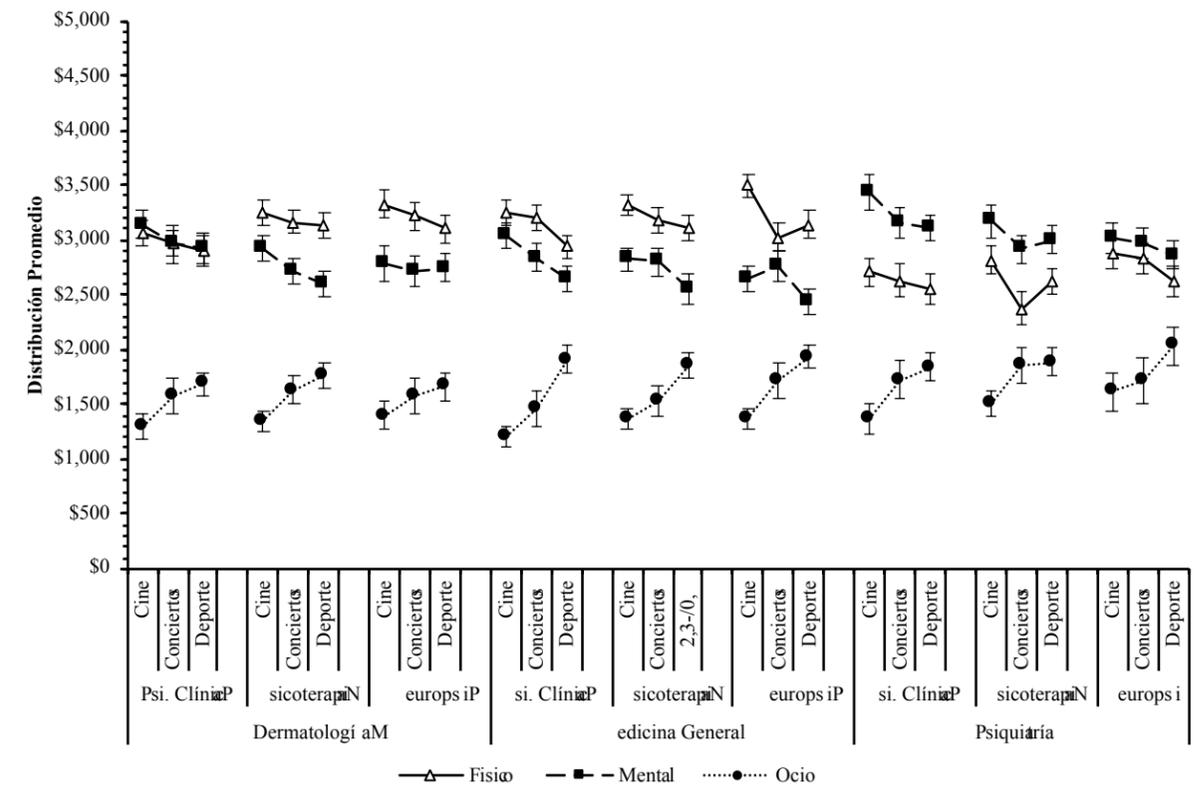
po le dio mayor peso a las variables de ocio dando mayor presupuesto a los niveles de estas variables principalmente a conciertos.

Tabla 3
Resultado del ANOVA-MR clúster 2 (N=6)

Fuente	GL	F	p	η^2
Física	2,10	5.59	<.05	.52
Ocio	2,10	19.48	<.001	.79

Nota. η^2 = eta cuadrado parcial

Figura 4
Clúster 2 “Ociosos”



Nota: Psi. Clínica es Psicología Clínica General, Neuropsi. es Neuropsicología Clínica.

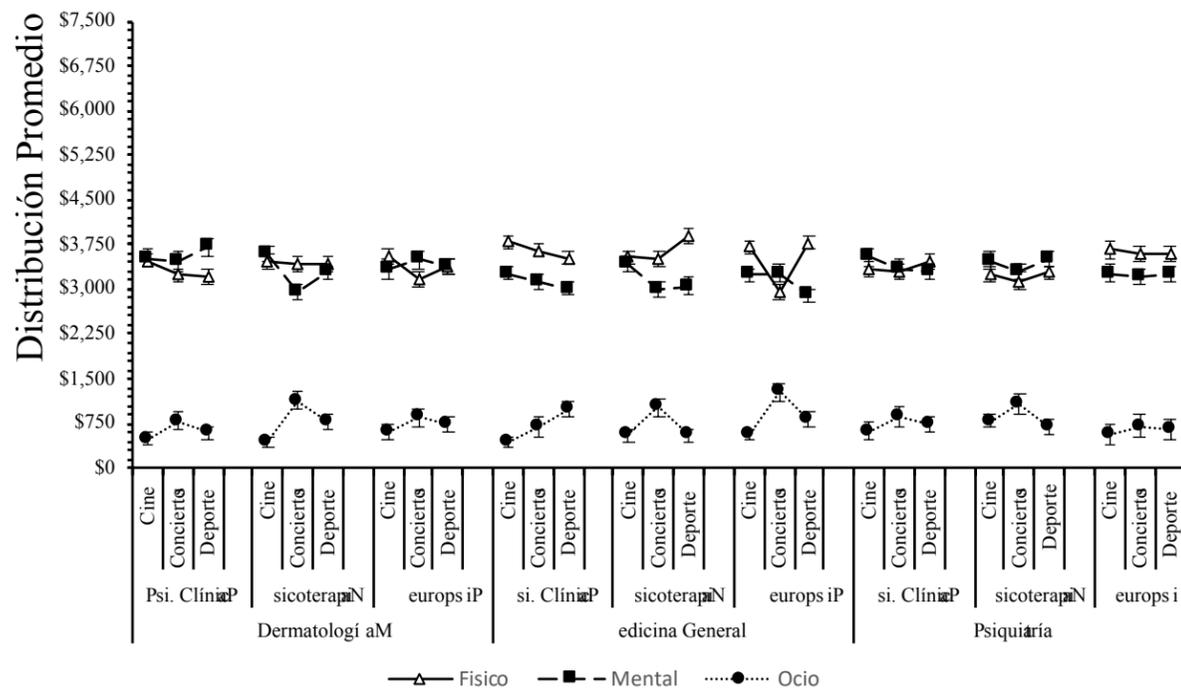
El tercer clúster (N=18) es el único grupo en el cual se mostraron interacciones significativas. Esta muestra un contraste respecto al grupo anterior, siendo que se asignó la mayoría del presupuesto a salud física y mental, se descuidó al ocio siendo su aportación máxima de \$1280.

Tabla 4
Resultado del ANOVAMR clúster 3 (N=18).

Fuente	GL	F	p	η^2
Ocio	2,34	3.42	<.05	.16
Física*Mental	4,68	5.01	<.001	.22
Mental*Ocio	4,68	4.24	<.01	.20
Física*Mental*Ocio	8,136	3.68	<.001	.17

Nota. η^2 = eta cuadrado parcial

Figura 5
Clúster 3 “Proactivos”



Nota: Psi. Clínica es Psicología Clínica General, Neuropsi. es Neuropsicología Clínica.

Discusión

La primera hipótesis indicó que la variable ocio recibiría una mayor distribución de recursos, basados en el ENIGH (2022). Los resultados muestran una confirmación parcial de esta hipótesis, ya que, solo en el segundo clúster, ocio jugó un papel importante. Este hallazgo es en parte consistente con los hallazgos de Lara y Rivera (2022), quienes mencionan que el gasto a entretenimiento es uno de los gastos más comunes entre los estudiantes universitarios mexicanos, esto asociado a factores psicológicos, sin embargo, también se menciona que la Ciudad de México presenta baja significancia de estos componentes. Por otro lado, distintos estudios indican que este comportamiento también puede estar mediado por la inteligencia emocional y el nivel de educación financiera de los jóvenes (Antón Córdova & Matos Díaz, 2020; Baca et al., 2021), destacando la complejidad de los factores que intervienen en la asignación de recursos y la necesidad de más investigaciones como este estudio.

La segunda hipótesis, postulaba que la salud mental se le contribuiría menos, coincide con las problemáticas asociadas a ella, tal como lo discuten Campos y Jherazo (2014), así como Mascayano Tapia, Lips Castro, Mena Pableté y Manchego Soza (2015), quienes abordan la problemática de estos estigmas. Sin embargo, los datos muestran que esta hipótesis es rechazada, ya que no existe una diferencia clara en la distribución de los recursos entre la salud mental y la física; sin embargo, se observó una menor contribución a la salud mental en el segundo clúster, ya que este factor estuvo influenciado por la prioridad del esparcimiento. Esta conclusión enfatiza una contra-

dicción con los informes de la Secretaría de Salud (2018), que señalaron que el 25% de los mexicanos de 18 a 65 años tienen problemas de salud mental, y el segundo diagnóstico quirúrgico de salud mental y adicciones (2022), que muestra una brecha de 70- 86% en trastornos mentales no tratados, posiblemente debido al estigma.

El descubrimiento de tres patrones distintos de asignación de recursos: equilibrados, los ociosos y proactivo apoya la hipótesis ideográfica y sugiere que no existe una única estrategia financiera entre los jóvenes universitarios, sino subgrupos con diferentes prioridades, lo que es consistente con investigaciones previas sobre la diversidad de comportamientos financieros (Veleceta et al., 2017). Además, está de acuerdo con la teoría de la integración de la información (Anderson, 1981), que explica cómo diferentes reglas cognitivas guían la toma de decisiones en función del contexto y los objetivos individuales (Pereira y Oliveira, 2021; Zarrouk y Fruchart, 2021). Estos hallazgos amplían la comprensión de la asignación de recursos entre los jóvenes universitarios mexicanos, un grupo que ha sido poco estudiado en la literatura, y desafían los modelos clásicos de racionalidad económica al mostrar que las decisiones no siempre optimizan el bienestar y pueden verse influenciadas por factores contextuales y sociales como el ocio o el estigma asociado con la salud mental (Hommer, 2021; Rojas et al., 2015).

Conclusiones

A nivel teórico, este estudio examina cómo se utiliza la TII en el contexto de las finanzas personales, y destaca la influencia del ocio, la salud física y mental en las decisiones financieras de los jóvenes universitarios mexica-

nos. Además, se utiliza una perspectiva psicofísica social para explicar estas decisiones, estudios recientes han demostrado que la importancia de cada factor varía según la situación (Baca et al., 2021; Viegas, 2023). En el campo de la metodológico, el uso de medidas repetidas y análisis de conglomerados ha ayudado a identificar patrones de asignación de recursos útiles para estudiar el comportamiento financiero de los adolescentes, lo cual no se ha incluido en investigaciones previas como Velecela et al. (2017) y Lara y Rivera (2022).

Desde una perspectiva social, los resultados obtenidos pueden tener un impacto significativo en los programas de educación financiera. Dichos programas podrían aplicarse a la educación básica, aunque este estudio se centra en jóvenes universitarios. De acuerdo con la ENSAFI (2023), cuanto menor es el nivel educativo, es más pronunciado la reducción en asegurar el futuro financiero, sin embargo, solo el 41.5% de las personas con estudios superiores están asegurando su futuro financieramente. Por lo tanto, con base en este estudio sería deseable ampliar la política gubernamental en el área de la educación básica para proporcionar un plan financiero que tenga en cuenta todos los aspectos de la salud.

Por otro lado, la brecha entre la intención de proporcionar recursos de salud mental y las intervenciones reales sugiere la necesidad de intervenciones que reduzcan el estigma asociado con estos temas. Si bien puede beneficiarse de campañas que destaquen la importancia de la salud mental para el bienestar, como iniciativas públicas como el Plan Sectorial de Salud Mental y Adicciones 2023-2024 (IAPA, 2023), muchos de estos programas se centran en el abuso de sustancias. Por lo tanto, es

importante realizar campañas que se centren únicamente en la concienciación y el tratamiento de la salud mental. Futuras investigaciones pueden indagar más estos hallazgos, considerando otros factores como ahorro, transporte y alimentación afectan la distribución de recursos monetarios en universitarios.

Referencias

- Ahmed, R. A., Guedj, M., & Mullet, E. (2021). Is it acceptable for a physician to break confidentiality in the case of sexually transmitted diseases? *European Review of Applied Psychology*, 71(5), 100648. <https://doi.org/10.1016/j.erap.2021.100648>
- American Psychological Association. (2017). *Ethical principles of psychologists and code of conduct* (2002, Amended June 1, 2010, and January 1, 2017). <https://www.apa.org/ethics/code>
- Anderson, N. H. (1981). *Foundations of information integration theory*. Academic Press.
- Antón Córdova, A. T., & Matos Díaz, A. (2020). *Relación entre el nivel de educación financiera y las finanzas personales de los universitarios en Lima*.
- Baca, B. B. C., & Gómez Romero, J. G. I. (2021). La inteligencia emocional y su relación con las finanzas personales en docentes universitarios de Durango, México. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(6), 14994–15007. <https://doi.org/10.37811/clrcm.v5i6.1451>
- Campo-Arias, A., Oviedo, H. C., & Herazo, E. (2014). Estigma: barrera de acceso a servicios en salud mental. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 43(3), 162-167. <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2014.07.001>

- Comisión Nacional de los Salarios Mínimos. (2023, 1 de diciembre). *Incremento a los Salarios Mínimos para 2024*. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/conasami/articulos/incremento-a-los-salarios-minimos-para-2024>
- Fraux, C., Sastre, M. T. M., & Mullet, E. (2021). Mapping people's positions regarding the acceptability of somatic gene therapy. *European Review of Applied Psychology*, 71(5), 100688. <https://doi.org/10.1016/j.erap.2021.100688>
- Fuentes-Rodríguez, G., & Camargo-Flechas, J. J. (2018). Estudio de educación en finanzas personales en los estudiantes universitarios. *Revista de Negocios & PyMES*, 4(12), 49-59. https://www.ecorfan.org/spain/research-journals/Negocios_y_PyMES/vol4num12/Revista_de_Negocios_&_PYMES_V4_N12_6.pdf
- Granados, S. H. B., & Cuéllar, Á. M. U. (2018). Influencia del deporte y la actividad física en el estado de salud físico y mental: una revisión bibliográfica. *Katharsis*, 25, 141-160. <https://doi.org/10.25057/25005731.1023>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Pearson Education Limited.
- Hommers, W. (2021, 26 octubre). Testing the moral algebra of two Kohlbergian informers. *Psicológica*. <https://psicologajournal.com/testing-the-moral-algebra-of-two-kohlbergian-informers/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2019). *Encuesta Nacional de Financiamiento de los Hogares (ENIFH) 2019: Presentación de resultados*. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enfih/2019/doc/enfih_2019_presentacion_resultados.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2022). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2022: Presentación de resultados*. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enigh/nc/2022/doc/enigh2022_ns_presentacion_resultados.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2023). *Encuesta Nacional sobre Salud Financiera (ENSAFI) 2023: Presentación de resultados*. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ensafi/2023/doc/ensafi_2023_presentacion_resultados.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2024). *Resultados del Módulo sobre Eventos Culturales Seleccionados (MODECULT), mayo 2024*. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/modecult/doc/resultados_modecult_may2024.pdf
- Instituto para la Atención y Prevención de las Adicciones de la Ciudad de México. (2023). *Plan sectorial de salud mental y adicciones 2023-2024*. <https://iapa.cdmx.gob.mx/storage/app/uploads/public/64a/db0/d60/64adb-0d605a9c649504003.pdf>
- Lara, S. A. F., & Rivera, A. H. (2022). El comportamiento financiero de los jóvenes universitarios en seis entidades federativas de México: un análisis desde la perspectiva financiera-conductual. *Diálogos Sobre Educación*, (25). <https://doi.org/10.32870/dse.v0i25.1131>
- Lochmann, M., & Guedj, M. (2021). Under what

- conditions do lay people and health professionals accept a breach of doctor-patient confidentiality regarding a patient with signs of terrorist radicalization? *European Review of Applied Psychology*, 71(5), 100558. <https://doi.org/10.1016/j.erap.2020.100558>
- Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2014). The economic importance of financial literacy: Theory and evidence. *Journal of Economic Literature*, 52(1), 5-44. <https://doi.org/10.1257/jel.52.1.5>
- Mahindru, A., Patil, P., & Agrawal, V. (2023). Role of physical activity on mental health and well-being: A review. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.33475>
- Mascayano Tapia, F., Lips Castro, W., Mena Poblete, C., & Manchego Soza, C. (2015). Estigma hacia los trastornos mentales: características e intervenciones. *Salud Mental*, 38(1), 53-58. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-33252015000100008
- Mungaray, A., Arzabal, N. G., & Novela, G. O. (2021). Educación financiera y su efecto en el ingreso en México. *Problemas del Desarrollo Revista Latinoamericana de Economía*, 52(205). <https://doi.org/10.22201/iiiec.20078951e.2021.205.69709>
- Organización Mundial de la Salud. (1946). *Constitución de la Organización Mundial de la Salud*. <https://www.who.int/es/about/governance/constitution>
- Paramio-Pérez, G. (2017). Beneficios psicológicos de la actividad física y el deporte. *e-Motion Revista de Educación Motricidad E Investigación*, 7, 1. <https://doi.org/10.33776/remo.v0i7.3133>
- Pereira, T., & Oliveira, A. (2021). The usefulness of the averaging rule in consumer studies: A partial replication with an eye at neuroeconomics. *European Review of Applied Psychology*, 71(5), 100718. <https://doi.org/10.1016/j.erap.2021.100718>
- Sastre, M. T. M., López-López, W., & Pineda-Marín, C. (2017). Conceptos básicos de la Teoría Funcional de la Cognición y algunas de sus aplicaciones. *Universitas Psychologica*, 16(1). <https://doi.org/10.11144/javeriana.upsy16-1.cbtf>
- Schuch, F. B., & Vancampfort, D. (2021). Physical activity, exercise, and mental disorders: it is time to move on. *Trends in Psychiatry and Psychotherapy*. <https://doi.org/10.47626/2237-6089-2021-0237>
- Secretaría de Salud. (2018, 4 de noviembre). *Trastornos mentales afectan a 15 millones de mexicanos*. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/salud/prensa/421-trastornos-mentales-afectan-a-15-millones-de-mexicanos>
- Secretaría de Salud. (2022). *Segundo diagnóstico operativo de salud mental y adicciones 2022*. <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/730678/SAP-DxSMA-Informe-2022-rev07jun2022.pdf>
- The jamovi project. (2024). *jamovi* (version 2.5) [Computer software]. <https://www.jamovi.org>
- United Nations. (n.d.). *Universal Declaration of Human Rights*. <https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>
- Velecela, P. A. C., Vallejo, J. I. G., & Jara, B. D. V. (2017). Finanzas personales: la influencia de la edad en la toma de decisiones financieras. *Killkana Sociales: Revista de Investigación Científica*, 1(3), 10.
- Vicovaro, M. (2021a). Intuitive physics and cognitive algebra: A review. *European Review of Applied Psychology*, 71(5), 100610. <https://doi.org/10.1016/j.erap.2020.100610>
- Vicovaro, M. (2021b). Magnitude estimation of economic quantities: Evidence from the psychophysical law. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 83(6), 2394-2406. <https://doi.org/10.3758/s13414-021-02315-2>
- Viegas, R. G. (2023, 29 noviembre). A functional model for the integration of gains and losses under risk: Implications for the measurement of subjective value. *Psicológica*. <https://psicologicajournal.com/a-functional-model-for-the-integration-of-gains-and-losses-under-risk-implications-for-the-measurement-of-subjective-value/>
- Zarrouk, L., & Fruchart, E. (2021). The relationship between purposiveness and information integration: The effect of metamotivational states on cognitive rules in sport. *European Review of Applied Psychology*, 71(5), 100689. <https://doi.org/10.1016/j.erap.2021.100689>

ARJEAD

Enseñanza y Aprendizaje

ARTÍCULO

07 Implementación del Simulador Phet como Herramienta Tic para Fortalecer las Competencias en Química

Paula Andrea Zuluaga Gallego

08 Competencias Estudiantiles y Proyectos Transversales, Integrados al Currículo de Educación Básica y Media

Carmen Elena Arturo-Rodríguez

Recepción: 12-01-2025 | Aceptación: 05-03-2025

Implementación del Simulador Phet como Herramienta Tic para Fortalecer las Competencias en Química

Phet Simulator as an ICT Resource for Enhancing Skills in Chemistry

Paula Andrea Zuluaga Gallego ¹

¹ Doctorado en Ciencias de la Educación, Universidad Cuauhtémoc, Educación a Distancia, Plantel Aguascalientes, E-mail: pazgallego45@gmail.com

Resumen

La enseñanza de la Química ha representado un reto en los escenarios educativos, ya que, comprenden tres competencias que son necesarias para su total comprensión, indagación, uso comprensivo del conocimiento y explicación de fenómenos, por lo tanto, la adquisición de estas, supone aplicar estrategias experimentales que permitan la visualización de fenómenos naturales, su posterior relación con la teoría y aplicación en el entorno facilitando así, su comprensión de manera profunda, en consecuencia, la presente investigación se enfocó en evaluar el impacto del simulador PhET como herramienta TIC en el fortalecimiento de las competencias.

La metodología fue cuantitativa, se aplicó un cuestionario de medición de competencias científicas (CMCC), diseñado con preguntas tomadas de las pruebas saber en Colombia, fue validado por tres expertos y se realizó la prueba de confiabilidad Alpha de Cronbach, con resultado de 0.800, indicando que los datos son consistentes,

la muestra fueron 76 estudiantes, distribuidos en grupo experimental y control, el diseño fue cuasi-experimental con momento transeccional y alcance explicativo, se buscó la relación causal entre las variables independiente (simulador PhET) y la variable dependiente (Competencias científicas), encontrándose en los resultados que, el simulador PhET tuvo un impacto positivo, porque amplió la capacidad de los estudiantes para comprender, interpretar y explicar fenómenos científicos es decir, el aplicativo PhET como herramienta TIC, logró fortalecer las competencias científicas propias de la química, por lo que se concluye que, el simulador es un recurso que facilita el conocimiento y sirve como estrategia de mejora dentro de los procesos de enseñanza en esta área.

Palabras clave: Simuladores, PhET, Química, competencias científicas, TIC.

Abstract

The teaching of Chemistry has posed a persistent challenge in educational

contexts, as it encompasses three core competencies essential for its comprehensive understanding: scientific inquiry, the meaningful use of scientific knowledge, and the explanation of phenomena. Consequently, the development of these competencies requires the implementation of experimental strategies that allow students to visualize natural phenomena, relate them to theoretical frameworks, and apply them within real-world contexts, thereby fostering a deeper and more meaningful learning experience.

This doctoral research aimed to evaluate the impact of the PhET interactive simulator as an ICT tool in strengthening scientific competencies. A quantitative methodology was employed, using the Scientific Competency Measurement Questionnaire (CMCC), which was constructed with items adapted from Colombia's *Saber* standardized assessments. The instrument was validated by three subject-matter experts and subjected to a Cronbach's Alpha reliability analysis, yielding a coefficient of 0.800, indicating high internal consistency. The sample consisted of 76 students, divided into an experimental group and a control group. A quasi-experimental design with a cross-sectional approach and explanatory scope was adopted, seeking to establish a causal relationship between the independent variable (PhET simulator) and the dependent variable (scientific competencies).

The findings revealed that the PhET simulator had a positive impact, as it enhanced students' ability to comprehend, interpret, and explain scientific phenomena. Thus, the PhET application, as an ICT-mediated educational tool, effectively contributed to the strengthening of scientific competencies in Chemistry. It is concluded that this sim-

ulator represents a valuable pedagogical resource that facilitates knowledge construction and serves as an effective strategy for improving teaching and learning processes in this discipline.

Keywords: Simulators, PhET, Chemistry, scientific competencies, ICT.

Introducción

La presente investigación, surge desde la necesidad de implementar nuevas estrategias que permitan mejorar aprendizajes y fortalecer las competencias en el área de ciencias naturales, específicamente en química, teniendo en cuenta que, esta área, suele presentar más bajos resultados tanto en las pruebas PISA como en las pruebas Saber. Colombia, es uno de los países Latinoamericanos con más bajos desempeños en todas áreas las en las pruebas internacionales PISA según la OCDE, y, las ciencias naturales donde se incluye la química muestran un bajo promedio con respecto a las demás áreas (OCDE, 2022). Asimismo, las pruebas Saber, ratifican el bajo nivel en que se encuentra Colombia con respecto a esta área, siendo esta, la que presenta menor promedio a nivel nacional. En este sentido, se analizaron los resultados de las pruebas Saber de la institución educativa donde se desarrolló la investigación, encontrándose que, los resultados están por debajo de la media nacional en cuanto al área de química. (ICFES, 2022).

En consecuencia, al realizar un análisis de la situación, se logró determinar que, uno de los principales motivos del bajo rendimiento en esta área, es la alta complejidad que posee, ya que sus conceptos son muy abstractos y difícilmente se logran visualizar o comprobar, en este sentido, la enseñanza enfocada en solo papel y lápiz no logra

llegar a la comprensión profundidad y significativa de los contenidos. Además, uno de los factores que agravan esta situación, es la poca experimentación en el aula, principalmente debido a la falta de espacios físicos como laboratorios, que estén en condiciones óptimas y seguras para desarrollar actividades prácticas con miras a fortalecer las competencias científicas a través de la aplicación del método científico.

En este sentido, Paladines, (2021), afirma que, la experimentación juega un papel fundamental en el aprendizaje, ya que, promueve el aprendizaje activo, el pensamiento crítico y, por lo tanto, la resolución de problemas, lo cual está relacionado directamente con las competencias científicas, siendo estas, pilares para comprender las ciencias naturales y, por lo tanto, la Química, según el Ministerio de educación Nacional (MEN), al fomentar el desarrollo de éstas desde los inicios escolares, se fortalece la comprensión de conceptos a profundidad sobre los fenómenos naturales, teniendo en cuenta además que, la formación de la ciencia como un proceso humano permite formar seres integrales, con sentido de exploración, pensamiento autónomo y crítico y con la plena capacidad de vivir en sociedad jugando un papel activo en ella, (MEN, 2006).

Por lo tanto, las competencias científicas como actividad en la escuela deben no solo fomentar y propiciar espacios para que los estudiantes identifiquen problemas en diversos contextos, sino también deben generar situaciones de interacción entre pares, en este sentido, construyen conceptos y la relación entre estos a partir de sus propias explicaciones, es decir, al fortalecer las competencias de indagación, explicación de fenómenos y el uso

comprendido del conocimiento, se conlleva a una relación entre la teoría y la práctica, lo que hace el conocimiento sea vuelva significativo para el estudiante, es decir, el aprendizaje por competencias, requiere que es el estudiante sea un agente activo, sea el actor en la construcción de propio conocimiento, y para ello, las actividades enfocadas la práctica experiencial son fundamentales, ya que permiten a partir de un sin fin de situaciones, verificar los fenómenos naturales. (MEN, 2006).

Lo anterior, guarda una estrecha relación con la teoría constructivista, teoría en la cual se basa el presente estudio, ya que, la experimentación y como es en este caso, a través de simuladores virtuales como PhET, invita a que los estudiantes sean agentes activos en la construcción de su propio conocimiento de una manera más dinámica, autónoma, activa y colaborativa, por lo que se planteó la pregunta de investigación: ¿Cuál es el impacto que tiene el aplicativo PhET como herramienta TIC en el fortalecimiento de las competencias científicas en Química?

Por otro lado, es importante mencionar que, a pesar de las ventajas de la experimentación para el aprendizaje, cada vez son menos las instituciones educativas que cuentan con espacios físicos para dichas actividades, debido a los altos costos y la poca seguridad que se puede brindar para quienes lo realizan, por lo tanto, esto conlleva a que cada día disminuya más la inclusión de estas actividades enfocadas en realizar prácticas, las cuales son fundamentales para lograr aprendizajes significativos, y en consecuencia, conlleva a que los estudiantes tengan poca motivación hacia el aprendizaje de ésta área básica que es considerada de alta complejidad para ellos, cabe aclarar que,

si bien el aspecto motivacional no hace parte la investigación, si es un factor inherente a cualquier proceso de enseñanza.

Teniendo en cuenta lo anterior, Cabero y Costas, (2017), afirman que, una manera en la cual se puede minimizar la problemática mencionada, es hacer uso de recursos tecnológicos diseñados para la experimentación virtual, estos recursos están estructurados como simuladores, que permiten hacer prácticas experimentales a partir de la manipulación de variables de manera segura, con retroalimentación inmediata, lo cual permite que los estudiantes naveguen y aprendan de manera segura, y relacionando conceptos con la práctica casi que de inmediato, lo que permite una mayor dinamización en los procesos de enseñanza generando a su vez, un mayor interés por el aprendizaje, es por lo anterior, que en el presente estudio, se hará uso del simulador PhET como recurso TIC de experimentación, dicho recurso, fue diseñado por la Universidad de Colorado de Boulder en Estados Unidos, creado con el fin de mejorar el aprendizaje de las ciencias experimentales y fomentar investigación científica, desde la interactividad, creatividad, análisis y control de variables, reflexión y replicabilidad de fenómenos naturales. (PhET Interactive Simulations, s.f.)

Finalmente, teniendo en cuenta que, estos recursos brindan de adquirir y fortalecer conocimientos, el presente estudio, tiene como objetivo, evaluar el impacto del aplicativo PhET como herramienta TIC para el fortalecimiento de las competencias en Química en los estudiantes de grado noveno, dicho objetivo será discutido a partir del contraste de los resultados, con diferentes autores, que realizaron investigaciones incluyendo

PhET como herramienta metodológica de aprendizaje en el área de química, lo que permitirá concluir la efectividad del recurso.

Método

Enfoque

El enfoque es de tipo cuantitativo, el cual fue escogido con el fin de recolectar datos para probar la hipótesis de la investigación a través de mediciones numéricas, por medio de análisis estadístico, tal y como lo plantea (Hernández et al., 2018). Este enfoque se escogió, ya se considera como el más adecuado para lograr el objetivo, el cual está dirigido a evaluar el impacto del aplicativo PhET como herramienta TIC en el área de Química.

Diseño

El diseño de la investigación es cuasiexperimental, dado que, este tipo diseños son una alternativa a los experimentos puros cuando no es posible asignar aleatoriamente a los participantes a los grupos de estudio, además, este tipo de diseños permite la comparación entre grupos (experimental y control) tal y como es el caso, los grupos ya estaban establecidos antes de la investigación. (Hernández et al.,2018).

Momento

Se escogió el momento transeccional o transversal, este tipo de estudios, son aquellos en los que se recolectan datos en un solo momento, describir variables y analizar su incidencia en un determinado contexto por lo que también son muy útiles en investigaciones correlacionales, sin embargo, como lo menciona el autor, cuando el pre-test y post-test se aplican en un periodo de tiempo tan corto, se sigue considerando un estudio de tipo transversal.

Alcance

El alcance es explicativo, ya que se busca determinar la relación causal entre dos variables, y, explicar, cómo la variable independiente influye o provoca cambios en la variable dependiente.

Instrumento de Recolección de Datos

Se diseñó un instrumento tipo cuestionario, con opción de respuesta única. El cuestionario consta de 20 preguntas, las cuales fueron seleccionadas desde el banco de preguntas de las pruebas Saber, las cuales miden específicamente las competencias en Química, cada competencia tiene entre 6 y 7 preguntas para totalizar la 20. El cuestionario de medición de competencias científicas (CMCC), fue validado por tres expertos en el tema, además, se midió la confiabilidad con Alpha de Cronbach, la cual arrojó un valor de 0.800, esto indica que los datos del cuestionario tienen alta consistencia.

Muestra

La muestra seleccionada fue de 76 estudiantes, 38 en cada uno de los grupos experimental y control, como único criterio de inclusión, estar matriculados en la institución educativa en el grado noveno, los estudiantes oscilan entre las edades 14 y 16 años.

Procedimiento

Inicialmente se aplicó el pretest, para medir el nivel de competencias en química que tiene los estudiantes, posteriormente se realizó el análisis de resultados por medio del Software SPSS, el cual muestra la estadística descriptiva por cada competencia, posteriormente, se diseñaron las actividades basadas en el aplicativo PhET, la intervención de tuvo una duración de 6 semanas; cada semana tuvo dos sesiones de una hora cada una, en estas sesiones, los estudiantes siguieron una guía para desarrollar actividades en línea en la plataforma

PhET, algunas actividades se plantearon desde el trabajo colaborativo y otras de manera individual, haciendo uso de diferentes programas para diseño de gráficos y el análisis e interpretación de los mismos, además, realizaron exposiciones de los experimentos diseñados, resultados e interpretación. Todas las actividades estuvieron dirigidas al fortalecimiento de cada una de las competencias propias de la química. Es importante aclarar, que el grupo control, tuvo clases con los mismos contenidos evaluados en el cuestionario, pero bajo clases tradicionales sin experimentación.

Al finalizar la intervención, se aplicó el post-test, este fue analizado por medio del programa SPSS, el cual tiene un manejo sencillo y eficaz para analizar datos, lo anterior permitió realizar la comparación entre el pretest y post-test, con la prueba t-student para muestras independientes y pareadas para lo cual, se aplicó con anterioridad la prueba de normalidad de Shapiro Wilk, para analizar la tendencia a la normalidad de los datos, dado que en algunos casos los datos no siguieron esta tendencia, se aplicó la prueba no paramétrica de Wilcoxon, además, se implementó la prueba de Levene para homogeneidad de varianzas, con el fin de analizar la dispersión de los datos en ambos grupos.

Resultados

Continuación, se muestran los resultados del pre-test y post-test en ambos grupos, así como la comparación para muestras pareadas e independientes.

En la Tabla 1, se muestran los resultados de la prueba de confiabilidad de Alpha de Cronbach, realizado al cuestionario (CMCC).

Tabla 1

Resultados prueba de confiabilidad Alpha de Cronbach

		N	%
Casos	Validez	152	100.0
	Excluidos	0	0.0
	Total	152	100.0
Alpha Cronbach	Ítems		
.800	20		

Los anteriores resultados muestran que Alpha de Cronbach= 0.8, este valor indica que está cercano a 1, lo cual sugiere que la escala es bastante fiable y posee buena consistencia para los 20 ítems. La consistencia de los datos obtenidos se atribuye a las mejoras que se observaron en el

grupo experimental con respecto al grupo control, las cuales fueron estadísticamente significativas en todas las competencias evaluadas, tal y como se verá más adelante. A continuación, se muestra en las Tablas 2 y 3, los datos sociodemográficos del grupo experimental y control, respectivamente.

Tabla 2

Datos sociodemográficos grupo experimental

Medida	Sexo	N	Edad
	Mujer	19	
	Hombre	19	
Mínimo	Mujer		14
Máximo	Hombre		14
	Mujer		15
	Hombre		16

Nota: N= cantidad de estudiantes

Tabla 3

Datos sociodemográficos grupo control

Medida	Sexo	N	Edad
	Mujer	18	
	Hombre	20	
Mínimo	Mujer		14
Máximo	Hombre		14
	Mujer		16
	Hombre		16

Nota: N= cantidad de estudiantes

Se infiere de las anteriores tablas, que tanto el grupo experimental como el control, tienen casi la misma cantidad de hombres y mujeres, en el grupo experimental hay 19 mujeres y 19 hombres y en el grupo control, hay 18 mujeres y 20 hom-

Tabla 4

Resultados Pre-test en ambos grupos

Pre-test	Grupo experimental	Grupo control
N	38	38
Media	5.24	5.05
Mediana	5	5
Desviación estándar	1.6	1.43

Nota. N=cantidad de estudiantes.

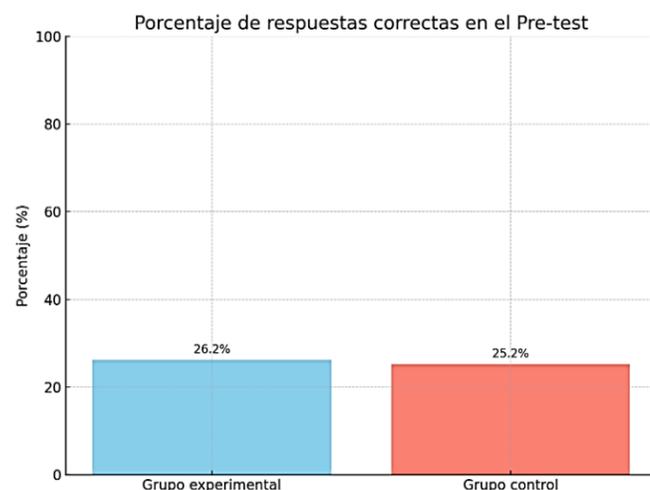
De la anterior tabla se infiere que, las medias en ambos grupos son muy similares, esto sugiere que, ambos grupos estaban en condiciones similares en cuanto a las competencias científicas antes de la intervención, esto es importante, ya que cualquier cambio que se de en el post-test, podría atribuirse con más confianza a la intervención aplicada. Además, los valores de la mediana, refuerzan lo anterior, dado que la mayoría de los estudiantes se concentraron alrededor del mismo valor

bres, cabe aclarar que, no se realizó ningún tipo de análisis de resultados según género o edad. Posteriormente, en la Tabla 4, se muestran los resultados del pre-test y post-test en ambos grupos.

central. Con respecto a la desviación estándar, se observa que en el grupo experimental hay ligeramente una mayor variabilidad, sin embargo, la diferencia no es significativa, por lo que sigue siendo comparable. En la Figura 1, se puede observar en términos de porcentajes de respuesta correctas en ambos grupos, ratificando lo anterior mencionado, mostrando, además, que el grupo experimental obtuvo 1% más de respuestas acertadas que el grupo control

Figura 1

Porcentaje de respuestas correctas en el pre-test en ambos grupos



Ahora, en la Tabla 5, se muestran los resultados del post-test en ambos grupos.

Tabla 5

Resultados del post-test en ambos grupos

Post-test	Grupo experimental	Grupo control
N	38	38
Media	15.3	8.13
Mediana	15.5	8
Desviación estándar	1.69	1.98

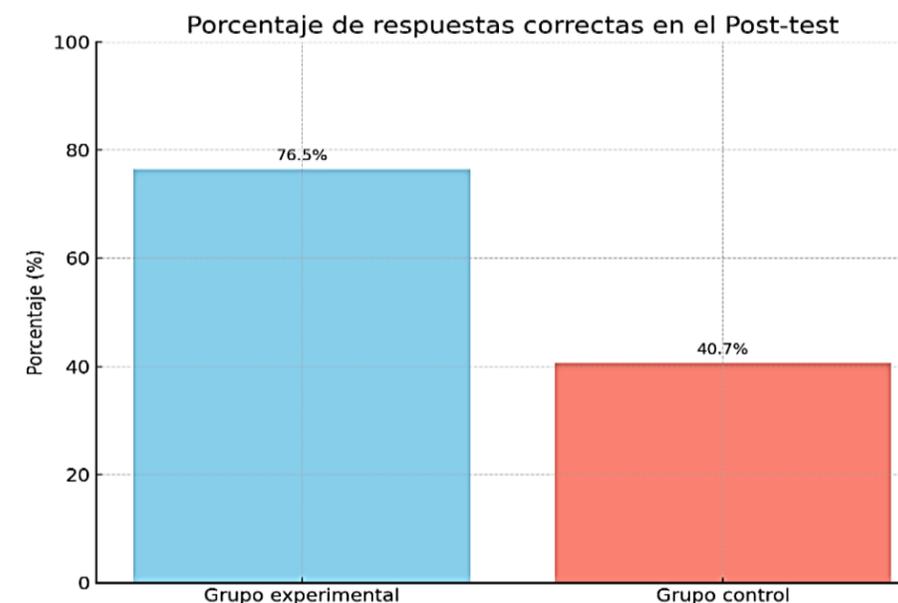
Nota. N=cantidad de estudiantes.

Se muestra que, hubo una diferencia significativa entre las medias, esta diferencia sugiere que la intervención tuvo un efecto positivo e importante en el grupo experimental, además, las medianas son coherentes con las medias, ya que refuerzan la diferencia observada en estas, indicando que la tendencia central en el grupo experimental es

mucho mayor que en el grupo control, finalmente, la desviación estándar en ambos grupos es similar, indicando que la variabilidad de las respuestas es comparable en ambos grupos. En la Figura 2, se muestran los resultados en términos de porcentaje de respuestas correctas en ambos grupos.

Figura 2

Porcentaje de respuestas correctas en el post-test en ambos grupos



En la figura se observa que, los estudiantes del grupo experimental obtuvieron un mayor porcentaje de respuestas correctas con respecto al grupo control y aumentando en un 50,3 % con respecto al pre-test, lo que refuerza lo anterior mencionado.

Tabla 6
Prueba de normalidad grupo experimental

Medidas	Pre-test	Post-test
N	38	38
W de Shapiro-Wilk	0.912	0.957
Valor p de Shapiro-Wilk	0.006	0.156

Tabla 7
Prueba de normalidad grupo control

Medidas	Pre-test	Post-test
N	38	38
W de Shapiro -Wilk	0.948	0.963
Valor p de Shapiro-Wilk	0.076	0.233

En la Tabla 6, se observa que la prueba de Shapiro Wilk obtuvo en pre-test $p < 0.05$ lo cual indica que los datos no siguen una distribución normal, por lo tanto, no se aplica la prueba T-student, sino, prueba de Wilcoxon para muestra pareadas,

Tabla 8
Prueba Wilcoxon para muestras pareadas, grupo experimental

Prueba T		Estadístico	p
Grupo Experimental pre-test	Grupo Experimental post-test	W de Wilcoxon	0
			<.001

De los resultados anteriores, se puede inferir que, el estadístico de prueba ($W=0$) sugiere que las diferencias entre pares de datos van en la misma dirección, lo que indica un cambio consistente entre el pre-test y el pos-test, indicando que

A continuación, en las Tablas 6 y 7 se muestran los resultados de la prueba normalidad de Shapiro Wilk en ambos grupos, con el fin de verificar la distribución de los datos.

y en la Tabla 7, la prueba de Shapiro Wilk obtuvo un $p > 0.05$ pues el valor de rechazo de la H_a es ese, esto indica que los datos siguen una distribución normal, por lo tanto, se aplica la prueba t-student para muestras pareadas.

todos los estudiantes mejoraron, confirmándolo el valor de $p < 0,05$, que sugiere que la diferencia entre ambos momentos fue altamente significativo.

Tabla 9
Prueba t-student para muestras pareadas, grupo control

Grupo	Estadístico	p
Grupo control pre-test	T de Student	-7.63
Grupo control pos-test		<.001

De la anterior tabla, se puede concluir que, el estadístico $t = -7,63$, esto sugiere que los valores fueron significativamente menores de los del pre-test, lo que se puede interpretar como un descenso en el rendimiento o la variable evaluada. Además, el valor de $p < 0,001$, esto indica que la diferencia es significativa desde el punto de vista estadístico,

por lo tanto, se concluye que el grupo control no mejoró tanto como el experimental dada la ausencia de la intervención. Ahora, se realizará la Prueba de Levene para homogeneidad de varianzas, la cual se muestra en la Tabla 10.

Tabla 10
Prueba de Levene para homogeneidad de varianzas

Instrumento	Estadístico	p
Pre-test	T de Student	0.529
Post-test	T de Student	16.97
		<.001

Tabla 11
Prueba t-student para muestras independientes

Instrumento	F	gl	gl2	p
Pre-test	1.34	1	74	0.251
Post-test	0.858	1	74	0.357

Tabla 12
T para muestras independientes, Pre-test

Competencia	Prueba	Estadístico	p
Explicación de fenómenos	T de Student	0.157	0.878
Uso comprensivo del conocimiento	T de Student	-0.731	0.482
Indagación	T de Student	0.185	0.857

En la Tabla 10, el valor de p tanto en el pre-test como en el post-test es mayor al valor de significancia, 0.05, se asume que hay homogeneidad en las varianzas y se puede continuar con el análisis con la prueba T-student, por lo tanto, en la Tabla 11, se evidencia que, en el pre-test. $p > 0.05$, es decir que no existe una diferencia significativa entre los grupos y en el post-test, $p < 0.05$, es decir,

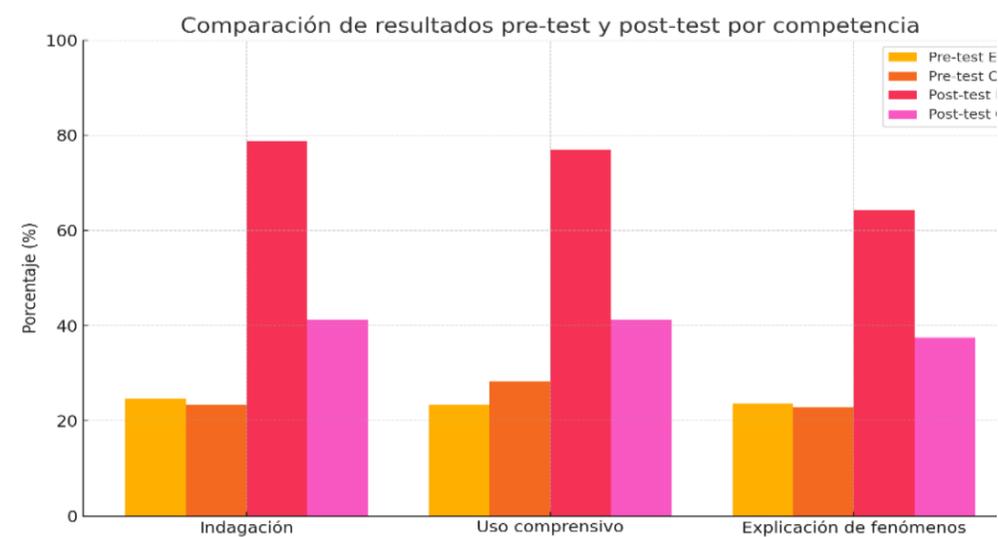
si hubo una diferencia estadísticamente significativa entre el grupo experimental y el grupo control. Ahora se analizarán los resultados de la prueba t-student por competencia en el pre-test y post-test, como se muestran en las Tablas 12 y 13, así como resultados en términos de porcentaje en la figura 3.

Tabla 12*T para muestras independientes, Pre-test*

Competencia	Prueba	Estadístico	p
Explicación de fenómenos	T de Student	-4.294	<.001
Uso comprensivo del conocimiento	T de Student	-5.388	<.001
Indagación	T de Student	8.709	<.001

Tabla 13*T para muestras independientes, Post-test*

Competencia	Prueba	Estadístico	p
Explicación de fenómenos	T de Student	-4.294	<.001
Uso comprensivo del conocimiento	T de Student	-5.388	<.001
Indagación	T de Student	8.709	<.001

Figura 3*Comparación pre-test y post-test por competencia, en ambos grupos*

Lo anterior muestra que, la intervención tuvo un efecto positivo en cada una de las competencias, el simulador PhET, resultó especialmente efectivo en fortalecer la competencia indagación con un valor de t particularmente alto. Estos hallazgos respaldan la utilidad pedagógica en el uso de simuladores como herramienta en el desarrollo de competencias científicas.

Conclusión

La presente investigación, exploró el impacto del aplicativo PhET como herramienta TIC en el fortalecimiento de las competencias en Química en estudiantes del grado noveno. Los resultados obtenidos, respaldan la hipótesis de investigación, demostrando que, el simulador virtual como medio de experimentación y como estrategia de aula, permitió fortalecer ampliamente las competencias en química, además, los resultados evidencian diferencias significativas entre el grupo control y el experimental, ya que, se observó un mayor incremento en las medias en cada una de las competencias en este último, si bien es cierto que, el grupo control también tuvo una leve mejoría en los resultados, lo anterior se atribuye a las clases impartidas bajo el modelo tradicional, por lo que se confirma, que metodologías mediadas por las TIC, y como es el caso, recursos dirigidos a la experimentación como PhET, permiten mejorar aspectos inherentes a las competencias, tales como: observación, indagación, formulación de hipótesis y la comprobación de las mismas, refuerza pensamiento crítico y reflexivo, permite una mayor relación entre la práctica y la teoría, mejora la interpretación de modelos científicos facilitando la comprensión de conceptos abstractos, además, fomenta la capacidad de tomar decisiones funda-

das en la evidencia. (Cabero & Costas, 2017).

Por lo tanto, el análisis estadístico descriptivo de cada una de las competencias tanto en el pretest como el post-test, reveló que, hubo un aumento significativo en el grupo experimental, lo anterior se infiere por las diferencias observadas en el desempeño de los estudiantes en ambos grupos, lo que sugiere además, que los resultados no son un producto del azar, sino, que puede ser atribuido a la incorporación del aplicativo como estrategia de aula, resaltando además la importancia de integrar metodologías innovadoras en la enseñanza de la química, que permitan la experimentación a través de simulaciones interactivas que favorecen la comprensión conceptual y la resolución de problemas. Lo anterior es respaldado por Castillo, (2008), ya que afirma que, las TIC son herramientas que facilitan la adquisición de nuevos conocimientos y permiten alcanzar aprendizajes abstractos mediante el sinfín de opciones que estas brindan, tales como: aprendizaje autónomo, interacción directa, aprendizajes basados exploración, trabajo en equipo, ritmos propios de trabajo, retroalimentación inmediata, indagación, etc. Dichos aspectos, son fundamentales en la adquisición de competencias científicas.

Asimismo, Sáez, (2019) enfatiza que las TIC en la actualidad, son una herramienta fundamental en la educación al brindar recursos que permiten profundizar en diferentes campos, siendo los simuladores virtuales uno de ellos, lo cual confiere la oportunidad de realizar prácticas experimentales de manera segura y en cualquier momento, ya que son recursos disponibles en la web de manera gratuita. Además, las TIC permiten una interacción constante entre pares generando espacios de apren-

dizaje, discusión y reflexión, aspectos importantes y necesarios en el aula de clase para fortalecer conceptos y lograr encontrar la relación de estos con el medio natural. (Hernández, 2017). Lo mencionado anteriormente, se logró evidenciar durante el desarrollo de la investigación, ya que los estudiantes se mostraron más activos y receptivos frente a diversos procesos realizados y tuvieron una mayor comunicación con sus compañeros de clase generando aprendizaje a partir de la interacción y discusión desde la reflexión de los procesos, lo que les permitió enriquecer sus conocimientos.

Lo anterior, guarda relación con algunas teorías de Piaget y Vygotsky, ya que, desde el constructivismo, el conocimiento no es percibido de manera pasiva por el individuo, al contrario, es el un agente activo en la construcción del mismo, lo cual puede ser mediante, la exploración, experimentación y reflexión sobre su proceso de aprendizaje. (Saldarriaga et al., 2016). En este sentido, la implementación del simulador PhET como herramienta metodológica, permitió que el aprendizaje fuese más dinámico para los estudiantes, ya que, no se impuso un solo camino o ruta de aprendizaje, cada estudiante puede tener un aprendizaje auto dirigido, explorar a un ritmo propio e ir descubriendo conceptos y nuevos conocimientos, aumentando la capacidad de relación entre teoría y práctica fortaleciendo trabajo activo y autonomía. Adicionalmente, teniendo en cuenta que las competencias científicas son un componente fundamental para la adquisición de conocimientos en química, según el Ministerio de Educación Nacional (MEN), es importante fortalecer estas a partir de estrategias que incluyan la experimentación, ya que las prácticas permiten que, desde diferentes contextos se

construyan diferentes conceptos relacionados con fenómenos naturales y con su medio inmediato, en esta medida, se logra dar mayor sentido a lo que se aprende. (Alegría et al., 2023).

Por lo tanto, los resultados confirman lo dicho por el autor, ya que, mediante la experimentación simulada en el aplicativo, se logró evidenciar los fenómenos naturales a través de la manipulación de variables, fortaleciendo las competencias propias de las ciencias naturales (indagación, explicación de fenómenos y uso comprensivo del conocimiento) a la vez que se fomentó la autonomía en el proceso de aprendizaje. Finalmente, los resultados mostraron que, esta metodología puede ser replicada en diferentes entornos educativos, no solo por eficacia sino, además, porque el aplicativo PhET es un simulador virtual que ofrece oportunidades de experimentación segura y de bajo costo, para aquellas instituciones de recursos limitados, teniendo en cuenta que, los laboratorios físicos con todo lo que ello implica, requiere muchos recursos y altos costos. Adicionalmente, las simulaciones son herramientas tecnológicas que facilitan la investigación en los escenarios educativos, permitiendo entre otras cosas, que los estudiantes interactúen con conocimientos abstractos y complejos y, en esta medida, logren comprenderlos y así adquirir las competencias.

Asimismo, la evidencia sugiere que las prácticas experimentales en la enseñanza de química permite que los estudiantes interactúen activamente con los fenómenos estudiados en lugar de limitarlos a la memorización de conceptos teóricos, esto es fundamental para la formación de competencias científicas y tecnológicas en el siglo XXI, donde la educación debe responder a las de-

mandas de un mundo en constante crecimiento y evolución. (Sáez, 2019).

Agradecimientos

Agradezco a la institución educativa Juan María Céspedes por brindar los espacios necesarios para el desarrollo de la investigación, a la Universidad Cuauhtémoc, plantel de Aguascalientes, Ags. (México), que acompañó y facilitó todo el proceso de la investigación.

Referencias

- Alegría, R. V., Torres, L. M., Alvarado, L. P. L., Orbe, J. V., Vega, L. E. C., & Panduro, S. K. D. (2023). Impacto del Simulador PhET en la Capacidad de Indagación con Estudiantes Universitarios. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(5), 3281-3295.
- Cabero-almenara, J., & Costas, J. (2017b). *La utilización de simuladores para La formación de Los alumnos*.
- Castillo, S. (2008). Propuesta pedagógica basada en el constructivismo para el uso óptimo de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje de la matemática. *Revista latinoamericana de investigación en matemática educativa*, 11(2), 171-194.
- Hernandez, R. M. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y representaciones*, 5(1), 325-347. <https://doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149>
- Ministerio de Educación Nacional. (2016). *Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026: El camino hacia la calidad y la equidad*.
- Pacheco, A. R., Lorduy, D. J., Flórez, E. P., & Páez, J. C. (2021). Uso de simuladores phet para el aprendizaje del concepto de soluciones desde las representaciones en química. *Revista*

Boletín Redipe, 10(7), Article 7. <https://doi.org/10.36260/rbr.v10i7.1358>

Paladines Sarria, L. Y. (2021). *La experimentación para promover competencias científicas actitudinales desde el concepto mezcla en la educación básica* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia]. Repositorio Institucional UNAL.

PhET Interactive Simulations. (s.f.). *University of Colorado Boulder*: <https://phet.colorado.edu>

Rivera Toro, K. A., Guerrero Julio, M. L., & Rosero Mellizo, L. S. (2022). Simulaciones en phet como estrategia en tiempos de covid-19 para generar aprendizaje significativo al potenciar la competencia explicación de fenómenos. *Panorama*, 16(30), 13. <https://doi.org/10.15765/pnrm.v16i30.3135>.

Sáez, M. R. (2019a). La educación constructivista en la era digital. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 111-127. <https://doi.org/10.51302/tce.2019.244>

Saldarriaga-Zambrano, P. J., Bravo-Cedeño, G. del R., & Loo-Rivadeneira, M. R. (2016). La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea. *Dominio de las Ciencias*, 2(3 Especial), 127-137. <https://doi.org/10.23857/dc.v2i3%20Especial.298>.

Sampieri, R. H. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill México.

Recepción: 17-02-2025 | Aceptación: 14-04-2025

Competencias Estudiantiles y Proyectos Transversales, Integrados al Currículo de Educación Básica y Media

Student Competencies and Cross-Curricular Projects, Integrated into the Basic and Secondary Education Curriculum

Carmen Elena Arturo-Rodríguez¹

¹ Coordinadora académica de la institución educativa el Rosario de Paipa, Colombia. Doctora en ciencias de la educación, Doctora en educación basada en competencias, Magister en educación, Especialista en administración educativa. E-mail: Carmen.arturo@elrosariopaipa.edu.com

Resumen

La formación integral en educación básica y media es fundamental en tiempos en donde, la desintegración familiar ha influido en la debilidad para formar en valores y competencias para la vida. Es por ello que los proyectos transversales, se convierten en una estrategia formativa, existiendo la necesidad de reconocer las competencias estudiantiles que pueden trabajarse y entrelazarse en los diferentes grados escolares bajo principios socioformativos. La investigación se desarrolló en la Institución educativa El Rosario de Paipa (Colombia), bajo un enfoque mixto, con diseño transformativo concurrente, teniendo como objetivo, implementar un modelo de integración curricular de proyectos transversales de manera que se reconozcan las competencias estudiantiles en educación básica y media. Como resultados, se destacan la apreciación de la comunidad educativa en la formación integral con los proyectos transversales, entrelazando saberes conducentes al desarrollo de competencias, dimensionándose en el saber ser, convivir, aprender y hacer, partiendo de las necesidades e intereses estudiantiles y que influirán en los proyectos éticos de vida; con el modelo pedagógico se orienta al docente para transversalizar los proyectos con el currículo, e identificar las competencias a fortalecer, construidos como una urdimbre de pertenencia, concibiendo a las competencias escolares como capacidades de saber hacer en contexto, asumiendo retos, con base en conocimientos, experiencias, actitudes y habilidades conducentes a proponer mundos nuevos. En conclusión, al integrar los proyectos transversales al currículo de manera interdisciplinar y transversalmente, identificando el tipo de competencias estudiantiles a fortalecer, se puede contribuir significativamente con la labor pedagógica encaminada a la formación integral.

Palabras clave: Competencias estudiantiles, currículo, educación básica y media, proyectos transversales, socioformación.

Abstract

Comprehensive education in basic and secondary schooling is essential, particularly in times when family disintegration has weakened the formation of values and life competencies. In this context, cross-curricular projects emerge as a formative strategy, highlighting the need to recognize that student competencies can be addressed and interconnected across different grade levels under socioformative principles. This research study was conducted at the Institución Educativa El Rosario in Paipa (Colombia), following a mixed-methods approach with a concurrent transformative design, having as objective, to implement a curricular integration model for cross-curricular projects in such a way that students' competencies are recognized in basic and secondary education. The findings emphasize the educational community's positive perception of comprehensive education through cross-curricular projects, which intertwine knowledge to foster the development of competencies. This development is framed within the dimensions of being, coexisting, learning, and doing, grounded in students' needs and interests and shaping their ethical life projects. The pedagogical model proposed guides teachers to integrate projects with the curriculum and identify the competencies to be strengthened. These competencies are conceptualized as a woven fabric of belonging, considering school competencies as context-specific abilities to act, undertake challenges, and innovate, based on knowledge, experiences, attitudes, and skills aimed to propose

new worlds. In conclusion, integrating cross-curricular projects into the curriculum in an interdisciplinary and transversal manner, while identifying the types of student competencies to be reinforced, can significantly contribute to pedagogical practices oriented towards comprehensive education.

Keywords: Competencies, curriculum, basic and secondary education, transversal projects, socioformation.

Introducción

Un gran desafío en las instituciones educativas y dentro del aula es la formación integral de los estudiantes, especialmente en un contexto donde la transformación social afecta los valores humanos y demanda reformas a través de la educación. Aunque el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2015) promueve dicha formación mediante los proyectos transversales, persiste el desconocimiento de los lineamientos para reconocer las competencias que se pueden fortalecer a lo largo de la escolaridad. Asimismo, en los Proyectos Educativos Institucionales, se dificulta evidenciar la transversalización como vía para construir conocimientos significativos, reduciendo los proyectos transversales a una actividad institucional más, sin considerar su potencial en el desarrollo de competencias estudiantiles. Surge entonces la pregunta: ¿Cómo reconocer las competencias que se desarrollan con los proyectos transversales integrados al currículo de educación básica y media?

Los desafíos actuales de la educación se relacionan con la necesidad de desarrollar competencias que permitan a los estudiantes responder a las exigencias de la vida cotidiana, utilizando herramientas para pensar, actuar, trabajar, ejercer

derechos y cumplir deberes, todo ello reflejado en sus proyectos éticos de vida (De Conde et al., 2023). En este contexto, los proyectos transversales constituyen una expresión de la socioformación, al abordar problemáticas contextualizadas mediante actuaciones integrales que orienten a los estudiantes hacia la construcción de su proyecto vital, fortaleciendo sus aprendizajes (Berny & Bolaños, 2021). De ahí la importancia de identificar qué competencias se fortalecen mediante dichos proyectos. La socioformación se proyecta desde la formación integral y social, centrada en el reconocimiento y cuidado de sí mismo, del otro y del entorno, y en la capacidad para resolver problemas a partir del saber, el hacer, el convivir y el ser, como lo plantea Tobón (2017).

La presente investigación se justifica desde el diseño pedagógico institucional, la epistemología de los proyectos transversales, las competencias estudiantiles y la búsqueda de mejoras en la práctica formativa integral en instituciones de educación básica y media. Se llevó a cabo en la Institución Educativa Oficial El Rosario de Paipa (Colombia), con el objetivo de implementar un modelo de integración curricular de proyectos transversales que permita reconocer las competencias estudiantiles en función de sus intereses. Como resultado, se presenta un modelo pedagógico que orienta a los docentes en la articulación de los proyectos transversales con los componentes del PEI, identificando las competencias a fortalecer en los estudiantes y ofreciendo una herramienta adaptable a otras instituciones, según su contexto.

Método

La investigación es de enfoque mixto, considerada como la estrategia más

adecuada para responder al objeto de estudio, optimizando significados, facilitando mayor perspectiva y consolidando interpretaciones. Bajo un diseño transformativo concurrente, se recolectaron datos tanto cualitativos como cuantitativos en un mismo momento. Se converge la información, de acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), partiendo de una realidad social educativa.

El trabajo de campo se realizó en la Institución Educativa Oficial El Rosario de Paipa (Boyacá), ubicada en el centro oriente de Colombia. La mayoría de las familias pertenecen a estratos socioeconómicos bajos, son polinucleares y dependen de economías agropecuarias e informales, lo cual expone a los menores a contextos de riesgo. Con una población estudiantil de 1.177 alumnos de educación básica y media, se aplicaron encuestas a una muestra aleatoria cuantitativa de 69 estudiantes, con un margen de error del 5 %, un nivel de confianza del 95 % y una estratificación de 0.059 por grado escolar.

Para el enfoque cualitativo, se empleó un muestreo intencional por propósito, con la participación voluntaria de 15 personas por grupo, entre estudiantes, padres de familia y docentes. Se trabajó mediante mesas prospectivas, con el objetivo de identificar diferencias, coincidencias y particularidades, complementadas con la observación directa de los estudiantes a lo largo del proceso investigativo.

En cuanto a las consideraciones éticas, la investigación se clasificó con nivel de riesgo ausente y se desarrolló conforme a los principios de anonimato y confidencialidad. En el caso de los menores de edad, se obtuvo el asentimiento informado de los estudiantes y el consentimiento escrito

de sus padres. Para los participantes mayores de edad, se aplicaron consentimientos informados individuales.

Se utilizaron como métodos e instrumentos de recolección de datos: dos encuestas estructuradas tipo escala Likert y para su confiabilidad se aplicó la prueba Alfa de Cronbach, la primera con 22 preguntas enfocada a los proyectos transversales y la segunda con 14 preguntas enfocadas a las competencias. Entrevistas estructuradas a representantes gubernamentales y entrevistas no estructuradas, focus group a docentes, observación asistemática no estructurada, y grupos de enfoque, los cuales contaron con codificación numérica y análisis de texto. Los talleres prospectivos fueron un elemento de apoyo para identificar elementos claves futuristas.

La investigación se desarrolló en tres fases: La fase diagnóstica, para identificar los intereses de los estudiantes con los proyectos transversales, utilizando: entrevistas focus group, a docentes, aplicación de encuestas a estudiantes y observación; La fase propositiva encaminada a construir la propuesta pedagógica con enfoque socioformativo, empleando entrevistas a expertos, y talleres prospectivos. Y la fase aplicativa, donde se implementó y evaluó la propuesta, trabajando con grupos dinamizadores, aplicando encuestas y observación, logrando determinar las competencias que se podían fortalecer en los estudiantes, considerando el enfoque socioformativo.

Para la validez de la investigación se contó con expertos: un delegado del Ministerio de Educación Nacional de Colombia, un delegado de la Secretaría de Educación Departamental de Boyacá (validez externa), el rector y tres docentes

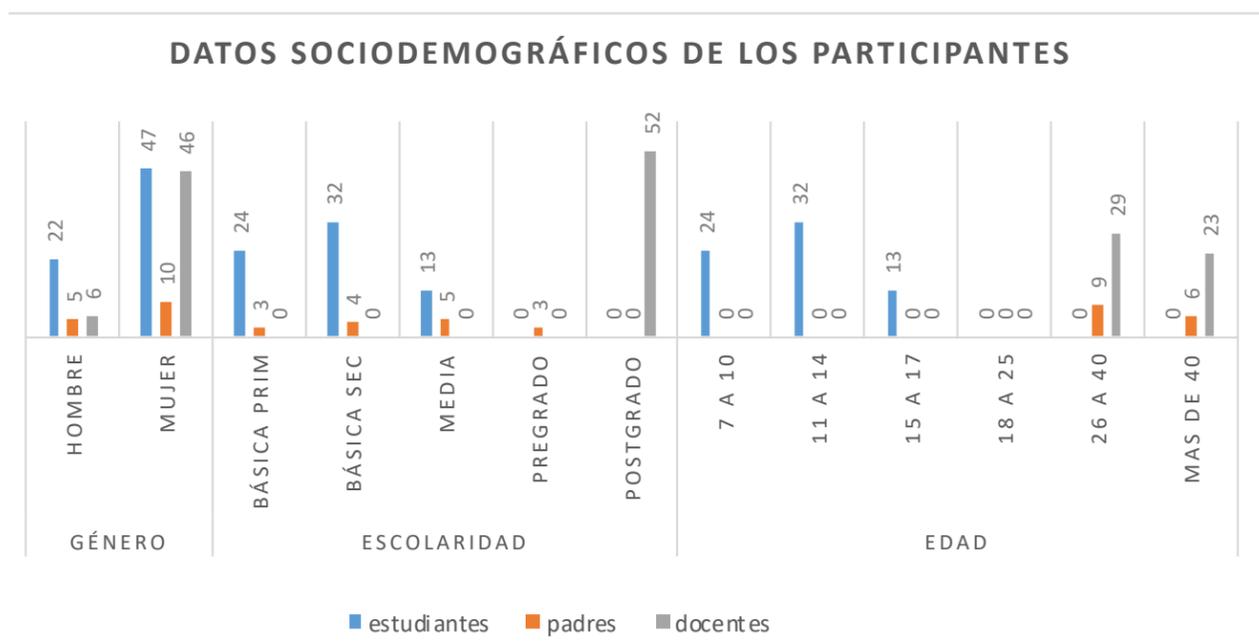
(básica primaria, básica secundaria y media) de la institución educativa donde se desarrolló la investigación (validez interna). Al ser personas idóneas, validaron los instrumentos de investigación y aprobaron la propuesta pedagógica, considerando los elementos de rigor interpretativo, calidad en el diseño y legitimidad. En correspondencia al enfoque mixto, la información arrojada, fue analizada descriptivamente lo correspondiente a la información cualitativa, con análisis de contenido y categorial para la decodificación y para la información cuantitativa se empleó estadística descriptiva, medidas de tendencia central y frecuencias gráficas.

Resultados

Siendo los participantes en los diferentes momentos de la investigación: 69 estudiantes entre 8 y 17 años, 15 padres de familia y 52 docentes; de acuerdo con los datos sociodemográficos, se destaca que la mayoría fueron mujeres, (Figura 1).

Figura 1

Datos sociodemográficos de los participantes



Nota: Se muestra los datos sociodemográficos de los participantes en esta investigación.

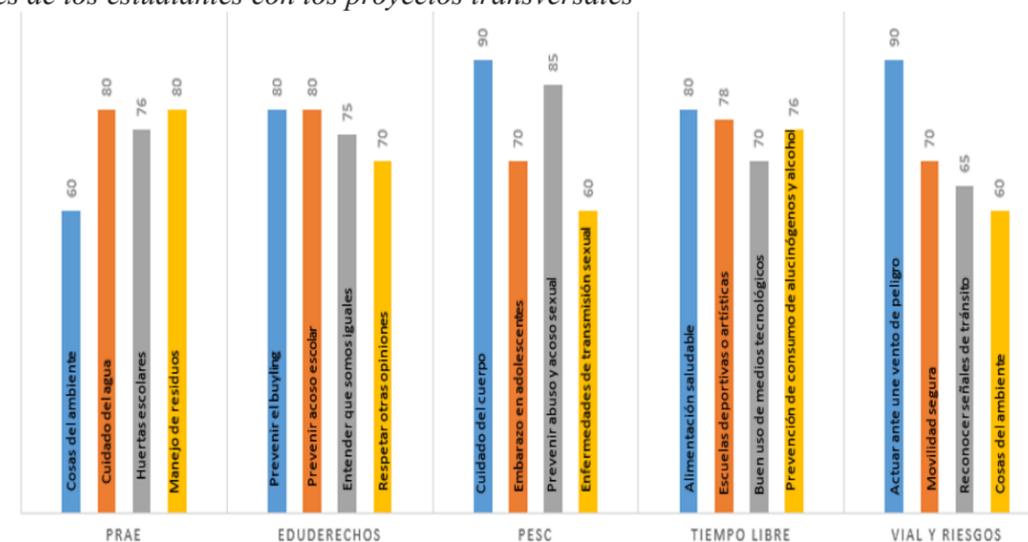
Según el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2014), los proyectos transversales son estrategias pedagógicas orientadas a la formación integral del estudiante. Durante la fase diagnóstica, se aplicaron encuestas a los estudiantes, compuestas por 22 preguntas (K = 22). La suma total de las respuestas valoradas ($\sum Vi$) fue de 21.741, frente a un valor total máximo posible (Vt) de 152.499. Los resultados evidenciaron que el 98 % de los estudiantes no se han apropiado activamente de los proyectos transversales, percibiéndolos como una obligación institucional más que como una oportunidad formativa significativa.

Al indagar por sus intereses específicos, con un nivel de confiabilidad estadística de $\alpha = 0.9$, como se muestra en la figura 2, se obtuvieron los siguientes hallazgos: En el Proyecto de Educación

Ambiental, el 80 % manifestó interés por el cuidado del agua y el manejo de residuos sólidos; en el Proyecto de Eduderechos, el 80 % expresó interés en aprender cómo prevenir el acoso escolar; en el Proyecto de Educación Sexual, el 90 % se mostró interesado en temáticas relacionadas con el cuidado del cuerpo; en el Proyecto de Estilos de Vida Saludables y Tiempo Libre, el 80 % manifestó interés en la alimentación saludable; Finalmente, en el Proyecto de Educación Vial y Gestión del Riesgo Escolar, el 70 % se interesó por la movilidad segura.

Figura 2

Intereses de los estudiantes con los proyectos transversales



Nota: Esta figura muestra los intereses de los estudiantes con los proyectos transversales, según los resultados obtenidos en las encuestas aplicadas producto de esta investigación.

Al analizar la entrevista grupal con docentes, respondiendo a uno de los objetivos específicos de identificar cómo se desarrollan los proyectos transversales y la percepción de los estudiantes (Tabla 1). Se evidenció que el 83 % coincidió que

los estudiantes no tienen claridad sobre qué son los proyectos transversales y que las actividades que se desarrollan como parte de estos, simplemente son actividades institucionales.

Tabla 1

Visión de los proyectos transversales en los estudiantes

cód.	Categoría	cód.	Frase codificada	Frecuencia de frases	# de Docentes
C	Conocimiento por parte de los estudiantes de los proyectos transversales	C1	sí saben	30%	16
		C2	más o menos lo saben	28%	14
		C3	no saben	42%	22
P	Participación de los estudiantes en los proyectos transversales	P1	alta participación	52%	27
		P2	regular participación	13%	7
		P3	baja participación	35%	18
I	Importancia de los proyectos transversales para los estudiantes	I1	muy importantes	70%	36
		I2	Les es indiferente	30%	16
		I3	no son importantes	0%	0

Nota: Concepción de los docentes de lo que piensan los estudiantes con respecto a los proyectos transversales.

Varias de las acciones desarrolladas en la institución educativa son desconocidas tanto por los estudiantes como por algunos docentes, a pesar de estar relacionadas con los proyectos transversales. Durante las entrevistas, algunos docentes manifestaron que lo más importante de estos proyectos es la realización de una actividad institucional, lo cual evidencia una visión limitada frente al propósito de su implementación en las instituciones educativas.

La observación del comportamiento de los estudiantes durante el desarrollo de actividades asociadas a los proyectos transversales reflejó una participación desinteresada, al no resultarles atractivas. Además, se evidenció que algunos docentes no se integran activamente en su ejecución, lo cual afecta la apropiación y el impacto de dichos proyectos.

Para la construcción de la propuesta pedagógica, se promovió la participación activa de la comunidad educativa, con el objetivo de fortalecer el sentido de pertenencia institucional y el compromiso colectivo. Este proceso se desarrolló mediante mesas prospectivas, iniciando con un encuentro inductivo sobre la importancia de los proyectos transversales, con base en las directrices del Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2015), particularmente en lo relacionado con los hilos conductores y estándares de contenido. Bajo un enfoque socioformativo, se identificaron las líneas estratégicas de trabajo (ver Tabla 2), que guiaron la ruta metodológica para reconocer las competencias que pueden fortalecerse a través de los proyectos transversales, orientando la construcción de los proyectos éticos de vida de los estudiantes.

Tabla 2
Líneas estratégicas

PROYECTO	DESCRIPCIÓN	LINEAS ESTRATEGICAS
EDUCACIÓN SEXUAL. PESC	Acciones que orienten la toma de decisiones responsables y autónomas, sobre su cuerpo, el respeto a la dignidad del ser humano, valoración de la pluralidad de identidades y formas de vida, educación para la vida, el amor, identidad y género entre otros.	Cuidado del cuerpo Embarazo en adolescentes. Violencia de género/acoso sexual. Promoción de derechos
EDUCACIÓN EN DERECHOS, EQUITAD Y CONVIVENCIA. EDUDERECHOS	Pretende promover el respeto a los derechos humanos, direccionando temas como: La educación para la justicia, la paz, la democracia, la solidaridad, la confraternidad y la formación de valores humanos, Fortalecimiento del Manual de convivencia, Gobierno Estudiantil, Derechos de los niños y de la familia, Construcción de ciudadanía y la cátedra de la paz.	mediación escolar Prevención de violencia/acoso escolar Gobierno escolar Construcción de ciudadanía y cátedra de paz. Recreación y deporte Programas artísticos/culturales
TIEMPO LIBRE Y ESTILOS DE VIDA SALUDABLE	Para fomentar actividades saludables y sanas enfocadas a fortalecer la formación integral, aprovechando el tiempo libre.	Instituciones libres de humo y sustancias psicoactivas Prevención del suicidio Alimentación saludable

EDUCACIÓN VIAL Y GESTIÓN DEL RIESGO ESCOLAR	Para promover hábitos, comportamientos y conductas seguras en las vías y estar preparados ante cualquier riesgo.	Movilidad segura Prevención de riesgos
EDUCACIÓN AMBIENTAL. PRAE	Propicia coadyuvar en la resolución de problemas ambientales específicos. Proyectos de reciclaje, cuencas hidrográficas, huertas sostenibles y viveros ambientales, entre otros.	Manejo de residuos solidos Cuidado y conservación del agua Senderos ambientales Huerta escolar

Nota: Se establecen las líneas estratégicas por proyecto transversal, encaminadas al reconocimiento de las competencias que se fortalecen con los proyectos transversales.

La propuesta presentada a expertos para conocer sus recomendaciones (Tabla 3), plantea estrategias con un grado de complejidad acorde a la edad, que orientan a los docentes a guiar a sus estudiantes. De acuerdo con Tobón (2017) para que los estudiantes se desempeñen con idoneidad, bajo el enfoque socioformativo, se pueden fortalecer las competencias estudiantiles desde una formación integral en relación con el entorno, promoviendo el autorreconocimiento como agentes transfor-

madores de la sociedad. Se invita a la aprobación de una necesidad justificada, así como a plantear objetivos enfocados en fortalecer competencias que respondan a una problemática. Se describe la transversalidad desde el horizonte institucional, las gestiones y componentes que integran el proyecto educativo institucional, así como los procesos pedagógicos e institucionales; también se articula con las diferentes áreas, estableciendo hilos conductores y estándares de contenido por asignatura y grado. Esto se complementa con un plan de mejoramiento y un plan operativo, que incluyen la identificación de competencias, desempeños, implementación, seguimiento y evaluación.

Tabla 3
Tópicos de las entrevistas a expertos

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL DE COLOMBIA	SECRETARIA DE EDUCACIÓN DEPARTAMENTAL	INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ROSARIO DE PAIPA
Aspiración con la implementación de los proyectos transversales en las instituciones TÓPICOS CENTRALES Formación integral de estudiantes.	Aspiración con la implementación de los proyectos transversales en las instituciones TÓPICOS CENTRALES Formación integral de estudiantes.	Aspiración con la implementación de los proyectos transversales en las instituciones TÓPICOS CENTRALES Fortalecer su formación integral de estudiantes.
Competencias a fortalecer en estudiantes TOPICOS CENTRALES Las competencias relacionadas con las habilidades para la vida, para actuar en cualquier contexto.	Competencias a fortalecer en estudiantes TOPICOS CENTRALES Habilidades para desempeñarse como ciudadanos en los diferentes campos sociales y se desempeñen bien en cualquier momento.	Competencias a fortalecer en estudiantes TOPICOS CENTRALES Que fortalezcan sus proyectos de vida, para que ante un problema lo solucionen como: Ambientales, ciudadanas, relacionadas con el cuidado de su cuerpo, estar atentos ante un riesgo, entre otros.

Integración de los proyectos transversales al currículo TOPICOS CENTRALES Lo que se busca es la integración con el PEI, transversalizando los proyectos.	Integración de los proyectos transversales al currículo TOPICOS CENTRALES Lo que se busca es la integración con el PEI, los proyectos no deben ser herramientas sueltas.	Integración de los proyectos transversales al currículo TOPICOS CENTRALES Con un modelo que evidencia la inclusión y Transversalización en los componentes del PEI, en las áreas y grados.
El modelo pedagógico propuesto TOPICOS CENTRALES La institución logró plasmar lo que pide el Ministerio, cumpliendo con lo que se busca que es la inclusión en el PEI, su Transversalización y la interdisciplinariedad.	El modelo pedagógico propuesto TOPICOS CENTRALES El modelo es muy completo, logrando que se evidencie su inclusión en el PEI, su transversalización y la interdisciplinariedad.	El modelo pedagógico propuesto TOPICOS CENTRALES La institución se centró en las necesidades estudiantiles, bajo el enfoque socio formativo, en lo que el Ministerio promueve, es la inclusión en el PEI, su Transversalización y la interdisciplinariedad; un trabajo participativo con docentes, estudiantes y padres de familia.

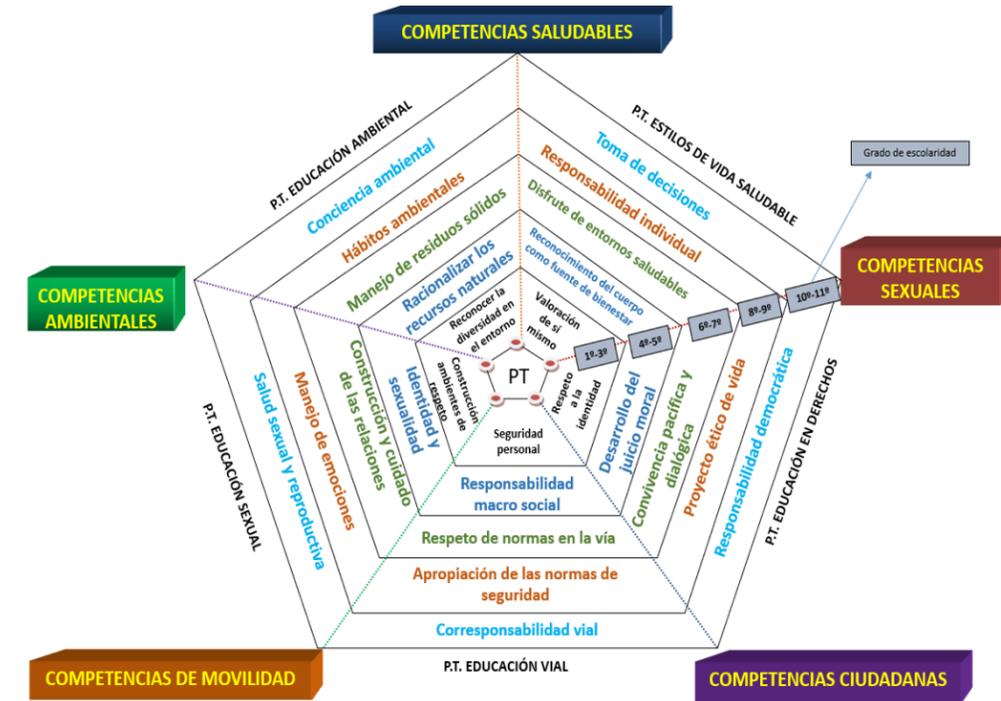
Nota: Tópicos considerados por los expertos al revisar la propuesta pedagógica.

Para cumplir con el objetivo general, se entiende a la competencia, como la capacidad de saber hacer en contexto, enfrentando retos mediante conocimientos, experiencias y habilidades, con el fin de proponer nuevos mundos posibles. En el ámbito escolar, una competencia estudiantil es la habilidad adquirida durante la formación, que permite un conocimiento individual y social, facilitando un desempeño asertivo en diversos contextos (Arturo, 2020). Las competencias desempeñan un papel fundamental en la construcción del conocimiento desde la formación estudiantil (Arias et al., 2020), siendo clave su identificación y fortalecimiento para propiciar una interacción significativa con el entorno, reconociéndose a sí mismo, al otro y a lo otro. Al sentirse parte de la sociedad y contribuir a resolver problemáticas comunitarias, los estudiantes desarrollan la capacidad de cuestionar su realidad y construir respuestas pertinentes, en coherencia con Ortiz et al. (2021), quienes afirman que las competencias garantizan una educación de calidad, equitativa e inclusiva.

Cumpliendo con uno de los objetivos específicos de identificar que competencias se fortalecen mediante los proyectos transversales es

esencial, implicar la actuación del individuo en contexto, destacándose las competencias ambientales, ciudadanas, de movilidad, sexuales y asociadas a estilos de vida saludables. Por ello, se construyó una urdimbre de competencias por proyecto transversal (Figura 3), articulada a los grados de escolaridad. Desde un enfoque diferencial etario, y como estrategia transversal integrada al currículo, la formación integral del estudiante se convierte en el eje central de la educación. En concordancia con Andrade et al. (2019) y Bradley et al. (2021), las competencias están ligadas al desarrollo de habilidades sociales y cognitivas. Mediante metodologías interactivas de enseñanza, estas competencias fortalecen la formación integral y actúan como factores protectores frente a conductas de riesgo, consolidándose como pilares educativos para los estudiantes.

Figura 3
Competencias identificadas que se fortalecen con los proyectos transversales



Nota: Producto de la investigación, explicitando por cada proyecto transversal las competencias identificadas que se fortalecer por grados de escolaridad.

Al implementar la propuesta pedagógica e identificar las competencias que se fortalecen con los proyectos transversales, los estudiantes participaron y se integraron a su manera, y de acuerdo a la observación, la actuación en contexto mejoró significativamente un 83,5 %, aunque el 15,4 % fue indiferente y el 1.1 % no estaba de acuerdo. Los docentes concordaron que al tener claro las competencias para trabajarse de manera transversal e interdisciplinariamente con los proyectos transversales, facilitaron su labor dando sentido a que competencias fortalecer y con qué grado de intensidad se haría de acuerdo a los grados de escolaridad. Se deja atrás el concepto de que los proyectos transversales son una actividad más en la institución, dándole la importancia de fortalecer

las competencias ambientales, ciudadanas, de movilidad, sexuales y saludables en la formación integral de sus estudiantes.

La significancia de esta investigación se construye a partir del análisis y las reflexiones realizadas con los estudiantes, en función de sus intereses y necesidades, proponiendo, creando, reinventando y recreando en cada contexto. Las estrategias se enmarcaron en acciones que motivaron, convocaron, agruparon y promovieron competencias de participación, liderazgo, inclusión, responsabilidad, reflexión crítica y autovaloración dentro de las dinámicas escolares. La institución antes de la investigación, manejaba un promedio anual de 180 casos de problemáticas convivenciales, equivalentes al 12 % y tras la implementación

de la propuesta, el clima escolar mejoró, reportándose solo 35 casos, lo que representa una reducción significativa de problemáticas. Además, se evidenció una mejoría en el rendimiento académico general, pasando del 18 % al 9 % de reprobación entre los estudiantes impactados. (Institución educativa El Rosario de Paipa, 2024).

Discusión y Conclusión

De acuerdo con el objetivo general, se identificó que las competencias macro, derivadas de los proyectos transversales son las saludables, sexuales, ciudadanas y de movilidad. A partir de estas, emergen otras competencias que se fortalecen progresivamente a medida que los estudiantes avanzan en su escolaridad, aumentando su grado de complejidad. El desarrollo de estas competencias permite a los estudiantes desenvolverse de forma más asertiva, en consonancia con lo planteado por La Torre (2024) y Lascano et al. (2024), quienes destacan la importancia de considerar aspectos cognitivos vinculados con lo natural, lo social, lo emocional, los derechos, los cuidados personales y la sexualidad.

El trabajo interdisciplinario en torno a los proyectos transversales, que articula los saberes del aprender, hacer, ser y convivir, promueve la formación integral y fortalece competencias clave para la toma de decisiones, la asunción de responsabilidades y la construcción de proyectos éticos de vida, en concordancia con un enfoque socioformativo.

Respondiendo a otro de los objetivos específicos, la propuesta pedagógica implementada, permite conocer el nivel de dominio de las competencias estudiantiles, a partir de criterios de evaluación basados en la relevancia, significancia y per-

tinencia del aprendizaje, con parámetros definidos para cada grado escolar. Al incorporar principios de la socioformación, como los planteados por Tobón (2017), se logró el fortalecimiento de competencias en estudiantes de básica y media, con el liderazgo docente como agente promotor del cambio educativo, en concordancia con Mestra y Polo (2024). Cuando las instituciones educativas reconocen y valoran los proyectos transversales como herramientas transformadoras, estos se convierten en espacios apropiados por los estudiantes, que les permiten fortalecer competencias para la vida, impulsando una formación verdaderamente integral.

Desde un enfoque socioformativo, una competencia integra dimensiones actitudinales, procedimentales y conceptuales, incorporando los saberes del ser, aprender, hacer y convivir (García & García, 2022). Por ello, al definir las competencias que deben fortalecerse mediante los proyectos transversales, con un sentido de transformación social y colaboración, se logra una respuesta más asertiva a las necesidades y aspiraciones de los estudiantes, contribuyendo a una sociedad más justa y equitativa, como sostiene Suárez (2023).

Los estudiantes de hoy, futuros ciudadanos del mundo, deben ser conscientes de temáticas esenciales como el respeto por los derechos humanos, la democracia, la protección ambiental, la educación sexual, los estilos de vida saludables, la movilidad segura y la gestión del riesgo. Esta conciencia les permitirá actuar con compromiso y responsabilidad frente a los desafíos sociales y ambientales. La integración curricular de los proyectos transversales debe evidenciarse en el Proyecto Educativo Institucional (PEI) y entenderse como un proceso contextualizado, holístico y participa-

tivo, que fomente la interacción entre estrategias pedagógicas, expectativas estudiantiles y el entorno. De esta forma, se generan procesos de transformación educativa y progreso social.

El fortalecimiento de competencias promueve el compromiso con una vida digna, saludable y consciente del entorno, favoreciendo la reconstrucción del tejido social y el respeto por los derechos humanos. La propuesta desarrollada permitió identificar competencias clave, que pueden consolidarse a lo largo de la trayectoria escolar, mediante la transversalidad e interdisciplinariedad.

La formación integral en la educación básica y media, a través de los proyectos transversales, debe centrarse en las dimensiones del saber ser, hacer, aprender y convivir, articulando valores, habilidades, conocimientos y actitudes, como señalan Luna et al. (2020) y Martínez et al. (2019). En este sentido, resulta fundamental fortalecer competencias ciudadanas, socioemocionales, genéricas, básicas y específicas. Al promover estas competencias con los estudiantes, se mejora tanto el rendimiento académico como la convivencia escolar, alejándolos de conductas de riesgo y permitiéndoles construir proyectos éticos de vida que favorezcan el conocimiento personal y la interacción social efectiva.

Los hallazgos de esta investigación permiten establecer conclusiones aplicables a cualquier institución educativa, a partir de las necesidades específicas de los estudiantes y las expectativas de la comunidad educativa, que definen las líneas de acción de los proyectos transversales. Reconociendo las competencias a fortalecer, los docentes están llamados a generar estrategias pedagógicas que guíen a los estudiantes hacia formas de vida basa-

das en la esperanza, la responsabilidad y el compromiso con un futuro mejor. Este proceso debe estar orientado al cuidado de sí mismo, del otro y del entorno.

Las estrategias pedagógicas centradas en el saber y el hacer deben diferenciarse de aquellas orientadas al saber ser y convivir. Estas últimas, como lo señalan Becerra et al. (2020), favorecen el desarrollo integral del estudiante y su capacidad de enfrentarse adecuadamente a diversas situaciones.

Uno de los principales retos de la educación contemporánea es formar personas capaces de afrontar desafíos y aprovechar oportunidades, desde una perspectiva humanista que fomente la responsabilidad social. Para ello, es fundamental reconocer las necesidades del estudiante en su entorno y proyectar el fortalecimiento de sus competencias mediante estrategias pedagógicas que promuevan una formación crítica, reflexiva y basada en valores, equidad y respeto por el ambiente (Tobón, 2013). Así, los estudiantes aplicarán lo aprendido con sentido ético, consolidándose como líderes con conciencia social.

Agradecimientos

Institución educativa el Rosario de Paipa, Colombia

Referencias

- Andrade, J., Portillo, J., & Calle, D. (2019). Relación entre habilidades para la vida y riesgos vitales en adolescentes escolarizados de la ciudad de Armenia. *Psicogente*, 22 (42), 83-105. <https://doi.org/10.17081/psico.22.42.3490>
- Arias, E., Hincapié, D., & Paredes, D. (2020). *Educación para la vida: El desarrollo de las habilidades socioemocionales y el rol de los do-*

- centes. (Nota técnica del BID; 1908). Banco Interamericano de Desarrollo. <http://dx.doi.org/10.18235/0002492>
- Arturo-Rodríguez, C. (2020). *Proyectos transversales del currículo y desarrollo de competencias estudiantiles en educación primaria, básica y media*. [Tesis doctoral, Centro Universitario Mar de Cortés]. México.
- Becerra, J., Bahamón, M., Rubio, R., Barraza, R., & Cudris, L. (2020). Promoción de habilidades para la vida en los estudiantes de una institución de formación para el trabajo y el desarrollo humano de la ciudad de Barranquilla, Colombia. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 39(3), 349-354 <https://doi.org/10.5281/zenodo.4069967>
- Berny, A., & Bolaños, G. (2021). Educación por competencias con enfoque socioformativo y su impacto en el desarrollo social sostenible. [An educational model based on competencies with a socioformative approach and its impact on human and social development]. *Ecociencia International Journal*, 3(4), 39-48.
- Bradley, G., Ferguson, S., & Zimmer, M. (2021). Parental Support, Peer Support and school Connectedness as Foundations for Student Engagement and Academic Achievement in Australian Youth. In: R. Dimitrova & N. Wiium (Eds.), *Handbook of Positive Youth Development*. (pp. 219-236). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-70262-5_15
- De Conde, S., Veliz, K., & Orozco, L. (2023). La andragogía con enfoque socioformativo como modelo educativo. *Revista Académica CUNZAC*, 6(2), 66-77.
- García, J., & García, M. (2022). La evaluación por competencias en el proceso de formación. *Revista Cubana de Educación Superior*, 41(2).
- Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education.
- Institución Educativa El Rosario de Paipa (2024). Autoevaluación institucional.
- La Torre, A. (2024). El enfoque socioformativo en Educación: Estado del arte. *Revista Arbitrada de Educación Contemporánea*, 1(1), 13-22. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12702133>
- Lascano, W., Córdova, P., Ruiz, C., Quintanilla, J., & Jarrín, E. (2024). Plan de Estudio y Enfoque Socioformativo en Educación General Básica Superior y Bachillerato. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 11578-11596. <https://doi.org/10.37811/clrcm.v8i4.12738>
- Luna, J., Tobón, S., & Juárez-Hernández (2020) Sustainability-based on socioformation and complex thought or Sustainable Social Development. *Resources, Environment and Sustainability*, 2. 100007 <https://doi.org/10.1016/j.resenv.2020.100007>
- Martínez, J., Tobón, S., & López, E. (2019). Currículo: un análisis desde un enfoque socioformativo. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 10(18), 43-63. https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v10i18.200
- Mestra, C., & Polo, A. (2024). Implementación de estrategias pedagógicas a partir del enfoque socio formativo para el fortalecimiento de la convivencia escolar en los estudiantes del grado sexto B de la Institución Educativa El Salvador. Turbaco, Bolívar. <https://hdl.handle.net/11227/17801>
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia MEN (2014) *Sentidos y retos de la transversalidad*. Bogotá.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia MEN (2015) *Decreto Único Reglamentario de Educación 1075*. Gobierno de Colombia.
- Ortiz, J., Greca, I., & Adúriz, A. (2021). Conceptualización de las competencias: revisión sistemática de su investigación en Educación Primaria. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 25(1), 223-250. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v25i1.8304>
- Tobón, S. (2013). *Formación integral y competencias: Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación*. Bogotá. Ecoe ediciones.
- Tobón, S. (2017). *Ejes esenciales de la sociedad del conocimiento y la socioformación*. Mount Dora (USA): Kresearch. https://issuu.com/cife/docs/diccionario_conceptos_basicos
- Suárez, J. (2023). Educación holística en Educación Básica, Secundaria y Media: retos y oportunidades. *Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa*, 3(1), 181-206.

ARJEAD

Contextos Educativos y Factores Psicosociales

ARTÍCULO

09 Barreras de Comunicación en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje en el Aula Provincial

Pablo Andrés Sánchez.

10 Impacto de la Práctica Mindfulness en la Atención Selectiva y la Regulación Emocional en Estudiantes de Primaria

Norelia Angelina Vergara Jamid.

11 Análisis del Cine Foro como Estrategia para Promover Competencias Ciudadanas en Estudiantes de Segundo Grado

David Mercado Balmaceda.

Recepción: 13-01-2025 | Aceptación: 05-03-2025

Barreras de Comunicación en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje en el Aula Provincial

Communication Barriers in the Teaching-Learning Process in the Provincial Classroom

Pablo Andrés Sánchez ¹

¹Docente IERD Betulia, Magister en Docencia. Universidad de La Salle, Colombia, email: sancho791@gmail.com

Resumen

Este artículo aborda las barreras de comunicación en el aula provincial desde la óptica de docentes y estudiantes de la educación media, con el objetivo de analizar las percepciones sobre los tipos, consecuencias, agentes y factores socioculturales relacionados con estas barreras en el proceso de enseñanza-aprendizaje. A través de un enfoque fenomenológico y un alcance explicativo, la investigación se enfoca en identificar las principales barreras comunicativas que afectan la interacción educativa, sus implicaciones en el aprendizaje y las condiciones socioculturales que las condicionan. Se parte de la premisa de que la comunicación efectiva en el aula es esencial para el desarrollo académico y socioemocional, por lo que entender las barreras que la dificultan resulta fundamental para proponer soluciones eficaces.

Los resultados del estudio muestran que las barreras más comunes incluyen factores socioemocionales, ambientales, tecnológicos y cul-

turales, los cuales dificultan la comprensión de los contenidos y la construcción del conocimiento en el aula. Además, se identifican los agentes clave involucrados en estas barreras y su relación con las características socioculturales del contexto provincial, donde las desigualdades económicas y las diferencias culturales juegan un papel determinante en la comunicación educativa.

En base a estos hallazgos, el artículo propone estrategias para resolver estas barreras, enfocándose en mejorar la inclusión, optimizar la formación docente y fortalecer la colaboración comunitaria. El objetivo es crear un entorno educativo más equitativo y accesible para todos los estudiantes, garantizando que la comunicación en el aula sea efectiva, independientemente de las condiciones socioeconómicas o culturales del contexto provincial.

Palabras clave: barreras de comunicación, aula provincial, educación media, factores socio-

culturales, estrategias pedagógicas.

Abstract

This article addresses communication barriers in provincial classrooms from the perspective of teachers and students in secondary education, with the aim of analyzing perceptions of the types, consequences, agents, and sociocultural factors related to these barriers in the teaching-learning process. Through a phenomenological approach and an explanatory scope, the research focuses on identifying the main communicative barriers affecting educational interaction, their implications for learning, and the sociocultural conditions that shape them. The premise is that effective communication in the classroom is essential for both academic and socioemotional development, so understanding the barriers that hinder it is crucial for proposing effective solutions.

The study's findings show that the most common barriers include socioemotional, environmental, technological, and cultural factors, which hinder content comprehension and knowledge construction in the classroom. Furthermore, key agents involved in these barriers are identified, along with their relationship to the sociocultural characteristics of the provincial context, where economic inequalities and cultural differences play a significant role in educational communication.

Based on these findings, the article proposes strategies to address these barriers, focusing on improving inclusion, optimizing teacher training, and strengthening community collaboration. The goal is to create a more equitable and accessible educational environment for all students, ensuring that communication in the classroom is effective, regardless of the socioeconomic or cultural condi-

tions of the provincial context.

Keywords: communication barriers, provincial classroom, secondary education, sociocultural factors, pedagogical strategies.

Introducción

La comunicación efectiva entre docentes y estudiantes constituye un pilar fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que facilita la comprensión de los contenidos, promueve el desarrollo del pensamiento crítico y fortalece habilidades como la expresión oral y escrita (Vygotsky, 1978). Sin embargo, en los entornos provinciales, la interacción en el aula se ve obstaculizada por diversas barreras de comunicación que limitan la participación y afectan el desempeño académico de los estudiantes (Freire, 1970). Estas barreras, de naturaleza socioemocional, cultural y ambiental, están profundamente vinculadas a las características socioculturales y económicas del territorio en el que se desarrolla la educación.

El contexto provincial enmarca un escenario educativo complejo, donde convergen tradiciones culturales arraigadas, desafíos infraestructurales y dinámicas sociales diversas. En las zonas rurales, la vida comunitaria y las prácticas agrícolas influyen en la cosmovisión y los modos de interacción de los estudiantes, mientras que, en los espacios urbanos, el acceso a medios digitales y la influencia de la modernidad generan formas distintas de socialización (Bourdieu, 1986). Estas realidades se encuentran en el aula provincial, dando lugar a un diálogo de saberes que, si bien enriquece la experiencia educativa, también puede generar dificultades comunicativas derivadas de diferencias lingüísticas, cognitivas y culturales.

Los resultados obtenidos evidenciaron que las barreras de comunicación en el aula provincial se agrupan en tres grandes categorías: barreras de comprensión, barreras ambientales y barreras socioemocionales. Las barreras de comprensión incluyen dificultades semánticas, cognitivas, lingüísticas y de percepción, las cuales afectan la interpretación y asimilación de los contenidos académicos por parte de los estudiantes. En el caso de las barreras ambientales, se identificaron limitaciones tecnológicas, condiciones físicas inadecuadas en el aula y factores meteorológicos adversos, los cuales inciden en la continuidad del proceso educativo. Por otro lado, las barreras socioemocionales, derivadas de diferencias culturales y sociales, generan distancias en la interacción entre docentes y estudiantes, afectando el clima escolar y la construcción de vínculos dentro del aula.

En cuanto a los agentes implicados, los docentes fueron reconocidos como mediadores de la comunicación en el aula, aunque enfrentan dificultades para adaptar sus estrategias pedagógicas a las necesidades de los estudiantes. Por su parte, los estudiantes provenientes de zonas rurales se mostraron más vulnerables a las barreras socioemocionales y culturales, lo que repercute en su nivel de participación en las actividades escolares. Asimismo, los factores socioculturales, como las normas de género y el estatus socioeconómico, limitan el acceso equitativo a la educación y condicionan las expectativas de los estudiantes frente al aprendizaje. Estas barreras y sus efectos se reflejan en una reducción de la participación en el aula, dificultades en la comprensión de los contenidos y una disminución en la motivación y el desempeño académico. De igual manera se identificaron las

familias como agentes vitales dentro del proceso comunicativo y de aprendizaje de los estudiantes, su interacción con la escuela es fundamental en el desarrollo de las dinámicas de enseñanza-aprendizaje.

Desde una perspectiva crítica, inspirada en la teoría de la educación de Freire (1970) y en la pedagogía crítica de Giroux (1983), esta investigación reconoce que las barreras de comunicación en la educación provincial no solo responden a factores individuales, sino también a estructuras sociales y educativas que pueden perpetuar desigualdades. En este sentido, comprender las percepciones de los actores educativos sobre estos desafíos resulta clave para el desarrollo de estrategias que favorezcan la equidad en el aula.

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo con un diseño fenomenológico, permitiendo explorar las percepciones y experiencias de los docentes y estudiantes en torno a las barreras de comunicación en el aula provincial. Su alcance es descriptivo, pues no solo identifica las barreras presentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino que también analiza sus implicaciones y consecuencias en el desempeño académico, emocional y comunicativo de los estudiantes. Para la recolección de datos, se emplearon técnicas como grupos focales con docentes y estudiantes, entrevistas semiestructuradas con expertos y la observación sistemática participante, lo que permitió obtener una comprensión más profunda y contextualizada del fenómeno estudiado. Los instrumentos utilizados incluyeron guías de entrevista y cuestionarios abiertos, asegurando un abordaje integral de la problemática desde diversas perspectivas.

A partir de este enfoque, el presente estudio

tiene como objetivo analizar las percepciones de los docentes y estudiantes de la educación media sobre los tipos, consecuencias, agentes y factores socioculturales relacionados con las barreras de comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula provincial, a fin de proponer estrategias para su resolución.

Método

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo con un diseño fenomenológico y un alcance descriptivo, lo que permitió explorar en profundidad las percepciones y experiencias de los participantes en relación con las barreras de comunicación en el aula provincial. Este enfoque fue fundamental para comprender las dinámicas complejas que influyen en los procesos de enseñanza-aprendizaje y para identificar los factores socioculturales que condicionan la efectividad de la comunicación en este contexto.

Para la recolección de datos, se emplearon tres instrumentos principales: guiones de grupos focales, guiones de entrevistas semiestructuradas y guiones de observación validados por expertos. Se llevaron a cabo dos grupos focales, uno integrado por seis docentes y otro por seis estudiantes de educación media. La selección de los participantes se realizó de manera intencionada, asegurando que contaran con experiencia directa en la dinámica comunicativa del aula provincial. Cada grupo focal se desarrolló en sesiones separadas, lo que permitió obtener perspectivas diferenciadas y fomentar un espacio de reflexión colaborativa. A través de estas sesiones, los participantes identificaron las principales barreras de comunicación, analizaron sus implicaciones y propusieron estrategias basadas en sus vivencias.

Adicionalmente, se realizaron entrevistas semiestructuradas con dos expertos en educación y comunicación, cuyo propósito fue complementar las percepciones de docentes y estudiantes con un análisis especializado. Las entrevistas abordaron aspectos clave como los tipos de barreras de comunicación más frecuentes en el aula provincial, las causas subyacentes desde un enfoque sociocultural y las estrategias pedagógicas para superarlas.

Para garantizar la validez y coherencia de los instrumentos, los guiones de las entrevistas y grupos focales fueron sometidos a un proceso de validación por juicio de expertos. Este proceso permitió ajustar la pertinencia de las preguntas, asegurando su alineación con los objetivos del estudio y su capacidad para captar información relevante.

Todas las sesiones fueron grabadas y transcritas para su posterior análisis mediante análisis de contenido, utilizando un proceso de codificación que permitió identificar patrones, categorías y subcategorías relacionadas con los tipos de barreras de comunicación, los factores socioculturales implicados y las estrategias de mejora. La triangulación de datos provenientes de los distintos instrumentos aseguró la validez y profundidad interpretativa del estudio, fortaleciendo la fiabilidad de los hallazgos obtenidos.

Resultados

Los resultados de la investigación evidencian la complejidad de las barreras de comunicación en el aula provincial y su impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Schramm (2016) señala que la comunicación es un proceso dinámico en el que intervienen diversos factores contextuales, culturales y tecnológicos, los cuales pueden facilitar o dificultar la transmisión del men-

saje. En el contexto provincial, estas dificultades se hacen evidentes debido a la coexistencia de múltiples códigos lingüísticos, limitaciones en el acceso a recursos tecnológicos y diferencias en las experiencias educativas de los estudiantes, lo que genera obstáculos en la comprensión del contenido académico y en la interacción docente-estudiante.

Considerando estos factores, el análisis de los datos sociodemográficos de los participantes resulta fundamental para comprender con mayor profundidad la diversidad de experiencias y percepciones en torno a las barreras de comunicación en el aula. A continuación, se presentan las tablas correspondientes con la codificación de las categorías analizadas y los datos sociodemográficos de los participantes en la investigación, los cuales proporcionan un marco de referencia para la interpretación de los hallazgos y la formulación de estrategias de intervención educativa más efectivas. El grupo focal realizado en la IED Betulia incluyó a seis docentes de nivel medio con edades entre 44 y 62 años. La selección se realizó con base en su experiencia y trayectoria en la institución. El 50% de los participantes son mujeres y el otro 50% son hombres, lo que garantiza una representación equitativa en términos de género. Además, todos los docentes poseen un grado de maestría, reflejando un alto nivel de especialización en sus respectivas áreas.

En cuanto a la antigüedad en la institución, el tiempo de servicio varía entre 14 y 20 años. El 33.3% de los docentes ha trabajado en la IED Betulia durante 14 años, el 16.7% por 16 años, otro 16.7% por 18 años y el 33.3% restante lleva 20 años en la institución. Todos los participantes cumplen con una carga horaria de 22 horas semanales,

lo que evidencia un compromiso equilibrado con sus funciones académicas y administrativas. La diversidad de género, edad y experiencia de los docentes en el grupo focal aporta una riqueza de perspectivas que fortalecen el análisis de la comunidad educativa.

En lo que respecta al grupo focal de estudiantes, este estuvo compuesto por seis alumnos del ciclo de enseñanza media, pertenecientes a los grados Noveno, Décimo y Once. La distribución por género muestra una mayoría femenina, con un 66.67% de mujeres y un 33.33% de hombres, lo que coincide con la proporción general de la institución. La edad de los estudiantes se concentra mayoritariamente en los 15 años (50%), seguidos de 16 años (33.33%) y 14 años (16.67%). En cuanto al grado académico, el 50% de los estudiantes cursan Décimo grado, el 33.33% están en Once y el 16.67% en Noveno.

El tiempo de permanencia en la institución también fue un factor relevante en la selección de los participantes. El 33.33% de los estudiantes ha estado en la IED Betulia durante 16 años, otro 33.33% por 14 años y el restante 33.33% por 12 años, lo que indica que todos los miembros del grupo focal han tenido una trayectoria educativa prolongada dentro de la institución. Asimismo, todos los participantes dedican 30 horas semanales al estudio, reflejando un alto nivel de compromiso con su formación académica.

Para sistematizar y organizar la información recogida en el grupo focal, se aplicó una codificación operativa que facilita su análisis y posterior triangulación. La estructura de codificación es la siguiente: para el Grupo focal de docentes: Se identificó a cada participante con el código (GFD-

DX-2024), donde GFD representa “Grupo Focal Docentes”, D indica “Docente”, X es el número asignado al participante y 2024 es el año del estudio. Para el Grupo focal de estudiantes se siguió el mismo criterio, pero sustituyendo la letra D por E, quedando con el formato (GFD-EX-2024). Para los expertos entrevistados, se utilizó el código (ES-EX-2024), donde ES significa “Entrevista Semiestructurada”, E indica “Experto”, X es el número asignado y 2024 el año del estudio. Este sistema de codificación garantiza un registro claro y estructurado de la información, permitiendo un análisis más preciso de los hallazgos en la comunidad educativa de la IED Betulia.

Las principales barreras identificadas en el estudio se dividen en tres grandes categorías: barreras de comprensión, barreras ambientales y barreras socioemocionales. Las barreras de comprensión abarcan los problemas semánticos, cognitivos y lingüísticos que afectan la claridad y precisión del mensaje transmitido en el aula. En particular, se observó que los estudiantes provenientes del sector rural presentan dificultades en la interpretación de ciertos términos académicos, debido a la diferencia entre el lenguaje cotidiano y el lenguaje formal empleado en los textos educativos. Además, los docentes señalaron que la falta de estrategias adecuadas para la enseñanza de vocabulario técnico limita la adquisición de conocimientos en algunas áreas del currículo.

Las barreras ambientales incluyen las limitaciones tecnológicas, físicas y meteorológicas que afectan la comunicación en el aula. La infraestructura educativa en el sector provincial presenta deficiencias que impactan la calidad de la enseñanza, tales como la falta de conectividad a internet,

la escasez de material didáctico actualizado y la poca disponibilidad de espacios adecuados para el desarrollo de actividades pedagógicas interactivas. Asimismo, las condiciones climáticas adversas, como las lluvias intensas y el mal estado de las vías, dificultan la asistencia regular de los estudiantes y docentes a la institución, lo que interrumpe la continuidad del proceso de aprendizaje y limita la implementación de estrategias educativas innovadoras.

Por otra parte, las barreras socioemocionales derivan de factores culturales y emocionales que inciden en la interacción entre los agentes educativos. En este sentido, se evidenció que las diferencias en las experiencias de vida entre los estudiantes del sector rural y urbano generan brechas en la percepción del conocimiento y en las dinámicas de participación en el aula. Los estudiantes rurales, cuya formación ha estado influenciada por prácticas agrícolas y valores comunitarios, suelen enfrentar dificultades para adaptarse a metodologías de enseñanza que privilegian el aprendizaje individual y el uso de herramientas digitales. En contraste, los estudiantes urbanos cuentan con una mayor familiaridad con la tecnología y con un acceso más amplio a fuentes de información, lo que les permite desarrollar competencias comunicativas más acordes con las exigencias del sistema educativo actual.

El análisis del grupo focal permitió describir los agentes implicados en las barreras de comunicación en la educación media en un entorno educativo provincial, así como los factores socio-culturales que las generan y sus consecuencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Desde la percepción de los docentes y estudiantes, las dificul-

tades económicas, territoriales, de género e identidad inciden directamente en la interacción dentro del aula y en el rendimiento académico. Los factores económicos fueron señalados como una de las principales limitantes para el acceso a recursos educativos y tecnológicos. “Muchos estudiantes no tienen computador en casa ni buen internet, lo que hace difícil que puedan investigar o hacer tareas” (GFD-D4-2024). Esta situación genera un impacto académico, pues restringe la posibilidad de acceder a materiales digitales o realizar actividades extracurriculares. Además, las condiciones económicas familiares influyen en la asistencia a clases, ya que algunos estudiantes deben priorizar el trabajo sobre la educación: “A veces tengo que faltar porque debo ayudar en la finca y no siempre hay dinero para el transporte” (GFD-E3-2024).

Las barreras territoriales, relacionadas con la ubicación de la institución y las dificultades de movilidad, también afectan la comunicación en el aula. La lejanía y la falta de transporte adecuado dificultan la puntualidad y la asistencia regular: “El camino es complicado cuando llueve y llegamos tarde o no podemos ir” (GFD-E5-2024). Esta irregularidad en la asistencia interfiere con la continuidad de los aprendizajes y genera una desconexión con la dinámica escolar. Desde la perspectiva docente, estas condiciones limitan las estrategias pedagógicas: “No siempre podemos avanzar al mismo ritmo porque hay estudiantes que faltan mucho y luego no entienden los temas” (GFD-D2-2024).

Las barreras de género también fueron identificadas como factores que inciden en la comunicación dentro del aula. Se evidenció que algunas estudiantes sienten menor participación en ciertas áreas del conocimiento debido a estereoti-

pos: “A veces los profesores creen que los hombres son mejores para matemáticas y nosotras no participamos tanto” (GFD-E2-2024). De igual forma, los varones mencionaron que enfrentan presiones sociales para cumplir con expectativas de fortaleza y liderazgo, lo que en ocasiones los aleja de pedir ayuda académica: “Si uno pregunta mucho, lo ven como débil o poco inteligente” (GFD-E4-2024). Estas percepciones afectan la confianza de los estudiantes y su disposición para comunicarse en el aula.

En cuanto a las diferencias de identidad, los participantes indicaron que las expresiones culturales de algunos grupos no siempre son valoradas en el contexto escolar: “A veces hacen comentarios sobre mi forma de hablar o mi acento, y prefiero quedarme callado” (GFD-E6-2024). Desde la perspectiva docente, esto se traduce en una menor integración de los estudiantes en las dinámicas de aprendizaje: “Algunos alumnos tienen miedo de participar porque sienten que su manera de expresarse no es bien recibida” (GFD-D3-2024). Esta barrera comunicativa genera exclusión y limita la interacción en el aula.

Las consecuencias de estas barreras en el proceso de enseñanza-aprendizaje son evidentes en los ámbitos académico, emocional y comunicativo. Académicamente, la falta de acceso a recursos y las interrupciones en la asistencia afectan el rendimiento y la comprensión de los contenidos. En el aspecto emocional, la frustración y la ansiedad generadas por las desigualdades económicas y las dificultades de integración impactan la motivación de los estudiantes. Comunicativamente, la presencia de estereotipos y el temor a la discriminación reducen la participación en el aula, afectando la

construcción de conocimientos colaborativos. Estos hallazgos reflejan la necesidad de estrategias pedagógicas inclusivas que promuevan la equidad y fortalezcan la comunicación en el entorno educativo provincial.

Conclusiones

El presente estudio confirmó el supuesto teórico de que las barreras de comunicación impactan negativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje, afectando los procesos didácticos de la enseñanza. Siguiendo la perspectiva de Kaplún (1970), la comunicación en la educación debe ser un proceso dialógico en el que los estudiantes participen activamente en la construcción del conocimiento. Sin embargo, los hallazgos evidenciaron que las barreras identificadas, como las dificultades económicas, territoriales, de género e identidad, generan una comunicación fragmentada que obstaculiza la transmisión de conocimientos y la comprensión de los contenidos, lo que repercute en el desempeño académico de los estudiantes.

Desde la teoría educativa crítica, se reconoce que las condiciones socioculturales y estructurales influyen en la enseñanza y el aprendizaje (Freire, 1985). En este estudio, docentes y estudiantes señalaron que la falta de acceso a recursos tecnológicos y las dificultades de movilidad impactan la comunicación dentro del aula. La teoría crítica enfatiza la necesidad de una educación que considere estos factores y proponga soluciones inclusivas. En este sentido, se evidenció que las desigualdades estructurales no solo afectan la comprensión de los contenidos, sino que también inciden en la motivación y participación de los estudiantes, lo que confirma que las barreras de comunicación

afectan los procesos didácticos de enseñanza.

Los resultados también permitieron cumplir con el primer objetivo del estudio, al identificar que las principales barreras de comunicación en la educación media en entornos provinciales incluyen limitaciones económicas y tecnológicas, dificultades de acceso, estereotipos de género y problemas de identidad cultural. Estas barreras restringen la interacción y la construcción colaborativa del conocimiento. Asimismo, se alcanzó el segundo objetivo al describir a los agentes implicados y las consecuencias de estas barreras, evidenciando que los docentes perciben dificultades en la implementación de estrategias didácticas inclusivas y los estudiantes experimentan sentimientos de exclusión y ansiedad académica.

En cuanto al tercer objetivo, se propuso la iniciativa Aulas Media, una estrategia que busca mitigar las barreras de comunicación en el aula provincial a través de un enfoque participativo e inclusivo. Esta propuesta se basa en metodologías activas que promuevan la interacción efectiva entre docentes y estudiantes, considerando sus contextos socioculturales y promoviendo el uso de recursos accesibles para fortalecer la enseñanza.

Los hallazgos de este estudio coinciden con investigaciones recientes que destacan la importancia de la comunicación efectiva en el aula para mejorar el aprendizaje (Bernal & Rojas, 2021; Pérez & González, 2022). Estas investigaciones han señalado que una comunicación deficiente genera rezago académico y limita el desarrollo de habilidades críticas en los estudiantes. De igual manera, estudios previos han subrayado que los docentes requieren formación en estrategias comunicativas adaptadas a contextos diversos para garantizar una

enseñanza efectiva (López & Ramírez, 2023).

En conclusión, las barreras de comunicación en la educación media en entornos provinciales impactan negativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje, limitando la interacción en el aula y afectando el rendimiento académico de los estudiantes. Es fundamental adoptar estrategias que fomenten una comunicación efectiva, reconociendo las particularidades de cada contexto. La propuesta Aulas Media representa un avance en este sentido, al ofrecer un modelo educativo que promueve la equidad y la inclusión a través del fortalecimiento de los procesos comunicativos. Esto refuerza la necesidad de continuar explorando alternativas pedagógicas que minimicen las barreras identificadas y optimicen el aprendizaje en la educación media provincial.

Referencias

- Apple, M. W. (2018). ¿Puede la educación cambiar la sociedad? Morata.
- Báez, G. (2020). Educomunicación y participación: Nuevos desafíos para la educación crítica. *Revista Latina de Comunicación Social*, 78, 51-67. <https://doi.org/10.4185/rlds-2020-1449>
- Bolívar, A. (2020). Educación y justicia social: Una perspectiva crítica. Octaedro.
- Cano, J., & Ríos, E. (2019). Barreras de comunicación y estrategias de inclusión educativa: Un enfoque desde la educomunicación. *Comunicación y Educación*, 34(1), 115-129. <https://doi.org/10.4018/ce.2019.0119>
- Carr, W. y Kemmis, S. (2022). Teoría crítica de la educación. Morata.
- Díaz, F., & Vázquez, M. (2021). La educomunicación como herramienta para superar las barreras comunicativas en la enseñanza virtual. *Journal of Digital Learning*, 10(2), 78-93. <https://doi.org/10.1016/j.jdl.2021.04.004>
- Freire, P. (2005). Pedagogía del oprimido (30ª ed.). Siglo XXI.
- García, L., & Torres, J. (2018). Barreras de comunicación en el aula: Un enfoque desde la pedagogía crítica y la educación inclusiva. *Revista de Investigación en Educación*, 14(2), 121-135. <https://doi.org/10.1007/rie.14.2.121>
- García, P., & Martínez, A. (2022). Educomunicación para la transformación social: Estrategias pedagógicas en tiempos de crisis. *Revista de Pedagogía Crítica*, 25(3), 67-81. <https://doi.org/10.1007/rcp.25.3.67>
- Giroux, H. A. (2020). Sobre pedagogía crítica (2ª ed.). Bloomsbury Academic.
- Habermas, J. (1984). Teoría de la acción comunicativa. Vol. 1: Razonamiento y racionalización de la sociedad. Taurus.
- Kaplún, M. (1970). Una pedagogía de la comunicación. Ediciones Humanitas.
- López, C., & García, M. (2022). Reflexiones sobre la pedagogía crítica y la educomunicación en la educación secundaria. *Revista Iberoamericana de Educación*, 33(2), 52-67. <https://doi.org/10.1007/rie.33.2.52>
- McLaren, P. (2015). Pedagogía crítica y cultura depredadora: opresión, resistencia y transformación. Siglo XXI.
- Méndez, M., & Guerrero, C. (2019). La educomunicación en tiempos de pandemia: Barreras y oportunidades para la educación crítica. *Revista de Comunicación y Educación*, 22(2), 34-47. <https://doi.org/10.5555/rce.22.2.34>

- Paredes, S., & Sánchez, J. (2020). La pedagogía crítica y su impacto en la comunicación educativa: Un estudio de caso en colegios rurales. *Educación y Sociedad*, 17(4), 142-158. <https://doi.org/10.5294/es.2020.04.142>
- Rancière, J. (2019). El maestro ignorante: Cinco lecciones sobre la emancipación intelectual. Akal.
- Salazar, P., & Mendoza, A. (2020). Barreras socioculturales y su incidencia en la comunicación educativa: Un análisis desde la perspectiva crítica. *Revista de Sociología de la Educación*, 18(1), 99-113. <https://doi.org/10.4234/rse.2020.18.1.99>
- Sánchez, M., & Rodríguez, P. (2021). La comunicación en el aula y sus barreras: Retos para una pedagogía crítica en la educación media. *Journal of Education and Communication*, 45(1), 88-102. <https://doi.org/10.1016/j.jed-com.2021.03.003>
- Torres, C. A. (2019). Fundamentos teóricos y empíricos de la educación crítica para la ciudadanía global. Routledge.
- UNESCO. (2022). Replantear la educación: Hacia un bien común mundial? Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Vygotsky, L. S. (1978). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Crítica.
- Zeichner, K. M. (2021). Democratizando la formación docente: Reformando la política y las prácticas de la preparación del profesorado. Routledge.

Recepción: 12-01-2025 | Aceptación: 08-04-2025

Impacto de la Práctica Mindfulness en la Atención Selectiva y la Regulación Emocional en Estudiantes de Primaria

Impact of Mindfulness Practice on Selective Attention and Emotional Regulation in Elementary School Students

Norelia Angelina Vergara Jamid¹

¹Doctorado en Ciencias de la Educación, Universidad Cuauhtémoc, Educación a distancia, Aguas Calientes, México. Email: jamidangelina@gmail.com

Resumen

En los últimos años, la práctica de *mindfulness* ha cobrado relevancia en el ámbito educativo, consolidándose como una estrategia eficaz para fortalecer habilidades tanto socioemocionales como cognitivas. En este contexto, la atención selectiva y la regulación emocional se reconocen como factores clave que influyen en los procesos de aprendizaje y en la calidad de la convivencia escolar. Este estudio evaluó el impacto de una intervención basada en *mindfulness* en estas dos variables, utilizando una muestra de 80 niños de quinto grado del Colegio Tomás Carrasquilla IED, en Bogotá, Colombia.

La metodología de enfoque cuantitativo con diseño cuasiexperimental pretest-posttest incluyó análisis estadísticos descriptivos e inferenciales, aplicando el método de diferencias en diferencias (*Diff-in-Diff*) para comparar los resultados antes y después de la intervención en los grupos control y experimental. Las dos variables evaluadas fueron

la atención selectiva, medida por la prueba d2 y la regulación emocional, evaluada mediante el (ERQ) que abarca los aspectos de reevaluación cognitiva y supresión emocional. Los análisis de normalidad de Kolmogórov-Smirnov, revelaron una distribución normal para las componentes de la primera variable ($P \geq 0.05$) y no normal la supresión emocional. ($P \leq 0.05$).

Los resultados evidenciaron mejoras en el índice de concentración del grupo experimental respecto a la atención selectiva, aunque no se observaron cambios relevantes en las otras dimensiones. En cuanto a la regulación emocional, no se identificaron diferencias estadísticamente significativas tras la intervención. El estudio cumplió con las consideraciones éticas requeridas y aporta evidencia sobre los efectos de *mindfulness* en el contexto escolar.

Palabras clave: *Mindfulness*, atención selectiva, regulación emocional, estudiantes de pri-

maria, Bogotá.

Abstract

In recent years, the practice of mindfulness has gained relevance in the educational field, consolidating itself as an effective strategy to strengthen both socioemotional and cognitive skills. In this context, selective attention and emotional regulation are recognized as key factors that influence learning processes and the quality of school coexistence. This study evaluated the impact of an intervention based on mindfulness on these two variables, using a sample of 80 fifth graders from the Tomás Carrasquilla IED School in Bogotá, Colombia.

The quantitative approach methodology with quasi-experimental pretest-posttest design included descriptive and inferential statistical analyses, applying the difference-in-difference method (*Diff-in-Diff*) to compare the results before and after the intervention in the control and experimental groups. The two variables evaluated were selective attention, measured by the d2 test, and emotional regulation, assessed by the ERQ, which covers the aspects of cognitive reappraisal and emotional suppression. Kolmogórov-Smirnov normality analyses revealed a normal distribution for the components of the first variable ($P \geq 0.05$) and a non-normal distribution for emotional suppression ($P \leq 0.05$).

The results showed improvements in the concentration index of the experimental group with respect to selective attention, although no relevant changes were observed in the other dimensions. Regarding emotional regulation, no statistically significant differences were identified after the intervention. The study complied with the required

ethical considerations and provides evidence on the effects of mindfulness in the school context.

Keywords: *Mindfulness*, selective attention, emotional regulation, elementary school students, Bogotá.

Introducción

Un número considerable de estudiantes de básica primaria de los colegios públicos en Colombia, enfrentan importantes desafíos para alcanzar los estándares académicos requeridos en los centros educativos, situación que se manifiesta en calificaciones bajas y resultados insatisfactorios en evaluaciones formativas y pruebas estandarizadas, según indica Cifuentes et al. (2018) en la disminución de los niveles de logro en áreas fundamentales (lenguaje, matemáticas y ciencias), evidenciado en los informes del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES, 2020), también en la escasa participación e interés por las tareas escolares, hecho señalado por Goulart (2022) además de una serie de conflictos convivenciales que entorpecen el desempeño académico de los niños, afectando, de acuerdo con González et al. (2017) su bienestar y desarrollo integral. Estas situaciones requieren particular atención dado que se hace necesario abordar estos obstáculos con estrategias pedagógicas que favorezcan el aprendizaje, mejoren las relaciones interpersonales y contribuyan con un entorno educativo más favorable.

En el contexto educativo de niños de primaria se identifica que la capacidad para enfocar la atención y la regulación emocional son factores importantes para el aprendizaje y fundamentales en el desarrollo de relaciones interpersonales adecuadas. De hecho, Resett (2021) sugiere que

la atención constituye un predictor significativo del éxito de niños y adolescentes en los entornos académicos. Además, se reconoce ampliamente que la habilidad para gestionar las emociones influye directamente en la motivación y la autoeficacia, así como en los mecanismos de enseñanza y aprendizaje (Santander et al., 2020).

Por lo tanto, en este escenario, la atención selectiva, de acuerdo con Introzzi et al. (2018) comprendida como la función cognitiva que permite centrarse en estímulos relevantes mientras se filtra información irrelevante, es fundamental para un procesamiento eficiente y un aprendizaje efectivo. La regulación emocional, por su parte, desde la perspectiva de Gross (2015) definida como la capacidad de gestionar las propias emociones para responder de forma adaptativa a diversas situaciones, es crucial para el equilibrio emocional y la interacción social, por lo que, en el contexto educativo, la práctica de *mindfulness*, conocida también como atención o consciencia plena, descrita por Hanh (2007) como la energía de estar conscientes y atentos en el aquí y el ahora, de manera compasiva y sin juicios, ha ganado relevancia en el papel de estrategia pedagógica que puede contribuir al fortalecimiento de estas habilidades, consolidándose como una herramienta clave en la educación para promover el bienestar y mejorar las competencias cognitivas y emocionales de los estudiantes.

En efecto, esta práctica contemplativa que encuentra sus raíces en la meditación budista se centra en cultivar la atención plena, la aceptación y la autorregulación emocional, fortaleciendo habilidades como gestionar las reacciones ante situaciones difíciles lo que permite a los individuos responder de manera más adaptativa a las deman-

das del entorno, junto con implicaciones en la atención, mejorando la concentración y la capacidad de mantener el interés en un estímulo específico filtrando distracciones, por lo que diversos estudios han explorado su impacto en el ámbito educativo, evidenciando mejoras en la atención y la regulación emocional de los estudiantes (González & Lagos, 2022; Ramos, 2024).

De manera que, considerando los desafíos que los estudiantes enfrentan tanto en el desempeño académico como en la construcción de relaciones interpersonales y en el manejo de situaciones emocionales, se diseñó una intervención pedagógica basada en un programa de *mindfulness*. Esta iniciativa buscó evaluar el impacto de dicha práctica sobre la Atención Selectiva y la Regulación Emocional en estudiantes de quinto grado del Colegio Tomás Carrasquilla IED, en Bogotá. Para ello, se aplicaron escalas psicométricas —la prueba d2 y el Cuestionario de Regulación Emocional (ERQ)— y se compararon los resultados entre grupos experimental y control, con el propósito de aportar evidencia empírica sobre la implementación de esta experiencia en una institución educativa pública de la ciudad.

Método

Con la intención de evaluar el impacto de prácticas *mindfulness* sobre la Atención Selectiva y la Regulación Emocional en estudiantes de quinto de primaria, del Colegio Tomás Carrasquilla IED en Bogotá, mediante la aplicación de escalas psicométricas (Prueba d2 y Cuestionario ERQ) y la comparación entre grupos experimentales, con el fin de aportar conocimientos referentes a la efectividad de estos ejercicios meditativos en el contexto educativo de la educación

pública, se realizó una investigación cuantitativa de diseño cuasiexperimental con pretest y postest, de alcance comparativo que involucró a 80 participantes, 42 niños y 38 niñas, entre los 9 y los 13 años distribuidos en un grupo control y uno experimental. Aquellos que conformaron el grupo tratamiento participaron en 12 sesiones de consciencia plena a lo largo de seis semanas, consignadas en secuencias didácticas detalladas, diseñadas específicamente para su nivel de formación. Las intervenciones se realizaron durante 30 minutos cada una, en la que se compartían los propósitos de la práctica, se desarrollaba la rutina correspondiente y al finalizar los encuentros se reflexionaba y se socializaba la experiencia que se consignaba en lo que se llamó: mi diario *mindfulness*.

La atención selectiva se evaluó mediante la prueba d2, versión de Brickenkamp y Seisdedos (2012) la cual ha sido validada en diversas investigaciones como la de Bates y Lemay (2004), Jiménez et al. (2012) y Pawlowski (2020) dicho test, examina tres dimensiones: el índice de variabilidad (VAR) que hace referencia a la relación entre la velocidad de procesamiento y la atención, el índice de consistencia (CON), que mide la capacidad para mantener el interés en un determinado estímulo de manera consistente a lo largo del tiempo y la efectividad en la prueba (TOT) que representa la precisión que se puede alcanzar, a partir de cuatro métricas relevantes: total respuestas (TR), aciertos (TA), omisiones (O) y comisiones (C).

La regulación emocional se midió con el Cuestionario de Regulación Emocional (ERQ) elaborado por Gross y John (2003) el cual corresponde a un constructo de dos dimensiones: la reevaluación cognitiva y la supresión emocional; la

primera, implica cambiar la perspectiva sobre una situación para modificar el impacto y la segunda se refiere a inhibir la expresión de emociones, para modular la respuesta emocional. Esta prueba tipo Likert cuenta con estudios que indican validez y confiabilidad, como los de Gómez et al. (2024) y Pérez et al. (2020) lo que permitió explorar, con rigor metodológico, los efectos del *mindfulness* en un contexto escolar público. El análisis de datos se realizó con el programa Stata 16, con el método de diferencias en diferencias (*Diff-in-Diff*), una técnica estadística que evalúa el impacto de una intervención mediante la comparación de cambios en los resultados entre un grupo de tratamiento y uno de control, antes y después de la implementación y contrasta los datos entre ambos colectivos en dos puntos temporales, aísla el efecto causal, controlando las diferencias preexistentes y las tendencias comunes (Goodman, 2018).

En el desarrollo de esta investigación se atendieron de manera rigurosa las consideraciones éticas propias del trabajo con población infantil. Se solicitó el consentimiento informado a los padres de familia y el asentimiento de los estudiantes, asegurando en todo momento su participación voluntaria. Se garantizó la confidencialidad de la información recolectada, así como el respeto por la privacidad y dignidad de cada participante. Además, se diseñaron las actividades del programa de *mindfulness* bajo principios de bienestar, procurando que no generaran malestar emocional. Estas acciones buscaron proteger los derechos de los estudiantes y asegurar que la investigación se desarrollara en un marco de respeto, responsabilidad y cuidado ético.

Resultados

El estudio contó con la participación de 80 estudiantes de quinto grado del Colegio Tomás Carrasquilla IED, distribuidos equitativamente entre un grupo experimental (n = 40) y un grupo control (n = 40). La muestra estuvo conformada por estudiantes en proporciones similares, provenientes mayoritariamente de estratos 2 y 3. En cuanto al desempeño académico, predominaban los niveles bajo y básico. La mayoría de los estudiantes no participaba en actividades extracurriculares y sus padres poseían en su mayoría formación de nivel bachillerato, técnico o tecnológico, con algunos casos de formación profesional. Esta caracterización permite contextualizar los resultados obtenidos en las mediciones de regulación emocional y atención selectiva.

La exploración de los niveles de regulación emocional en los estudiantes de grado quinto del Colegio Tomás Carrasquilla IED, así como el nivel de atención selectiva, se realizó teniendo en cuenta las mediciones de los dos instrumentos usados para el ejercicio investigativo, los cuales fueron examinados estadísticamente con respecto a cada una de las dimensiones que los componen, es decir, la regulación emocional, se abordó considerando la

revaluación cognitiva y la supresión emocional y la atención selectiva, exploró los elementos: índice de concentración, índice de variabilidad y la eficiencia total de la prueba.

Con respecto a los datos encontrados en el cuestionario EQR en las medidas de tendencia central, la media y la mediana para ambos grupos (control y experimental) se encontraron cerca, con valores de aproximadamente cinco puntos para la reevaluación cognitiva, indicando una distribución simétrica alrededor del centro. La desviación estándar fue similar, lo que sugiere niveles de variabilidad comparables en las puntuaciones de este aspecto entre los estudiantes de los dos colectivos en el pretest. Algo semejante pasa con la dimensión de supresión emocional, dado que, en general, los valores de tendencia céntrica, de dispersión y de forma son similares toda vez que sus diferencias no superan un punto. En el posttest, se evidencia que, para la dimensión de reevaluación cognitiva, las medidas de tendencia central se mantuvieron estables; mientras que, para la supresión cognitiva, si es observable una diferencia importante en el grupo tratamiento entre la puntuación alcanzada en el pretest y la obtenida en el posttest, como se observa en la tabla 1 que se presenta a continuación.

Tabla 1
Medidas de tendencia central de las dimensiones de ERQ.

Dimensión	Tiempo	Grupo	Media	Mediana	Desviación	Error
Reevaluación cognitiva	Pretest	Control	5.08	5.00	1.30	0.21
		Experimental	4.83	5.00	1.26	0.20
	Posttest	Control	4.98	5.08	1.15	0.18
		Experimental	5.14	5.08	1.10	0.17

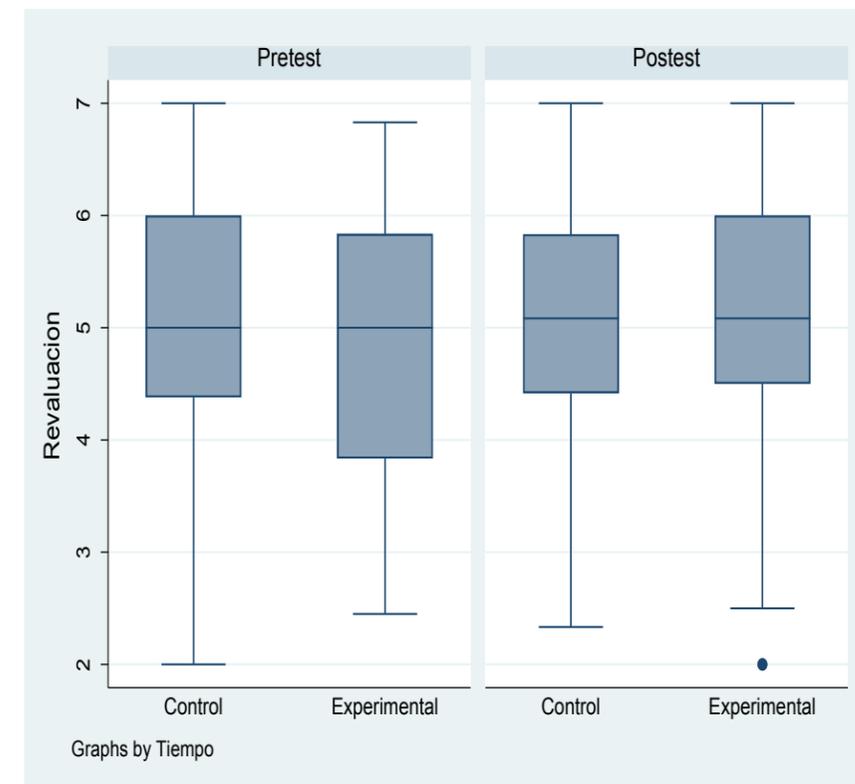
Supresión emocional	Pretest	Control	4.24	4.00	1.49	0.24
		Experimental	3.88	4.25	1.25	0.20
	Posttest	Control	4.25	4.00	1.39	0.22
		Experimental	3.44	3.25	1.34	0.21

Nota. Obtenido con Stata 16®.

En cuanto al análisis inferencial mediante el modelo (*Diff-in-Diff*), referente a la regulación emocional, no evidenció cambios estadísticamente significativos en la reevaluación cognitiva atribuibles a la intervención. Aunque visualmente se advierte un leve aumento en la mediana del grupo experimental tras la implementación del pro-

grama, el efecto estimado (*Diff-in-Diff* = 0.403) no alcanzó significancia estadística ($p = 0.292$). Estos resultados sugieren que, bajo las condiciones evaluadas, la intervención no generó un impacto robusto en la reevaluación cognitiva de los participantes, como se observa en la figura 1.

Figura 1
Resultados de la dimensión Reevaluación Cognitiva en el pretest y posttest para los grupos control y experimental



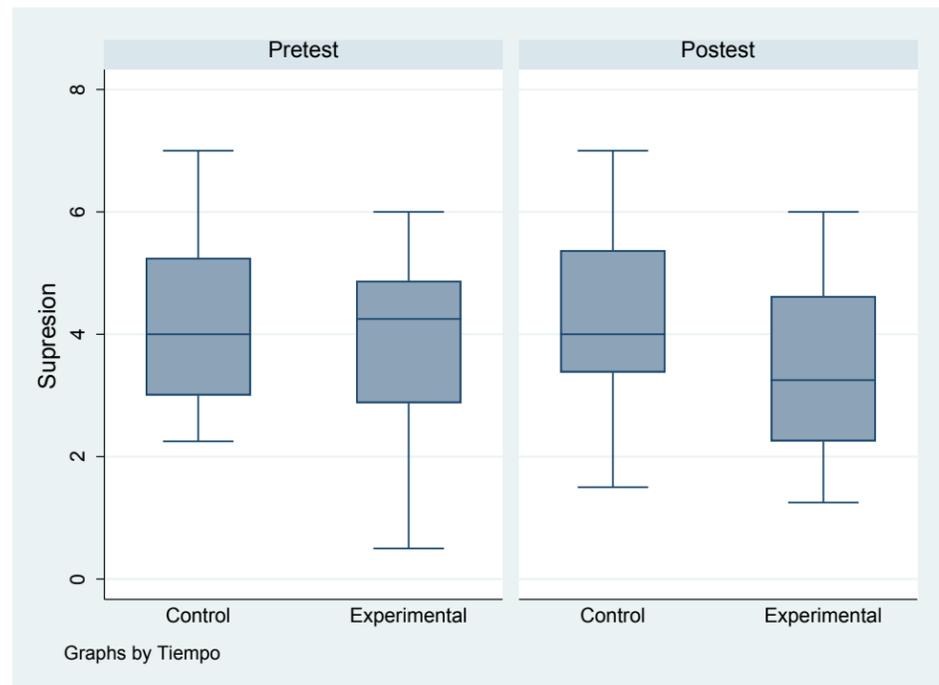
Nota. Resultados de la prueba *Diff-in-Diff* en el software Stata® 16.

En cuanto a la supresión emocional, se evidencian diferencias en la distribución de la supresión emocional entre los grupos Control y Experimental en ambos momentos (Pretest-Postest). En el Pretest, las medianas de ambos grupos fueron cercanas (Control: 4.24 Experimental: 3.88), lo que sugiere una distribución similar inicial. Sin embargo, en el Postest, el grupo Experimental mostró

una mediana notablemente menor (3.44) frente al Control (4.25), acompañada de una reducción en la dispersión, indicando un posible efecto de la intervención. Aunque la diferencia después de la intervención fue significativa ($p=0.009$), el análisis *Diff-in-Diff* no alcanzó significancia estadística ($p=0.298$), lo que podría atribuirse a la variabilidad intragrupo o al tamaño de la muestra.

Figura 2

Resultados de la dimensión supresión emocional en el pretest y postest para los grupos control y experimental



Nota. Resultados de la prueba Diff-in-Diff en el software Stata® 16.

Con respecto a la prueba d2, los resultados de las medidas de tendencia central que se muestran en la tabla 2, evidencian que hay una alta varianza entre los estudiantes en varias dimensiones. Se observa que la media y mediana en los pretest de ambos grupos son relativamente similares, sugiriendo homogeneidad inicial. Sin embargo, en los postest, el grupo experimental presenta cambios marcados en algunas variables, como TA (total

aciertos) y TO (total omisiones), donde las medias aumentan o disminuyen significativamente en comparación con el grupo control. Por ejemplo, para TO, el grupo experimental reduce su media excesivamente alta de 29,3 a 7,97, mientras que el control apenas cambia. Este patrón indica que el impacto del tratamiento no es uniforme en todas las variables.

Tabla 2

Medidas de tendencia central de las dimensiones del cuestionario de Atención Selectiva (d2).

Variable	Tiempo	Grupo	Media	Mediana	Desviación	Error
TR	Pretest	Control	362.58	356	40.8	6.45
		Experimental	356.95	354.5	55.58	8.79
	Postest	Control	352.2	355.5	49.76	7.87
		Experimental	369.55	371.5	45.54	7.2
TA	Pretest	Control	120.8	117.5	18.19	2.88
		Experimental	120.55	120.5	20.39	3.22
	Postest	Control	120.3	121	18.45	2.92
		Experimental	147.13	149.5	21.79	3.45
TO	Pretest	Control	31.15	32.5	5.96	0.94
		Experimental	29.3	27.5	9.15	1.45
	Postest	Control	27.8	27	7.34	1.16
		Experimental	7.97	7.5	5.1	0.81
TC	Pretest	Control	37.85	38.5	7.42	1.17
		Experimental	35.7	35.5	9.38	1.48
	Postest	Control	34.42	32.5	9.23	1.46
		Experimental	8.18	8	4.47	0.71
VAR	Pretest	Control	38.13	38	2.9	0.46
		Experimental	38.03	38	3.66	0.58
	Postest	Control	37.7	38.5	4.13	0.65
		Experimental	37.05	37	3.94	0.62
CON	Pretest	Control	82.95	83.5	17.41	2.75
		Experimental	84.85	85	15.91	2.52
	Postest	Control	85.88	88.5	15.14	2.39
		Experimental	138.95	141.5	21.2	3.35
TOT	Pretest	Control	369.27	354.5	43.14	6.82
		Experimental	363.35	364	47.34	7.07
	Postest	Control	358.83	359	52.14	8.24
		Experimental	369.75	373	57.02	9.44

Nota. Obtenido con Stata 16®.

Con respecto a los resultados inferenciales de la prueba, los hallazgos tras análisis de diferencias en diferencias sugieren variaciones importantes en el índice de concentración (CON). En el pretest, se observa que las medianas de ambos grupos son similares (Control: 82.95, Experimental: 84.85), lo que refleja la ausencia de diferencias

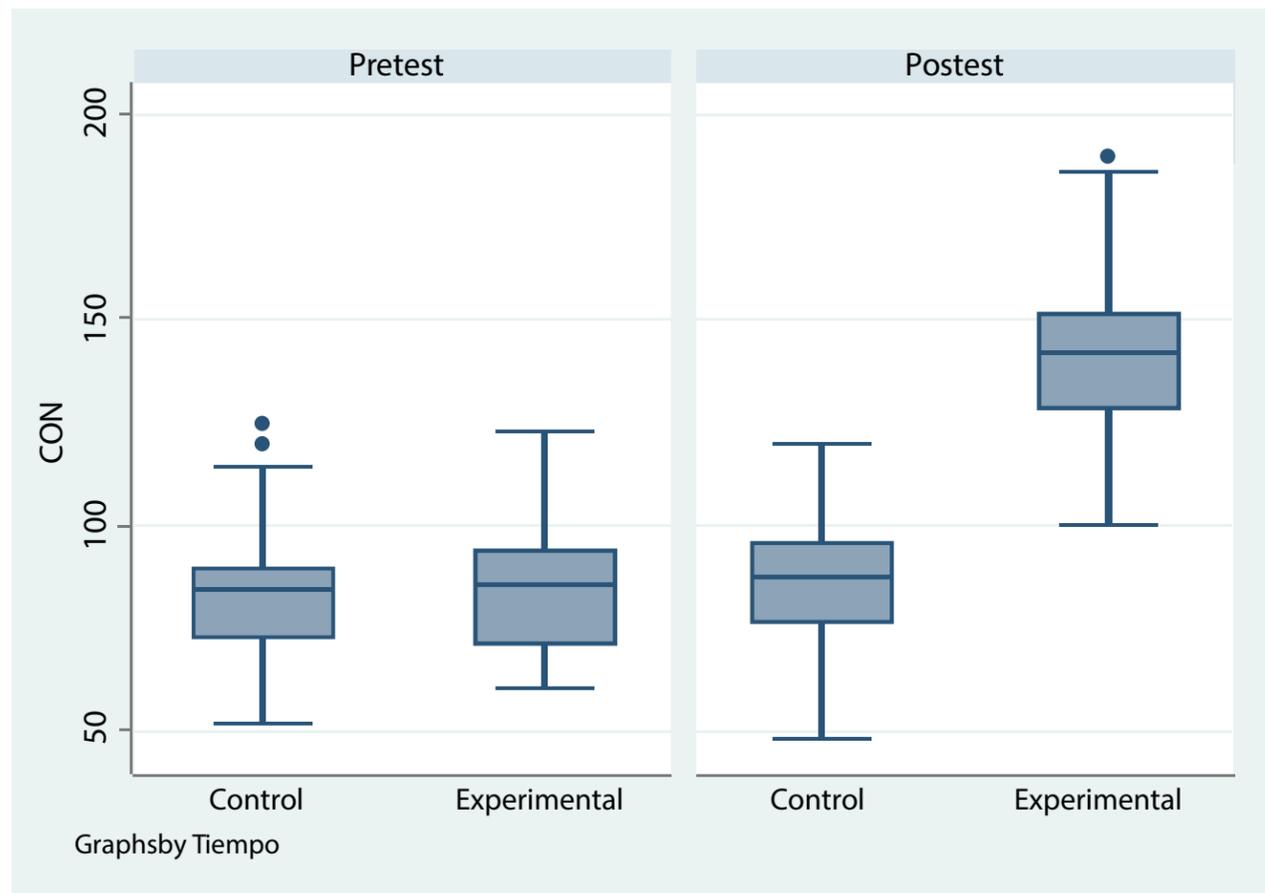
significativas ($p = 0.629$). En contraste, el postest revela un cambio drástico, el grupo experimental presenta una mediana sustancialmente mayor (138.95) en comparación con el control (85.88) lo que coincide con el efecto significativo reportado en el análisis *Diff-in-Diff* ($p < 0.001$). La amplitud de los bigotes y la posición de las cajas confirman

la homogeneidad de varianzas en el pretest y la marcada divergencia en el posttest, respaldando visualmente el efecto robusto de la intervención (*Diff in Diff* = 51.18, $p < 0.001$). Este resultado gráfico

refuerza la conclusión de que la intervención tuvo un impacto positivo y estadísticamente significativo en la variable analizada como se observa en la figura 3.

Figura 3

Resultados de la dimensión índice de consistencia (CON) en el pretest y posttest para los grupos control y experimental.



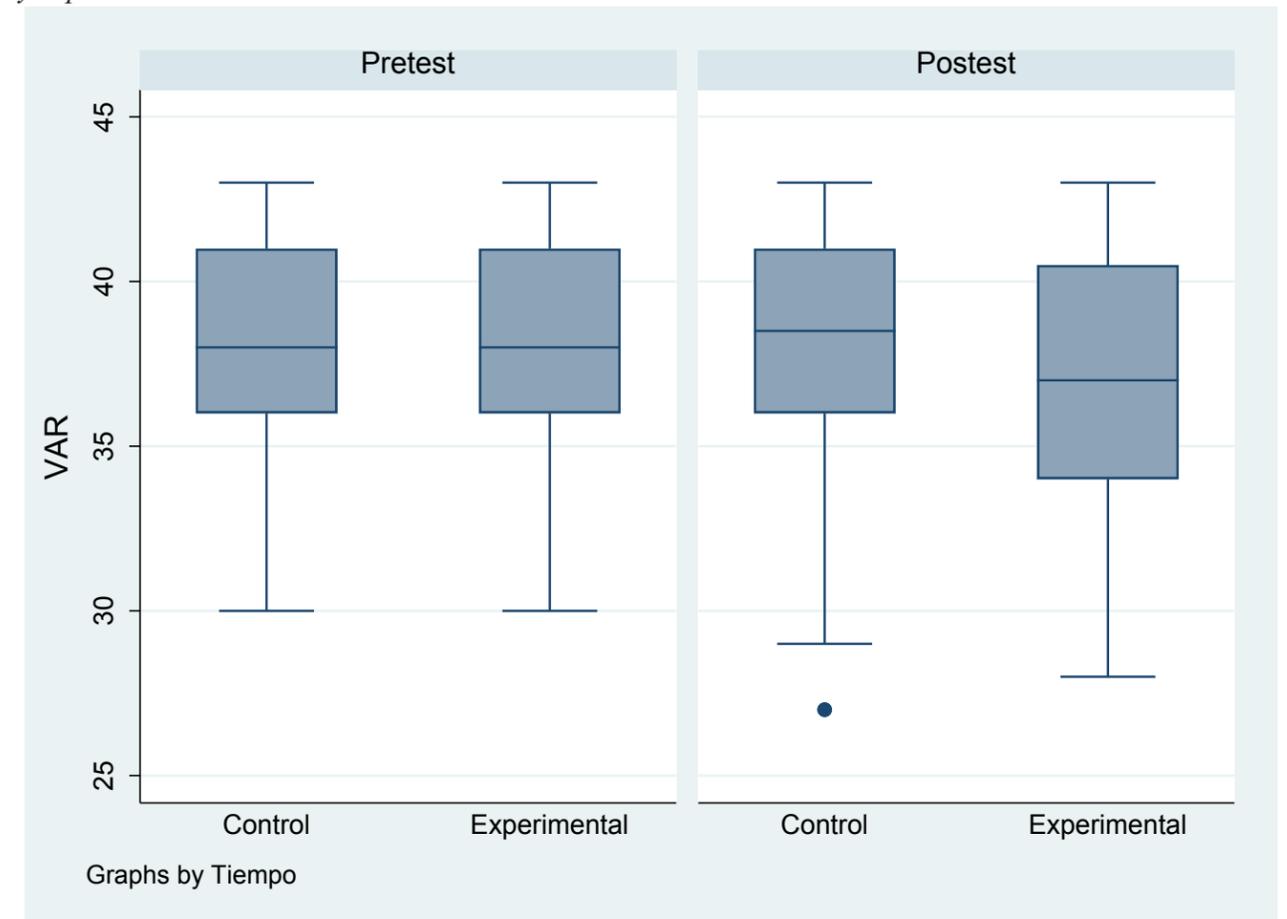
Nota. Resultados de la prueba Diff-in-Diff usando el software Stata® 16.

En contraposición con estos positivos resultados, se encuentra que el índice de variabilidad (VAR) no alcanzó efectos altamente significativos. De hecho, el análisis de este aspecto muestra una diferencia en diferencias de -0.55 con un error estándar de 1.166, y un valor p asociado a t de ($P > |t| = 0.638$), lo cual indica que la intervención no tuvo

un efecto significativo en la mejora de este componente de la atención selectiva entre los grupos, como se muestra a continuación.

Figura 4

Resultados de la dimensión índice de variabilidad (VAR) en el pretest y posttest para los grupos control y experimental.



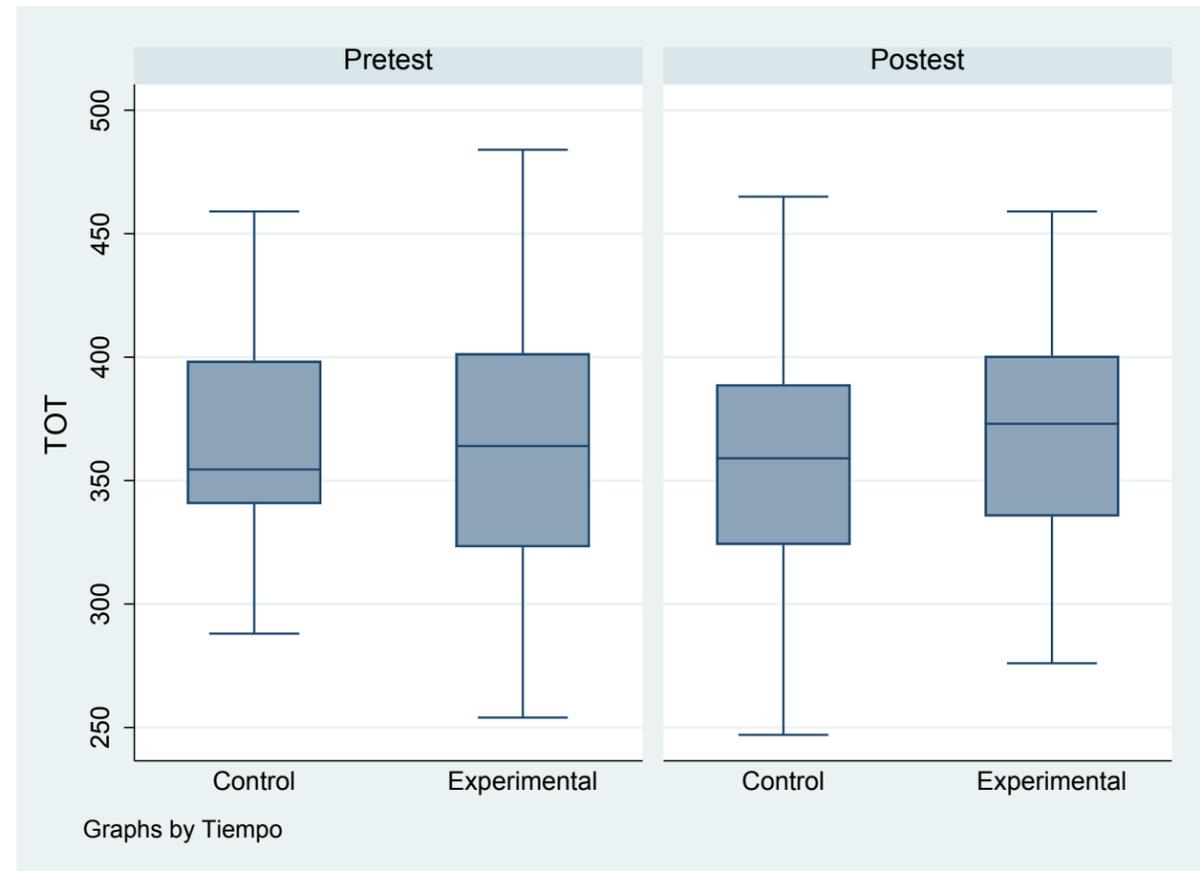
Nota. Resultados de la prueba Diff-in-Diff usando el software Stata® 16.

Algo similar ocurre con los resultados relacionados con el índice de efectividad total de la prueba (TOT). El análisis inferencial basado en el modelo de diferencias en diferencias revela que los colectivos analizados, que eran homogéneos en el pretest ($P > |t| = 0.598$) no evidenciaron un impacto estadísticamente significativo tras la intervención. Esto se debe a que las variaciones observadas entre los grupos control y experimental no son lo suficientemente grandes como para ser consideradas

significativas ($p > 0.05$) tal como lo confirma el valor p asociado a la prueba t en el cálculo de diferencias en diferencias ($P > |t| = 0.290$).

Figura 5

Resultados de la dimensión efectividad total de la prueba (TOT) en el pretest y postest para los grupos control y experimental.



Nota. Resultados de la prueba Diff-in-Diff usando el software Stata® 16.

Esto sugiere que, aunque la intervención puede tener ciertos beneficios específicos, su impacto general en la regulación emocional y la atención selectiva de los estudiantes no fue concluyente, por lo que podría ser útil considerar ajustes en la intervención o explorar estrategias adicionales para lograr impactos más robustos en las variables evaluadas.

Discusión y Conclusión

Esta investigación empírica de diseño cuasiexperimental pretest postest,

evaluó estadísticamente la influencia de la práctica *mindfulness* sobre la regulación emocional y la atención selectiva de estudiantes del grado quinto de primaria, usando dos pruebas psicométricas validadas: test D2 y el Cuestionario ERQ. En relación con la atención selectiva se encuentra que, aunque el tratamiento basado en consciencia plena pareció no afectar de manera significativa el índice de variabilidad (VAR) ni la efectividad total en la prueba (TOT), sí logra una mejora considerable en el índice de concentración (CON) pues de acuerdo con el modelo estadístico diferencias en diferen-

cias (*Diff in Diff*), este indicador en el grupo experimental en contraste con el otro colectivo, alcanzó un valor de p altamente significativo ($P > |t| = 0.00$). Esto indica que los participantes del conjunto de niños intervenido lograron mantener una atención más constante y focalizada mejorando su capacidad para concentrarse y evitar distracciones, resultado que sugiere de manera parcial que esta experiencia puede ser una herramienta eficaz para fortalecer la atención selectiva.

Estos hallazgos son consistentes con investigaciones previas como la de Ramos (2024) que resaltan la efectividad del *mindfulness* en contextos educativos. Sin embargo, los resultados en las otras dos dimensiones podrían estar limitados por factores relacionados con el tamaño reducido de la muestra y el tiempo de práctica implementado, lo que destaca la necesidad de realizar estudios adicionales, en línea con lo que sugieren Vendramini et al. (2022), quienes en su estudio consideraron que estos aspectos limitantes, posiblemente impidieron alcanzar resultados más robustos y generalizables.

Con respecto a las habilidades asociadas a la variable de regulación emocional, ninguna de las dos dimensiones evaluadas alcanzó resultados altamente significativos, dado que ambas presentaron valores de $p > 0.05$. De hecho, los resultados estadísticos de esta investigación mostraron una tendencia neutra hacia el uso de la reevaluación cognitiva entre los estudiantes ya que al hacer el contraste de diferencias en diferencias entre los dos grupos participantes mostraron un valor de ($P > |t| = 0.292$) lo cual entra en contradicción con otros estudios como el Amundsen (2020) en el que la evidencia empírica demostró que la práctica reg-

ular de la atención plena tiene efectos positivos en la regulación de las emociones. Ahora bien, con respecto a la supresión emocional, aunque los resultados no fueron significativos ($P > |t| = 0.298$) si se evidencia una disminución de este aspecto en el grupo experimental, lo cual, aunque no puede ser atribuido estrictamente a la intervención, la tendencia observada sugiere un efecto potencial que justifica la realización de estudios adicionales que permitan obtener resultados más robustos.

Por lo anterior, se considera que, los resultados de este estudio muestran efectos diferenciados de la práctica *mindfulness* en estudiantes de quinto grado. Con respecto a la atención selectiva, se evidenció una mejora significativa en el índice de concentración, lo que sugiere que la intervención puede ser útil para fortalecer esta habilidad específica. Sin embargo, la falta de efectos significativos en los otros indicadores de la atención selectiva revela que los beneficios podrían ser limitados y no extensivos a todas las dimensiones evaluadas. Respecto a la regulación emocional, los resultados no alcanzaron significancia estadística en ninguna de las dos dimensiones analizadas, aunque se observó una tendencia leve hacia la reducción de la supresión emocional en el grupo experimental. Estos hallazgos indican que, bajo las condiciones implementadas, la práctica *mindfulness* no mostró un impacto generalizado.

De manera que, aunque el estudio aportó evidencia sobre los alcances potenciales de esta práctica meditativa en contextos educativos, también destacó importantes limitaciones metodológicas. El tamaño muestral reducido y la duración de la intervención podrían explicar la falta de efectos significativos en algunas variables, lo que sub-

raya la necesidad de replicar la investigación con diseños más robustos. A pesar de estos desafíos, los resultados en el índice de concentración abren una línea prometedora para futuras aplicaciones pedagógicas. Se recomienda explorar estrategias complementarias y ajustar variables como la frecuencia de práctica o el contexto de implementación para optimizar los resultados. Estos hallazgos invitan a reflexionar sobre la importancia de contextualizar las intervenciones basadas en *mindfulness*, considerando tanto sus posibilidades como sus limitaciones en entornos escolares.

Agradecimientos

Agradezco a la Universidad Cuauhtémoc, Educación a Distancia, Plantel Aguas Calientes, por reafirmar la importancia de la comunidad universitaria en la generación de conocimiento al servicio de la sociedad.

Referencias

- Amundsen. (2020). Mindfulness in elementary school children as a way to improve life satisfaction positive attitude and effective emotion regulation. <https://doi.org/10.1186/s40359-020-00428>.
- Bates, M. E., & Lemay, E. P., Jr (2004). The d2 Test of attention: construct validity and extensions in scoring techniques. *Journal of the International Neuropsychological Society: JINS*, 10(3), 392–400. <https://doi.org/10.1017/S135561770410307X>
- Brickenkamp, R., & Seisdodos, N. (2012). *Manual del test d2: Test de atención*. TEA Ediciones.
- Cifuentes Medina, J. E., Chacón Benavides, J. A., & Moreno Pinzón, I. A. (2018). Análisis de los resultados de las pruebas estandarizadas Saber Pro en profesionales de la educación. *RHS. Revista de Humanismo y Sociedad*, 6(2), 22-48. <https://doi.org/10.22209/rhs.v6n2a02>
- Goodman-Bacon, A. (2018). Difference-in-difference with variation in treatment timing. *Econometrics: Multiple Equation Models e Journal*. <https://doi.org/10.1016/J.JECONOM.2021.03.014>
- Gómez-Acosta, A., Sierra-Barón, W., & Espinoza-Gallardo, A. C. (2024). Propiedades psicométricas del cuestionario de regulación emocional en una muestra colombiana. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 56, 119-128. <https://doi.org/10.14349/rlp.2024.v56.12>
- González-Cortez, N. A., & Lagos-San Martín, N. (2022). Efectividad de un programa de intervención basado en mindfulness para autorregular la atención en niñez de educación primaria. *Revista Electrónica Educare*, 26(1), 129-143. <https://doi.org/10.15359/ree.26-1.7>
- Goulart, J. L. (2022). El desinterés escolar: en busca de un entendimiento. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, 7(1), 89-110. <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacion-es/el-desinteres-escolar>
- González-Cortez, NA, & Lagos-San Martín, N. (2022). Efectividad de un programa de intervención basado en mindfulness para autorregular la atención en niñez de educación primaria. *Revista Electrónica Educare*, 26 (1), 129-143. <https://doi.org/10.7440/res64.2018.03>
- González, M., Sánchez, R., & Pérez, L. (2018).

Problemáticas de convivencia escolar en las instituciones educativas públicas del Caribe colombiano. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 12(2), 45-60. <https://doi.org/10.15332/rlie.v12i2.1234>

Gross, JJ (2015). Regulación emocional: estado actual y perspectivas futuras. *Psychological Inquiry*, 26 (1), 1–26. <https://doi.org/10.1080/1047840X.2014.940781>

Hanh, T. N. (2007). *The Art of Mindful Living: How to Bring Love, Compassion, and Inner Peace into Your Daily Life*. Sounds True.

Introzzi, I., Aydmune, Y., Zamora, E.V., Vernucci, S., & Ledesma, R. (2019). Mecanismos de desarrollo de la atención selectiva en población infantil. *Rev. CES Psico*, 12(3), 105-118. <http://www.scielo.org.co/pdf/cesp/v12n3/2011-3080-cesp-12-03-105.pdf>

Jiménez, JE, Hernández, S., García, E., Díaz, A., Rodríguez, C., & Martín, R. (2012). Test de atención D2: Datos normativos y desarrollo evolutivo de la atención en educación primaria. *Revista Europea de Educación y Psicología*, 5(1), 93-106. <https://www.redalyc.org/pdf/1293/129324775008.pdf>

Pawlowski, J. (2020). Test de atención d2: Consistencia interna, estabilidad temporal y evidencias de validez. *Revista Costarricense de Psicología*, 39(2), 145-165. <https://doi.org/10.22544/rcps.v39i02.02>

Pérez-Sánchez, J., Delgado, A. R., & Prieto, G. (2020). Propiedades psicométricas de las puntuaciones de los test más empleados en la evaluación de la regulación emocional.

Papeles del Psicólogo/Psychologist Papers, 41(2), 116-124. <https://doi.org/10.23923/pap.psicol2020.2931>

Ramos Mejía, V., Barreyro, J. P., & Formoso, J. (2024). Práctica de Mindfulness en la Escuela y su Impacto en la Atención Selectiva, la Atención Sostenida y el Control Inhibitorio en Niños de 9 a 11 Años. *Psicod debate*, 24(1), 35-46. <https://doi.org/10.18682/pd.v24i1.10310>

Resett, S. (2021). Relación entre la atención y el rendimiento escolar en niños y adolescentes. *Revista Costarricense De Psicología*, 40(1), 3–22. <https://doi.org/10.22544/rcps.v40i01.01>

Vendramini, M., Delgado-Mejía, I., & Lacunza, A. (2022). Solución de problemas interpersonales y atención selectiva en la infancia. *Cuadernos de Neuropsicología / Panamerican Journal of Neuropsychology*, 16(1). <https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718->

Recepción: 16-04-2025 | Aceptación: 21-05-2025

Análisis del Cine Foro como Estrategia para Promover Competencias Ciudadanas en Estudiantes de Segundo Grado

Analysis of Film Forums as a Strategy to Promote Citizenship Competencies in Second-Grade Students

David Mercado Balmaceda¹

¹Doctorado en Ciencias de la Educación, Universidad Cuauhtémoc, Educación a distancia, Aguas Calientes, México. Email: jamidangelina@gmail.com

Resumen

El cine foro es una herramienta pedagógica efectiva para promover competencias ciudadanas en entornos educativos. Este estudio analiza la contribución en estudiantes de segundo grado del Colegio Ciudad de Bogotá, enfocándose en el desarrollo de empatía, participación activa y pensamiento crítico. A través de una dinámica interactiva que combina la proyección de películas seleccionadas con sesiones estructuradas de discusión guiada, el cine foro se presenta como una estrategia didáctica para fomentar el diálogo, la reflexión crítica y la participación colaborativa. Participaron diez estudiantes bajo un enfoque cualitativo de diseño fenomenológico, utilizando entrevistas semiestructuradas y grupos de discusión. Los resultados evidencian que el cine foro facilita la comprensión de derechos y deberes ciudadanos, promueve la empatía y fomenta una actitud crítica entre los estudiantes. Se concluye que esta metodología contribuye significativamente a

la formación de una sociedad inclusiva y pacífica, recomendándose su integración en el currículo escolar.

Palabras clave: Competencias ciudadanas, cine foro, educación para la paz, empatía, participación activa

Abstract

The cine-forum is an effective pedagogical tool for promoting civic competencies in educational settings. This study analyzes its impact on second-grade students at Colegio Ciudad de Bogotá, focusing on developing empathy, active participation, and critical thinking. Through an interactive dynamic that combines the projection of selected films with structured discussion sessions, the cine-forum emerges as a didactic strategy to foster dialogue, critical reflection, and collaborative participation. Ten students participated in a qualitative phenomenological study using semi-structured interviews and discussion groups.

Results show that the cine-forum facilitates the understanding of civic rights and responsibilities, promotes empathy, and fosters critical attitudes among students. It concludes that this methodology significantly contributes to building an inclusive and peaceful society, recommending its integration into the school curriculum.

Keywords: Citizenship skills, film forum, peace education, empathy, active participation

Introducción

Antes de nada, la formación de competencias ciudadanas constituye un pilar fundamental en la educación contemporánea, orientada a preparar estudiantes como ciudadanos críticos, empáticos y comprometidos con su entorno social, político y cultural. En un mundo cada vez más globalizado y complejo, donde la diversidad y los desafíos sociales demandan una respuesta reflexiva y activa, se hace imprescindible pensar en estrategias educativas innovadoras que trasciendan “la mera transmisión de contenidos para fomentar habilidades como el pensamiento crítico, la conciencia social, el diálogo intercultural y la participación cívica efectiva”. (García y Pérez, 2019; Chan et al., 2020; Arboleda, 2021).

En este contexto, el cine foro emerge como una herramienta didáctica potente, capaz de integrar recursos audiovisuales con espacios de diálogo, análisis y reflexión crítica. Esta metodología contribuye significativamente al desarrollo de competencias ciudadanas en estudiantes, al permitir la exploración de problemáticas reales y dilemas éticos a través de narrativas cinematográficas que facilitan la empatía y la comprensión de otras realidades sociales (Mateo, 2023; Barrows y Tamblyn, 1980). Además, “el cine como medio

cultural y social, integrado en el espacio educativo, ofrece una experiencia significativa y multifacética que promueve la internalización de valores y habilidades relacionadas con la convivencia democrática” (Dewey, 1916).

Desde una perspectiva teórica, el cine foro se sustenta en los postulados de Dewey (1916), quien enfatiza el aprendizaje experiencial mediante interacciones auténticas y vivenciales. Complementariamente, Vygotsky (1978) destaca la importancia del diálogo y la interacción social en la construcción del conocimiento, procesos que el cine foro facilita al ofrecer un espacio para el intercambio de ideas y la negociación de significados. El aprendizaje basado en problemas (Barrows y Tamblyn, 1980) sostiene esta metodología al plantear que enfrentar conflictos y situaciones complejas potencia la capacidad crítica y resolutive de los estudiantes. Finalmente Kohlberg (1984) resalta que el razonamiento moral se desarrolla mediante la confrontación de dilemas éticos y la discusión ética, procesos integrados en la dinámica del cine foro, lo que contribuye a la formación moral y ciudadana.

A cerca de la fundamentación teórica se refleja en experiencias concretas de estudiantes que, luego de visualizar y analizar colectivamente películas como Wonder o La Tumba de las Luciérnagas, evidencian crecimiento en competencias tales como la empatía, la resiliencia, el trabajo en equipo, la reflexión crítica sobre derechos y deberes, y una mayor conciencia social. Dichas experiencias demuestran que el cine foro no solo facilita la comprensión cognitiva, sino que también genera un espacio seguro para la expresión libre y la construcción conjunta del conocimiento.

Por otra parte, a nivel internacional, la problemática de la formación ciudadana trasciende fronteras y es compartida por contextos educativos diversos, desde Latinoamérica hasta Europa y Canadá. “En estos países, se han implementado programas que evidencian beneficios significativos en el desarrollo de habilidades cívicas mediante recursos audiovisuales” (UNESCO, 2017; García y Pérez, 2019; Mateo, 2023). Sin embargo, la implementación enfrenta desafíos vinculados a recursos, capacidades docentes y contextos culturales, subrayando la necesidad de continuar investigando y diseñando estrategias innovadoras adaptadas a realidades locales y globales.

Por tanto, la presente investigación tiene como propósito analizar la contribución del cine foro como estrategia didáctica en el fomento de competencias ciudadanas en estudiantes de segundo grado del Colegio Ciudad de Bogotá. Se pretende profundizar en cómo esta metodología promueve la reflexión crítica, la empatía y la participación activa, elementos indispensables para “la formación de ciudadanos responsables y capaces de actuar en una sociedad democrática y plural” (Chan et al., 2020; Arboleda, 2021; García, 2020; Barrows y Tamblyn, 1980; Kohlberg, 1984).

Así pues, para guiar el desarrollo de este artículo investigativo, se establecen los siguientes objetivos. **Objetivo general** explorar los aportes del cine foro como estrategia didáctica para fomentar el desarrollo de competencias ciudadanas mediante la promoción de la reflexión crítica y el diálogo en estudiantes de segundo grado del Colegio Ciudad de Bogotá. **Objetivos específicos** conocer el conocimiento que poseen los estudiantes de segundo grado del Colegio Ciudad de Bogotá

sobre competencias ciudadanas, para identificar saberes previos y áreas de fortalecimiento. Identificar los elementos didácticos clave que debe integrar el cine foro para optimizar la reflexión sobre competencias ciudadanas en estos estudiantes, con el fin de maximizar el impacto pedagógico de la estrategia.

Método

El presente estudio adopta un enfoque cualitativo con diseño fenomenológico, enfocado en comprender las percepciones y experiencias de estudiantes de segundo grado del Colegio Ciudad de Bogotá sobre el uso del cine foro como estrategia didáctica para el desarrollo de competencias ciudadanas. Este diseño facilita una exploración profunda de las vivencias y reflexiones de los participantes, capturando los significados individuales y colectivos relacionados con la experiencia educativa.

Para llevar a cabo el estudio, la población estuvo conformada por estudiantes de segundo grado del Colegio Ciudad de Bogotá, institución reconocida por su compromiso con la innovación pedagógica y la formación integral. La muestra fue intencional y no probabilística, conformada por diez estudiantes seleccionados en función de criterios como disposición a participar, capacidad expresiva y asistencia regular a las sesiones, garantizando así un análisis detallado y manejable de sus percepciones y experiencias.

Por su parte, la recolección de datos se materializó mediante dos instrumentos principales: 1. Entrevistas semiestructuradas, validadas previamente por expertos en pedagogía y psicología educativa para asegurar su pertinencia. Contaron con ocho preguntas abiertas diseñadas para gen-

erar respuestas reflexivas y detalladas sobre las competencias ciudadanas promovidas por el cine foro. 2. Grupos de discusión, organizados tras la proyección de fragmentos específicos de películas seleccionadas por su contenido en valores y competencias ciudadanas, tales como empatía, resolución de conflictos y participación activa. Estas sesiones permitieron a los estudiantes reflexionar y dialogar guiados por el investigador.

Ambos instrumentos fueron complementarios, permitiendo triangular los datos para robustecer la validez y confiabilidad de los hallazgos. Las sesiones fueron grabadas en audio, transcritas íntegramente y codificadas para su posterior análisis. El procedimiento se estructuró en tres fases bien definidas:

Fase 1: Entrevistas iniciales individuales para captar las percepciones previas de los estudiantes respecto a las competencias ciudadanas y familiarizarlos con el formato y dinámica del cine foro.

Fase 2 (estratégica): Implementación de la estrategia pedagógica del cine foro durante 8 semanas, con sesiones semanales de aproximadamente 90 minutos. Cada sesión consistió en la proyección de una película o fragmento seleccionado, seguido de una dinámica de grupo para propiciar análisis crítico y reflexión sobre temáticas sociales y éticas relacionadas con competencias ciudadanas. Estas condiciones favorecieron un ambiente inclusivo y respetuoso, promoviendo la participación activa y el diálogo constructivo entre los estudiantes.

Fase 3: Análisis y procesamiento de los datos recolectados, utilizando un análisis temático inductivo apoyado en el software ATLAS.ti para organizar la información en categorías emergentes.

Esto facilitó la identificación de patrones y tendencias significativas en las percepciones y experiencias estudiantiles.

Ahora bien, en cuanto al alcance del estudio, este se circunscribe al contexto específico del Colegio Ciudad de Bogotá, buscando comprender en profundidad cómo la estrategia didáctica del cine foro influye en el desarrollo de competencias ciudadanas en estudiantes de segundo grado. Aunque no se pretende generalizar los resultados, la investigación ofrece insumos valiosos para la reflexión pedagógica y la implementación de estrategias similares en contextos educativos afines.

A continuación, se tomaron rigurosas consideraciones éticas para salvaguardar los derechos y bienestar de los participantes. Se obtuvo consentimiento informado por escrito de los padres o tutores, quienes recibieron información clara sobre objetivos, procedimientos y garantías del estudio. Se explicó de forma accesible a los estudiantes la finalidad de su participación, asegurándoles el derecho a retirarse en cualquier momento sin consecuencias. Se garantizó la confidencialidad y anonimato de los datos, almacenándolos en medios seguros accesibles exclusivamente al equipo investigador.

En cuanto, al análisis de los datos utilizó un enfoque inductivo, con codificación sistemática para identificar temas emergentes y recurrentes en las transcripciones, respetando la voz auténtica de los participantes y reflejando fielmente sus percepciones y experiencias ante la estrategia del cine foro como herramienta para fomentar competencias ciudadanas.

Resultados

Datos sociodemográficos

Tabla 1

Datos Sociodemográficos de Estudiantes

Género	Número De Estudiantes
Masculino	5
Femenino	6
Total	10
Rango de Edades	Número de Estudiantes
7 a 10 años	10
Grado de Estudio	Número de Estudiantes
Segundo de Primaria	10

Ahora bien, se presentan los resultados obtenidos para cada uno de los objetivos planteados en este artículo de investigación.

Objetivo 1: Identificar el conocimiento sobre competencias ciudadanas que poseen los estudiantes de segundo grado del Colegio Ciudad de Bogotá.

En primer lugar, al inicio de las sesiones, los estudiantes demostraron un conocimiento limitado y fragmentado sobre las competencias ciudadanas. Sin embargo, a medida que avanzaban las actividades del cine foro, se evidenció un aumento significativo en su comprensión de conceptos clave como los derechos, los deberes y los valores ciudadanos. Por ejemplo, una estudiante, María, compartió: “Ahora entiendo que todos tenemos derechos, pero también tenemos que cumplir con nuestros deberes para que podamos convivir mejor”. Este cambio en la comprensión refleja cómo el cine foro ayudó a los estudiantes a internalizar conceptos abstractos y a conectarlos con sus experiencias cotidianas.

Asimismo, este hallazgo es consistente

con lo planteado por Álvarez Pertuz (2017), quien señala que las actividades reflexivas permiten a los estudiantes conectar conceptos abstractos con experiencias concretas, facilitando así su comprensión y apropiación. Además, a través de la reflexión crítica, los estudiantes también lograron comprender conceptos como respeto y colaboración, que fueron traducidos en ejemplos prácticos. José, otro participante, mencionó: “Aprendí que no solo debemos pensar en nosotros mismos, sino también en cómo nuestras acciones afectan a los demás”. Este tipo de comentarios evidencia cómo el cine foro promovió una reflexión crítica y ayudó a los estudiantes a identificar su rol como ciudadanos activos en su comunidad escolar.

Objetivo 2: Identificar los elementos didácticos clave que debe integrar el cine foro para optimizar la reflexión sobre competencias ciudadanas.

En cuanto a, el análisis cualitativo reveló varios elementos didácticos clave que contribuyeron a que el cine foro cumpliera con su objetivo pedagógico. En primer lugar, la selección de películas con contenido relevante y emocional-

mente significativo jugó un papel crucial. Es importante resaltar que las películas como Wonder y La tumba de las luciérnagas no solo captaron la atención de los estudiantes, sino que también promovieron reflexiones profundas sobre valores esenciales como la empatía, el respeto y la solidaridad. Carlos, uno de los participantes, expresó: “La película me ayudó a pensar en cómo mis palabras y acciones pueden cambiar cómo los demás se sienten”. Lo cual se destaca que el cine foro facilita la internalización profunda de competencias ciudadanas como la empatía y la conciencia social, gracias a la discusión guiada y el análisis crítico posterior a las proyecciones.

También, la selección de estas películas permitió a los estudiantes conectar valores abstractos con vivencias personales, lo que facilitó su comprensión y apropiación. Además, la estructuración de las sesiones de discusión proporcionó un espacio seguro y reflexivo para que los estudiantes compartieran sus opiniones. Como Ana comentó: “Hablar con mis compañeros después de ver la película me hizo darme cuenta de que, aunque todos enfrentamos problemas, siempre podemos encontrar formas de ayudarnos entre nosotros”.

Objetivo 3: Explorar las reflexiones y diálogos sobre competencias ciudadanas que surgen entre los estudiantes a partir de su participación en sesiones de cine foro.

Por otro lado las discusiones grupales reflejaron un avance significativo en la capacidad de los estudiantes para analizar dilemas éticos y situaciones sociales complejas. Durante las sesiones de cine foro, los estudiantes no solo comenzaron a cuestionar sus propias actitudes, sino que también desarrollaron empatía hacia las experiencias de los

demás. Por ejemplo, Daniel comentó: “La película me hizo pensar que a veces no entiendo por qué alguien actúa de cierta manera, pero ahora sé que es porque puede estar pasando por algo difícil”. Este tipo de reflexión muestra cómo el cine foro creó un espacio seguro para que los estudiantes identificaran y reflexionaran sobre los desafíos emocionales y sociales que enfrentan tanto ellos como sus compañeros.

Asimismo, las discusiones fomentaron la capacidad de los estudiantes para escuchar y respetar las opiniones de los demás, lo que les permitió cuestionar sus propios juicios. María compartió: “En las discusiones aprendí que a veces juzgamos a los demás sin entender lo que están viviendo. Ahora trato de escuchar antes de opinar”

Otro aspecto destacado fue el desarrollo de la empatía, a través de las historias presentadas en las películas, los estudiantes lograron conectarse emocionalmente con los personajes y reconocer situaciones similares en sus propias vidas. Valeria reflexionó: “Después de ver la película, pensé en cómo se sentirían los personajes, y eso me hizo pensar en cómo yo trato a las personas a mi alrededor”. Este tipo de reflexión demuestra cómo el cine foro no solo permitió a los estudiantes reflexionar sobre problemas sociales, sino que también los incentivó a replantearse sus actitudes y valores.

Objetivo 4: Reflexionar sobre cómo el cine foro influye en el desarrollo de competencias ciudadanas e identificar acciones de mejora.

Por último, el análisis reveló que los estudiantes consideraron el cine foro como una metodología altamente significativa para reflexionar sobre valores como el respeto, la empatía y la colaboración. Sofía destacó: “Entendí que cuando

escuchamos a los demás y trabajamos en equipo, las cosas son más fáciles y salen mejor”. Este comentario ilustra cómo el trabajo colectivo permitió a los estudiantes aplicar los aprendizajes obtenidos en las películas a situaciones cotidianas.

Igualmente, el análisis también mostró que las dinámicas grupales favorecieron una empatía más profunda hacia los demás. Como Varela señaló: “Ahora entiendo que no todos viven lo mismo que yo, y que debemos ayudar cuando alguien lo necesita, incluso si no es nuestro amigo”.

Discusión

Con respecto, al presente estudio cualitativo ha permitido explorar de manera profunda la contribución del cine foro como estrategia pedagógica en el desarrollo de competencias ciudadanas en estudiantes de segundo grado del Colegio Ciudad de Bogotá. A través de la implementación de esta metodología, se ha observado que los estudiantes no solo adquirieron conocimientos fundamentales sobre derechos y deberes ciudadanos, sino que también experimentaron un fortalecimiento significativo de habilidades como la empatía, el pensamiento crítico, la reflexión sobre la convivencia y la participación activa (Varela, 2021). Además, estos hallazgos son consistentes con estudios previos que destacan el cine como una poderosa herramienta educativa para el desarrollo de competencias socioemocionales y ciudadanas en contextos escolares (García, 2020; González & Rivas, 2020).

Al mismo tiempo, una de las principales conclusiones de este estudio es que el cine foro, al integrar el análisis de películas con la reflexión grupal, se configura como un espacio de aprendizaje activo y significativo, alineado con las teorías

de aprendizaje experiencial de Dewey (1916) y el enfoque socio-constructivista de Vygotsky (1978). Los estudiantes no solo adquirieron conceptos abstractos sobre competencias ciudadanas, sino que, mediante el análisis y la discusión de películas como *Wonder* y *La tumba de las luciérnagas*, fueron capaces de contextualizarlos en situaciones concretas de su vida cotidiana, favoreciendo una internalización más profunda de estos valores. Así pues, este proceso de vinculación de los aprendizajes con experiencias personales es consistente con la teoría de aprendizaje social de Bandura (1986), que subraya el impacto de las experiencias compartidas y la observación en la modificación de actitudes y comportamientos.

Por otra parte, el desarrollo de la empatía, uno de los aspectos más destacados de este estudio, se ha visto facilitado por las narrativas emocionales de las películas seleccionadas. Dicho de otra manera, los estudiantes se conectaron con los personajes de las historias y, a través de las discusiones grupales, pudieron identificar situaciones que reflejaban sus propias experiencias o que les ayudaron a entender mejor las perspectivas de los demás. Como destaca Alejo (2021), las narrativas audiovisuales son especialmente efectivas para fomentar la empatía, ya que permiten a los estudiantes ponerse en el lugar de otros y comprender realidades distintas a las suyas. “Este tipo de actividades refuerza la importancia de crear espacios donde los estudiantes puedan discutir y reflexionar sobre la diversidad, el respeto y la colaboración, habilidades clave para la construcción de una ciudadanía activa y responsable” (González & Torres, 2021; Paredes & Díaz, 2021).

Conclusión

De manera de conclusión, los resultados muestran que las dinámicas de cine foro no solo contribuyeron al desarrollo de habilidades emocionales, sino también a la consolidación del pensamiento crítico y la resolución de problemas. Durante las discusiones, los estudiantes cuestionaron sus propias percepciones, debatieron sobre dilemas éticos y reflexionaron sobre sus roles dentro de su comunidad escolar y social. Este tipo de reflexión crítica, apoyada en el aprendizaje basado en problemas (Barrows & Tamblyn, 1980), es esencial para fomentar la toma de decisiones informada y responsable, habilidades fundamentales para la vida democrática. Barros Bastida y Barros Morales (2015) enfatizan la importancia de promover el pensamiento crítico en los jóvenes, ya que este permite analizar y cuestionar las normas y prácticas sociales, un componente esencial para el desarrollo de una ciudadanía reflexiva y activa.

Por otra parte, otro hallazgo relevante del estudio es el papel del ambiente de discusión estructurada, el cual proporcionó un espacio seguro donde los estudiantes se sintieron cómodos para expresar sus opiniones y reflexionar sobre sus propias ideas. Como señalan autores como Becerra (1997) y Varela (2021), el diálogo respetuoso y la colaboración en un ambiente de confianza son fundamentales para fortalecer las habilidades comunicativas y sociales de los estudiantes. En este sentido, el cine foro no solo facilitó la reflexión individual, sino que también promovió el trabajo colectivo, contribuyendo a que los estudiantes comprendieran la importancia de la colaboración y el respeto mutuo, valores esenciales en cualquier comunidad democrática.

En consecuencia, el análisis cualitativo de los resultados, basado en el software ATLAS.ti, mostró patrones recurrentes en las reflexiones de los estudiantes, como el énfasis en términos clave como “diálogo”, “respeto”, “ayuda” y “colaboración”. Estos términos reflejan las competencias ciudadanas que los estudiantes pudieron internalizar a lo largo del proceso del cine foro, lo cual confirma que esta metodología contribuye eficazmente al desarrollo de habilidades clave para la convivencia en sociedad (Paredes & Díaz, 2021). Este hallazgo coincide con estudios previos que destacan la capacidad del cine foro para promover el respeto mutuo, la tolerancia y la reflexión crítica en contextos educativos multiculturales (Smith & Jones, 2021; Sánchez & Martín, 2020).

Sin embargo, a pesar de los resultados positivos, los estudiantes también identificaron áreas de mejora. La mayoría expresó la necesidad de realizar más actividades de cine foro a lo largo del año escolar y sugirieron que las discusiones podrían enriquecerse con una mayor orientación por parte de los docentes, lo cual es consistente con las observaciones de Schulz et al. (2022), quienes subrayan la importancia de la formación docente para facilitar espacios reflexivos y seguros. Además, algunos estudiantes sugirieron que las películas seleccionadas podrían abordar una gama más amplia de valores y dilemas sociales, lo cual proporcionaría una mayor diversidad de perspectivas y enriquecería el proceso de reflexión (Schulz et al., 2022).

Finalmente, los resultados de este estudio coinciden con los planteamientos de investigadores como González y Rivas (2020) y Ramírez (2021), quienes destacan el cine foro como una

metodología poderosa para abordar temas éticos y sociales complejos, promoviendo una ciudadanía crítica y participativa. En ese orden de ideas, este estudio no solo valida el potencial transformador del cine foro en el contexto colombiano, sino que también ofrece pautas concretas para su implementación eficaz en otras instituciones educativas, contribuyendo al diseño de estrategias pedagógicas innovadoras que favorezcan la formación de ciudadanos responsables y comprometidos con los desafíos sociales de la actualidad.

Por último a medida que se busca una mayor inclusión de metodologías participativas y el fortalecimiento de la formación docente, el cine foro se perfila como una herramienta pedagógica clave en el proceso de enseñanza-aprendizaje, no solo en el contexto colombiano, sino en cualquier sociedad que busque construir una ciudadanía activa, reflexiva y solidaria. Para maximizar su impacto, se recomienda que esta metodología se implemente de manera sistemática y que se realice un seguimiento constante de los aprendizajes logrados, lo que permitirá evaluar su efectividad a largo plazo y optimizar su potencial en el desarrollo de competencias ciudadanas.

Referencias

- Álvarez Pertuz, D. (2017). *Las actividades reflexivas en la educación: Integración de conceptos abstractos con experiencias concretas*. Editorial Educativa.
- Alejo, J. (2021). Narrativas audiovisuales y empatía: Una aproximación teórica. *Revista de Psicología Educativa*, 15(2), 122-135.
- Arboleda, P. (2021). *Competencias ciudadanas: Estrategias pedagógicas para la formación integral*. Editorial Universitaria.

- Barrows, H. S., & Tamblyn, R. M. (1980). *Problem-based learning: An approach to medical education*. Springer Publishing.
- Barros Bastida, E., & Barros Morales, A. (2015). El pensamiento crítico en la educación: Análisis de sus dimensiones y beneficios en el ámbito escolar. Editorial Pedagógica.
- Becerra, C. (1997). La importancia del diálogo respetuoso en la educación. *Revista de Pedagogía Contemporánea*, 3(1), 48-63.
- Chan, A., García, M., & Pérez, C. (2020). Estrategias para la educación cívica en la escuela secundaria. *Revista de Educación y Sociedad*, 18(4), 77-91.
- Dewey, J. (1916). *Democracy and Education: An Introduction to the Philosophy of Education*. Macmillan.
- García, M. (2020). El cine como herramienta educativa en la formación ciudadana. *Revista de Investigación Educativa*, 10(3), 156-171.
- González, M., & Rivas, F. (2020). El cine foro como estrategia pedagógica en la formación de competencias cívicas. *Cuadernos de Pedagogía y Sociedad*, 12(2), 45-58.
- González, M., & Torres, A. (2021). Fomentar la empatía a través de la educación emocional en el cine. *Revista de Psicología Educativa*, 18(1), 23-35.
- Kohlberg, L. (1984). *The Psychology of Moral Development: The Nature and Validity of Moral Stages*. Harper & Row.
- Mateo, R. (2023). *El cine como herramienta educativa: El cine foro como estrategia pedagógica*. Editorial Pedagógica.
- Paredes, J., & Díaz, S. (2021). El cine foro como espacio para la reflexión cívica y ciudadana.

Journal of Educational Research, 6(2), 100-112.

- Ramírez, L. (2021). El cine foro en la educación primaria: Desafíos y oportunidades. *Revista Latinoamericana de Educación*, 16(1), 85-97.
- Schulz, K., García, M., & Pérez, C. (2022). La formación docente para la integración del cine-foro en la enseñanza. *Revista de Innovación Educativa*, 19(4), 124-137.
- Smith, J., & Jones, M. (2021). Reflexión crítica y ciudadanía: El cine foro en contextos multiculturales. *Journal of Multicultural Education*, 14(3), 91-105.
- Sánchez, P., & Martín, F. (2020). Educación para la ciudadanía en la era global: El cine como herramienta de reflexión social. *Revista Internacional de Educación*, 22(2), 75-88.
- UNESCO. (2017). *Educación para la ciudadanía global: Un enfoque integral*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Varela, J. (2021). El cine como herramienta para el desarrollo de competencias ciudadanas en el aula. *Revista de Educación*, 23(4), 178-192.
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press

ARJEAD

Convivencia Escolar y Gestión de Conflictos

ARTÍCULO

12 Mediación Para la Solución de Conflictos en Estudiantes de Quinto grado

María Rosalía Camargo, Ayme Pacheco Trejo

Recepción: 12-01-2025 | Aceptación: 05-03-2025

Mediación Para la Solución de Conflictos en Estudiantes de Quinto grado

Mediation for Conflict Resolution in Fifth Grade Students

María Rosalía Camargo¹, Ayme Pacheco Trejo²

¹Universidad Cuauhtémoc, email: rositacamarggo@gmail.com, ²Centro de Investigaciones Silvio Zavala de la Universidad Modelo, email: ayme.pacheco@ucpass.edu.mx

Resumen

Las interacciones humanas pueden producir conflictos y desacuerdos que se reflejan en el ambiente escolar, afectando el rendimiento académico y la motivación en los educandos, entre otras consecuencias. Por lo tanto, se requieren implementar estrategias para su resolución, éstas son más efectivas si se integra la experiencia de los agentes educativos involucrados. En este contexto, el objetivo de la investigación fue proponer recomendaciones para la resolución de conflictos en el aula, desde el rescate de conocimientos habilidades y estrategias de docentes y alumnos. El método se enmarcó en un enfoque cualitativo con diseño fenomenológico, la muestra se conformó por 13 estudiantes de grado quinto del nivel primaria y tres docentes, quienes participaron en grupos focales, bajo el guion de entrevista semiestructurada previamente validada por expertos. La información se transcribió y codificó manualmente por medio de tablas Excel y se real-

izó análisis de contenido. Los resultados señalan como principales conflictos en el aula problemas de incumplimiento de las reglas, divergencias de opinión entre compañeros de clase, conflicto por pertenencia de objetos. Las estrategias usadas generalmente es establecer diálogo y acuerdos, pero se observó escaso conocimiento de la mediación como estrategia de solución de conflictos. Se concluye recalando la importancia de la mediación como estrategia eficaz en la resolución de conflicto, desde el diálogo reflexivo, establecimiento de acuerdos y seguimiento de resolución de los conflictos.

Palabras clave: Conflictos escolares, resolución de conflictos, mediación, diálogo reflexivo, clima en el aula.

Abstract

Human interactions can produce conflicts and disagreements that are reflected in the school environment, affecting ac-

ademic performance and motivation in students, among other consequences. Therefore, strategies for their resolution are required, these are more effective if the experience of the educational agents involved is integrated. In this context, the objective of the research was to propose recommendations for the resolution of conflicts in the classroom, from the rescue of knowledge, skills and strategies that teachers and students use to solve them in a rural school. The method was framed in a qualitative approach with a phenomenological design, the sample was made up of 13 fifth grade students at the primary level and three teachers, who participated in focus groups, under the semi-structured interview script previously validated by experts. The information was transcribed and coded manually through Excel tables and content analysis was performed. The results indicate that the main conflicts in the classroom were problems of non-compliance with classroom rules, differences of opinion between classmates, and conflict over ownership of objects. The strategies generally used are to establish dialogue and agreements, but little knowledge of mediation as a strategy was observed. The conclusion is a series of lines of action, derived from community experience to use mediation as an effective strategy in conflict resolution, from reflective dialogue, establishment of agreements and follow-up of conflict resolution.

Keywords: School conflicts, conflict resolution, mediation, reflective dialogue, classroom climate.

La resolución de conflictos en el aula es un tema relevante en el mundo contemporáneo (Unesco, 2023), ya que los educandos pasan una cantidad significativa de su tiempo en el aula de clase,

donde conviven de forma cotidiana con pares y docentes; asimismo, los padres de familia son figuras que emulan sus hijos; por lo tanto, se reflejan diversos comportamientos y actitudes en la interacción constante que se suscitan en el centro educativo. Por consiguiente, resulta necesario que los educandos desarrollen una postura crítica y reflexiva acerca de posibles acciones y consecuencias al presentar conductas que afectan el ambiente de convivencia en el entorno de clases. También es relevante conocer el contexto de los estudiantes, de tal manera que se puedan construir estrategias didácticas prácticas, donde los individuos tengan una acción proactiva y desde sus experiencias, logren aportar nuevas ideas, para hallar soluciones a la problemática del conflicto escolar observado en el medio ambiente inmediato (Meriño y Madariaga, 2022).

A la vez, se ha demostrado la relevancia de integrar la experiencia de los participantes en las estrategias de resolución de conflictos, tales como los conocimientos, habilidades y estrategias, que desde la visión particular se ponen en juego para la resolución de conflictos (Boque, 2020). Asimismo, esta articulación de experiencia permite crear estrategias avaladas empíricamente para la resolución de dichos conflictos, destacando la estrategia de mediación por su relevancia teórica, social y práctica. La medición se define como el proceso de resolución de conflictos, donde las partes que difieren intentan buscar acuerdos y soluciones de forma autónoma y voluntaria por medio del apoyo de un mediador (González y Aguilar, 2018).

Sin duda, la riqueza de cualquier estrategia se fortalece al incluir los saberes de docentes y alumnos; en este contexto, el propósito del pre-

sente estudio es proponer recomendaciones para la resolución de conflictos en el aula, desde el rescate de conocimientos, habilidades y estrategias que utilizan los docentes y alumnos. Para tal fin, se incorporen de manera integral la experiencia docente y la revisión empírica sobre realidad actual en los diferentes sistemas de la sociedad que requiere una visión amplia, donde la tarea del educador va más allá de la adquisición de conocimientos, teniendo un papel relevante para la formación integral de los niños y su preparación para los retos de la vida (Suárez y Castellanos, 2022).

Desde esta perspectiva, la presente investigación se sustenta en la teoría educativa del Socioconstructivismo de Lev Siminovach Vygotsky (1970, 1980), comprendiendo que el aprendizaje ocurre a través de la interacción de las personas con el entorno social, ya que el trabajo colaborativo brinda la posibilidad de construir nuevos aprendizajes que son posibles de internalizar desde la comprensión y aportes de los otros (Cubero y Santamaria, 2005). Aunado a lo anterior, Castellano (2020) indica tres elementos que aportan al aprendizaje desde esta visión: la interacción cotidiana del sujeto, la riqueza que aporta la cultura y la producción social e histórica; elementos que son claves para la resolución de conflictos a partir de la mediación. Por lo tanto, en la formación del educando influyen diversas interacciones sociales donde participa a lo largo de todo su proceso educativo. A medida que avanza el proceso de desarrollo, éste se vuelve más complejo, ya que participan más actores sociales y escenarios de interacción, mismos que conllevan necesidades de adaptación y retos en la convivencia cotidiana; entre éstos, los conflictos que puedan surgir en el aula de clase, re-

sultado natural de cambios comportamentales que provienen del rol activo de su proceso de socialización (Castellano, 2020).

Por su parte, Chau (2012) señala que interrelaciones entre los miembros del grupo, aun en conflicto, pueden fortalecerse si el conflicto se soluciona por medio de la mediación entre los participantes en pugna. El autor señala también que la situación de conflicto puede convertirse en una oportunidad valiosa para que los educandos pongan en práctica herramientas en solución de conflictos, que implica desde toma de decisiones asertivas, diálogo reflexivo y puesta en marcha de acuerdos, elementos que corresponden a una mediación eficaz. La mediación propicia la autonomía y el pensamiento crítico (Castillo, 2018) con miras a contribuir a la construcción de una sana convivencia en la institución educativa. La necesidad de integrar acciones de mediación para la solución de conflictos de forma pacífica en aula se reafirma al considerar estudios que reportan predominancia de acciones violentas como primera reacción al conflicto, generalmente relacionadas con violencia cultural y estructural (Gómez et al, 2021). Por su parte Boque (2018) propone la mediación a partir de un eje de construcción de conocimiento y transformación, pues al abordar el conflicto como opción de aprendizaje, las partes se benefician por igual en esta vivencia, porque aporta al pensamiento reflexivo del grupo.

En este contexto, el objetivo de la presente investigación es proponer líneas de acción desde la mediación para la resolución de conflictos en el aula, articulando la experiencia de docentes y alumnos de quinto grado de la Institución Educativa Rural del Departamento de Boyacá. Como

objetivos específicos se plantea: 1. identificar los principales conflictos en el aula (conflictos entre pares, maestro-alumno, maestro – padre) en voz de docentes y alumnos. 2. Explorar los conocimientos, estrategias y habilidades que utilizan docentes y estudiantes en el aula para la resolución de conflictos. 3. Proponer líneas de acciones de mejora para la resolución de conflictos desde la mediación, articulando la experiencia de docentes y alumnos.

Materiales y Métodos

La investigación se enmarcó en el método cualitativo, este busca comprender la realidad sin ningún tipo de manipulación. Para tal fin, se siguió un diseño fenomenológico, el cual se enfoca en el significado de acciones que realizan los individuos; es decir, experiencias vividas por el individuo desde su punto de vista y la perspectiva elaborada de manera colectiva (Hernández et al., 2014). El alcance del estudio es descriptivo, siguiendo el interés en cómo suceden los hechos y situaciones en el contexto cotidiano de los agentes sociales. Para cumplir el propósito de la investigación, participaron trece estudiantes y tres docentes de quinto grado de Básica Primaria` elegidos por muestreo voluntario. El escenario fue el municipio de Sotaquirá localizado en la nación de Colombia, en el departamento de Boyacá. El procedimiento incluyó la selección de los participantes, la solicitud de permiso de las autoridades educativas, el consentimiento informado de los participantes. El levantamiento de la información se realizó por medio de un guion de entrevista semiestructurada. Previamente validado por juicio de expertos que se aplicó de forma individual y en modalidad de grupo focal. Los datos recabados en las entrevistas se transcribieron y codificaron

a partir del análisis de contenido de acuerdo con las etapas: 1) fase teórica, donde se organizó la información a partir de una revisión general, 2) fase descriptiva analítica, se identificó la información relevante, se codificó y categorizó y 3) fase interpretativa, se contrastó los datos empíricos con la teoría (Hernández et al., 2014).

Resultados

Continuación, se describen los principales resultados iniciando con los datos sociodemográficos.

Datos sociodemográficos

Las siguientes tablas muestran las características sociodemográficas de los participantes, estudiantes y docentes, respectivamente, incluyendo pseudónimo, edad, género, grado escolar y nivel socioeconómico.

Tabla 1
Caracterización de los estudiantes participantes

Participantes	Edad (años)	Genero	Grado	Nivel socioeconómico
Mary (E1, GF1)	10	F	QUINTO	1
Salo (E2, GF1)	10	F	QUINTO	1
Dila (E3, GF1)	10	M	QUINTO	2
Juap (E4, GF1)	10	M	QUINTO	2
Andry (E5, GF1)	10	M	QUINTO	1
Leiv (E6, GF1)	10	M	QUINTO	1
Mary (E1, GF2)	10	F	QUINTO	1
Vale (E2, GF2)	10	F	QUINTO	1
Eria (E3, GF2)	10	F	QUINTO	1
Sari (E4, FG2)	10	F	QUINTO	1
Mat (E5, GF2)	10	M	QUINTO	1
Man (E6, GF2)	10	M	QUINTO	1
Zull (E7, GF2)	10	F	QUINTO	1

Nota: elaboración propia.

La tabla 1 describe los datos sociodemográficos de los 13 estudiantes, todos de quinto grado, con diez años, siendo 7 mujeres y 6 hombres con un estrato predominante bajo. En la tabla 2

se presenta los datos de los tres docentes participantes, contando con años diversos de experiencia, pero todos arriba de 20 años de docencia y con más de 40 años.

Tabla 2
Caracterización de los docentes participantes

Participantes	Edad (años)	Genero	Experiencia laboral
Docente Mari (D1)	49	F	22
Docente Ela (D2)	67	F	47
Docente Charli(D3)	58	M	34

Nota. Elaboración propia.

Datos Descriptivos

Identificación de los Principales Conflictos en el Aula

Los docentes y estudiantes señalan la presencia de diversos conflictos en el aula de clases por situaciones relacionadas con el incumplimiento de acuerdos en las reglas del aula, divergencias de opinión entre compañeros, por pertenencia de objetos. También reportan como fuentes de conflicto experiencias familiares y escolares negativas, que

afectan sus emociones y comportamientos ocasionando desacuerdos.

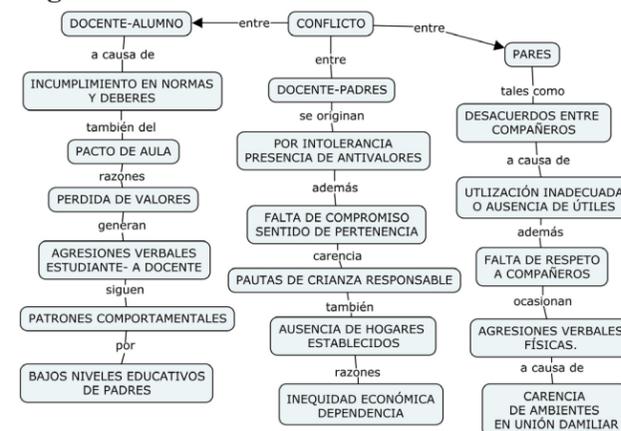
En voz de los participantes: “*vi un caso de conflicto entre la profesora y una mamá; pues, la profesora le llamo la atención al hijo y antes la mamá, se puso brava con la profesora; entonces, el niño le decía malas palabras a la profesora, antes se ponía brava con la profesora y ahí; pues, ya se está armando el conflicto*” (MaryE1GF1, 2023).

Otro participante señala, “*pienso que es por las mínimas pautas de crianza, es justamente, porque*

en casa hay ausencia de normas”. (ElaD2, 2023).

La figura 1 resume los principales conflictos descritos por los participantes, el mapa conceptual sintetiza resultados de la dimensión tipos de conflicto, personas involucradas y situaciones que agravan el conflicto.

Figura 1



En conclusión, se identificaron diversidad razones de conflicto, tales como discusiones sobre la pertenencia de útiles escolares, divergencias de opinión, agresiones físicas y verbales. Destaca de manera relevante los factores de conflictos familiares que se reflejan en comportamientos negativos en el aula. Esta circunstancia indica la necesidad de fortalecer habilidades de resolución de problemas en familia; por tal razón, se debe priorizar la generación de estrategias efectivas que se aprenden en el aula, pero podrían replicarse en casa para enfrentar conflictos en el contexto de la vida cotidiana, más allá del aula (Whatling y Rivas, 2016).

Exploración de los Conocimientos, Estrategias y Habilidades que Utilizan Docentes y Estudiantes en el Aula para la Resolución de Conflictos

En voz de estudiantes y docentes, se recurren a diversas estrategias para resolver el con-

flicto, entre éstas destacan implementación del diálogo con los implicados en el problema, la sensibilización, la reflexión actuando el docente como mediador y buscando poner en práctica habilidades de convivencia que todos los días se fortalecen en la institución educativa como parte de su misión. Además, los docentes refieren que se intenta dar solución al conflicto primordialmente en el escenario del aula, para evitar recurrir a otras instancias, como es continuar con el conducto regular del manual de convivencia del colegio.

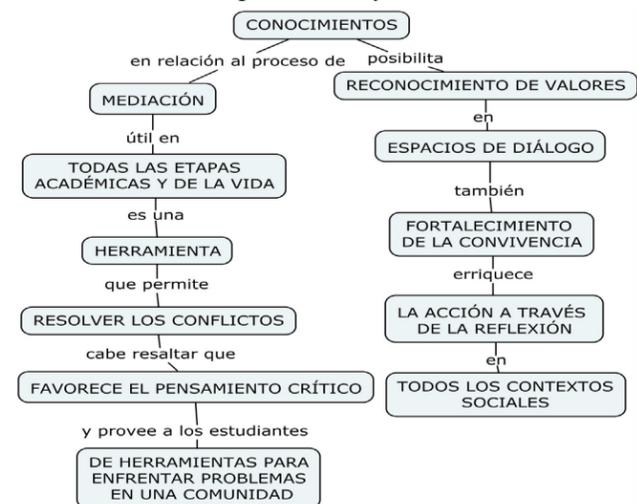
En voz de los participantes, se señalan las siguientes estrategias: “*llamar a mis compañeros y les pregunto qué fue lo que sucedió y hablamos para aclarar la situación*” (Sari E4, FG2, 2023). De otra parte, es valioso cuando los educandos hacen críticas constructivas de su propio trabajo en el proyecto de oratoria, realizado en el presente año, refieren “*no me esforcé, entonces que pasa que me estoy engañando a mí misma, es aprender a madurar*” (SaloGF2, 2023). “*calmar los ánimos escuchar y atender la situación destacando lo pos-*

itivo para evitar ahondar el problema” (MariD1, 2023). como afirma la docente desde sus vivencias: en primer lugar, agotar el diálogo donde cada estudiante expresa su punto de vista, procurando que el reflexione del porqué de su actuar buscando la solución en el momento; también, el trabajo en equipo, compartir materiales y organización de actividades que los conduzca a ponerse en el lugar del compañero(a). También, “el diálogo entre las partes, para llegar a un acuerdo entre los compañeros y comprometerse para evitar que se vuelva a presentar el problema” (Man E6, GF2, 2023).

La figura 2 concentra los resultados con respecto a conocimientos, habilidades y estrategias que emplean los participantes para solucionar el conflicto que se presenta en el aula.

Figura 2

Conocimientos, experiencias y habilidades



Nota. Elaboración propia.

Por consiguiente, los resultados de esta investigación indican que es relevante la creación de acciones y estrategias sustentadas en los aportes, conocimientos, habilidades, valores derivados de la propia experiencia de los participantes, para el abordaje del problema en coherencia con el contexto particular donde se presenta (Ortega,2005).

En este contexto, se proponen las siguientes líneas de acción desde la mediación para la resolución de conflictos articulando la experiencia de docentes y alumnos:

1. *Diagnóstico inicial de recursos.*

Dado que esta estrategia es novedosa en la institución educativa, es preciso saber con qué apoyo se cuenta para proceder, antes de proponer un plan de acción para aplicar la herramienta. Es decir, realizar acciones tales como sensibilizar a los directivos para promover la voluntad, el compromiso y la disponibilidad de trabajar colaborativamente. Por ende, se debe planificar el proceso, y prevenir los posibles obstáculos para el desarrollo de la estrategia.

2. *Organización de pláticas preparatorias:*

en ésta se exponen los recursos y materiales que se requieren y se invita a la reflexión sobre la importancia de la mediación, a partir de la apropiación por parte de los participantes. También, desde Rectoría se informa a toda la comunidad educativa el propósito que tiene la estrategia. En este encuentro participan docentes y personas responsables que brindarán la orientación durante el desarrollo y de ser efectivo, se exhorta a las personas a participar de forma voluntaria. El propósito final es convocar de manera motivadora a la comunidad a participar en estas pláticas, para posteriormente suministrar toda la información para poner en marcha la estrategia.

3. *Dar a conocer a docentes y educandos los conocimientos básicos para realizar el proceso de mediación:* Esta acción se dirige a presentar de manera concisa el proceso y las reglas esenciales de la mediación. Es fundamental, que la comunidad tenga la información necesaria acerca de las

técnicas y habilidades recomendadas en la estrategia. En suma, proveer a la comunidad educativa de los principios básicos, herramientas y recursos del mediador, a la vez las áreas de aplicación que se originan de diversos tipos de relaciones (Acosta et. al, 2017).

4. *Promover espacios de reflexión sobre la efectividad de la estrategia de mediación.* En esta línea se pretende compartir vivencias de los participantes sobre la aplicación de la estrategia en sus contextos escolares y familiares, considerando la relevancia que la formulación de los lineamientos de mejora se derive de la experiencia directa de docentes y educandos, creando oportunidades de aprendizaje a través de fomentar habilidades de diálogo, comunicación y establecimiento de consensos, que se convierte en recursos para la solución efectiva de los conflictos en el aula. Por ende, fortalecer en la comunidad educativa habilidades para que puedan fungir como posibles mediadores en caso de conflictos (Lugman.1996).

5. *Construcción de trabajo cooperativo:* Se propone resignificar los aprendizajes sobre mediación mediante la interacción entre pares o grupos, por medio de la participación en discusión de casos, que pueden resolverse de forma hipotética reflexionando sobre las posibles soluciones y sus consecuencias. En esta fase, también se propone fomentar la comunicación e incentivar la cooperación.

En suma, se piensa que es posible de proponer líneas de acción para implementar la mediación como estrategia para la resolución de conflictos articulando la experiencia de docentes y estudiantes. De esta forma, esta estrategia permite

fortalecer la convivencia en el aula y aporta al mejoramiento del rendimiento académico, desarrollo de habilidades en la comunicación, entre otras diversas competencias que se relacionan con la aplicación de la estrategia. Cabe señalar que la mediación requiere de trabajo cooperativo, por lo que es clave la integración proactiva de la comunidad escolar, bajo un clima de trabajo colaborativo. En este contexto favorecedor, se ha encontrado que la mediación favorece en los educandos la confianza, su autoestima y desarrolla mejores habilidades para enfrentar situaciones complejas de la vida.

Discusión y Conclusiones

Los hallazgos indican que es posible proponer líneas de acción para implementar la mediación en la escuela a partir del rescate de los conocimientos, habilidades y estrategias de la comunidad escolar, lo cual permite aplicar la mediación de manera efectiva ya que se considera la experiencia de la propia comunidad. Para el logro de tal objetivo, se hace necesario, desde la perspectiva de los participantes, considerar un adecuado manejo de las emociones, mejorar la comunicación asertiva, fomentar la reflexión crítica de las acciones que afectan el ambiente, asumir un compromiso, en este caso en el trabajo en equipo. Los tópicos anteriores se destacan como primordiales para la implementación efectiva de la mediación y coinciden con los resultados de la investigación de Obaco y Soto (2020) quienes señalan que independientemente del agente que ejerza la función de mediador, esta persona debe desarrollar creatividad, habilidades de escucha y empatía para poder ayudar a las personas a resolver el conflicto

Asimismo, se observó, al igual que Ibarrola (2015), que los factores institucionales pueden contribuir o dificultar la mediación, ya que para poner en marcha las líneas de acción, se debe contar con el apoyo de toda la comunidad educativa comenzando por los directivos. También, es importante los espacios que se requieren para desarrollar el proceso, el cual debe ser en un lugar armónico, diferente al espacio donde se originan los conflictos (Albor, 2021). De otra parte, existen factores familiares involucrados en la mediación reportados por los participantes de esta investigación, que coinciden con los señalados por Ibarrola (2015). Quienes señalan que la receptividad, tolerancia, y la capacidad de escucha de los padres hacia sus hijos y docentes, aporta a la efectividad de la estrategia.

Para finalizar, se desea recalcar la importancia de generar líneas de investigación que permitan la identificación de los conflictos, y estrategias de resolución, desde la experiencia de los agentes participantes, agregando al uso convencional de técnicas como la entrevista, otras fuentes de obtención de información, tales como juego de roles, escritura creativa, construcción de espacios reflexivos. En suma, explorar nuevas fuentes de instrumentos validados, sensibles y flexibles que permitan el rescate de las narraciones de las niñas, niños y docentes, así como estrategias que fomenten en el diálogo abierto y empático que permita la resolución efectiva de los conflictos desde los saberes de la propia comunidad escolar.

Por último, se recalca la relevancia de la mediación como estrategia de resolución de problemas, a partir de la generación de diálogo crítico y reflexivo a fin de que los estudiantes aprendan

del conflicto y lo valoren como una oportunidad de aprendizaje, tal como señala Montaña (2020), se deben crear acciones constructivas que originen ambientes de convivencia en un adecuado clima escolar que redunde en una mejora en rendimiento académico, pero en general, en un espacio de aprendizaje significativo.

Se concluye que la mediación proporciona posibilidades de crear espacios de aprendizaje que integren de manera transversal la formación en valores, fomento de la empatía, resolución de problemas y trabajo en equipo, entre otros tópicos que pueden abordarse desde el trabajo interdisciplinario de los currículos educativos (Torres, 2020) por tal razón, los resultados de este estudio podrían servir de antecedente para el planteamiento de orientaciones formativas de capacitación docente y adecuaciones curriculares a fin de contribuir con propuesta de acciones sistemáticas y empíricamente validadas, para desarrollar el proceso de mediación que fortalezcan las habilidades de los docentes y educandos en el afrontamiento del conflicto en las diferentes etapas de la vida (Chaux, 2012).

Referencias

Acosta, H. B., & Castillo, C. H. (2017). La ley 1620 de 2013 y la política pública educativa de convivencia escolar en Colombia: entre la formalidad jurídica y la realidad social. *Revista Republicana*, (23).

Albor, C. (2021). Análisis del impacto de un modelo de resolución de conflictos en niñas y niños de 10 a 14 años de edad del nivel secundaria en la ciudad de Barranquilla Colombia. *Universidad Autónoma de Nuevo León Facultad de derecho y criminología*, 1-230.

Boqué, M. C. (2018). *La mediación va a la escuela*: (ed.). Narcea Ediciones. <https://elibro.net/es/ereader/ucuaudemoc/113160?page=1>

Castellano, M. y Peralta, NS (2020). *Pensar el conocimiento escolar desde el socio-constructivismo: interacción, construcción y contexto Perfiles educativos*, 42 (168), 140156. <https://doi.org/10.22201/ii-sue.24486167e.2020.168.59439>

Cubero, R., Santamaría, A., De la Mata, M., Prados, M. M., & Bascón, M. A. (2005). La construcción del conocimiento psicológico: un estudio de la interacción y el discurso en las aulas universitarias. La creación y mantenimiento de la intersubjetividad. *A. Franzé y otros (Comps.). Etnografía y Educación*, 15-32.

Chaux-Torres, E. (2012). Educación, convivencia y agresión escolar. Universidad de los Andes. <https://elibro.net/es/ereader/ucuaudemoc/69412?page=7>

González Morales, M. D. M. & Aguilar, J. L. (2018). *¿Qué es la mediación?*: (ed.). Editorial Tébar Flores. <https://elibro.net/es/ereader/ucuaudemoc/106014?page=1>

Hernández, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill Education. <https://www.unesco.org/es/articulos/la-violencia-y-el-acoso-escolares-son-un-problema-mundial-segun-un-nuevo-forme-de-la-unesco>

Ibarrola- García, S. (2015). *La convivencia escolar en positivo: mediación y resolución de conflictos*. Madrid: Difusora Larousse-Ediciones Piramide. <https://elibro.net/es/ereader/ucuaudemoc/48970?page=2>

Lungman, S. (1996). La mediación escolar. *Lugar Editorial*, 2-16.

Merino, J. M. (2022). Estrategias para la prevención y Resolución de Conflictos Escolares. Barranquilla: Universidad de la Costa, CUC.

Montaña Timana, E. A. (2020). El conflicto escolar: una oportunidad para construir relaciones de convivencia con estudiantes de básica primaria. *Revista Científica*, 5(16), 62-81. <https://doi.org/10.29394/scientific-issn.2542-2987.2020.5.16.3.62-81>

Obaco - Soto, E. E. (2020). Competencias docentes para la resolución de conflictos en el ámbito escolar. *Educere*, 24(77), 37-46. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35663240004>

Ortega, P. (2005). Conflicto en las aulas. Editorial Ariel. <https://elibro.net/es/ereader/ucuaudemoc/48262?page=1>

Suárez-V., MT, & Castellanos-M., EV (2022). Lúdica y convivencia: conjunción de posibilidades para maestras (os). *Lúdica Pedagógica*, 1 (36), 63-73.

Torres, E. (2020). Alternativas de resolución de conflictos desde una perspectiva holística en los entornos universitarios colombianos. *Hallazgos*, 18(35). <https://doi.org/10.15332/2422409x.551https://www.unesco.org/es/articulos/lo-que-debe-saber-sobre-la-recomendacion-de-la-unesco-sobre-la-educacion-para-la-paz-los-derechos?hub=87862>

Whatling, T. & Rivas Lorenzo, S. (2016). Mediación: habilidades y estrategias, guía práctica. Narcea Ediciones. <https://elibro.net/es/ereader/ucuaudemoc/46140?page=1>

