

Diseño y validación de un instrumento para medir el conocimiento sobre identidad de género y orientación sexual en estudiantes chilenos de educación superior

Design and Validation of an Instrument to Measure Knowledge about Gender Identity and Sexual Orientation in Chilean Higher Education Students

Percy Mejía-Elvir¹ y Francisco Sandoval-Henríquez

Facultad de Educación, Universidad Católica de la Santísima Concepción (Chile)

Resumen

El conocimiento hacia la identidad de género y la orientación sexual es esencial para construir sociedades más inclusivas, equitativas y respetuosas, donde cada persona pueda vivir auténticamente sin enfrentar discriminación o estigmatización. La investigación se enfocó en diseñar y validar un instrumento para medir el conocimiento hacia la identidad de género y la orientación sexual en estudiantes chilenos de educación superior. Para este cometido, se siguieron criterios rigurosos en el proceso de diseño y validación: revisión teórica, juicio de expertos, entrevista cognitiva y análisis factoriales exploratorio y confirmatorio. El instrumento se administró a una muestra por conveniencia de 401 estudiantes pertenecientes a una institución de educación superior ubicada en la región del Biobío, Chile. Los resultados revelaron una estructura latente con adecuado ajuste para los datos, compuesta por 15 ítems que subyacen a las variables de identidad de género y orientación sexual. La fiabilidad se estableció en un coeficiente Omega de .87 y un alfa de Cronbach de .86, indicando una consistencia interna satisfactoria. El instrumento es una herramienta que busca promover la inclusión, la equidad y la comprensión, al identificar áreas de desconocimiento o malentendidos que podrían contribuir a actitudes discriminatorias o exclusiones involuntarias en

Correspondencia: Percy Mejía-Elvir, Av. Alonso de Ribera 2850, Concepción, Chile. perzy100@gmail.com

el contexto de la educación superior. Asimismo, proporciona información para el diseño de futuros programas educativos que promuevan la aceptación de las diferencias.

Palabras clave: Educación superior; identidad de género; orientación sexual; validación.

Abstract

Knowledge of gender identity and sexual orientation is essential to build more inclusive, equitable and respectful societies, where each person can live authentically without facing discrimination or stigmatization. The research focused on designing and validating an instrument to measure knowledge of gender identity and sexual orientation in Chilean higher education students. For this task, rigorous criteria were followed in the design and validation process: theoretical review, expert judgment, cognitive interview, and exploratory and confirmatory factor analysis. The instrument was administered to a convenience sample of 401 students belonging to a higher education institution located in the Biobío region, Chile. The results revealed a latent structure with adequate fit to the data, composed of 15 items underlying the variables of gender identity and sexual orientation. Reliability was established at an Omega coefficient of .87 and a Cronbach's alpha of .86, indicating satisfactory internal consistency. The instrument is a tool that seeks to promote inclusion, equity and understanding, by identifying areas of ignorance or misunderstandings that could contribute to discriminatory attitudes or unintentional exclusions in the context of higher education. It also provides information for the design of future educational programs that promote inclusion, equity, and understanding.

Keywords: Higher education; gender identity; sexual orientation; validation.

Introducción

Los movimientos reivindicativos de la comunidad lésbico, gay, trans, bisexual, intersexual, queer, entre otras (LGTBIQ+) han logrado importantes avances en la inclusión socioeducativa, especialmente en el reconocimiento de la identidad de género y la orientación sexual (Iniciativa Latinoamericana de Datos Abiertos, 2021). La identidad de género se define como el proceso interno de identificación que vive una persona, expresando ser niña, mujer, niño, hombre o un género alternativo que puede o no corresponder al sexo asignado al nacer. Este autoconcepto tiene un impacto considerable en los ambientes educativos (Lindqvist et al., 2021). La orientación sexual se constituye de diferentes componentes como la conducta sexual, las fantasías y la atracción sexual y emocional hacia otra persona. Esta atracción se experimenta de manera única (Nebot et al., 2020).

En 2006 se establecieron los Principios de Yogyakarta (2017) sobre la aplicación de la legislación internacional de derechos humanos en relación con la orientación sexual y la identidad de género. Desde su creación, algunos Estados han avanzado en la promulgación de leyes para garantizar los derechos de igualdad y la no discriminación arbitraria. Sin embargo, investigaciones a gran escala y litera-

tura especializada ponen de manifiesto las persistentes violaciones a los derechos humanos, que incluyen la negación de empleo, maltrato en la infancia, agresiones sexuales, crímenes de odio y limitadas oportunidades para acceder a la educación (Lee et al., 2021; Markland et al., 2023; Martínez et al., 2022; Valderrábano et al., 2021; Veras et al., 2022).

En los últimos años, también ha habido un aumento en las normativas que restringen los derechos de las personas LGTBIQ+, debido al ascenso de grupos políticos de extrema derecha y posiciones religiosas que introducen dinámicas excluyentes (Veldhuis, 2022). La marginación tiene consecuencias nocivas que afectan su salud y bienestar social, llegando incluso a situaciones de suicidio. Datos a nivel mundial sugieren que las tasas de suicidio entre personas pertenecientes a las minorías de género ascienden a un 41%, una cifra preocupante en comparación con el 4.6% de riesgo que presentan las personas que no pertenecen a estos colectivos (Veras et al., 2022).

Según González (2022), en América Latina y el Caribe, es motivo de preocupación que, de 51 países estudiados, 9 aun mantengan prohibiciones a las relaciones entre personas del mismo sexo, castigándolas con penas que van desde los 2 años hasta cadena perpetua. Respecto al matrimonio igualitario, sólo 17 países lo permiten, cifra similar al caso de la adopción. Este informe evidencia cómo los derechos humanos enfrentan diversas barreras políticas, sociales, económicas y culturales. De acuerdo con Amnistía Internacional (2023), en este sentido, inevitablemente surgen comparaciones, destacando países como Uruguay que ofrecen protección al colectivo LGTBIQ+, mientras que, en otros, como Paraguay, estas protecciones son prácticamente inexistentes. Además, en el contexto de Paraguay, recientemente se presentó un proyecto de ley por el cual se prohíbe la promoción y la enseñanza de la ideología de género en ambientes educativos.

En el contexto de interés de la investigación, Chile, como signatario de varios pactos internacionales, ha promulgado diversas regulaciones que han allanado el camino para proteger los derechos de la comunidad LGTBIQ+. Por ejemplo, la Ley N° 21.400/2021 que regula el matrimonio entre personas del mismo sexo, y la Ley N° 21.120/2018 que reconoce y brinda protección al derecho a la identidad de género. En este sentido, las personas pueden rectificar la partida de nacimiento en lo relativo a nombre y sexo.

En el ámbito educativo, Chile también ha avanzado en regulaciones destinadas a erradicar todo tipo de abusos. Por ejemplo, la Ley N° 21.369/2021 que regula el acoso sexual, la violencia y la discriminación de género en educación superior, y la Ley N° 20.536/2011 que busca promover la buena convivencia y prevenir la violencia física o psicológica en educación escolar. No obstante, reportes recientes indican que, a pesar de los avances legislativos, persisten desafíos en su implementación efectiva. Según el Movimiento de Integración y Liberación Homosexual (2022), los crímenes de odio se han duplicado en comparación a mediciones anteriores. Específicamente, el citado estudio indica que se han registrado 1.046 atropellos a los derechos humanos del colectivo, de los cuales 52 corresponden a discriminaciones educacionales, experimentando un alza del 333% de casos en el sistema educativo.

A pesar de las manifestaciones de apoyo legal, la realidad de esta comunidad no ha experimentado cambios significativos, pues no es “extraño que no exista un plan único de sexualidad, sino que cada establecimiento puede entregar la educación sexual que desee o aún omitirla” (Cornejo, 2018, p.3). El desconocimiento sobre la temática es otro de los resultados que contribuye a la exclusión y discriminación de estos grupos. Esta falta de formación propicia un entorno educativo hegemónico y excluyente (Fernández et al., 2020; Galaz et al., 2021; Rubio-Aguilar et al., 2021). La comprensión profunda y precisa del conocimiento hacia la identidad de género y la orientación sexual entre el estudiantado de educación superior es esencial para el desarrollo de entornos educativos inclusivos y respetuosos (Sánchez et al., 2023).

En la literatura, existen estudios centrados en la elaboración y validación de instrumentos vinculados con la temática. Por ejemplo, en el contexto de la educación superior en España, López-Sáez et al. (2023) adaptaron la Escala de Actitudes hacia los Hombres Trans y Mujeres Trans (ATTMW) (Billard, 2018) con el objetivo de identificar posturas transfóbicas y concluyeron que las actitudes negativas representan manifestaciones activas que respaldan una perspectiva biologicista y esencialista de lo que significa ser hombre o mujer. El proceso de adaptación siguió fases como traducción, validez de contenido con expertos en psicología de género y psicometría, y análisis factoriales. El instrumento cuenta con una fiabilidad de .93 según coeficiente Omega.

Por su parte, Sánchez-Hernández et al. (2020) diseñaron y validaron un instrumento para medir Conocimientos, Actitudes y Prácticas Sexuales (CAPSEX). El proceso siguió fases como validez de contenido y análisis factoriales. La consistencia interna es de .83 según alfa de Cronbach. Estos autores concluyen que la educación sexual influye en el desarrollo de actitudes y comportamientos que contribuyen a que la persona desarrolle una sexualidad responsable. En otro estudio, Verdejo-Muñoz (2020) diseñó una escala para medir conocimientos y actitudes hacia la diversidad sexual y de género en universitarios españoles. El instrumento *ad hoc* cuenta con una fiabilidad según alfa de Cronbach de .71 para la escala de conocimientos y de .75 para la escala de actitudes. Estos autores concluyen que es imperante profundizar sobre estos tópicos en la población universitaria, pues demuestra bajos niveles de conocimientos.

En el contexto argentino también es posible encontrar instrumentos. Páez et al. (2015), elaboraron y validaron la Escala de Actitudes Negativas hacia Personas Trans (EANT) a partir de la cual evidenciaron una estructura unidimensional y relaciones negativas y moderadas entre las actitudes y la práctica religiosa. En el proceso se efectuaron análisis factoriales. La fiabilidad es de .88 según alfa de Cronbach.

En el contexto chileno, Maureira et al. (2022) validaron dos escalas que miden actitudes negativas hacia la homosexualidad (EHF-10) (Moral de la Rubia y Ortega, 2008) y personas trans (EANT) (Páez et al., 2015) en el estudiantado de educación física. El proceso incluyó una prueba piloto y análisis factoriales. Ambos instrumentos demostraron una adecuada consistencia interna de .76 en EHF-10 y de .90 en EANT. Los resultados revelaron bajos niveles de homofobia y transfobia, sin diferencias significativas entre hombres y mujeres.

En otro estudio, Maureira et al. (2023) examinaron las propiedades psicométricas del Inventario de Sexismo Ambivalente (Glick y Fiske, 1996) en una muestra de estudiantes chilenos de educación física. El objetivo fue estudiar las diferencias del sexismo según sexo y año cursado en la carrera. El proceso incluyó una prueba piloto y análisis factoriales. Respecto de la consistencia interna, se evidencia un alfa de Cronbach de .90. Estos autores concluyeron que disponer de instrumentos válidos y fiables permite identificar características sexistas y disminuir estereotipos asociados a la práctica de actividad física y deportiva, fomentando entornos más inclusivos y equitativos.

Los antecedentes expuestos revelan que, hasta el momento, no se ha prestado la debida atención en lo que concierne al conocimiento del estudiantado sobre la identidad de género y la orientación sexual. Esta formación se presenta como una medida preventiva contra la discriminación, al tiempo que promueve un ambiente de respeto y comprensión entre estudiantes, contribuyendo así al desarrollo de entornos educativos inclusivos (Zhang, 2023). Un desafío identificado es la carencia de instrumentos específicos y validados para medir estos conocimientos en el contexto nacional, pues la mayoría se centra en la medición de actitudes negativas hacia el colectivo LGTBIQ+. Yáñez-Urbina et al. (2022) destacan la necesidad de una evaluación completa y contextualizada de dichos conocimientos. Por consiguiente, esta investigación busca diseñar y validar un instrumento para medir el conocimiento hacia la identidad de género y la orientación sexual en estudiantes chilenos de educación superior.

Método

Diseño de investigación

La investigación es cuantitativa y adopta un diseño instrumental, caracterizado por analizar las propiedades psicométricas de instrumentos, ya sean nuevos test o la traducción y adaptación de test existentes (Ato et al., 2013). Para el diseño y validación del instrumento se siguieron criterios internacionales rigurosos como: revisión teórica, juicios de expertos, entrevista cognitiva y análisis factoriales (American Educational Research Association, American Psychological Association y National Council on Measurement in Education, 2018).

Participantes

La muestra para la validación del instrumento estuvo conformada por 401 estudiantes pertenecientes a una Institución de educación superior ubicada en la región del Biobío, Chile. La población del Biobío es heterogénea correspondiente a una mezcla de personas de ascendencia indígena, mestiza y europea. La Institución posee una identidad católica y despliega sus funciones en la zona centro sur del país, contando con oferta académica en las áreas de ciencias, economía, teología, ingeniería, ciencias sociales y medicina.

La Tabla 1 presenta las características sociodemográficas de participantes seleccionados por muestreo no probabilístico intencional.

Tabla 1

Características de la muestra

	Variab les	n	%
<i>Género</i>	Cisgénero	353	88%
	Género fluido	4	1%
	No binario	4	1%
	Bigénero	2	.5%
	Prefiero no decirlo	38	9.5%
<i>Orientación sexual</i>	Heterosexual	275	68.6%
	Bisexual	92	22.9%
	Homosexual	14	3.5%
	Demisexual	8	2%
	Asexual	2	.5%
	Pansexual	1	.2%
	Prefiero no decirlo	9	2.2%
<i>Edad</i>	17 a 21 años	291	72.5%
	22 a 26 años	100	24.9%
	27 a 30 años	7	1.7%
	> a 31 años	3	.7%
<i>Área disciplinar</i>	Medicina	99	24.6%
	Educación	94	23.4%
	Ingeniería	79	19.7%
	Ciencias sociales	70	17.5%
	Ciencias económicas	38	9.5%
	Ciencias	15	3.7%
	Humanidades	5	1.2%
	Ciencias jurídicas	1	.2%

En relación con el tamaño muestral, se consideró la recomendación clásica de al menos 200 casos para efectuar análisis factoriales (Lloret-Segura et al., 2014). Por consiguiente, se utilizó una submuestra de 200 participantes para explorar la estructura subyacente mediante el Análisis Factorial Exploratorio (AFE). Enseguida, para confirmar esa estructura se utilizó una submuestra de 201 participantes, esta vez mediante el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC).

El instrumento fue administrado mediante un formulario de Google, además, se colocaron códigos QR en las facultades del campus universitario para su difusión. El estudiantado manifestó voluntariamente su intención de participar en la investigación a través de una sección previa del formulario, donde se destacaron los principios de anonimato, confidencialidad y tratamiento científico de los datos proporcionados.

Diseño del instrumento

Revisión teórica: La versión inicial del instrumento se basó en el cuestionario de conocimiento y actitud hacia la diversidad sexual y de género desarrollado por (Verdejo-Muñoz, 2020). Sin embargo, la construcción y refinamiento de los ítems se realizó a partir de las contribuciones teóricas de autores como Lindqvist et al. (2021) y Nebot et al. (2020). Las personas anteriormente mencionadas proporcionan planteamientos claros sobre identidad de género y orientación sexual. Integrar estos conceptos teóricos en la construcción del instrumento aseguró que los ítems fueran conceptualmente sólidos y respaldados por la literatura existente. El cuestionario de Verdejo-Muñoz (2020) mide el nivel de conocimiento y actitud de universitarios españoles, y fue diseñado siguiendo las fases: revisión bibliográfica, clasificación de ítems en dimensiones, y validación por tres jueces expertos.

El instrumento consta de 32 ítems relacionados con la dimensión *conocimiento* y 34 pertenecientes a la dimensión *actitud*. Además, incluye una escala de tres opciones de respuesta: verdadero, falso y no lo sé. La fiabilidad, según alfa de Cronbach, es de .79 para la dimensión *conocimiento* y de .75 para la dimensión *actitud*.

Validación del instrumento

Proceso I. Validación por juicio de expertos: Para esta fase, se siguió la propuesta del Coeficiente de Validez de Contenido (CVC) de Hernández-Nieto (2002), el cual permite valorar el grado de acuerdo de los expertos. Asimismo, este autor recomienda la participación de entre tres a cinco expertos y conservar aquellos ítems con un CVC por sobre .80. Esta evaluación se concreta a través de la consulta de cinco jueces expertos. La Tabla 2 presenta las principales características que avalan la idoneidad de sus participaciones.

Tabla 2

Características de jueces expertos

ID	Sexo	Nacionalidad	Grado académico	Líneas de investigación	Años de experiencia
1	Mujer	Española	Doctora en Educación	Educación sexual e identidad de género	15
2	Mujer	Chilena	Doctora en Educación	Diversidad sexual e identidad de género	29
3	Hombre	Española	Doctor en Educación	Identities culturales, sociales y de género	18
4	Hombre	Chilena	Doctor en Ciencia Política	Inclusión educativa y pedagogía Queer	30
5	Hombre	Chilena	Doctor en Antropología Social y Cultural	Diversidad, género y educación	20

A cada juez se le envió, a través de correo electrónico, una pauta de validación de la versión inicial del instrumento. Se les pidió analizar y valorar críticamente cada uno de los ítems en relación con categorías de suficiencia, claridad, coherencia y relevancia, utilizando una escala de tres opciones. También se les solicitó señalar posibles aspectos en la medición del constructo que no hubieran sido considerados por los investigadores. A continuación, se describen algunas de las principales valoraciones:

Juez ID 1. En la dimensión orientación sexual, propuso acotar el ítem 1 debido a su extensión, quedando del siguiente modo: *la orientación sexual está exclusivamente determinada por los comportamientos sexuales y afectivos*. Además, sugirió la eliminación de los ítems 2, 3 y 7, argumentando la irrelevancia de ellos en la dimensión.

Juez ID 2. En la dimensión identidad de género, propuso una redacción alternativa para el ítem 5, quedando de la siguiente manera: *la identidad de género es la percepción subjetiva que un individuo tiene sobre sí mismo en cuanto a su propio género, que podría o no coincidir con el sexo asignado al nacer*. Asimismo, sugirió la eliminación de los ítems 4 y 15. El primero, debido a que posee un atributo como el éxito que no está vinculado con la identidad de género, y el segundo, por ser un juicio más que una afirmación. En la dimensión orientación sexual, propuso iniciar los ítems refiriéndose a las personas antes que a la orientación.

Juez ID 3. En la dimensión identidad de género, propuso modificaciones a los ítems 6, 8, 9, 10, 11 y 14 con el objetivo de mejorar la comprensión. En la dimensión orientación sexual, sugirió la eliminación de los ítems 7, 9 y 11, argumentando que la cuantificación de la orientación sexual y de sus frecuencias no aporta información relevante para su medición como constructo.

Juez ID 4. En la dimensión orientación sexual, cuestionó la pertinencia de los ítems 2, 3, 4, 5, 9 y 10, argumentando que, en lugar de contribuir al conocimiento, tienden a caer en lo opinable. En consecuencia, propuso la eliminación de dichos ítems.

Juez ID 5. En la dimensión orientación sexual, sugirió la eliminación del ítem 2 al no tributar al constructo.

Sobre la base de sugerencias, indicaciones y CVC inferiores a .80 se eliminaron 8 ítems. La Tabla 3 detalla la nueva versión del instrumento.

Tabla 3

Versión del instrumento tras validación de jueces expertos

Ítem	Contenido (<i>dimensión identidad de género</i>)
1	El sexo asignado al nacer determina el género (I)
2	La disforia de género es una discordancia entre la identidad sexual, y de género, y el sexo asignado al nacer
3	Hay más hombres cisgénero que mujeres cisgénero (I)
4	La identidad de género es la percepción subjetiva que un individuo tiene sobre sí mismo en cuanto a su propio género, que podría o no coincidir con el sexo asignado al nacer
5	Las personas cisgénero tienen mayor tendencia a ser bisexuales que las personas agéneros (I)

- 6 Las personas cisgénero tienen mayor tendencia que las personas género queer a ser heterosexuales
- 7 El género fluido lo poseen aquellas personas cuya identidad trasciende el género binario (masculino o femenino)
- 8 Transgénero hace referencia a cualquier identidad de género que trasciende el género socialmente asignado
- 9 Las personas pangénero tienen la sensación de pertenecer a todos los géneros
- 10 El género solo puede ser binario (masculino o femenino) (I)
- 11 Las personas de género neutro son aquellas que tienen la sensación de no pertenecer a ningún género
- 12 Demigénero hace referencia a la sensación de tener múltiples géneros, algunos estativos y otros fluidos (I)
- 13 Las personas transgénero son aquellas cuya identidad de género no se condice con su sexo asignado al nacer

Ítem	Contenido (<i>dimensión orientación sexual</i>)
1	La orientación sexual está exclusivamente determinada por los comportamientos sexuales y afectivos (I)
2	Las personas heterosexuales tienen más tendencia a identificarse como cisgénero que las personas homosexuales
3	Las personas bisexuales son personas homosexuales no asumidas (I)
4	La bisexualidad es una orientación sexual al mismo nivel que la homosexualidad o heterosexualidad
5	La sexualidad humana se presenta sobre un continuo que va de exclusivamente heterosexual a exclusivamente homosexual
6	Una persona puede tener relaciones sexuales con otras del mismo sexo sin ser, necesariamente, homosexual o bisexual

Nota: ítems inversos (I) en el instrumento.

Proceso II. Validación por entrevista cognitiva: La entrevista cognitiva permite obtener evidencias de validez en procesos de respuesta. Siguiendo directrices de uso y aplicación de entrevistas de Caicedo y Zalazar-Jaime (2018) se realizaron cinco entrevistas a estudiantes de carreras de nutrición, ciencias, trabajo social, ingeniería y pedagogía, con el propósito de evaluar la claridad y comprensión de los ítems. Este proceso tuvo una duración de 35 minutos y se inició con el saludo, la presentación del objetivo de investigación y las indicaciones sobre anonimato y confidencialidad de la información. Posteriormente, a cada participante se le entregó la nueva versión del instrumento con las afirmaciones e instrucciones sobre cómo responder. El investigador utilizó la técnica de pensar en voz alta, solicitándole al participante que verbalizara sus pensamientos ante pausas extensas.

La entrevista cognitiva evidenció una adecuada redacción de los ítems. Sin embargo, el estudiantado realizó reiteradas pausas, pues ciertos términos les resultaban confusos como cisgénero, disforia y agénero, atribuible a la falta de

conocimiento. En este contexto, solicitaron se incorporara la opción de respuesta *no lo sé*. Las opciones de respuesta quedaron del siguiente modo: (1) Totalmente en desacuerdo; (2) Fuertemente en desacuerdo; (3) Moderadamente en desacuerdo; (4) Moderadamente de acuerdo; (5) Fuertemente de acuerdo; (6) Totalmente de acuerdo; y (7) No lo sé.

Proceso III. Validación psicométrica: En primer lugar, se evaluó el grado de adecuación de los datos para el Análisis Factorial Exploratorio (AFE) mediante dos indicadores: la prueba de Bartlett, que evalúa la hipótesis nula de que la matriz de correlación es una matriz de identidad. Si la hipótesis nula es rechazada, significa que las variables están correlacionadas entre sí, y que el AFE puede ser útil para identificar los factores subyacentes que explican la varianza; y la medida de Kaiser, Meyer y Olkin (KMO), que indica cuan grande es la correlación entre las variables. Un valor mayor o igual a .80 se considera satisfactorio (Ferrando y Anguiano-Carrasco, 2010).

Para la estimación de factores se utilizó el método Máxima Verosimilitud, pues los ítems tienen 7 opciones de respuesta y las distribuciones de los datos son aproximadamente normales, con valores de asimetría y curtosis menores que 2 (Flora et al., 2012). Respecto al número de factores a retener se consideraron dos medidas: el Análisis Paralelo, que selecciona factores comunes que presentan valores propios mayores que los que se obtendrían por azar (Horn, 1965), y el gráfico de sedimentación, que selecciona factores con valores propios mayores que 1.

Enseguida, para la rotación de factores se utilizó la rotación oblicua, pues se asume la existencia de correlación entre las variables de estudio. En cuanto al criterio de asignación de los ítems a los factores, se retuvieron saturaciones por encima de .30 (Bandalos y Finney, 2019). Los ítems que no superaron dicho valor fueron revisados en sus aspectos teóricos y metodológicos.

En segundo lugar, para corroborar la estructura anterior se efectuó el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC). Se utilizó el método Máxima Verosimilitud y medidas globales de bondad de ajuste: Chi cuadrado (χ^2), error de aproximación de la media cuadrática (RMSEA), índice de ajuste no normalizado (TLI) e índice de ajuste comparativo (CFI).

En tercer lugar, la consistencia interna se corroboró con alfa de Cronbach y coeficiente Omega. Los análisis se efectuaron en el software Jamovi versión 2.3.

Resultados

Análisis factorial exploratorio

Los resultados de la prueba de Bartlett $\chi^2(171) = 1265, p < .001$, rechazaron la hipótesis nula de que la matriz de correlación es la identidad. Además, la prueba KMO arrojó un valor satisfactorio de .87. En consecuencia, la matriz de datos resulta apropiada para la factorización.

El Análisis Paralelo indicó la existencia de 3 factores, mientras que el gráfico de sedimentación sugirió 2. En este sentido, se optó retener 2 factores, lo cual también es consistente con la propuesta teórica del instrumento.

Los resultados de la rotación mostraron saturaciones débiles para el ítem 6 (inferior a .30) del factor *orientación sexual*. Además, los ítems 1 y 10 del factor *identidad de género*

y el ítem 4 del factor *orientación sexual* no correspondieron a las variables latentes analizadas. Estos ítems se eliminaron. La Tabla 4 presenta la distribución de soluciones factoriales que explican el 40.2% de la varianza.

Tabla 4

Soluciones factoriales

Ítems	Identidad de género	Orientación sexual
11	.778	
9	.695	
13	.686	
7	.680	
12	.672	
4	.640	
6	.548	
2	.532	
3	.478	
8	.474	
5	.438	
3		.791
5		.727
1		.417
2		.403

Nota: el método Máxima Verosimilitud se usó en combinación con una rotación oblicua, oblimin

Análisis factorial confirmatorio

Los resultados del estadístico Chi Cuadrado indican que el modelo no se ajusta a los datos ($\chi^2 = 243$, $gl = 89$, $p = .001$). Sin embargo, debido a su sensibilidad al tamaño muestral se sugiere considerar otras medidas globales de bondad de ajuste (Ruíz et al., 2010). La Tabla 5 presenta medidas complementarias.

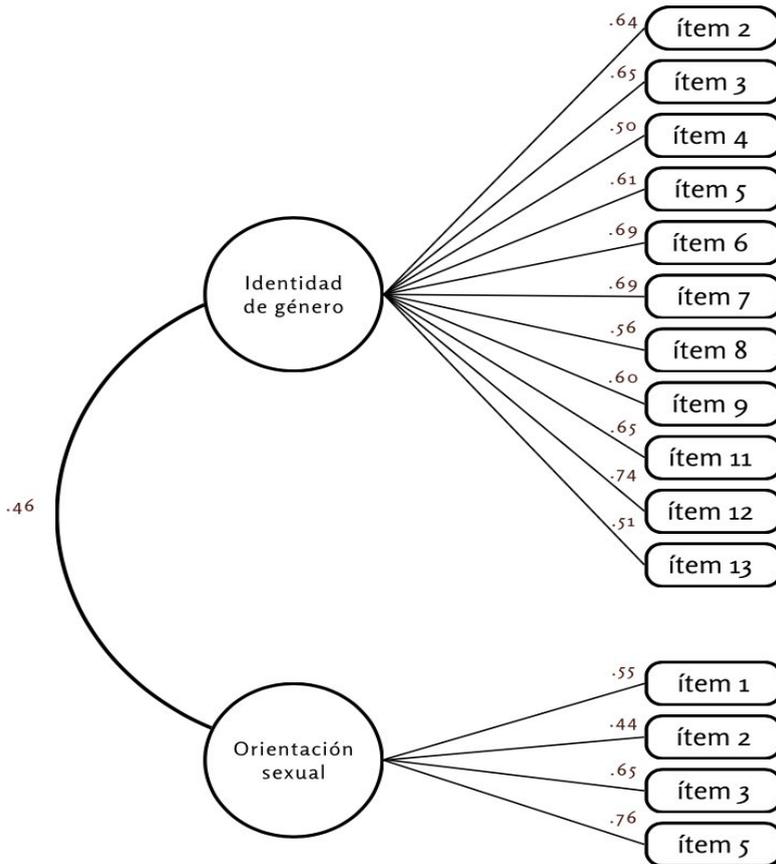
Tabla 5

Medidas globales de bondad de ajuste

Modelo	χ^2	χ^2/gl	CFI	TLI	RMSEA
2 factores	243	2.7	.84	.82	.09

Tanto CFI como TLI sugieren que el modelo no se ajusta perfectamente a los datos, ya que están por debajo del valor ideal de 1. No obstante, los resultados no son extremadamente bajos, lo que podría indicar que el modelo tiene un ajuste aceptable (Ferrando y Anguiano-Carrasco, 2010). La Figura 1 presenta el diagrama del modelo junto con las saturaciones factoriales. El factor *identidad de género* quedó conformado por 11 ítems con saturaciones entre .50 y .74, mientras que el factor orientación sexual quedó compuesto por 4 ítems con cargas entre .44 y .76. Ambos constructos tienen una correlación de .44.

Figura 1. Diagrama del modelo teórico de dos factores



Análisis de fiabilidad

La versión resultante del AFC presenta una consistencia interna adecuada de .86 según alfa de Cronbach y .87 según el coeficiente Omega (Ventura-León y Caycho-Rodríguez, 2017).

Discusión

El propósito de la investigación fue diseñar y validar un instrumento para medir el conocimiento hacia la identidad de género y la orientación sexual en estudiantes chilenos de educación superior. Los resultados apoyaron el modelo teórico hipotetizado, de modo que existe coherencia con la literatura consultada (Lindqvist et al., 2020; Nebot et al., 2020).

Ahora bien, es posible establecer comparaciones con instrumentos analizados que miden las variables de estudio. Respecto a las opciones de respuesta, la propuesta de instrumento presenta una escala de tipo Likert de 7 puntos, incluyendo la opción *no lo sé*, lo cual es consistente con el instrumento de Verdejo-Muñoz (2020). La decisión de optar por una escala de 7 puntos se fundamenta en la variabilidad que este rango aporta. La literatura indica que al tener un número mayor de opciones se le permite al participante expresar con precisión sus percepciones (Matas, 2018). Esta sería una diferencia con instrumentos analizados que tienden a emplear escalas de 5 puntos (Martínez et al., 2022; Maureira et al., 2023).

En relación con los procesos de validez, la propuesta demuestra validez de contenido, la cual fue evaluada mediante la consulta a cinco jueces con líneas de investigación activas en la temática. Este tipo de validez se observa en instrumentos analizados (López-Sáez et al., 2023; Sánchez-Hernández et al., 2020; Verdejo-Muñoz, 2020). Sin embargo, carecen de ciertos elementos que se procuraron resaltar en el marco de esta investigación, tales como las características específicas de los jueces, el método de evaluación empleado y las sugerencias clave que fueron generadas a partir de su participación. En consecuencia, se obtiene una mayor robustez y garantías de una futura aplicabilidad en el contexto de educación superior.

Además, la propuesta exhibe validez de respuesta, la cual fue evaluada mediante la aplicación de entrevistas cognitivas a cinco estudiantes de distintas carreras. Lo anterior permitió la identificación y refinamiento de la ambigüedad en los ítems (Cai-cedo y Zalazar-Jaime, 2018). Es relevante destacar que este tipo de validez no ha sido reportado por los instrumentos analizados (Sánchez-Hernández et al., 2020; Verdejo-Muñoz, 2020). La incorporación de la perspectiva directa del estudiantado contribuyó a mejorar la claridad y comprensión de los ítems, antes de administrar el instrumento a la muestra de estudio. Esta evaluación se complementa con la validez de contenido proporcionada por jueces, quienes, si bien ofrecen una valiosa perspectiva académica, pueden estar algo distantes de las experiencias y comprensión práctica del estudiantado.

Referente a la validez del constructo, la propuesta se valida psicométricamente siguiendo recomendaciones vigentes de la literatura (Lloret-Segura et al., 2014). Este proceso implicó análisis factoriales de carácter exploratorio y confirmatorio, asegurando una evaluación exhaustiva de la estructura subyacente del instrumento. Aquí se respalda lo sostenido por Maureira et al. (2023) sobre la importancia de contar con instrumentos válidos y fiables que identifiquen aspectos sexistas en la educación.

Es relevante señalar que el diseño de la propuesta implicó la extracción de ítems del instrumento de Verdejo-Muñoz (2020), el cual presenta una única dimensión de conocimiento y carece de validez de constructo. En contraste, la propuesta corrobora la existencia de dos dimensiones distintas: diversidad de género y orientación sexual. Este hallazgo contribuye a una mayor claridad y especificidad en la medición.

Además, la propuesta se diferencia del instrumento elaborado por Sánchez-Hernández et al. (2020) en el contexto español, el cual identifica una única dimensión de conocimiento compuesta por 8 ítems con saturaciones factoriales en el rango .37 a .46. Este instrumento presenta indicadores de bondad de ajuste más elevados en comparación con la propuesta de esta investigación. Esto abre la posibilidad de refinar la propuesta para capturar con mayor precisión los aspectos clave de esta temática.

Respecto a la fiabilidad, la propuesta presenta una consistencia interna adecuada según coeficiente Omega y alfa de Cronbach. Este último estimador es ampliamente reportado en instrumentos existentes sobre la temática (Maureira et al., 2022; Páez et al., 2015; Sánchez-Hernández et al., 2020). Sin embargo, la literatura sostiene que el alfa de Cronbach es sensible al tamaño muestral, al número de ítems y a la naturaleza de estos. Su uso frecuente también se debe a la accesibilidad, ya que software como SPSS, no lo implementa en su repertorio. En consecuencia, la propuesta difiere de instrumentos analizados por cuando se respalda en una recomendación vigente, utilizar Omega para una estimación más precisa de la fiabilidad al efectuar análisis factoriales (Ventura-León y Caycho-Rodríguez, 2017).

Como se evidenció en las fases precedentes del trabajo, a través de la revisión de la literatura, son escasas las experiencias focalizadas en la evaluación del nivel de conocimiento sobre la identidad de género y orientación sexual en el estudiantado. Mayoritariamente, las escalas se centran en el estudio de las actitudes de diferentes agentes educativos hacia los grupos LGTBQ+. En especial, en el caso de la región Latinoamericana, existen adaptaciones de escalas a nivel internacional como la basada en las actitudes negativas hacia la homosexualidad (EHF-10) (Moral de la Rubia y Ortega, 2008). Una de las aportaciones más significativas que se pueden extraer de este trabajo es que brinda a la comunidad científica una propuesta original de ítems que se preocupa por una validez tanto cuantitativa como cualitativa.

Conclusiones

La investigación proporciona un instrumento válido y fiable para medir el conocimiento hacia la identidad de género y la orientación sexual en estudiantes chilenos de educación superior. La literatura consultada subraya que a medida que las personas profundizan su comprensión de las minorías de sexo y género, se observa una reducción significativa de actitudes negativas y discriminación arbitraria. En este contexto, el instrumento desarrollado se posiciona como una herramienta clave para medir y, por ende, promover el crecimiento del conocimiento sobre estos temas cruciales, generando un impacto positivo en la percepción hacia el colectivo LGTBQ+.

El instrumento tiene importantes implicaciones. En primer lugar, contribuye a la toma de decisiones basadas en evidencia. Las instituciones pueden formular políticas inclusivas para crear ambientes educativos más respetuosos para el estudiantado, independientemente de su identidad de género u orientación sexual. En segundo lugar, se constituye como una herramienta para evaluar la efectividad de programas de intervención, permitiendo ajustar las estrategias según los resultados. Finalmente, proporciona al estudiantado una instancia para autoevaluar su propio conocimiento, lo que puede llevar a un mayor reconocimiento del otro y mejorar las relaciones interpersonales.

El instrumento presenta algunas limitaciones que deben ser consideradas en futuras investigaciones. En primer lugar, la validez y fiabilidad del instrumento son dependientes de la diversidad cultural y experiencias específicas de la muestra de estudio. Futuras investigaciones deben considerar la sensibilidad cultural para asegurar que los ítems reflejen adecuadamente las realidades de la población. En segundo lugar, la medición del conocimiento a través de instrumentos de autorreporte puede estar sujeta a sesgos. Algunos participantes pueden subestimar o sobreestimar su conocimiento por diversas razones, como la presión social o la percepción de lo que se espera de ellos.

Futuras investigaciones pueden emplear técnicas complementarias para la recolección de datos. Sería interesante profundizar en los discursos que tiene el estudiantado sobre las personas con diversidad sexual y de género mediante entrevistas en profundidad, lo que proporcionaría una mirada más comprensiva del fenómeno. Por tanto, un factor clave es avanzar en estudios de naturaleza mixta.

En último lugar, si bien se presenta validez de constructo a través de análisis factoriales, se sugiere explorar la relación del instrumento con otras medidas que evalúen aspectos similares para fortalecer la validez concurrente o aspectos diferentes para mejorar la validez discriminante. Finalmente, la identidad de género y la orientación sexual son constructos dinámicos que pueden evolucionar con el tiempo. El instrumento debe ser solicitado al autor de correspondencia, quien proporcionará el formato correspondiente y el modo de obtener la puntuación.

Financiación

Este trabajo ha sido desarrollado gracias al financiamiento otorgado por la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo de Chile (ANID): Programa Beca Doctorado Nacional, folio: 21230443.

Referencias

- American Educational Research Association, American Psychological Association, y National Council on Measurement in Education. (2018). *Estándares para pruebas educativas y psicológicas* (M. Lieve, Trans.). American Educational Research Association. https://www.testingstandards.net/uploads/7/6/6/4/76643089/9780935302745_web.pdf
- Comisión Nacional de Derechos Humanos de Gays y Lesbianas, y Amnistía Internacional (2023). *Kenia: "Justicia como cualquier otra persona". Crímenes de odio y discriminación contra personas refugiadas LGBTI en Kenia*. <https://www.amnesty.org/es/documents/afr32/6578/2023/es/f>
- Ato, M., López-García, J., y Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, 29(3), 1038-1059. <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>
- Bandalos, D. L., y Finney, S. J. (2019). Factor analysis: Exploratory and confirmatory. En G. R. Hancock, L. M. Stapleton, y R. O. Mueller (Eds.), *The reviewer's guide to*

- quantitative methods in the social sciences* (2nd ed., pp. 98–122). Routledge/Taylor y Francis Group. <https://doi.org/10.4324/9781315755649-8>
- Billard T. (2018). Attitudes Toward Transgender Men and Women: Development and Validation of a New Measure. *Frontiers in psychology*, 9, 1-11 <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00387>
- Caicedo, E., y Zalazar-Jaime, M. (2018). Entrevistas cognitivas: Revisión, directrices de uso y aplicación en investigaciones psicológicas. *Avaliação Psicológica*, 17(3), 362-370. <https://doi.org/10.15689/ap.2018.1703.14883.09>
- Congreso de la República de Chile (2011, 17 de septiembre). Ley N° 20536. *Por la cual se previene la violencia escolar*. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1030087>
- Congreso de la República de Chile (2018, 10 de diciembre). Ley N°21120. *Por la cual se reconoce y da protección a la identidad de género*. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1126480>
- Congreso de la República de Chile (2021, 30 de agosto). Ley N° 21369. *Por la cual se regula el acoso sexual, la violencia y la discriminación de género en el ámbito de la educación superior*. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1165023>
- Congreso de la República de Chile (2021, 9 de diciembre). Ley N° 21400. *Por la cual se modifican diversos cuerpos legales para regular, en igualdad de condiciones, el matrimonio entre personas del mismo sexo*. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1169572>
- Cornejo, J. (2018). Discriminación y violencia homofóbica en el sistema escolar: Estrategias de prevención, manejo y combate. *Revista Brasileira de Educação*, 23(0), 1-24. <https://doi.org/10.1590/s1413-24782018230031>
- Iniciativa Latinoamericana de Datos Abiertos. (2021). *Visibilizando la violencia y discriminación contra la población LGBTIQ+*. <https://idatosabiertos.org/wp-content/uploads/2021/08/9agostovisibilidadLGBTI.pdf>
- Fernández, M., Tristán, G., y Heras, D. (2020). Actitudes hacia la transgeneridad y la transexualidad en el ámbito universitario. Un estudio preliminar. *Revista INEAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(1), 393-404. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2020.n1.v1.1796>
- Ferrando, P., y Anguiano-Carrasco, C. (2010). El análisis factorial como técnica de investigación en psicología. *Papeles del Psicólogo*, 31(1), 18-33. <https://www.redalyc.org/pdf/778/77812441003.pdf>
- Flora, D., LaBrish, C., y Chalmers, R. (2012). Old and New Ideas for Data Screening and Assumption Testing for Exploratory and Confirmatory Factor Analysis. *Frontiers in Psychology*, 3, 1-21. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2012.00055>
- Galaz, C., Troncoso, L., y Bravo, S. (2021). Resistir la heterosexualización en la educación secundaria: Tensiones relativas a la inclusión LGTB+ en Chile. *Education Policy Analysis Archives*, 29, 145. <https://doi.org/10.14507/epaa.29.5953>

- Glick, P., y Fiske, S. (2001). An ambivalent alliance: Hostile and benevolent sexism as complementary justifications for gender inequality. *American Psychologist*, 56(2), 109-118. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.56.2.109>
- González, C. (2022). *Los países de las Américas deben unirse en un bloque a favor del matrimonio igualitario*. Human Rights Watch. <https://www.hrw.org/es/news/2022/06/27/los-paises-de-las-americas-deben-unirse-en-un-bloque-favor-del-matrimonio>
- Hernández-Nieto, R. (2002). *Contributions To Statistical Analysis*. BookSurge Publishing.
- Horn, J. (1965). A rationale and test for the number of factors in factor analysis. *Psychometrika*, 30(2), 179-185. <https://doi.org/10.1007/BF02289447>
- Lee, S., Kim, M., Choi, M., Park, S., Cho, J., Lee, C., y Lee, E. (2021). Attitudes Toward Transgender People Among Medical Students in South Korea. *Sexual Medicine*, 9(1), 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.esxm.2020.10.006>
- Lindqvist, A., Sendén, M., y Renström, E. (2021). What is gender, anyway: A review of the options for operationalising gender. *Psychology & Sexuality*, 12(4), 332-344. <https://doi.org/10.1080/19419899.2020.1729844>
- Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A., Hernández-Baeza, A., y Tomás-Marco, I. (2014). El Análisis Factorial Exploratorio de los Ítems: Una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología*, 30(3), 1151-1169. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>
- López-Sáez, M. Á., Angulo-Brunet, A., Platero, L., Bochicchio, V., y Lecuona, O. (2023). Attitudes towards Trans Men and Women in Spain: An Adaptation of the ATTMW Scale. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(3), 1-16. <https://doi.org/10.3390/ijerph20031872>
- Markland, B., Sargeant, C., y Wright, S. (2023). Teachers' beliefs: How they shape the support offered to trans-spectrum young people. *Teaching and Teacher Education*, 124, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104019>
- Martínez, C., Tomicic, A., Dominguez, M., y Spuler, C. (2022). Internalización del estigma en personas LGB: Análisis de su impacto sobre la salud mental y la búsqueda de ayuda psicoterapéutica en Chile. *Terapia psicológica*, 40(1), 49-69. <https://doi.org/10.4067/s0718-48082022000100049>
- Maureira, F., Escobar, N., Flores, E., Bahamonde, V., Hadweh, M., y Serey, D. (2022). Actitudes hacia la homosexualidad y personas trans en estudiantes de educación física de Chile [Attitudes towards homosexuality and trans people in physical education students in Chile]. *Retos*, 43, 46-52. <https://doi.org/10.47197/retos.v43i0.88969>
- Maureira, F., Flores, E., Ibarra, J., González, P., Barrera, M., Cuevas, C., Matamala, J., y Sepúlveda, F. (2023). Sexismo en estudiantes de educación física de Chile [Sexism in physical education students in Chile]. *Retos*, 49, 157-162. <https://doi.org/10.47197/retos.v49.96308>
- Matas, A. (2018). Diseño del formato de escalas tipo Likert: Un estado de la cuestión. *Revista electrónica de investigación educativa*, 20(1), 38-47. <https://doi.org/10.24320/redie.2018.20.1.1347>

- Mayfield, W. (2001) The Development of an Internalized Homonegativity Inventory for Gay Men. *Journal of Homosexuality*, 41(2), 53-76. https://doi.org/10.1300/J082v41n02_04
- Moral de la Rubia, J., y Ortega Rubí, M. (2008). Diferencias de género en significados, actitudes y conductas asociados a la sexualidad en estudiantes universitarios. *Estudios sobre las Culturas Contemporáneas*, 14(28), 97-119. <https://www.redalyc.org/pdf/316/31602805.pdf>
- Movimiento de Integración y Liberación Homosexual [MOVILH]. (2022). *XXI Informe Anual de Derechos Humanos de la Diversidad Sexual y de Género en Chile*. <https://www.movilh.cl/wp-content/uploads/2023/03/XXI.-Informe-DDHH-Diversidad-sexual-y-de-genero-2022-MOVILH-web.pdf>
- Nebot, J., Ballester, R., Giménez, C., Ruiz, E., y Martínez, N. (2020). ¿Es la orientación sexual realmente estable?: Diferencias de género. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(1), 311-320. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2020.n1.v1.1787>
- Páez, J., Hevia, G., Pesci, F., y Rabbia, H. (2015). Construcción y validación de una escala de actitudes negativas hacia personas trans. *Revista de Psicología*, 33(1), 153-190. <https://doi.org/10.18800/psico.201501.006>
- Principios de Yogyakarta. (2017). *Principios de Yogyakarta más 10: Principios adicionales y obligaciones estatales sobre la aplicación de la legislación internacional de derechos humanos en relación con la orientación sexual, identidad de género, expresión de género y características sexuales*. <https://acortar.link/UgzFGG>
- Rubio-Aguilar, V., Miranda, P., Tiayna, G., Hidalgo, E., y Tuna, C. (2021). Diversidad Sexual y de Género en Comunidades Educativas de Arica, Chile: Fisura de la Heteronorma desde la Multiculturalidad. *Revista latinoamericana de educación inclusiva*, 15(2), 247-269. <https://doi.org/10.4067/S0718-73782021000200247>
- Ruiz, M., Pardo, A., y San Martín, R. (2010). Modelos de ecuaciones estructurales. *Papeles del Psicólogo*, 31(1), 34-45.
- Sánchez-Hernández, Y., Crisol-Moya, E., y León-Guerrero, M. (2020). Diseño y validación del cuestionario de Conocimientos, Actitudes y Prácticas Sexuales en jóvenes universitarios (CAPSEX). *Revista Espacios*, 41(39), 163-182. <https://www.revistaespacios.com/a20v41n39/20413913.html>
- Sánchez, M., García, R., y Penna, M. (2023). Alumnado trans. Una oportunidad para el desarrollo de pedagogías feministas en la escuela. *Educación*, 59(1), 115-129. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1569>
- Valderrábano, J., Thomas, C., y Freeman, C. (2021). A path is emerging: Steps towards an LGBT+ inclusive education for Mexican students. *Education Policy Analysis Archives*, 29, 1-22. <https://doi.org/10.14507/epaa.29.6157>
- Veldhuis, C. (2022). Doubly marginalized: Addressing the minority stressors experienced by LGBTQ+ researchers who do LGBTQ+ research. *Health education y behavior: the official publication of the Society for Public Health Education*, 49(6), 960-974. <https://doi.org/10.1177/10901981221116795>

- Ventura-León, J., y Caycho-Rodríguez, T. (2017). El coeficiente Omega: un método alternativo para la estimación de la confiabilidad. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 15(1), 625-627. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77349627039>
- Veras, H., Alves, L., Pacheco, C., De Assis, S., y Fernandes, L. (2022). Suicídio e população trans: uma revisão de escopo. *Ciências Psicológicas*, 16(1), 1-16. <https://doi.org/10.22235/cp.v16i1.2501>
- Verdejo-Muñoz, M. (2020). Conocimientos y actitudes de estudiantes universitarios hacia la diversidad de género y la diversidad sexual en un contexto multicultural. *Modulema. Revista científica sobre Diversidad Cultural*, 4, 42-65. <https://doi.org/10.30827/modulema.v4i0.15866>
- Yáñez-Urbina, C., Sandoval-Lucero, N., y Figueroa-Céspedes, I. (2022). La indocilidad de Santiago: La experiencia escolar de un estudiante trans* en el sistema educativo chileno. *La ventana. Revista de estudios de género*, 6(56), <https://doi.org/10.32870/lv.v6i56.7504>
- Zhang, B. (2023). Analysis of the Importance of Gender Identity Information and Sex Education in Social Media and School. *Communications in Humanities Research*, 6, 31-36. <https://doi.org/10.54254/2753-7064/6/20230044>

Fecha de recepción: 9 enero, 2024.

Fecha de revisión: 19 enero, 2024.

Fecha de aceptación: 2 mayo, 2024.