



Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada. Toluca, Estado de México. 7223898475
 RFC: ATI120618V12

Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.

<https://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticaayvalores.com/>

Año: XII

Número: 3

Artículo no.: 18

Período: 1 de mayo al 31 de agosto del 2025

TÍTULO: Satisfacción académica del estudiantado en una universidad pública. Validez de un instrumento

AUTORES:

1. Dr. Julio Cesar Macias Villarreal.
2. Dr. Juan Daniel Almanza Zurita.
3. Dr. Hugo Isaías Molina Montalvo.

RESUMEN: El objeto de estudio fue validar un instrumento para medir la satisfacción académica en estudiantes de una universidad pública estatal bajo un modelo por competencias, evaluando cinco dimensiones: planeación, contenido académico, tecnología educativa, desempeño docente y estudiantil, y satisfacción general. Se utilizó una metodología cuantitativa con diseño transversal y correlacional, aplicando un cuestionario de 34 ítems en escala Likert a 337 estudiantes. La validación incluyó análisis de contenido, análisis factorial exploratorio ($KMO = 0,975$, Bartlett $p < 0,05$) y alfa de Cronbach ($0,983$). Los resultados muestran una brecha tecnológica y la importancia de la capacitación docente. El instrumento es válido y confiable, útil para mejorar la calidad educativa y orientar políticas hacia la equidad tecnológica y estrategias innovadoras en un contexto pospandemia.

PALABRAS CLAVES: satisfacción académica, educación superior, validez de instrumento, tecnología educativa, desempeño docente.

TITLE: Academic satisfaction of students in a public university. Validity of an instrument.

AUTHORS:

1. PhD. Julio Cesar Macias Villarreal.

2. PhD. Juan Daniel Almanza Zurita.

3. PhD. Hugo Isaías Molina Montalvo.

ABSTRACT: The objective was to validate an instrument to measure academic satisfaction in students of a state public university under a competency-based model, considering five dimensions: planning, academic content, educational technology, teaching and student performance, and satisfaction. The methodology was quantitative, with a cross-sectional and correlational design. A 34-item Likert scale questionnaire was applied to 337 randomly selected students. Validation included content analysis by experts, exploratory factor analysis ($KMO = 0.975$, Bartlett $p < 0.05$) and Cronbach's alpha (0.983). The results revealed a technological gap, with a predominance of mobile devices over computers, limiting complex academic activities. Teacher performance influenced academic satisfaction, highlighting the need for pedagogical and technological training. The instrument is valid and reliable, useful for improving the quality of education and guiding policies towards technological equity and innovative strategies.

KEY WORDS: academic satisfaction, higher education, instrument validity, educational technology, teaching performance.

INTRODUCCIÓN.

En el ámbito de la educación superior, la satisfacción académica de los estudiantes es un indicador esencial para evaluar la calidad de los programas educativos y la eficacia de los procesos de enseñanza-aprendizaje. La pandemia de COVID-19, que surgió a finales del 2019, marcó un punto de inflexión en los modelos educativos tradicionales, ya que las universidades de todo el mundo enfrentaron la necesidad de migrar rápidamente a modalidades virtuales para mitigar el impacto del cierre escolar y la disminución de la matrícula causada por la pandemia. Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2021), esta transición abrupta puso en evidencia tanto las fortalezas como las áreas de oportunidad de los modelos educativos, especialmente en el contexto de las universidades públicas que enfrentan desafíos relacionados con infraestructura, recursos tecnológicos y equidad en el acceso a la educación.

En ese sentido, Gonzalez et al. (2020) señalaron, que durante el ciclo escolar 2019-2020, al inicio de la crisis, se observó una disminución significativa de estudiantes matriculados, lo que reflejó los retos que enfrentó el país en términos de acceso y permanencia en la educación, especialmente en poblaciones vulnerables y en riesgo de abandono escolar.

De manera similar, la Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación (Mejoredu, 2024) indica, que durante el mismo periodo se observó una disminución de 763,299 estudiantes matriculados, lo que representó una caída del 2.5% en la matrícula total. Estos datos reflejan los retos que enfrentó el país en términos de acceso y permanencia en la educación, especialmente en poblaciones vulnerables y en riesgo de abandono escolar. Evaluar la satisfacción académica de los estudiantes se vuelve crucial para identificar los factores que han facilitado o dificultado su experiencia formativa, así como para implementar mejoras que respondan a sus necesidades.

La satisfacción académica no es un constructo homogéneo; por el contrario, está influenciada por diversas variables, entre las que destacan la calidad de la planeación y el contenido académico, la implementación y acceso a tecnología educativa, y el desempeño tanto del personal docente como de los propios estudiantes (Crawford et al., 2020). Contar con instrumentos válidos y confiables para medir estas dimensiones es una prioridad para las instituciones educativas, ya que permite generar datos precisos que guiarán la toma de decisiones orientadas a la mejora continua.

El presente estudio tiene como objetivo validar un instrumento diseñado para medir la satisfacción académica del estudiantado en el contexto de una universidad pública estatal. Este instrumento, adaptado de cuestionarios previamente desarrollados, se enfoca en cinco dimensiones clave: planeación y contenido académico, tecnología educativa, desempeño docente, desempeño estudiantil y satisfacción general. A través de esta validación, se busca contribuir al diseño de estrategias que promuevan una experiencia educativa más enriquecedora y alineada con las expectativas del alumnado.

El artículo se desarrolla en un contexto postpandemia que demanda modelos educativos más flexibles e integrales, capaces de combinar recursos tecnológicos con prácticas pedagógicas innovadoras. En este sentido, la implementación de instrumentos adecuados para evaluar la satisfacción académica representa un paso fundamental para garantizar la calidad educativa, especialmente en universidades públicas que desempeñan un papel crucial en la formación de profesionales y en la promoción del desarrollo social.

De manera específica, esta investigación se centra en estudiantes inscritos en programas de licenciatura de la Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT), una institución que ha adoptado un modelo educativo basado en competencias. Este enfoque requiere un análisis detallado de cómo se integran los distintos componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje y de cómo estos impactan la percepción de los estudiantes sobre su experiencia académica.

En el contexto descrito, la hipótesis principal plantea que el instrumento propuesto es válido y confiable para medir la satisfacción académica del estudiantado. Los resultados de esta investigación no solo aportarán un instrumento útil para futuras evaluaciones, sino que también ofrecerán información valiosa para el diseño de políticas educativas y estrategias institucionales, que respondan a las demandas de los estudiantes en un entorno educativo en constante transformación.

Finalmente, este artículo busca proporcionar una base sólida para el análisis de la satisfacción académica, contribuyendo al cuerpo de conocimiento existente en este campo y estableciendo pautas para futuras investigaciones que exploren la relación entre la satisfacción académica y otros indicadores de éxito educativo, como el desempeño académico, la retención estudiantil y la empleabilidad.

DESARROLLO.

Materiales y métodos.

El presente estudio desarrolló un instrumento diseñado para evaluar la satisfacción académica del estudiantado de una universidad pública, basado en la adaptación de cuestionarios validados previamente por Jiménez González et al. (2011) y Molina-Montalvo et al. (2023). Este cuestionario se estructuró en seis

secciones, de un total de 34 ítems. La primera sección recopiló información descriptiva de la muestra, mientras que las secciones restantes evalúan aspectos específicos de la satisfacción académica a través de cinco dimensiones: planeación y contenido académico, tecnología educativa, desempeño docente, desempeño estudiantil, y satisfacción global.

Para las secciones de evaluación, se utilizó una escala Likert de cinco puntos, donde 1 indicaba "muy insatisfecho" y 5 "muy satisfecho". Este diseño permitió captar de manera detallada las percepciones de los estudiantes sobre distintos aspectos de su experiencia académica.

Dimensiones y operacionalización de variables.

El cuestionario se estructuró según un marco conceptual adaptado a las características del contexto universitario, como se detalla en la Tabla 1.

Tabla 1. Operacionalización de variables.

Dimensiones	Código	Ítems
Planeación y Contenido Académico	PLANE_1	Se explicaron claramente los objetivos del programa.
	PLANE_2	Se cumplieron los objetivos establecidos.
	PLANE_3	Se comprendió el contenido del programa y el uso del material didáctico.
	PLANE_4	El contenido del programa es relevante y aplicable en mi carrera profesional.
	PLANE_5	La duración del programa fue la adecuada (horas por semana).
Tecnología Educativa	TECNO_1	El equipo informático (laptop, celular, tablet) con el que cuento fueron los adecuados para mis clases.
	TECNO_2	El equipo informático, en cuanto sus características de audio y video fueron las adecuadas.
	TECNO_3	Si comprara nuevo equipamiento informático, apoyaría a mejorar mi desempeño como estudiante.
	TECNO_4	El equipo informático, en cuanto a velocidad de navegación, fueron las adecuadas.
	TECNO_5	La conexión a internet utilizada fue lo bastante estable.
	TECNO_6	El equipo informático usado, cumplió con las necesidades del programa de estudios.
Desempeño Docente	DESDO_1	El profesor presentó el contenido del programa de estudios de manera clara.
	DESDO_2	El profesor mostró conocimiento y dominio de los temas del programa.

Dimensiones	Código	Ítems
	DESDO_3	El profesor respondió a las preguntas de manera adecuada.
	DESDO_4	El profesor promovió la discusión y el diálogo para enriquecer los temas.
	DESDO_5	El profesor manejó de manera efectiva las dinámicas de grupo y/o solución de tareas y exámenes.
	DESDO_6	El profesor mantuvo al grupo interesado y enfocado en los temas del programa.
	DESDO_7	El profesor asistió a clases puntualmente.
	DESDO_8	El uso de tiempo efectivo de clases, por parte del profesor fue el adecuado.
	DESDO_9	Si pudiera elegir, ¿volvería a tomar otro curso con el mismo profesor?
	DESDO_10	El profesor en cuanto a su apariencia y comportamiento fue el apropiado
Desempeño Estudiantil	DESES_1	Asistí a mis clases puntualmente
	DESES_2	Cumplí con todas las tareas y trabajos durante el programa de estudios.
	DESES_3	Dediqué tiempo extra a repasar y estudiar los temas del programa.
	DESES_4	Hice uso de las tecnologías disponibles, como es equipo de cómputo, internet, acceso a bibliografía en línea, etc.
	DESES_5	El uso de tiempo efectivo en clase fue el adecuado.
	DESES_6	Para el logro de los objetivos, ¿la bibliografía recomendada fue consultada regularmente?
Satisfacción	SATIS_1	Consideras que alcanzaste los objetivos del programa.
	SATIS_2	Estás satisfecho con la manera de trabajo en el curso.
	SATIS_3	Consideras que tanto como el docente y los contenidos del programa facilitan la adquisición del conocimiento
	SATIS_4	Los métodos de enseñanza del profesor fueron los adecuados para cada contenido del programa impartido.
	SATIS_5	Estuviste satisfecho con el equipo de cómputo y la conectividad durante las clases.
	SATIS_6	En general, el trabajo del profesor cumplió con tus expectativas.
	SATIS_7	Estas satisfecho con tu dedicación y responsabilidad en las tareas académicas.

Fuente: Elaboración propia.

Las dimensiones evaluadas incluyen:

- *Planeación y contenido académico.* Se analiza la claridad de los objetivos, la relevancia del contenido y su aplicabilidad profesional.
- *Tecnología educativa.* Se evalúa la adecuación del equipo informático y la conectividad para las clases.

- *Desempeño docente.* Se valora los aspectos como la claridad en la enseñanza, el dominio de los temas y la promoción de la interacción en clase.
- *Desempeño estudiantil.* Se considera la puntualidad, el cumplimiento de tareas y el aprovechamiento de recursos tecnológicos.
- *Satisfacción global.* Se mide el nivel de satisfacción general con los objetivos alcanzados y las condiciones del curso.

Validación del instrumento.

La validación del instrumento se realizó mediante tres fases fundamentales:

1. *Validez de contenido.* Expertos en el tema evalúan la claridad, pertinencia y relevancia de los ítems, siguiendo las recomendaciones de Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez (2008). Este proceso permitió garantizar que cada ítem refleje adecuadamente las dimensiones propuestas.
2. *Análisis factorial exploratorio.* Se realizó para verificar la estructura subyacente del instrumento, utilizando la prueba de esfericidad de Bartlett y el índice KMO, según los criterios establecidos por (Field, 2018).
3. *Confiabilidad interna.* El coeficiente alfa de Cronbach fue calculado para analizar la consistencia interna del instrumento. Valores superiores a 0.7 indican una adecuada confiabilidad del instrumento (Hernández Sampieri et al., 2014).

Diseño del estudio.

El estudio siguió un enfoque cuantitativo, correlacional y de diseño transversal descriptivo (Hernández Sampieri et al., 2014). La muestra estuvo compuesta por estudiantes matriculados en el ciclo enero-mayo del 2024, pertenecientes a las Facultades de Comercio y Administración Victoria (FCAV), y Derecho y Ciencias Sociales Victoria (FADYCS) de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Los participantes fueron seleccionados mediante un muestreo aleatorio simple, obteniendo un total de 337 encuestados.

Recolección y análisis de datos.

El cuestionario fue aplicado de manera electrónica utilizando la plataforma Microsoft Forms, garantizando la participación voluntaria de los estudiantes. Los datos recolectados fueron procesados con el software SPSS versión 26, empleando estadística descriptiva para analizar frecuencias y porcentajes, y estadística inferencial para la validación del instrumento.

La Tabla 2 presenta la ficha técnica de la investigación, detallando las características del trabajo de campo, la población de estudio y las herramientas utilizadas.

Tabla 2. Ficha técnica de investigación.

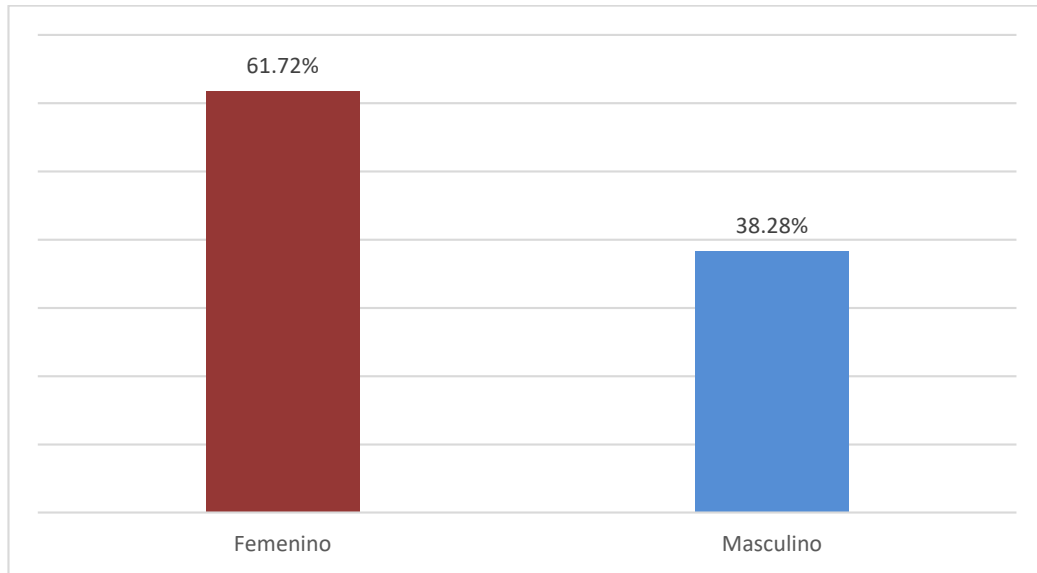
Concepto	Descripción
Trabajo de campo	Enero - mayo 2024
Enfoque de estudio	Cuantitativo
Población de estudio	Universidad Autónoma de Tamaulipas (FCAV, FADYCS)
Aplicación del cuestionario	Electrónica (Microsoft Forms)
Instrumento de investigación	Cuestionario de escala Likert (5 puntos)
Software estadístico	SPSS versión 26
Tipo de muestra	Aleatorio simple (337 encuestados)

Fuente: Elaboración propia.

Resultados.

La investigación incluyó una muestra de 337 estudiantes de dos facultades ubicadas en la zona centro de la Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT). De los participantes, el 61.72% corresponde al género femenino y el 38.28% al género masculino, lo que refleja una mayor representación de mujeres en la población estudiada (Ver Figura 1). Este dato se alinea con tendencias nacionales, donde la matrícula femenina en educación superior ha mostrado un crecimiento sostenido en los últimos años de acuerdo con cifras del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2024).

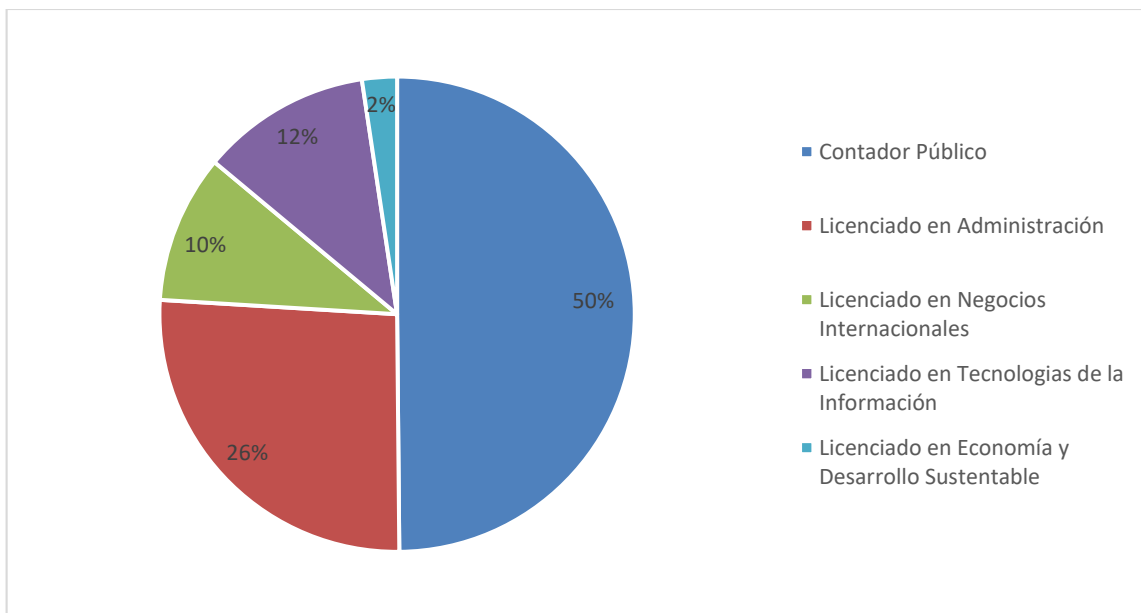
Figura 1: Género de los encuestados.



Fuente: Elaboración propia.

En relación con las carreras profesionales ofertadas por la UAT (ver Figura 2), la mayoría de los encuestados pertenecen a tres de los programas académicos ofertados en la Facultad de Comercio y Administración Victoria (FCAV), mientras que solo un programa académico corresponde a la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales Victoria (FADYCS).

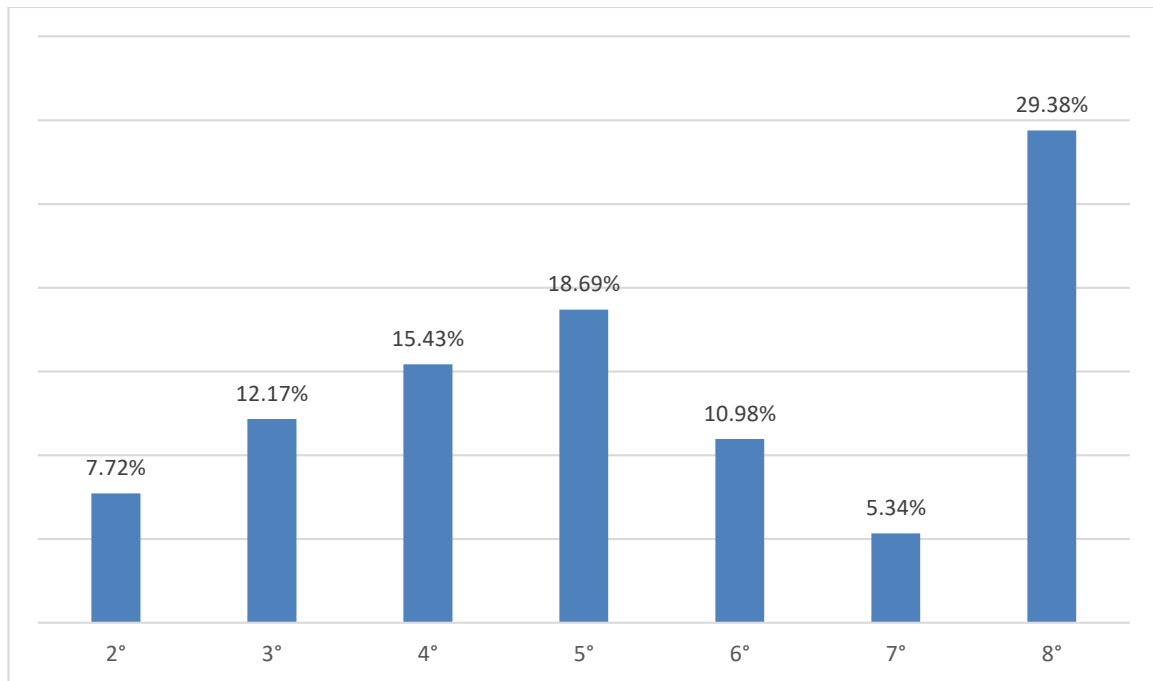
Figura 2. Carrera Cursada.



Fuente: Elaboración propia.

En términos de avance académico, el 29.37% de los participantes se encuentra en su último periodo escolar (ver Figura 3), lo que permite explorar percepciones de estudiantes próximos a graduarse, quienes suelen tener una visión más crítica y reflexiva sobre su experiencia educativa.

Figura 3: Semestre Cursado.

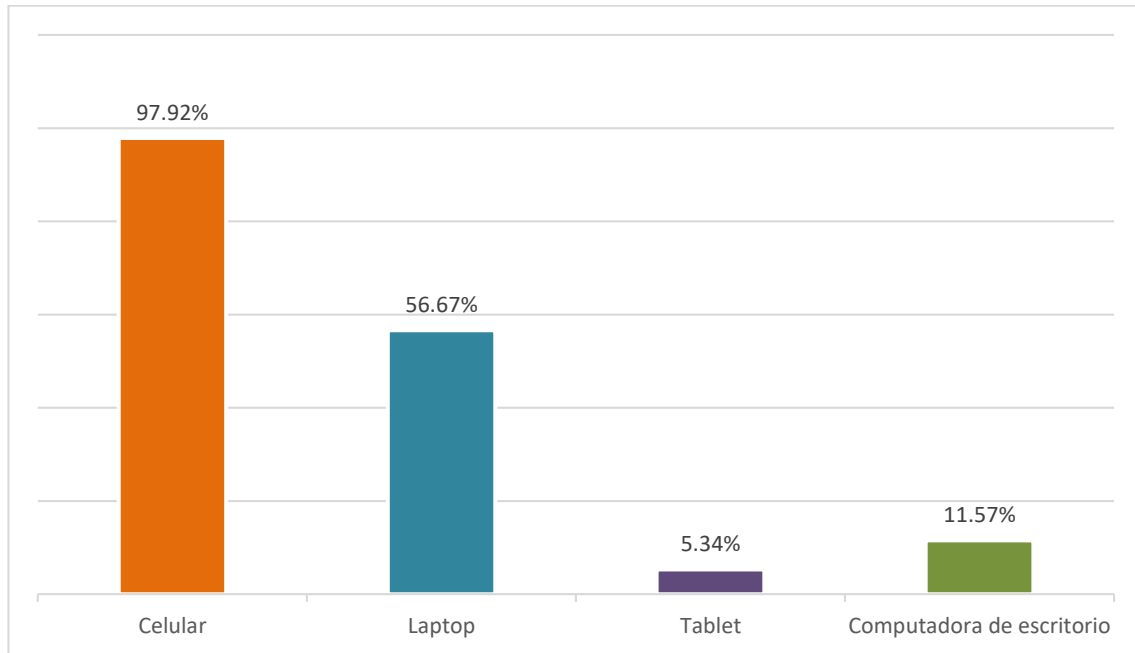


Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al uso de herramientas tecnológicas, un 97.92% de los encuestados reportó poseer un dispositivo de telefonía celular, mientras que un 56.57% indicó que utiliza una computadora portátil como herramienta principal para actividades académicas (ver Figura 4). Cabe destacar, que la mayoría de los estudiantes emplean más de un dispositivo tecnológico, lo que resalta el papel fundamental de los teléfonos móviles como recursos clave en el contexto educativo actual, particularmente en escenarios de educación híbrida o remota (García-Peñalvo, 2021).

El acceso a laptops, que ofrecen capacidades más robustas para el desarrollo de tareas académicas, muestra una brecha significativa que podría influir en el desempeño de los estudiantes.

Figura 4: Equipamiento tecnológico.



Fuente: Elaboración propia.

Por último, el análisis descriptivo refleja que los estudiantes dependen en gran medida de la conectividad y las herramientas tecnológicas, lo que pone de relieve la necesidad de fortalecer las infraestructuras digitales universitarias. Las diferencias observadas en la disponibilidad de equipos como laptops respecto a teléfonos móviles también podrían asociarse a factores económicos o al perfil de uso tecnológico de los estudiantes, aspectos que deberían ser explorados en investigaciones futuras.

Validez de contenido.

La validez de contenido del instrumento fue evaluada por un comité de expertos, quienes revisan aspectos estructurales como claridad y precisión de los ítems, identificando posibles preguntas capciosas o confusas. De acuerdo con sus recomendaciones, se realizaron ajustes pertinentes, lo que resultó en un instrumento final conformado por 34 ítems. Este procedimiento es consistente con metodologías similares empleadas en estudios previos. En este sentido, el instrumento de Jiménez González et al. (2011) eliminaron ocho ítems para ajustar las dimensiones del instrumento según las sugerencias de expertos, mientras que cuestionario de Molina-Montalvo et al. (2023) se incorporaron un apartado de satisfacción como resultado

de este proceso de validación.

Estos ajustes aseguran que cada constructo incluya contenido relevante y representativo de las dimensiones evaluadas, mejorando así la calidad del instrumento. Este procedimiento permite garantizar que las preguntas sean pertinentes y comprensibles, y que reflejen de manera adecuada los objetivos de la investigación. DeVellis (2017) destaca la importancia de la validez de contenido en el desarrollo de escalas, subrayando que un proceso de revisión por expertos es esencial para asegurar la relevancia y claridad de los ítems; asimismo, Cohen y Swerdlik (2006) enfatizan que la eliminación de ítems no pertinentes y la incorporación de nuevas dimensiones son prácticas comunes para mejorar la validez de los instrumentos de medición.

Validez del constructo.

El análisis factorial exploratorio fue validado mediante el índice de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), el cual alcanzó un valor de 0.975. Este resultado es indicativo de una alta correlación entre las variables, lo que respalda la idoneidad del análisis factorial según los criterios establecidos por Lloret-Segura et al. (2014).

Se aplicó la prueba de esfericidad de Bartlett, la cual calcula la existencia de correlaciones significativas entre las variables analizadas, al obtener un nivel de significancia inferior a 0.05 ($p < 0,05$), confirmando la existencia de correlaciones sustanciales entre las variables (Hefetz y Liberman, 2017).

Los resultados de ambas pruebas se detallan en la Tabla 3, lo que confirma la viabilidad estadística para proceder con el análisis factorial. Field (2018) enfatiza, que un valor de KMO superior a 0.9 se considera excelente, lo que refuerza la validez del análisis; asimismo, Costello y Osborne (2005) destacan la importancia de la prueba de esfericidad de Bartlett como un paso crucial para asegurar la adecuación del análisis factorial.

Tabla 3. Operacionalización de variables.

Prueba de KMO y Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		.975
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	14309.735
	gl	561
	Sig.	.000

Fuente: Elaboración propia con los resultados obtenidos en SPSS.

Tras analizar los 34 ítems que componen el instrumento, se calcula que las comunalidades en la columna de extracción son superiores a 0.5, cumpliendo con el criterio estadístico recomendado. Las comunalidades reflejan la proporción de varianza explicada por los factores comunes en cada variable (Girarte Guillén y Valle López, 2020; Ávila-Camacho y Juárez-Hernández, 2023). Estos valores oscilan entre 0 y 1, y deben superar el umbral de 0,5 para ser considerados aceptables según menciona Martínez (2021) (ver Tabla 4).

Tabla 4. Comunalidades.

Comunalidades		
	Inicial	Extracción
PLANE_1	1.000	.845
PLANE_2	1.000	.859
PLANE_3	1.000	.852
PLANE_4	1.000	.815
PLANE_5	1.000	.737
TECNO_1	1.000	.732
TECNO_2	1.000	.764
TECNO_3	1.000	.577
TECNO_4	1.000	.834
TECNO_5	1.000	.747
TECNO_6	1.000	.816
DESDO_1	1.000	.838
DESDO_2	1.000	.878
DESDO_3	1.000	.857
DESDO_4	1.000	.845
DESDO_5	1.000	.849
DESDO_6	1.000	.842

Comunalidades		
	Inicial	Extracción
DESDO_7	1.000	.747
DESDO_8	1.000	.889
DESDO_9	1.000	.818
DESDO_10	1.000	.845
DESES_1	1.000	.756
DESES_2	1.000	.828
DESES_3	1.000	.737
DESES_4	1.000	.744
DESES_5	1.000	.815
DESES_6	1.000	.700
SATIS_1	1.000	.845
SATIS_2	1.000	.879
SATIS_3	1.000	.859
SATIS_4	1.000	.857
SATIS_5	1.000	.779
SATIS_6	1.000	.877
SATIS_7	1.000	.782
Método de extracción: análisis de componentes principales.		

Fuente: Elaboración propia con los resultados obtenidos en SPSS.

El análisis factorial exploratorio reveló que los cinco primeros componentes acumulaban el 80.72% de la varianza total explicada. Este porcentaje es adecuado para interpretar la estructura factorial subyacente a la escala. Los autovalores iniciales, las sumas de cargas al cuadrado de la extracción y la rotación de Varimax se presentan en la Tabla 5.

Tabla 5. Varianza total explicada.

Varianza total explicada									
Componente	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción			Sumas de cargas al cuadrado de la rotación		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	22.255	65.456	65.456	22.255	65.456	65.456	8.652	25.446	25.446
2	1.961	5.768	71.223	1.961	5.768	71.223	5.589	16.438	41.884
3	1.596	4.694	75.917	1.596	4.694	75.917	4.826	14.195	56.079
4	.901	2.649	78.566	.901	2.649	78.566	4.765	14.016	70.095

Varianza total explicada									
Componente	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción			Sumas de cargas al cuadrado de la rotación		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
5	.732	2.152	80.718	.732	2.152	80.718	3.612	10.623	80.718
6	.616	1.812	82.530						
7	.579	1.703	84.232						
8	.451	1.325	85.558						
9	.401	1.180	86.737						
10	.340	1.000	87.738						
11	.319	.939	88.677						
12	.293	.861	89.538						
13	.269	.791	90.329						
14	.254	.748	91.077						
15	.239	.703	91.780						
16	.231	.680	92.459						
17	.230	.678	93.137						
18	.220	.646	93.783						
19	.204	.599	94.382						
20	.191	.562	94.944						
21	.177	.521	95.465						
22	.167	.492	95.957						
23	.161	.474	96.431						
24	.149	.439	96.870						
25	.148	.434	97.304						
26	.142	.419	97.723						
27	.128	.377	98.100						
28	.119	.351	98.451						
29	.110	.323	98.774						
30	.105	.309	99.082						
31	.096	.282	99.364						
32	.082	.242	99.607						
33	.074	.218	99.825						
34	.060	.175	100.000						
Método de extracción: análisis de componentes principales.									

Fuente: Elaboración propia con los resultados obtenidos en SPSS.

La matriz de componentes rotados fue calculada utilizando el método de rotación Varimax con normalización Kaiser. En ella, se desarrolló un valor mínimo de 0.40 para considerar la relevancia de los pesos factoriales. Todos los ítems alcanzaron valores superiores a este umbral, lo que permite asignar cada ítem a su respectivo componente Nunnally y Bernstein (1995)(ver Tabla 6).

Tabla 6. Matriz de componente rotado.

Matriz de componente rotado^a					
	Componente				
	1	2	3	4	5
DESDO_8	.747				
DESDO_5	.745				
DESDO_3	.725				
DESDO_2	.721				
DESDO_1	.720				
DESDO_4	.720				
DESDO_10	.716				
DESDO_6	.691				
DESDO_9	.685				
DESDO_7	.682				
TECNO_3	.561				
DESES_2		.795			
DESES_1		.781			
DESES_3		.740			
DESES_5		.712			
DESES_4		.699			
DESES_6		.594			
TECNO_4			.849		
TECNO_5			.830		
TECNO_6			.790		
TECNO_1			.753		
TECNO_2			.688		
SATIS_3				.667	
SATIS_4				.662	
SATIS_2				.647	
SATIS_6				.643	
SATIS_5				.626	
SATIS_7				.597	
SATIS_1				.590	
PLANE_3					.678
PLANE_4					.633
PLANE_5					.625
PLANE_2					.606
PLANE_1					.594
Método de extracción: análisis de componentes principales.					
Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.					
a. La rotación ha convergido en 7 iteraciones.					

Fuente: Elaboración propia con los resultados obtenidos en SPSS.

Análisis de confiabilidad.

La confiabilidad de un instrumento es un aspecto fundamental en la investigación cuantitativa, especialmente en estudios enfocados en la medición de constructos complejos como la satisfacción académica. Para que el coeficiente de confiabilidad sea considerado aceptable, debe presentar un valor superior a 0.70, tal como lo establecen Nunnally y Bernstein (1995) y estudios más recientes como los de Taber (2018) y Arias-Vargas et. al. (2024). En este sentido, el presente estudio obtuvo un coeficiente alfa de Cronbach de 0.983 al evaluar los 34 ítems del instrumento definitivo, lo cual refleja una consistencia interna excelente, respaldando la fiabilidad de los resultados obtenidos. El análisis factorial exploratorio que se llevó a cabo permitió identificar cinco componentes que optimizan la organización de los ítems. Este hallazgo es relevante, pues cada una de las nuevas dimensiones identificadas mostró valores alfa de Cronbach superiores a 0.90, lo que sugiere una confiabilidad sólida para cada componente individual (ver Tabla 7).

Tabla 7. Componentes finales.

Componentes	Ítems	Alfa de Cronbach
Desempeño Docente	DESDO_8, DESDO_5, DESDO_3, DESDO_2, DESDO_1, DESDO_4, DESDO_10, DESDO_6, DESDO_9, DESDO_7, TECNO_3	0.976
Desempeño Estudiantil	DESES_2, DESES_1, DESES_3, DESES_5, DESES_4, DESES_6	0.928
Tecnología Educativa	TECNO_4, TECNO_5, TECNO_6, TECNO_1, TECNO_2	0.919
Satisfacción	SATIS_3, SATIS_4, SATIS_2, SATIS_6, SATIS_5, SATIS_7, SATIS_1	0.965
Planeación y Contenido Académico	PLANE_3, PLANE_4, PLANE_5, PLANE_2, PLANE_1	0.945

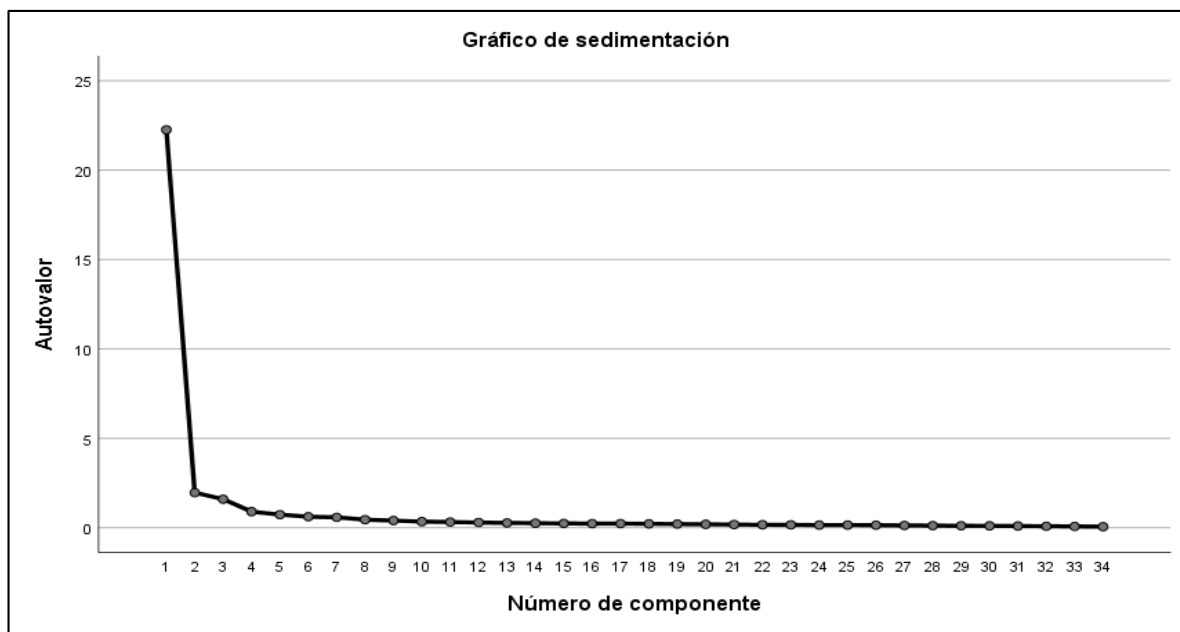
Fuente: Elaboración propia con los resultados obtenidos en SPSS.

El análisis factorial exploratorio reveló que los cinco componentes principales relacionados con la variable de satisfacción académica explican el 80.72% de la varianza total (ver Figura 5). Este porcentaje resulta significativo, dado que los componentes presentaron cargas factoriales superiores a 0.40 y comunalidades mayores a 0.50, lo que garantiza la validez de constructo. La aplicación del método de rotación Varimax facilitó la identificación de estas dimensiones, permitiendo una mejor interpretación de los datos y respaldando la relación empírica entre los constructos teóricos y la evidencia obtenida según Severino-González et al. (2023).

Estos resultados son consistentes con estudios previos que demuestran la importancia de analizar la estructura factorial de instrumentos en el ámbito educativo.

Investigaciones recientes señalan que la confiabilidad y validez son elementos clave para garantizar la precisión de las mediciones en estudios de satisfacción estudiantil y desempeño académico (Trizano-Hermosilla y Alvarado, 2016); además, el uso de cargas factoriales y comunalidades aceptables proporciona un marco robusto para la interpretación de los resultados, asegurando así la solidez del instrumento en contextos similares.

Figura 5. Gráfico de sedimentación.



Discusión.

La validación rigurosa de los instrumentos de medición es esencial para fortalecer la credibilidad de cualquier investigación. En relación con la validación por parte de expertos, estudios como el de Medina-Parra (2020) destacan la necesidad de reunir un grupo de especialistas que evalúen la adecuación de las dimensiones e ítems, asegurando objetividad y minimizando sesgos.

De manera similar, investigaciones como la de Montoya-López y Juárez-Hernández (2019) incorporan elementos de redacción para garantizar que los instrumentos sean comprensibles y apropiados para los objetivos de la medición. En este estudio, se utilizó dicha metodología, complementándola con enfoques adicionales sugeridos por autores como Luna et al. (2024) y Galicia et al. (2017), quienes señalan que durante el proceso de validación de ítems dentro de un estudio científico, es fundamental garantizar que estos cumplan con una serie de principios que aseguren su calidad y pertinencia. En primer lugar, la *claridad* del ítem es esencial, ya que su redacción debe ser comprensible, con una sintaxis y semántica adecuadas que eviten ambigüedades en la interpretación; asimismo, la *objetividad* juega un papel crucial, pues cada ítem debe permitir la recolección de información relevante para el propósito del estudio.

Otro aspecto importante es la *actualidad*, la cual implica que el contenido del ítem debe estar alineado con los conocimientos y enfoques vigentes en el ámbito académico correspondiente. Además, la *organización* del ítem debe responder a una estructura lógica que favorezca su interpretación y aplicación en el estudio. Para garantizar la amplitud en el análisis de la variable de interés, es necesario que el ítem cumpla con el criterio de *suficiencia*; es decir, que abarque las diferentes dimensiones que la componen. De igual manera, la *intencionalidad* del ítem debe estar alineada con los objetivos de la investigación, asegurando que la información recopilada sea pertinente para los fines del estudio.

Desde una perspectiva epistemológica, la *consistencia* es indispensable, ya que cada ítem debe estar respaldado por fundamentos teóricos sólidos y evidencia científica que justifique su inclusión en la

investigación. A su vez, la *coherencia* debe garantizar que el ítem guarde una relación lógica con el indicador o dimensión que pretende evaluar.

En términos metodológicos, es crucial que los ítems estén diseñados en correspondencia con el enfoque de la investigación, el tipo de diseño seleccionado y los procedimientos empleados, asegurando así su *adecuación metodológica*. Finalmente, la *conveniencia* de los ítems radica en su capacidad para facilitar la recolección de datos de manera eficiente y efectiva, contribuyendo al rigor del estudio.

Investigaciones como las de Moyano (2024) incorporan elementos de redacción para garantizar que los artículos sean comprensibles y apropiados para los objetivos de la medición. Respecto a la escala utilizada, Fabila et al. (2013) señalan que la escala Likert es una herramienta práctica y confiable en investigaciones cuantitativas, ideal para evaluar actitudes y opiniones, su uso destaca en la evaluación docente, permitiendo valorar aspectos como el conocimiento, la organización y las actitudes hacia los estudiantes. Siguiendo estas directrices, el presente estudio empleó un proceso metodológico riguroso y replicable, reafirmando la importancia de la validación de contenido en la creación de instrumentos aplicables en estudios educativos posteriores.

El análisis factorial proporciona una adecuación pertinente de componentes, pues agrupa de mejor manera los ítems usando la técnica de KMO y prueba de esfericidad de Bartlett, como lo muestran los estudios de Pizarro y Martínez (2020) y Cuba et al. (2023), quienes cumplen con la medida de adecuación KMO mayor a 0.5 y esfericidad de Bartlett significativa menor a 0.05.

La validación del constructo en este estudio fue respaldada mediante análisis factorial exploratorio, mientras que la confiabilidad del instrumento, evaluada con el coeficiente alfa de Cronbach, mostró valores aceptables superiores a 0.7, en concordancia con estándares propuestos en estudios recientes Hernández-López y De Blas-Rangel (2023) y Ureta (2023). Una limitación del estudio fue la baja tasa de respuesta en la aplicación electrónica del cuestionario, lo cual podría atribuirse a la falta de interés por parte de algunos participantes. A pesar de ello, resulta fundamental concientizar a las instituciones sobre la relevancia de

estos procesos para la mejora de la infraestructura educativa y la equidad en la experiencia académica. La presente validación refuerza la relevancia del instrumento, dado que identifica las cinco dimensiones más importantes en la satisfacción académica, con resultados similares a investigaciones previas, como las de Molina-Montalvo et al. (2023) y Jiménez-González et al. (2011).

CONCLUSIONES.

El instrumento desarrollado y validado para evaluar la satisfacción académica de los estudiantes en un contexto de universidad pública muestra propiedades psicométricas sólidas, logrando validez de contenido y constructo, así como una alta confiabilidad medida mediante el coeficiente alfa de Cronbach. Las dimensiones evaluadas permiten una comprensión integral de la experiencia formativa de los estudiantes, incorporando aspectos como la planeación y contenido académico, desempeño docente, desempeño estudiantil, tecnología educativa y satisfacción general.

El estudio revela que la transición a modelos educativos híbridos postpandemia ha expuesto desigualdades tecnológicas entre los estudiantes. A pesar de que el uso ampliado de dispositivos móviles ha sido crucial para la adaptación, la limitada disponibilidad de herramientas más avanzadas, como laptops, afecta la capacidad de los estudiantes para llevar a cabo actividades complejas. Esta brecha tecnológica representa un obstáculo importante que las universidades deben enfrentar mediante políticas de equidad digital.

El desempeño docente se destaca como un factor clave en la percepción de la satisfacción académica. Las dimensiones relacionadas con la claridad en la enseñanza, el manejo de dinámicas grupales y la promoción del diálogo subrayan la importancia de fortalecer la capacitación pedagógica y tecnológica del profesorado para adaptarse a nuevas metodologías híbridas.

El desempeño estudiantil y el uso adecuado de recursos tecnológicos se consolidan como elementos esenciales para alcanzar los objetivos académicos. Los hallazgos reafirman la necesidad de estrategias educativas que integren una planificación efectiva, el acceso equitativo a la tecnología y la evaluación constante de la satisfacción estudiantil como indicadores clave de la calidad educativa.

Esta investigación proporciona evidencia empírica valiosa que puede informar el diseño de políticas educativas y estrategias institucionales. Las universidades pueden utilizar estos hallazgos para implementar programas de apoyo tecnológico, mejorar las infraestructuras educativas y promover prácticas pedagógicas innovadoras que respondan a las necesidades cambiantes del estudiantado.

En resumen, la validación de este instrumento no solo ofrece un marco sólido para la evaluación continua de la satisfacción académica, sino que también resalta la importancia de la equidad y la adaptación tecnológica en la educación superior. Las instituciones educativas, al reconocer y abordar estos desafíos, pueden mejorar significativamente la experiencia académica y contribuir al desarrollo integral de los estudiantes en un entorno educativo en constante transformación.

Futuras líneas de investigación.

- *Impacto de la infraestructura tecnológica.* Explorar cómo la disponibilidad y calidad del equipamiento tecnológico influyen en la satisfacción académica y el rendimiento estudiantil en modelos híbridos.
- *Evaluaciones longitudinales.* Realizar estudios longitudinales para analizar cómo evoluciona la satisfacción académica conforme se implementan políticas de mejora tecnológica y pedagógica.
- *Percepciones cualitativas.* Incorporar metodologías cualitativas para comprender las experiencias y expectativas de los estudiantes en torno a la modalidad híbrida y virtual.
- *Comparaciones interinstitucionales.* Comparar los niveles de satisfacción académica entre universidades públicas y privadas para identificar diferencias y mejores prácticas.
- *Relación con indicadores de éxito educativo.* Analizar la correlación entre la satisfacción académica, la retención estudiantil y el desempeño académico como elementos claves para el éxito educativo.
- *Capacitación docente y desempeño.* Investigar el impacto de la formación continua del profesorado en las percepciones de los estudiantes sobre el desempeño docente en contextos de enseñanza híbrida.
- *Equidad en el acceso tecnológico.* Evaluar políticas y programas que buscan reducir la brecha digital, garantizando un acceso equitativo a tecnologías avanzadas entre estudiantes de diferentes perfiles

socioeconómicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Arias-Vargas, F. J., Vélez-Bernal, O., Gómez-Bayona, L., & Rave-Gómez, E. (2024). Validación de un cuestionario sobre inductores de valor para la gestión de alianzas entre universidades. *Revista de Ciencias Sociales*, 30(1), 236-250. <https://doi.org/10.31876/rcs.v30i1.41652>
2. Ávila-Camacho, M. G., & Juárez-Hernández, L. G. (2023). Propiedades psicométricas de un instrumento para evaluar la ejecución de una secuencia didáctica en educación superior. *Revista Electrónica Educare*, 27(3), 40-56. <https://doi.org/10.15359/ree.27-3.17254>
3. Cohen, R. J., & Swerdlik, M. E. (2006). *Pruebas y evaluación psicológica: una introducción a las pruebas y la medición* (5ta ed.). México: McGraw-Hill.
4. Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación. Mejoredu. (2024). Indicadores nacionales de la mejora continua de la educación en México Edición 2024: cifras de los ciclos escolares 2018-2019 a 2022-2023. México: Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación. <https://www.mejoredu.gob.mx/images/publicaciones/indicadores-nacionales-2024.pdf>
5. Costello, A. B., & Osborne, J. W. (2005). Mejores prácticas en análisis factorial exploratorio: cuatro recomendaciones para sacar el máximo partido a su análisis. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 10(7). <https://doi.org/10.7275/jyj1-4868>
6. Crawford, J., Butler-Henderson, K., Rudolph, J., Malkawi, B., Glowatz, M., Burton, R., Lam, S. (2020). COVID-19: Respuestas pedagógicas digitales intraperíodo de la educación superior en 20 países. *Journal of Applied Learning & Teaching*, 3(1). <https://doi.org/10.37074/jalt.2020.3.1.7>
7. Cuba Sancho, J. M., Huamán-Salazar, N., Vivas Durand, T. d., & Córdova Chávez, N. A. (2023). Bienestar psicológico en estudiantes de una universidad pública de Lima, Perú. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 13(26). <https://doi.org/10.23913/ride.v13i26.1380>
8. DeVellis, R. F. (2017). *Scale Development: Theory and Applications*. Los Angeles: SAGE.

9. Escobar-Perez, J., & Cuervo-Martinez, Á. (2008). Validez de Contenido y Juicio de Expertos: Una Aproximación a su Utilización. *Avances en Medición*, 6(1), 27-36.
https://www.researchgate.net/publication/302438451_Validez_de_contenido_y_juicio_de_expertos_Una_aproximacion_a_su_utilizacion
10. Fabila Echauri, A., Hiroe, M., & Izquierdo Sandoval, M. (2013). La escala de Likert en la evaluación docente: acercamiento a sus características y principios metodológicos. *Textos y Contextos*.
<https://www.researchgate.net/publication/275962852>
11. Field, A. (2018). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics* (5ta ed.). Sage Edge.
12. Galicia Alarcón, L., Balderrama Trápaga, J., & Edel Navarro, R. (2017). Validez de contenido por juicio de expertos: propuesta de una herramienta virtual. *Apertura*, 9(2), 42-53.
<https://doi.org/10.32870/ap.v9n2.993>
13. García-Peñalvo, F. J. (2021). Redefiniendo las Modalidades Docentes a Raíz de la Crisis por la Covid-19. En *Visiones en Educación sin Bareras ni Fronteras: Un Homenaje al Maestro Lorenzo Garcia Aretio* (págs. 282-290). Bogota: Sello Editorial UNAD Universidad Nacional Abierta y a Distancia.
<https://aiesad.org/wp-content/uploads/2021/10/visiones-en-educacion-homenaje-lorenzo-garcia-aretio.pdf>
14. Girarte Guillén, J. L., & Valle López, J. (2020). Validación de un instrumento sobre habilidades informativas. *Apertura*, 12(1), 152-162. <https://doi.org/10.32870/ap.vl2nl.1812>
15. Gonzalez, T., de la Rubia, M., Hincz, K., Comas-Lopez, M., Subirats, L., & Fort, S. (2020). Influencia del confinamiento por COVID-19 en el desempeño de los estudiantes de educación superior. *PLOS One*, 15(10). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239490>
16. Hefetz, A., & Liberman, G. (2017). El procedimiento de análisis factorial para la exploración: una breve guía con ejemplos / El análisis factorial exploratorio: una guía breve con ejemplos. *Cultura y Educación*, 29(3), 526-562. <https://doi.org/10.1080/11356405.2017.1365425>

17. Hernández Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación. México: McGraw Hill.
18. Hernández-López, E. A., & De Blas-Rangel, A. d. (2023). Revista Sanidad Miliar. Análisis de confiabilidad y de constructo del instrumento FANTASTIC MEX-A para medir el estilo de vida de adultos mexicanos. Estudio piloto bicéntrico en un cuartel general y una universidad privada, 77(2), 1-22. <https://doi.org/10.56443/rsm.v77i2.326>
19. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (09 de 12 de 2024). INEGI. <https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?pxq=Educacion Educacion 06 88c3e987-1475-4ede-af76-6ae6fed173b8>
20. Jiménez González, A., Terriquez Carrillo, B., & Robles Zepeda, F. J. (2011). Evaluación de la satisfacción académica de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Nayarit. Revista Fuente, 3(6). <http://fuente.uan.edu.mx/publicaciones/02-06/8.pdf>
21. Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A., Hernández-Baeza, A., & 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://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>
22. Luna López, T., Martínez Cantú, A., & Patiño Zúñiga, I. (2024). Validación de instrumentos virtuales de recolección de datos por juicio de expertos. Revista Electrónica Sobre Tecnología, Educación Y Sociedad, 11(21). <https://www.ctes.org.mx/index.php/ctes/article/view/816>
23. Martínez Ávila, M. (2021). Análisis factorial confirmatorio: un modelo de gestión del conocimiento en la universidad pública. RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 12(23). <https://doi.org/10.23913/ride.v12i23.1103>
24. Medina-Parra, R. I. (2020). Validez de Contenido de un Instrumento de Medición de Derechos Humanos en México. Revista de Ciencias Sociales, II(168). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15364525014>

25. Molina-Montalvo, H. I., Macías Villarreal, J. C., & Hernández Fonseca, M. (2023). Evaluando el uso de la plataforma Microsoft Teams en los procesos de enseñanza y aprendizaje durante la pandemia de COVID-19 en una universidad pública. Una perspectiva de los estudiantes. *IE Revista De Investigación Educativa De La REDIECH*, 14, e1633. https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v14i0.1633
26. Montoya-López, L., & Juárez-Hernández, L. G. (2019). Validación de contenido de un instrumento para la calidad educativa mediante la metodología instruccional ADOIVA. *Atenas Revista Científico Pedagógica*, 3(47), 52-69. <https://atenas.umcc.cu/index.php/atenas/article/view/329/537>
27. Moyano, E. I. (2024). Diseño de Instrumentos para la Evaluación de Textos Producidos por Estudiantes en el Marco de Programas de Lectura y Escritura Académicas y Profesionales. *Revista Latinoamericana de Estudios de la Escritura*, 1(1), 99-122. <https://doi.org/10.37514/RLE-J.2024.1.1.06>
28. Nunnally, J., & Bernstein, I. (1995). *Teoría psicométrica*. México: McGraw-Hill.
29. OCDE. (2021). El estado de la educación superior: un año después de la pandemia de COVID-19 , Publicaciones de la OCDE. <https://doi.org/10.1787/83c41957-en>
30. Pizarro Romero, K., & Martínez Mora, O. (2020). Análisis factorial exploratorio mediante el uso de las medidas de adecuación muestral kmo y esfericidad de bartlett para determinar factores principales. *Journal of Science and Research*, 5, 903-924. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4453224>
31. Severino-González, P., Sánchez-Limón, M., Rodríguez-Jasso, L., & Reyes-Cornejo, P. (2023). Percepción de estudiantes universitarios sobre responsabilidad social: entre el estallido social y la crisis sanitaria. *Formación Universitaria*, 16(1), 67-76. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062023000100067>
32. Taber, K. (2018). The Use of Cronbach's Alpha When Developing and Reporting Research Instruments in Science Education. *Research in Science Education*, 48, 1273-1296. <https://doi.org/10.1007/s11165-016-9602-2>

33. Trizano-Hermosilla, I., & Alvarado, J. (2016). Las mejores alternativas al alfa de Cronbach: fiabilidad en condiciones realistas: mediciones congénicas y asimétricas. *Fronteras en Psicología*, 7. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00769>
34. Ureta Morales, F. (2023). Análisis factorial exploratorio Escala Evaluación del desempeño docente, maestrías en psicología, USAC. *Revista Científica del Sistema de Estudios de Postgrado*, 6(1), 15-29. <https://doi.org/10.36958/sep.v6i1.121>

DATOS DE LOS AUTORES.

1. **Julio Cesar Macias Villarreal** Doctor en Ciencias de la Administración, Profesor e Investigador de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. México. Correo electrónico: jcmacias@docentes.uat.edu.mx
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8636-0570>
2. **Juan Daniel Almanza Zurita.** Doctor en Ciencias de la Educación, Profesor e Investigador de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. México. Correo electrónico: jalmanza@docentes.uat.edu.mx
ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-3483-8747>
3. **Hugo Isaías Molina Montalvo** Doctor en Ciencias de la Educación, Profesor e Investigador de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. México. Correo electrónico: himolina@docentes.uat.edu.mx
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0914-7597>

RECIBIDO: 10 de febrero del 2025.

APROBADO: 21 de marzo del 2025.