

1. Diseño y validación del instrumento “factores incidentes en la deserción de estudiantes de educación superior”

HÉCTOR DAVID GUEL LEJIA*

DAVID HERNÁNDEZ RICARDEZ**

LUCERITO VÁZQUEZ OLÁN***

GLORIA EDITH PALACIOS ALMÓN****

<https://doi.org/10.52501/cc.291.01>

Resumen

En esta investigación se presentan los resultados obtenidos de un estudio instrumental: “factores incidentes en la deserción de estudiantes de educación superior”, con el objetivo de obtener una alta calidad de resultados para brindar evidencias válidas y confiables respecto a al análisis de la validez de constructo y confiabilidad del instrumento. El estudio se desarrolló conforme los siguientes pasos: 1) diseño y construcción del instrumento, 2) validez por facie vía la revisión por expertos, 3) validez por juicio de expertos, 4) aplicación a un grupo piloto, 5) confiabilidad alfa de Cronbach. El instrumento fue aplicado a un grupo piloto de 13 estudiantes de diversas carreras y semestres de una institución de educación superior. Durante el análisis de inferencias se identificó que el análisis de confiabilidad registró un valor

* Doctor en Formación Empresarial y Educativa. Profesor del Tecnológico Nacional de México campus La Chontalpa, México. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-0058-1335> ; correo electrónico: hector.gl@chontalpa.tecnm.mx

** Doctor en Formación Empresarial y Educativa. Profesor del Tecnológico Nacional de México campus La Chontalpa, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5222-0142>

*** Doctora en Formación Empresarial y Educativa. Profesora del Tecnológico Nacional de México campus La Chontalpa, México. ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-2822-653x>

**** Doctora en Socioformación y Sociedad del Conocimiento. Profesora de Tiempo Completo del Tecnológico Nacional de México-Instituto Tecnológico de San Luis Potosí. <https://orcid.org/0000-0002-2411-5553>

máximo aceptable (Alfa de Cronbach: 0.829), por lo tanto, es un indicador de que el instrumento y los elementos que lo constituyen son fiables, además de que miden lo que se pretende evaluar con alta precisión.

Palabras clave: *gestión del conocimiento, innovación educativa, confiabilidad, validez de constructo.*

Introducción

La deserción escolar es considerada como una problemática social y afecta a estudiantes de todo el mundo (Berumen, 2021). La deserción se entiende como a la interrupción o el abandono de algún programa de estudios en cualquier nivel educativo. Según Tinto (1975), la deserción se produce cuando los estudiantes sienten que no encajan en el ambiente universitario o cuando experimentan dificultades en su proceso de adaptación.

Por otro lado, la cobertura de educación en México, en los últimos años, tiene mayor presencia a nivel de educación básica con respecto a la educación media superior y superior, por lo que, el gobierno del sexenio 2018-2024 busca generar acciones para brindar acceso a los jóvenes del país que tengan deseos de cursar el grado de licenciatura (Castellanos-Ramírez et al., 2021). Debido a esto, se hicieron reformas en materia de educación superior, donde se garantiza el derecho a la misma (Díaz et al., 2017). No obstante, ante esta oportunidad, una constante en las Instituciones Educativas de nivel Superior (IES) es la deserción escolar, la cual afecta a instituciones tanto públicas como privadas (Mazariegos, 2018).

La deserción escolar en las IES presenta una proporción alta, lo que preocupa a las autoridades políticas, a los líderes académicos y a la sociedad en general (Amaya-Amaya et al., 2020). En México, cada minuto 2.2 niños o jóvenes desertan de alguna institución educativa y el 6.8% de estudiantes abandonan su formación de nivel superior (Castillejo et al., 2019). En este sentido, en una Institución de Educación Superior Tecnológica, se observa un problema crítico relacionado con la deserción, lo que afecta directamente a los estudiantes y esto puede impedir el cumplimiento de las metas institucionales (Tecnológico Nacional de México [TecNM], 2021). De manera particular, el Instituto Tecnológico de la Chontalpa (ITECH) tiene de forma

constante dicha problemática. De acuerdo con los registros históricos del área de servicios escolares la deserción fluctúa, en promedio, en un rango de 33% a 42%. Por este motivo, las áreas pertinentes han realizado actividades, como las tutorías, seguimiento académico, charlas motivacionales, asesorías académicas y psicológicas a fin de disminuir el indicador, ya que, se considera que existe una mala orientación de los estudiantes, que no se cuenta con un método de estudio, que existe una falta de motivación, además de que persisten problemas de tipo económico. Sin embargo, no se tienen registros de la causa del fenómeno que permitan actuar de forma ideal conforme al contexto y la zona de influencia del ITECH. Por este motivo, la problemática de la deserción persiste.

Se identifica que la problemática ocurre en diversas dimensiones y sus efectos afectan, de igual forma, varios aspectos, por lo que se busca contar con un elemento de apoyo para el entendimiento de este fenómeno. En este sentido, fue posible localizar aportes instrumentales que auxilian en el análisis referido (Christoph et al., 2019; De la Cruz Vargas et al., 2021; Castellanos-Ramírez et al., 2021); sin embargo, se aprecia que no se adaptan al contexto donde se realiza la investigación. Por lo tanto, se decidió diseñar un instrumento para lograr una definición adecuada de variables para un análisis pertinente a la población estudiada. Por estas razones, el estudio se justifica en términos de que cuenta con una utilidad metodológica (Sampieri, 2018).

Para lograr lo anterior, se requiere revisar la evidencia científica, tanto teórica como empírica, para generar una solución satisfactoria. En este sentido, la deserción escolar, como lo plantean Rodríguez Pérez et al. (2021), es “una situación en la que el estudiante se ausenta en repetidas ocasiones de las clases hasta que, finalmente, abandona el sistema educativo” (p. 8). Esta situación afecta aspectos de su vida económica (De Oca Sánchez, 2021) y de su salud física y mental (Orozco Lara et al., 2020). Por su parte, en las IES provoca la disminución de su población estudiantil, lo que afecta su prestigio en relación con la eficacia para retener y promover a sus estudiantes, así como el compromiso social con la educación superior (De Oca Sánchez, 2021).

Por su parte, Tinto (1989) menciona que la deserción “se debe estudiar desde las diversas perspectivas con la finalidad de identificar de forma co-

recta la raíz de este fenómeno” (p. 25). Sin embargo, no existe un mecanismo que proporcione con exactitud los factores que propician la deserción, puesto que cada centro educativo tiene características propias acorde a su contexto, las cuales son cambiantes de acuerdo con la realidad social en la vida de los estudiantes (Amaya-Amaya et al., 2020). Por su parte, las IES toman el reto de generar los medios que le permitan identificar el origen, a fin de disminuir su potencial crecimiento (Castro et al., 2014), aunque existen diversas causas que la robustecen (Páramo y Correa, 1999).

Por lo anterior, la deserción se debe estudiar más allá del estudiante mismo, pues también la institución es responsable del fracaso escolar, es decir, la permanencia del estudiante en las IES no solo depende de las aptitudes intelectuales de los estudiantes sino de diversos factores interrelacionados, tanto externos como internos al estudiante (Murillo-García y Luna-Serrano, 2021). Dentro de los referidos factores contextuales destacan las variables socioculturales, institucionales (Guzmán-Enríquez et al., 2018) y pedagógicas (Murillo-García et al., 2021). Se mencionan factores intrínsecos y extrínsecos como la falta de interés y apoyo económico, la relación docente-estudiante y la percepción de la IES (Ruiz Ramírez y Glasserman, 2021; Valdivia et al., 2019; Cely y Duran, 2014; de la Garza-Carranza et al., 2013; Chavez Huaromo, 2019). Se destaca la importancia de la pedagogía y la experiencia docente para la transmisión efectiva del conocimiento (Berumen, 2021; Aguilar Gordón, 2020; Vries et al., 2011; Silva-Laya, 2011; Tinto, 1989). La falta de experiencia pedagógica puede generar inseguridad y desmotivación en el profesorado y los estudiantes (Fondón y Sarmiento, 2010).

Por otra parte, están los factores personales, los cuales están conformados por las variables demográficas que incluyen el sexo, la edad y la variable socioeconómica (Araya-Pizarro y Avilés-Pizarro, 2022; Pulido Acosta y Herrera Clavero, 2019; Gonzales López y Evaristo Chiyong, 2021). Las variables cognitivas incluyen la capacidad de aprendizaje y la inteligencia emocional (Hernández y Zárate, 2021; Treviños Noa, 2016; Stover et al., 2014). Las variables actitudinales se relacionan con el cambio a convertirse en jóvenes universitarios y la motivación autodeterminada, la predisposición e interés en los estudios (Hernández y Zárate, 2021; Araya-Pizarro y Avilés-Pizarro, 2022). Es considerable que las variables

expuestas puedan influir de manera significativa en el desempeño y la formación académica de los estudiantes.

Por todo lo anterior, en el presente trabajo se exponen los resultados de un estudio instrumental, por lo que el enfoque es cuantitativo (Sampieri, 2018). Se parte de la premisa que profundizar en el tema de la deserción es importante y relevante, además de ser multicausal (Páramo y Correa, 1999). Por esto, es necesario llevar a cabo acciones para conocer los factores que, de acuerdo con el entorno de la IES, propician dicho fenómeno. Otra premisa es que para que un instrumento sea considerado de calidad se deben verificar las cualidades psicométricas adecuadas para su aplicación, es decir, que con sus aplicaciones y hallazgos encontrados se puedan generalizar conclusiones y aporten a las soluciones de la problemática.

El fin de este estudio es formular un instrumento que evalúe los factores incidentes en la deserción de estudiantes de educación superior y verificar su validez y confiabilidad para entender el comportamiento del fenómeno en la zona de influencia del Campus La Chontalpa del TecNM mediante un estudio instrumental. Con lo anterior, se logrará la conformación de un instrumento que contenga elementos pertinentes y representativos del constructo de la deserción, para que sea la base de la generación de estrategias dentro del campus.

Método

Como parte de las acciones realizadas para la búsqueda de los factores de la deserción para su probable disminución se realizó un estudio instrumental con enfoque cuantitativo (Chaves y Weiler, 2016). De acuerdo con Martínez-Corona et al.(2020) este tipo de estudios están encaminados al desarrollo y/o construcción de instrumentos o pruebas, las cuales son analizadas desde la perspectiva psicométrica, que los autores refieren son “constructos inherentes a la investigación desde la perspectiva positivista para otorgarle a los instrumentos y a la información recabada, la exactitud y consistencia necesarias para efectuar generalizaciones de los hallazgos” (p. 14).

Bajo lo propuesto por los autores, se adaptó el proceso metodológico para el desarrollo del presente estudio, por lo cual se llevaron a cabo los siguientes pasos: 1) diseño y construcción del instrumento, 2) validez por

facie vía la revisión por expertos, 3) validez por juicio de expertos, 4) aplicación a un grupo piloto y 5) confiabilidad alfa de Cronbach. Dichos pasos se describen a continuación.

Diseño y construcción del instrumento

Para el diseño y la construcción del instrumento se tomó como base la evidencia teórica resultado del análisis documental que se desarrolló para este fin, así como para identificar las causas que promueven la deserción escolar en las IES desde diversas perspectivas (Hernández Cerrito, 2021). Del estudio se desprende que no se puede responsabilizar únicamente al estudiante del fracaso escolar o el fenómeno de la deserción, sino que se debe buscar más allá, puesto que las IES también propician el fenómeno. Por lo tanto, se puede decir que la deserción es multicausal (Izar Landeta et al., 2011). Además, se considera que el análisis de Artunduaga (2008) acerca de los factores asociados al rendimiento académico en la educación superior, donde propone una clasificación de factores de tipo contextual (socioculturales, institucionales y pedagógicas) y de tipo personal (demográficas, cognoscitivas y actitudinales), representa una base teórica importante. Por este motivo se determinaron las características que integran el constructo con base en su trabajo.

En este sentido, se diseñó un instrumento con el fin de ejercer acciones preventivas ante el fenómeno de la deserción, eligiendo para tal fin un cuestionario tipo Likert. El modelo teórico se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Modelo teórico

Constructo	Factores	Variables	Indicador empírico
Factores incidentes en la deserción de estudiantes de educación superior	Contextuales	Socioculturales	Origen sociocultural
			Nivel educativo de los padres
			Clima educativo familiar
			Integración social del estudiante
		Institucionales	Tipo y tamaño del centro
			Procesos de funcionamiento
			Políticas educativas
		Pedagógicas	Proceso didáctico
			Expectativas y actitudes del profesor
			Acompañamiento pedagógico
	Personales	Demográficas	Sexo, edad
			Estado civil
			Financiación de estudios
		Cognoscitivas	Aptitudes intelectuales
			Estilos cognitivos
			Motivación
		Actitudinales	Responsabilidad hacia el aprendizaje
			Satisfacción
			Decisión ante los estudios

Fuente: elaboración propia.

El cuestionario aplicado consta de 23 preguntas referidas a las 6 variables o áreas temáticas: socioculturales, institucionales, pedagógicas, demográficas, cognoscitivas y actitudinales (ver Tabla 2).

Tabla 2. *Elementos del cuestionario*

<i>Variables</i>	<i>Indicador empírico</i>	<i>Preguntas</i>
Socioculturales	Origen sociocultural	
	Nivel educativo de los padres	2. ¿Sus padres le brindan el apoyo económico para continuar con su profesión académica?
	Clima educativo familiar	
	Integración social del estudiante	
Institucionales	Tipo y tamaño del centro	3. ¿Considera que la institución cuenta con los servicios necesarios para impartir una educación de alto rendimiento?
	Procesos de funcionamiento	6. ¿El instituto ofrece servicios de asesorías académicas para un mejor rendimiento educativo?
		17. ¿La carrera que actualmente cursa ha cubierto sus expectativas personales?
	Políticas educativas	18. ¿El horario de clase asignado por la institución es adecuado? 19. ¿Considera que los costos de reinscripción son acordes al servicio que la institución ofrece? 23. ¿La institución ofrece servicios de tutoría en donde brinden algún tipo de orientación?
Pedagógicas	Proceso didáctico	4. ¿Los docentes muestran empatía en cualquier situación que se presenta dentro del aula?
	Expectativas y actitudes del profesor	5. ¿Los profesores y directivos están atentos a las necesidades académicas de los estudiantes?
		7. ¿Existe comunicación, compañerismo y trabajo en equipo dentro del entorno educativo?
	Acompañamiento pedagógico	10. ¿Las metodologías de enseñanza de los profesores son adecuadas para su formación profesional? 11. ¿Los docentes implementan estrategias que hacen que las asignaturas sean más atractivas y dinámicas? 21. ¿Los docentes gestionan las prácticas educativas en los laboratorios de la institución? 22. ¿Los docentes cuentan con las competencias y experiencia laboral en las asignaturas que imparten?
Demográficas	Sexo, edad	1. ¿Considera buscar empleo para sufragar gastos relacionados con sus estudios?
	Estado civil	20. ¿Cuenta usted con los medios para trasladarse a la institución?
	Financiación estudios	

Cognoscitivas	Aptitudes intelectuales	8. ¿Se identifica con el perfil requerido para su carrera?
	Estilos cognitivos	9. ¿Ha reprobado alguna materia durante su formación profesional?
	Motivación	16. ¿Tiene establecidas técnicas de estudio fuera de su horario de clases?
Actitudinales	Responsabilidad hacia el aprendizaje	12. ¿Considera que, tomar bebidas embriagantes no es malo porque puede dejarlo cuando quiera?
	Satisfacción	13. ¿Ha considerado en darse de baja por un semestre?
	Decisión ante los estudios	14. ¿Ha pensado en cambiarse de carrera? 15. ¿Ha pensado en darse de baja de manera definitiva del Instituto Tecnológico?

Fuente: elaboración propia.

Validez por facie vía la revisión por expertos

En la segunda fase se solicitó la participación de cinco expertos, dando la encomienda de la revisión de cada uno de los ítems, tanto en redacción, pertinencia, así como en comprensión, con la libertad de poder eliminar aspectos irrelevantes del constructo e incorporar y/o modificar los que así lo requieran (Garrote y Del Carmen Rojas, 2015).

Con el propósito de obtener una extensa y pormenorizada información sobre el instrumento a evaluar, los expertos utilizaron el biograma, el cual contiene: “variables cuantitativas referentes al número de años de experiencia en el área, así como en el diseño, la revisión y validación de instrumentos de evaluación” (Juárez-Hernández y Tobón, 2018, p. 25), además de contar con nivel académico mínimo de maestría. En la tabla 3 se muestra el perfil de los expertos que tuvieron la responsabilidad de revisar el instrumento.

Tabla 3. *Perfil de los expertos*

<i>Indicador</i>	<i>Descriptor</i>
Grado académico	Maestría 83%
	Doctorado 17%
Área de experiencia profesional	Calidad, formación, diseño de instrumentos, procesos sociales y organizacionales, diseño e implementación de sistemas de gestión ambiental y procesos sociales
Años de experiencia en docencia e investigación (promedio)	21.83 años
Experiencia en diseño y validación de instrumento de investigación	83%
Artículos publicados en el área (promedio)	6.16 artículos

Fuente: elaboración propia.

Validación por juicio de expertos

Para esta fase se requirió la validación del contenido por parte del juicio de expertos, entendiéndose como la “opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en éste, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones” (Galicia et al., 2017, p. 44). Estaban encargados de validar el grado de congruencia y pertinencia del constructo respecto al dominio que está destinado a medir (Leyva Barajas, 2011), como parte de la seriedad metodología que le otorga confiabilidad a los ítems del instrumento. En esta fase se solicitó la participación de 12 jueces expertos (tabla 4), considerando aspectos primordiales para su selección como: experiencia en el área, grado mínimo de maestría, artículos publicados y experiencia en el diseño y validación de instrumentos de investigación (Martínez-Corona et al., 2020).

Tabla 4. *Perfil de jueces expertos*

<i>Indicador</i>	<i>Descriptor</i>
Grado académico	Licenciatura 33%
	Maestría 58%
	Doctorado 8%
Área de experiencia profesional	Procesos psicológicos, formación, procesos organizacionales, ambiente, y diseño de instrumentos
Años de experiencia en docencia e investigación (promedio)	14.58 años
Experiencia en diseño y validación de instrumento de investigación	83.83%
Artículos publicados en el área (promedio)	1.75 artículos

Fuente: elaboración propia.

La evaluación de los jueces expertos fue bajo el enfoque cuantitativo y cualitativo respecto a las dimensiones de pertinencia, redacción y descriptores de los niveles de desempeño, además de emitir sugerencias para la mejora del instrumento (Martínez-Corona et al., 2020). Por su parte, para evitar la subjetividad de la valoración por parte de los jueces, se realizaron inferencias con los datos obtenidos. Se utilizó el coeficiente de validez de contenido V de Aiken, puesto que es necesario identificar el grado de validez del ítem del instrumento mediante la opinión de los jueces, considerándose esto un método lógico de validez (Juárez-Hernández & Tobón, 2018). Asimismo, se realizan cálculos de confianza al 90% (Martínez-Corona et al., 2020). En lo que respecta al análisis del coeficiente de validez de contenido V de Aiken, tiene una magnitud que va de cero hasta uno. Para que el coeficiente sea aceptable debe ser mayor a 0.75 y con un límite inferior al menos de 0.50. Los descriptores en los que se obtuvieron una V menor a 0.50 se sometieron a una revisión minuciosa con el fin de mejorarlos, considerando las sugerencias y recomendaciones de los jueces expertos respecto a la mejora de la redacción de la pregunta o descriptor, la unión de descriptores e incluso su eliminación (Martínez-Corona et al., 2020; Juárez-Hernández et al., 2018; Gómez et al., 2018).

Aplicación a un grupo piloto.

Con el propósito de dar cumplimiento a esta fase, se requirió del apoyo de 13 estudiantes de diversas carreras y semestres para conformar el grupo piloto que permitiría valorar la calidad e identificar el grado de satisfacción respecto a la comprensión de las instrucciones, ítems, descriptores y el tiempo promedio de aplicación del instrumento mediante una encuesta de satisfacción (Martínez-Corona et al., 2020). Las características sociodemográficas del grupo piloto se encuentran en la tabla 5. Asimismo, durante esta fase se aplica el análisis de confiabilidad para evaluar la consistencia interna del instrumento bajo el coeficiente Alfa de Cronbach (Romo Sabugal et al., 2020). Dichas inferencias tendrán un uso orientativo más no inclusivo, puesto que el cálculo de este factor en muestras pequeñas tiende a ser inestable (Martínez-Corona et al., 2020).

Tabla 5. Perfil del grupo piloto

<i>Indicador</i>	<i>Descriptor</i>
Sexo	Hombres: 38.5
	Mujeres: 61.5
Carrera	Ing. Industrial: 61.5%
	Ing. en Geociencias: 7.5%
	Ing. Petrolera: 23.3%
	Ing. en Gestión: 7.7%

Fuente: elaboración propia.

Resultados

Revisión por expertos

El instrumento diseñado fue un cuestionario constituido por 23 ítems, tomando como base para su elaboración las operaciones de Artunduaga (2008), donde se enfatizan dos grandes dimensiones y, a su vez, cada una alberga tres (3) variables relacionadas con la deserción escolar (tabla 6).

Cada constructo o ítem está asociado a cinco alternativas de respuestas, considerando la escala de Likert, las cuales son: nunca, casi nunca, algunas veces, casi siempre, siempre.

Tabla 6. Factores contextuales y personales

<i>Factores</i>	<i>Variables</i>	<i>Núm. de preguntas</i>	<i>Preguntas</i>
Contextuales	Socioculturales	2	2,7
	Institucionales	4	3,5,18,19
	Pedagógicas	7	4,6,10,11,21,22,23
Personales	Demográficas	2	1,20
	Cognoscitivas	2	9,16
	Actitudinales	6	8,12,13,14,15,17

Fuente: elaboración propia.

Considerando la validación de facie, se buscó que los expertos revisarán cada ítem perteneciente al fenómeno de la deserción y su relevancia, así como la manera en que fueron redactados y su comprensión (Martínez et al., 2020). Gracias a la retroalimentación se consiguió la primera versión del instrumento.

Validación por juicio de expertos

Para realizar la validación del instrumento se consideró cada una de las respuestas generadas del análisis cualitativo emitida por los jueces expertos y se aplicó el coeficiente V de Aiken (Aiken, 1985). Lo anterior tuvo lugar por cuestiones de pertinencia y validación (tabla 7), con el propósito de conocer el grado en que el instrumento cumple con el propósito para el que fue diseñado (Martínez et al., 2020).

Tabla 7. Índice de validez de contenido (V de Aiken) e intervalos de confianza inferior y superior para cada ítem evaluado en los criterios analizados

ITEM	PERTINENCIA			REDACCIÓN		
	V de Aiken	ICI	ICS	V de Aiken	ICI	ICS
1	0.750	0.589	0.862	0.806	0.650	0.902
2	0.806	0.650	0.902	0.861	0.713	0.939
3	0.806	0.650	0.902	0.889	0.747	0.956
4	0.750	0.589	0.862	0.833	0.681	0.921
5	0.750	0.589	0.862	0.833	0.681	0.921
6	0.917	0.782	0.971	0.917	0.782	0.971
7	0.778	0.619	0.883	0.806	0.650	0.902
8	0.889	0.747	0.956	0.944	0.819	0.985
9	0.917	0.782	0.971	0.889	0.747	0.956
10	0.778	0.619	0.883	0.889	0.747	0.956
11	0.889	0.747	0.956	0.944	0.819	0.985
*12	0.583	0.422	0.729	0.722	0.560	0.842
13	0.889	0.747	0.956	0.889	0.747	0.956
14	0.861	0.713	0.939	0.917	0.782	0.971
15	0.889	0.747	0.956	0.917	0.782	0.971
16	0.833	0.681	0.921	0.944	0.819	0.985
17	0.944	0.819	0.985	0.889	0.747	0.956
18	0.861	0.713	0.939	0.889	0.747	0.956
19	0.833	0.681	0.921	0.917	0.782	0.971
20	0.833	0.681	0.921	0.889	0.747	0.956
21	0.694	0.531	0.820	0.833	0.681	0.921
22	0.806	0.650	0.902	0.889	0.747	0.956
23	0.944	0.819	0.985	0.917	0.782	0.971

Fuente: elaboración propia. Nota: *se remueve ítem de acuerdo con los criterios establecidos.

Aplicación de la prueba con un grupo piloto

Como resultado de la aplicación de la prueba a un grupo piloto se obtuvo un excelente grado de comprensión de las instrucciones e ítems (tabla 8). La estimación de la confiabilidad alcanzó un valor máximo aceptable (Alfa de Cronbach: 0.829), considerando la obra de Oviedo y Campo-Arias (2005), quienes mencionan que el valor máximo aceptado es de 90, ya que se colocan por encima de este valor, por lo que se considera que existe redundancia o duplicación: “El alfa de Cronbach tiene gran utilidad cuando se usa para determinar la consistencia interna de una prueba con un único dominio o dimensión” (Oviedo y Campo-Arias, 2005, p. 577).

Tabla 8. *Resultados de la encuesta de satisfacción del instrumento*

<i>ítem</i>	<i>Grado bajo</i>	<i>Grado aceptable</i>	<i>Buen grado</i>	<i>Excelente grado</i>
1. ¿Cuál fue el grado de comprensión de las instrucciones del instrumento?			30.8	69.2
2. ¿Cuál fue el grado de comprensión de las preguntas o ítems?			30.8	69.2
3. ¿Cuál fue el grado de satisfacción con el instrumento?			53.8	46.2
4. ¿Cuál es el grado de relevancia de las preguntas?		7.7	38.5	53.8

Fuente: elaboración propia.

Discusión

La deserción en estudios de nivel superior es impulsada por diversos factores intrínsecos y extrínsecos, conformados por variables como cognoscitivas y actitudinales hasta socioculturales e institucionales, las cuales afectan a estudiantes, especialmente dentro de los primeros años de estudios (Berumen, 2021). Por lo tanto, desde la perspectiva institucional, se debe identificar a estudiantes que presenten algún inconveniente que afecte el desarrollo pleno de sus actividades académicas, provocando la deserción (Artunduaga, 2008).

Ante lo expuesto, se considera relevante tener un instrumento validado que permita conocer los posibles factores que motivan a los estudiantes del Instituto Tecnológico de la Chontalpa a desertar de algún plan de estudio con la finalidad de tomar acciones institucionales pertinentes para contrarrestar dicho fenómeno (Castro y Rodríguez, 2014). Para este estudio se diseñó una encuesta, ya que es una técnica excelente para análisis sociales amigables con el desarrollo tecnológico en relación con su codificación, captura, validación, procesamiento y presentación de la información (Romo, 1998). En este sentido, se diseñó un instrumento con el fin de ejercer acciones preventivas ante el fenómeno de la deserción, eligiendo para tal fin un cuestionario con escala Likert. El cuestionario aplicado consta de 23 preguntas referidas a las 6 variables o áreas temáticas: socioculturales, institucionales, pedagógicas, demográficas, cognoscitivas y actitudinales. Para dar validez de contenido a cada uno de los ítems se consideraron las cuatro categorías propuestas por Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez (2008), coherencia, relevancia, claridad y suficiencia, esto a través de una plantilla o herramienta virtual.

En primera instancia, en la revisión por expertos para obtener la validez de facie del instrumento se buscaba que los expertos revisaran cada ítem relacionado al fenómeno de la deserción y su relevancia, lo cual incluía su redacción y comprensión (Martínez-Corona et al., 2020). Gracias a la retroalimentación se consiguió la primera versión del instrumento. Por otro lado, se detectó que los ítems en su mayoría se consideraron pertinentes y con buena redacción.

Para cumplir con el esquema de validación, se aplicó el instrumento de prueba a un grupo piloto de 13 estudiantes del TecNM Campus La Chontalpa, de diferentes semestres y carreras, lo que permitió identificar el grado de satisfacción relacionado con la comprensión de instrucciones, ítems, descripciones y tiempo. Como resultado de la aplicación de la prueba a un grupo piloto se obtuvo un alto grado de comprensión de las instrucciones y los ítems. Respecto a la evaluación de la confiabilidad, se obtuvo un valor máximo aceptable (Alfa de Cronbach: 0.829), por lo que se puede deducir que el alfa de Cronbach tiene gran utilidad cuando se usa para determinar la consistencia interna de una prueba con un único dominio o dimensión” (Oviedo y Campo-Arias, 2005, p. 577).

Como conclusión, el instrumento “factores incidentes en la deserción de estudiantes de educación superior” refleja que todos los elementos que la integran denotan y cuantifican con precisión el constructo que se pretende evaluar. Es importante subrayar que las fases de revisión y validación de contenido del instrumento fueron procesos claves para el buen desempeño del instrumento. Asimismo, las aportaciones por parte de la población objetivo fueron favorables, mencionando que las instrucciones e ítems del instrumento son comprensibles, lo cual generó un alto grado de satisfacción que lo constituye como un instrumento de calidad. Lo anterior representa un aporte significativo al área de estudio y da pauta a que el instrumento sea factible para su aplicación y, de esta manera, se pueda generar un diagnóstico del comportamiento de los factores y sus respectivas variables relacionadas con la deserción escolar en una institución de educación superior como lo es el TecNM campus la Chontalpa. Esto da pie a que las autoridades educativas generen alternativas adecuadas para la zona de influencia del campus.

Referencias

- Aguilar Gordón, F. D. R. (2020). Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 46(3), 213-223.
- Aiken, L. R. (1985). Three coefficients for analyzing the reliability and validity of ratings. *Educational and psychological measurement*, 45(1), 131-142.
- Amaya-Amaya, A., Huerta-Castro, F. y Flores-Rodríguez, C. O. (2020). Big Data, una estrategia para evitar la deserción escolar en las IES. *Revista iberoamericana de educación superior*, 11(31), 166-178. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2020.31.712>
- Araya-Pizarro, S. C., & Avilés-Pizarro, N. B. (2022). Rendimiento académico en estudiantes de ciencias empresariales: ¿cómo influyen los factores actitudinales, pedagógicos y demográficos? *Zona Próxima*, 33, 70-97. <https://doi.org/10.14482/zp.33.658>.
- Artunduaga, M. (2008). Variables que influyen en el rendimiento académico en la Universidad. (Tesis Doctoral inédita) Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- Berumen, F. L. R. (2021) Deserción escolar en la educación superior en México: revisión de literatura. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el desarrollo Educativo*, 11(22), e01. Epub 21 de mayo de 2021. <https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.821>.
- Castellanos-Ramírez, J. C., & Carrasco, S. A. N. (2021). Educación Superior en México: los retos del gobierno presidencial en el periodo 2018-2024 en materia de cobertura. *Ensaio Avaliação E Políticas Públicas Em Educação*, 30(115), 394-413. <https://doi.org/10.1590/s0104-403620210002902288>

- Castillejo, G. R., Ayala, J. M. M., & Olvera, E. V. (2019). La deserción escolar a nivel superior en México, situación actual y estrategias para combatirla en el tecnológico nacional de México. *Revista IPSUMTEC*, 2(2), 19-30
- Castro, R. P. y Rodríguez, J. M. (2014). Diseño de estrategias para disminuir los índices de deserción de los beneficiarios de crédito educativo en tres países de América. In *Congresos CLABES*.
- Cely Atuesta, D. C., & Durán Gamba, M. G. (2014). Causas asociadas a la deserción estudiantil y estrategias de acompañamiento para la permanencia estudiantil. In *IV conferencia latinoamericana sobre el abandono de la educación superior*, Medellín, Colombia.
- Chaves, V. E. J., & Weiler, C. C. (2016). Los estudios de casos como enfoque metodológico. *Academo*, 3(2).
- Chavez Huaromo, I. A. (2019). Clima social familiar y rendimiento escolar en estudiantes del V ciclo de educación primaria de una Institución Educativa Pública de Ventanilla.
- Christoph, R., Hernández, Á., Muñoz, R., Ventura, J., & Büscher, W. (2019). Escuelas Superiores de Ciencias Aplicadas: Un primer caso de estudio. *Realidad y Reflexión*, 50(50), 108-122. <https://doi.org/10.5377/ryr.v50i50.9098>
- De la Cruz Vargas, J., Orejón, D., Roldan, L., Correa-López, L., & Soto, A. (2021). Development and validation of an instrument to evaluate medical students' lifestyle. *Med-wave*, 21(07), e8434. <https://doi.org/10.5867/medwave.2021.07.8434>
- De la Garza-Carranza, M. T., Balmori-Méndez, E. E. R., & Galván-Romero, M. (2013). Estrategias organizacionales en universidades de corte tecnológico para prevenir la deserción estudiantil. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 11(3), 31-57.
- De Oca Sánchez, T. M. (2021). Educación superior: factores económicos que inciden en la deserción escolar. Caso de las licenciaturas de la UNID Tlalnepantla. *RIDE Revista Iberoamericana Para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(23). <https://doi.org/10.23913/ride.v12i23.1061>
- Díaz, P. y De León, A. T. (2017). El CADESUN. Un nuevo instrumento para analizar la deserción estudiantil universitaria. *Reencuentro. Análisis de problemas universitarios*, 29(73), 199-216.
- Escobar-Pérez, J., & Cuervo-Martínez, Á. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en medición*, 6(1), 27-36.
- Fondón, I., Madero, M. J., & Sarmiento, A. (2010). Principales problemas de los profesores principiantes en la enseñanza universitaria. *Formación universitaria*, 3(2), 21-28.
- Galicia Alarcón, L. A., Balderrama Trápaga, J. A., & Edel Navarro, R. (2017). Validez de contenido por juicio de expertos: propuesta de una herramienta virtual. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 9(2), 42-53.
- Garrote, P. R., & Del Carmen Rojas, M. (2015). La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada. *DOAJ (DOAJ: Directory Of Open Access Journals)*. <https://doi.org/10.26378/rmlael918259>.

- Gómez, E. S., Tobón, S., & Hernández, L. G. J. (2018). Diseño y validación de una rúbrica de evaluación de las competencias digitales desde la socioformación. *Apuntes Universitarios*, 8(3), 24-42.
- Gonzales López, E. F., & Evaristo Chiyong, I. S. (2021). Rendimiento académico y deserción de estudiantes universitarios de un curso en modalidad virtual y presencial.
- Guzmán-Enríquez, S. & Castillo Martínez, I. M. (2018.) Compromiso de los estudiantes en su aprendizaje. Un esquema propuesto. Obtenido de: <http://hdl.handle.net/11285/636126>.
- Hernández Cerrito, P. C. (2021). Presentación [Modalidades alternas para la innovación educativa en la formación universitaria].
- Hernández, E. E. L., & Zárate, M. L. M. (2021). El deber ser y el ser de la tutoría académica: un análisis entre normatividad y praxis en la escuela del nivel medio superior de Celaya-sede Sauz. *Presencia Universitaria*, 9(17), 58-69.
- Izar Landeta, J. M., Ynzunza Cortés, C. B., & López Gama, H. (2011). Factores que afectan el desempeño académico de los estudiantes de nivel superior en Rioverde, San Luis Potosí, México.
- Juárez-Hernández, L. G., & Tobón, S. (2018). Análisis de los elementos implícitos en la validación de contenido de un instrumento de investigación. *Revista espacios*, 39(53).
- Leyva Barajas, Y. E. (2011). Una reseña sobre la validez de constructo de pruebas referidas a criterio. *Perfiles educativos*, 33(131), 131-154.
- Martínez-Corona, J. I., Palacios-Almón, G. E., & Juárez-Hernández, L.G. (2020). Diseño y validación del instrumento enfoque directivo en la gestión para resultados en la sociedad del conocimiento. *Revista Espacios*, 41(01).
- Mazariegos, G. R. (2018). Deserción escolar en IES de Chiapas. *Revista Memorias*, 15(1), 23-31.
- Murillo-García, O. L.y Luna-Serrano, E. (2021). El contexto académico de estudiantes universitarios en condición de rezago por reprobación. *Revista iberoamericana de educación superior*, 12(33), 58-75.
- Orozco Lara, H., Torres Escobar, G., Beltrán Ariza, A., Parra Espitia, L.y Cabanzo Carreño, C. (2020). La deserción en programas universitarios a distancia, el caso de dos instituciones de educación superior (IES) en Colombia. Bogotá D.C.. Colombia: Corporación Universitaria Minuto de Dios.
- Oviedo, H. C., & Campo-Arias, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista colombiana de psiquiatría*, 34(4), 572-580.
- Páramo, G.y Correa Maya, C. (1999). Deserción estudiantil universitaria. Conceptualización. *Revista Universidad EAFIT*, 35(114), 65-78.
- Pulido Acosta, F., & Herrera Clavero, F. (2019). Influencia de las variables sociodemográficas sobre la ansiedad y el rendimiento académico adolescente: el contexto pluricultural de Ceuta. *Actualidades en Psicología*, 33(126), 1-16.
- Rodríguez Pérez, I., Pérez Ramírez, R.y Flores albino, J. O. S. E. (2021) Estrategias para mejorar la calidad educativa con base en el análisis de la trayectoria académica en el

- área de ingeniería. *Revista Iberoamericana para la investigación y el desarrollo educativo*, 11 (22).
- Romo Sabugal, C., Tobón, S., & Juárez-Hernández, L. G. (2020). Diseño y validación de un instrumento para evaluar la práctica docente centrada en la metacognición en el aula. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 11(2), 55-76.
- Romo, H. L. (1998). La metodología de la encuesta. *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación*, 33-74.
- Ruiz Ramírez, J. A., & Glasserman Morales, L. D. (2021). Características del aseguramiento de la calidad educativa: Un mapeo sistemático 2016-2020.
- Sampieri, R. H. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill México.
- Silva-Laya, M. (2011). El primer año universitario: un tramo crítico para el éxito académico. *Perfiles Educativos*, 33, 102-114
- Stover, J. B., Uriel, F. E., De la Iglesia, G., Freiberg Hoffmann, A., & Fernandez Liporace, M. M. (2014). Rendimiento académico, estrategias de aprendizaje y motivación en alumnos de Escuela Media de Buenos Aires.
- Tecnológico Nacional de México (2015), *Manual de Lineamientos Académico-Administrativos del Tecnológico Nacional de México*, Obtenida el 20 de septiembre de 2021, de: <https://www.tecnm.mx/normateca/>
- Tinto, V. (1975). Dropout from Higher Education: A Theoretical Synthesis of Recent Research. *Review Of Educational Research*, 45(1), 89. <https://doi.org/10.2307/1170024>
- Tinto, V. (1989). Definir la deserción: una cuestión de perspectiva. *Revista de educación superior*, 71(18), 1-9.
- Treviños Noa, L. L. (2016). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios de Huancaayo.
- Valdivia, E. M., Ruíz, B. V., Cárdenas, C. M. y Ortiz, C. P. (2019). Diseño de un programa de tutoría integral para alumnos de ingeniería. *ANFEI digital*, (11).
- Vries, W. D., León Arenas, P., Romero Muñoz, J. F. y Hernández Saldaña, I. (2011). ¿Desertores o decepcionados? Distintas causas para abandonar los estudios universitarios. *Revista de la educación superior*, 40(160), 29-49.