

Análisis Factorial Exploratorio y Consistencia Interna de Instrumento Evaluador de Deserción Universitaria Paraguaya

Exploratory Factor Analysis and Internal Consistency of the Paraguayan University Dropout Evaluation Instrument

Investigadores Principales: Norma B. Coppari y Hugo González

Investigadores Asistentes: Ariel Ortiz, Jesús Recalde, Aldo Mujica, Ma. Aurelia Godoy y Ma. José Olmedo,
Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción”, Paraguay

CDID “Centro de Documentación, Investigación y Difusión de Psicología Científica”¹

Recibido: 12/08/2020

Aceptado: 30/05/2021

Resumen

Se entiende que el estudio de la deserción es un problema multicausal, en ello radica su dificultad para evaluarlo, y determina a su vez, la escasez de investigaciones de valoración, de resultados fiables, y de propuestas para solucionarlo. El objetivo general de esta investigación fue obtener el análisis factorial exploratorio y la consistencia interna del instrumento piloto “Percepción de los Factores de Deserción en Carreras Presenciales y Virtuales. Versión Estudiante” (Coppari, et. al., 2019), a fin de contar con un instrumento válido y confiable para detectar un problema que afecta a la educación superior. Para ello se realizó un estudio que evalúa la percepción de los estudiantes universitarios, sobre los factores asociados a la deserción. La muestra estuvo compuesta por 351 estudiantes pertenecientes a universidades privadas y públicas de Asunción, Paraguay. Los mismos fueron evaluados y seleccionados de manera no probabilística intencional. Se realizó una investigación instrumental con diseño descriptivo de corte transversal, y los datos fueron analizados con el paquete estadístico SPSS v.2.2. El análisis factorial exploratorio identificó 8 factores I-FACC, II-FACT, III-FAEPPE, IV-FRAE, V-FASLM, VI-FAAU, VII-FRAFP y VIII-FRCAI, asociados a la deserción universitaria, de los cuales 6 de ellos, I-FACC, II-FACT, III-FAEPPE, IV-FRAE, V-FASLM y VI-FAAU, reportan buena consistencia interna (>.70) después de haberse hecho modificaciones al instrumento. En conclusión, esta línea de investigación puede beneficiar a las políticas académicas universitarias que requieren basarse en datos fiables para contrarrestar las causas del abandono forzado de estudios académicos y promuevan la conclusión de los mismos.

Palabras Clave: Abandono de carrera, Análisis Factorial, Confiabilidad, Factores de Deserción, Políticas Académicas.

¹Correspondencia remitir a: revistacientificaeureka@gmail.com o norma@tigo.com.py “Centro de Documentación, Investigación y Difusión de Psicología Científica”, de Asunción-Paraguay.

Abstract

It is understood that the study of dropout is a multi-causal problem, and therein lies its difficulty in evaluating it, and determines, in turn, the scarcity of evaluation research, reliable results and proposals to solve it. The general objective of this research was to obtain the exploratory factor analysis and the internal consistency of the pilot instrument "Perception of destruction factors in Face-to-Face and Virtual Careers. Student Version" (Coppari, et. Al., 2019), in order to have a valid and reliable instrument to detect a problem that affects higher education. For this, a study was carried out that assesses the perception of university students about the factors associated with dropping out. The sample consisted of 351 students belonging to private and public universities in Asunción, Paraguay. They were evaluated and selected in an intentional non-probabilistic way. An instrumental investigation was carried out with a descriptive cross-sectional design and the data were analyzed with the statistical package SPSS v.2.2. The exploratory factor analysis identified 8 factors I-FACC, II-FACT, III-FAEPPE, IV-FRAE, V-FASLM, VI-FAAU, VII-FRAFP and VIII-FRCAI, associated with university dropouts, of which 6 of them, I-FACC, II-FACT, III-FAEPPE, IV-FRAE, V-FASLM and VI-FAAU, report good internal consistency ($> .70$) after making modifications to the instrument. In conclusion, this line of research can benefit university academic policies that require reliance on reliable data to counteract the causes of forced abandonment of academic studies and promote their completion.

Key Words: Career dropout, Factor Analysis, Reliability, Dropout Factors, Academic Policies.

El reconocimiento de un problema tan significativo como la deserción educativa a nivel superior, probablemente implica admitir una falla en el sistema, especialmente si las instituciones no están preparadas para prevenir y solucionar las causas que dan origen al abandono de los estudios. A nivel local, Paraguay aparece como uno de los países de Latinoamérica con un perfil de deficiencia en todos los niveles educativos (Spinzi, et al. 2017; Coppari, et al., 2019), y con un PIB de inversión en el área de los más bajos en la región (Banco Central del Paraguay, 2014).

Se entiende, además, que el estudio de la deserción es un problema multicausal, allí radica su dificultad para evaluarlo, y determina a su vez, la escasez de investigaciones de valoración, de resultados fiables, y de propuestas para solucionarlo, de ahí la importancia de esta investigación.

El constructo deserción, definido por Tinto, (1989) se entiende como la situación que enfrenta un estudiante cuando no logra concretar sus estudios. La misma puede ser voluntaria o involuntaria. En el primer caso, el estudiante decide abandonar los estudios; y en el segundo caso, cuando la institución toma la decisión de expulsar al estudiante (Himmel 2002).

La deserción es el abandono voluntario de los estudios en el que inciden variables sociodemográficas, personales, institucionales y académicas. Es decir, no puede ser expresada a partir de una sola categoría como lo individual (Díaz, 2008).

A criterio de Tinto (1989) existe una gran variedad de comportamientos denominados con el rótulo común de "deserción"; mas no debe definirse con este término a todos los abandonos de estudios, ni todos los abandonos merecen intervención institucional.

Agrega, que el campo de la investigación del abandono escolar se presenta desordenado, fundamentalmente, porque hemos sido incapaces de convenir los tipos de comportamientos que merecen, en sentido estricto, la denominación de deserción.

Como resultado existe confusión y contradicción en lo que se refiere al carácter y a las causas del abandono de la educación superior. Por ejemplo, mientras algunos estudios han afirmado que la probabilidad de desertar está en relación inversa con la capacidad del estudiante, otros han sostenido que la situación contraria es la verdadera, es decir, que los alumnos brillantes tienden más a abandonar los estudios.

Aunque es obvio que ambas conclusiones no pueden ser ciertas para el mismo tipo de comportamiento, los investigadores tardaron algún tiempo en descubrir que esos estudios describían de hecho dos tipos de comportamiento muy diferentes, esto es, la exclusión académica y la deserción voluntaria.

Como en otras situaciones, los investigadores que se ocupaban del abandono escolar aplicaron con frecuencia el término "deserción" a formas por completo distintas de ese abandono (Tinto, 1989).

Así mismo, propone distinguir entre la deserción de la carrera y la deserción de la institución, que pueden ser denominadas como transferencia. Éstas se diferencian de otro tipo de deserción porque transcurren en la misma institución. Cuando se da el abandono institucional, existe la posibilidad de que haya solamente un traslado de institución o un abandono definitivo. En este contexto y planteando la necesidad de un abordaje integral, esta investigación enfocó medir la deserción como un comportamiento individual, pero teniendo en cuenta los factores institucionales y contextuales, tales como la situación económica y eventos de la vida del estudiante.

En antecedentes latinoamericanos, un estudio realizado en Bogotá, encontró que un 30% de los estudiantes que abandonan una carrera lo hacen por problemas económicos, el 25,9% por haberse equivocado al elegir la carrera, el 0,8% por problemas institucionales, el 2,1% por motivos de embarazo, y el 0,7% por razones asociadas con enfermedades psiquiátricas (Gardner, et al. 2015). En una investigación exploratoria y cualitativa realizada en Chile se hallaron cuatro dimensiones emergentes sobre la deserción estudiantil, condiciones y características personales, capital y desempeño académico, imprevistos y circunstancias adversas, y finalmente experiencia con la oferta académica. La primera dimensión se refiere a las características propias de los estudiantes y sus relaciones sociales, familiares y económicas. La segunda dimensión se refiere a la percepción de rendimiento y competencias para afrontar los estudios, la gestión de tiempo y las técnicas de aprendizaje. La tercera se refiere a cualquier evento inesperado tanto en lo familiar como en lo laboral. Y la última dimensión se refiere a los aspectos que el estudiante encuentra deficitarios en la universidad, desde la malla curricular hasta la infraestructura (Carvajal, et al., 2018).

En Argentina se realizó un análisis con la técnica de minería de datos para identificar aquellos atributos que hacen a un estudiante que abandone la carrera. Se observó que hay una relación entre la cantidad de materias aprobadas el primer año, y la permanencia de la carrera (Eckert, et al., 2015). Por otro lado, Sánchez, et al., (2017) han encontrado que la deserción está asociada a la insatisfacción con la calidad académica, que se refiere a la relación entre el estudiante y el docente, y la calidad en infraestructura, que consiste en los servicios que brinda la institución. Si la calidad académica y en infraestructura es negativa, las probabilidades de estudiantes desertores aumentan.

La evidencia sobre Paraguay muestra que la educación superior es de baja calidad, impartida por un número creciente de “universidades hongos” donde los controles de acreditación y certificación son inexistentes, o de dudosa calificación haciendo su abordaje más complejo, pues implica no sólo una variedad de instituciones, sino también una gama de diferentes tipos de requisitos y criterios de ingreso, cursados, y tasas de permanencia, conclusión y abandono desconocidas (Robledo, 2016). Incluso, estudios más recientes muestran que solo 10% de los que empiezan una carrera, realmente la culminan (Spinzi, et al., 2017).

El objetivo general de esta investigación radica en identificar factores, mediante un Análisis Factorial Exploratorio (AFE), y determinar la consistencia interna de estos factores en el instrumento denominado “Percepción de los Factores de Deserción en Carreras Presenciales y Virtuales. Versión Estudiante”. (Coppari, et. al., 2019), de tal manera a contar con un instrumento óptimo en sus cualidades psicométricas, que evalúe diferentes factores involucrados en la deserción universitaria de estudiantes paraguayos, y oriente políticas que faciliten la culminación exitosa de las carreras cursadas.

Como objetivos secundarios se describen las características sociodemográficas y académicas de la muestra tales como sexo, edad, tipo de institución educativa en la cual cursan sus estudios, situación académica, situación económica y horas dedicadas al trabajo.

Método

Participantes

La muestra es de 351 universitarios, 156 pertenecen a Universidades Públicas, y 197 asisten a Universidades Privadas. El tipo de muestreo es intencional, por conveniencia, técnica no probabilística. El criterio para establecerlo fue el cursado de alguna carrera, en universidad pública o privada durante el periodo de recolección de datos, auto selectivo por consentimiento informado (Hernández Sampieri, et al., 2014).

Diseño

Se trata de una investigación instrumental, de corte transversal y no experimental, es decir, las variables no son manipuladas directamente y los fenómenos solo se observan en su ambiente natural para después ser analizados.

Los participantes fueron evaluados aplicando el Cuestionario en versión *online*, enviados vía *WhatsApp* donde cada persona respondió empleando computadoras o equipos de telefonía celular. Se ha garantizado el anonimato y se ha solicitado el consentimiento informado.

Confiabilidad del Instrumento

En el instrumento “Percepción de los Factores de Deserción en Carreras Presenciales y Virtuales. Versión Estudiante” (Coppari, et. al., 2019) el índice de confiabilidad fue de .879, lo cual indica que el instrumento es fiable en un óptimo nivel. Además, se analizó el Alpha de Cronbach por reactivo, el cual indica cuánto varía la confiabilidad del instrumento si dicho reactivo es eliminado del mismo. Los resultados variaron de .872 a .884, por lo que no es necesaria la eliminación de ningún reactivo para un aumento significativo de la confiabilidad. Originalmente el instrumento constaba de 4 factores:

- 1) Datos Sociodemográficos y Académicos.
- 2) Posibles Factores de Deserción, distribuidos en 5 apartados: a) Factores Relacionados con su preparación Preuniversitaria, b) Factores Relacionados con el curso académico al cual se inscribió, c) Factores Relacionados con el Ambiente Educativo e Institucional, d) Factores Relacionados con el Ambiente Familiar y Personal, y e) Factores Relacionados con Aspectos Económicos.
- 3) Factores asociados a la Carrera Elegida, distribuidos en 3 apartados: a) Factores de Abandono Asociados a la Evaluación de la Calidad de los Cursos, b) Factores Asociados a la Calidad Metodológica-Didáctica del Curso y c) Factores Asociados a la Calidad Técnica.
- 4) Factores Asociados a la Evaluación del Perfil Personal de Estudiante.

Los factores que más se asocian a la deserción, en orden de mayor a menor de sus medias, son los factores de abandono relativos a la evaluación de la calidad de cursos (FAECC; $m = 3,2734$), en segundo lugar los factores asociados a la calidad metodológica del curso (FACMDC), en tercer lugar los relacionados con el ambiente educativo e institucional (FRAEI), en cuarto se encuentran los factores relacionados con la preparación preuniversitaria (FRPPU), en quinto lugar se encuentran los factores asociados a la calidad técnica (FACT), en sexto lugar los factores relacionados con el curso académico al cual se inscribió (FRCA), el séptimo lugar corresponde a los factores asociados a la evaluación del perfil personal del estudiante (FAEPPE), en octavo lugar se encuentran los factores relacionados a los aspectos económicos (FRAE), y en noveno y último lugar, los factores relacionados con el ambiente familiar y personal (FRAFP; $m = 1,8313$).

Resultados y Discusión

La muestra estuvo conformada por 204 participantes del sexo femenino (58,1 %) y 147 del sexo masculino (41,9 %). Con respecto a la edad, la mayor proporción reportó edades de entre 18 y 42 años, siendo la más frecuente la que corresponde a 22 años (17,9 %).

Con relación a la situación económica, el 48,7 % de los sujetos indicó que se encuentra en un nivel medio; el 34,2 %, en el nivel medio alto, el 11,7 % en el nivel medio bajo; el 3,1 % en el nivel alto, y el 2,3 % en el nivel bajo. De acuerdo con las horas dedicadas al trabajo, el 36,5 % se encuentra trabajando por tiempo completo; el 18,8 % lo hace en horarios ocasionales; y el 14,5 % trabajan durante medio tiempo. Del mismo modo, el 43,9 % de los estudiantes participantes de este estudio señaló que cursan estudios en Universidades Públicas; y el 56,1 % lo hace en Universidades Privadas.

De acuerdo con la situación académica, se encontró que el 69,2 % respondió que son estudiantes regulares, mientras que el 27,4 % son estudiantes irregulares. Del mismo modo, el 3,1 % indicó que desertaron de otras carreras distintas a la que actualmente están cursando, y solo 1 estudiante (.3 %) desertó un postgrado.

Con relación a la confiabilidad del instrumento, se realizó un cálculo de fiabilidad inicial, incluyendo los 80 reactivos que conformaban la primera versión del instrumento, arrojando como resultado un coeficiente Alfa de Cronbach de .941.

Con esta versión se procedió a realizar un análisis factorial exploratorio (AFE), de tal manera a identificar los factores que subyacen en el instrumento. La prueba KMO arrojó un índice de .881 y la prueba de esfericidad de Bartlett una significancia de .00, indicando que es posible determinar la factorización de los elementos que componen esta primera versión del test. En el siguiente paso con el AFE, se utilizó el método de Análisis de Componentes Principales (ACP) dado que no se puede asumir normalidad multivariable con una muestra intencional y por conveniencia. El ACP extrajo inicialmente 18 factores que explican la varianza en un 66,806 %. Para determinar el número de factores que tienen un nivel de explicación de la varianza mayor al azar, se utilizó el Análisis Paralelo (AP) que reportó que a partir del factor número 9 el azar tiene un mayor poder explicativo. Considerando esto, fueron 8 factores los que explican la mayor proporción de varianza, minimizando la influencia del azar.

Al establecer que son 8 factores, I: Factor asociado con la calidad del curso (FACC), II: Factor asociado a la calidad técnica (FACT), III: factores asociados a la evaluación del perfil personal del estudiante (FAEPPE), IV: factores relacionados a los aspectos económicos (FRAE), V: Factor asociado a la situación laboral y migratoria (FASLM), VI: Factor asociado al ambiente universitario (FAAU), VII: Factor relacionado con el ambiente familiar y personal (FRAFP), y VIII: Factor relacionado con el curso académico al cual se inscribió (FRCAI), los que componen el instrumento, se volvió a realizar la prueba ACP, que dio como resultado que un 50,9 % explica la variabilidad. Posteriormente, se procedió a realizar el análisis de rotación de los resultados para determinar el nivel de saturación de los ítems en los factores. Para ello, se utilizó el método de rotación oblicuo debido a la complejidad y alcance del constructo estudiado (deserción). Este método permite la intercorrelación entre los factores, brindando una visión más realista del fenómeno, y más acorde a un Análisis Factorial Exploratorio (Brown, 2006). En la matriz de patrón, Tabla 1 y Tabla 2, se observan los grados de saturación de cada reactivo en los 8 factores extraídos.

Tabla 1

Matriz de Patrón: coeficiente de saturación por ítem según factor

Ítem	Componente			
	1	2	3	4
96				.627
93				.67
92				.672
97				.722
98				.738
44				
43			.375	
47			.551	
45			.575	
49			.591	
48			.644	
46			.684	
77	.405	.432		
64		.453		
78		.614		
80		.718		
79		.731		
81		.775		
82		.776		
90		.84		
83		.867		
84		.891		
86		.906		
88		.909		
89		.91		
85		.93		
87		.933		
65				
34	.382			
36	.43			
66	.474			
61	.555			
60	.573			
62	.577			
63	.605			
68	.637			
59	.675			
73	.692			
76	.692			
67	.712			
69	.715			
72	.719			
70	.726			
74	.76			
75	.775			
71	.791			

Los ítems que tenían un coeficiente de saturación mayor a .35 fueron eliminados, por su asociación con factores extraños que no están comprendidos en este modelo, y también, siguiendo los criterios de Brown (2006), se descartaron los ítems que tengan coeficientes altos en más de un factor, para que no haya *cross-loading* o cruces de saturación.

Tabla 2

Matriz de Patrón: coeficiente de saturación por ítem según factor

Ítem	Componente							
	1	3	4	5	6	7	8	
91			.618					
94			.525					
99			.51					
95			.454					
100			.385					
26								
51				.685				
56				.628				
33				.489				
22				-.459				
50				.391				
29								
41					-.61			
39					-.519			
40	.361				-.519			
25					-.422			
32					-.376			
27						.472		
42	.361					.422		
37						.414		
23						.405		
28						.4		
52		.352				.386		
30				.358		.37		
38								
35								
24								
58							-.792	
55							-.745	
57							-.738	
54							-.696	
53							-.63	
21				-.403			-.416	
31								

Como resultado de este análisis, fueron eliminados los ítems 21, 22, 24, 26, 29, 30, 31, 35, 38, 42, 43, 44, 52, 65 y 77. Al volver a realizar la prueba de KMO y de esfericidad de Barlett a partir de la cantidad de factores seleccionados, y los ítems definidos, se obtuvo una medida KMO de .895, siendo mayor que en el primer análisis, lo que indica que los ítems que se mantuvieron en el instrumento son adecuados, y están correlacionados aún más que cuando estaban los ítems eliminados.

La prueba de esfericidad de Bartlett tuvo una significancia de .00 indicando la factibilidad del análisis factorial. A partir del componente 9 hasta el 65, el % de la Varianza de las Sumas de extracción no son considerados factores, por lo que en la tabla no se observa la Suma de extracción de carga al cuadrado de los siguientes componentes. Al eliminar los ítems que no tenían un alto nivel de saturación, o cruzaban saturación entre factores, se ha elevado el porcentaje de explicación de la variabilidad a un 56,33 %, como se puede observar en la Tabla 3.

Tabla 3*Análisis de Componentes principales de 8 Factores con reducción de ítems*

Componente	Autovalores iniciales			Suma de extracción de cargas al cuadrado			Sumas de rotación de cargas al (2)
	Total	% de la Varianza	% acumulado	Total	% de la Varianza	% acumulado	
1	15,002	23,080	23,080	15,002	23,080	23,080	11,486
2	6,207	9,549	32,630	6,207	9,549	32,630	11,675
3	4,434	6,822	39,452	4,434	6,822	39,452	4,125
4	3,307	5,087	44,539	3,307	5,087	44,539	3,951
5	2,476	3,810	48,348	2,476	3,810	48,348	2,682
6	1,887	2,903	51,251	1,887	2,903	51,251	4,697
7	1,755	2,701	53,952	1,755	2,701	53,952	3,210
8	1,547	2,380	56,333	1,547	2,380	56,333	3,445
9	1,366	2,101	58,434				
10	1,226	1,887	60,321				

En las Tabla 4A y 4B, se presenta el patrón del coeficiente de saturación de ítem según factor.

Tabla 4A

Matriz de Patrón: coeficiente de saturación por ítem según factor, con ítems eliminados

Ítems	Factores			
	1	2	3	4
97			.712	
98			.733	
96			.631	
57				.739
61	.592			
64		-.452		
63	.602			
76	.68			
81		-.776		
58				.798
79		-.724		
69	.741			
71	.813			
36	.42			
93			.67	
80		-.715		
84		-.893		
82		-.774		
78		-.597		
62	.587			
83		-.867		
74	.767			
70	.736			
67	.721			
73	.701			
85		-.931		
86		-.909		
66	.443			
91			.603	
59	.694			
75	.774			
68	.645			
90		-.84		
87		-.936		
89		-.913		
100				
55				.765
88		-.911		
60	.562			
92			.689	
99			.509	
72	.711			
94			.555	
95			.487	

Se puede observar en la nueva matriz que el coeficiente de saturación de cada ítem ha aumentado en cada factor, en comparación a la matriz de patrón anterior que contenía todos los ítems originales, (Tablas 1 y 2). Se puede notar la agrupación de los ítems por factor, en orden de mayor a menor saturación.

Tabla 4B

Matriz de Patrón: coeficiente de saturación por ítem según factor, excluyendo ítems eliminados

Ítems	Factores				
	4	5	6	7	8
54	.707				
53	.648				
51		.746			
56		.698			
33		.549			
50		.433			
41			.703		
40			.619		
39			.594		
32			.452		
25			.404		
46				.702	
48				.691	
49				.639	
45				.583	
47				.537	
27					.505
28					.479
23					.45
34					.422
37					.418

Para finalizar el Análisis Factorial Exploratorio se realizó el análisis de confiabilidad alfa de Cronbach por factor, Tabla 5. Los Factores que obtuvieron un Alfa de Cronbach elevado, y son confiables, son el Factor I-FACC asociado con la calidad del curso (.936), el Factor II-FACT asociado a la calidad técnica (.964), el Factor III-FAEPPE asociado a la evaluación del perfil personal del estudiante (.816) y el Factor IV-FRAE relacionado a los aspectos económicos (.822).

Mientras que los demás Factores V-FASLM, VI-FAAU, VII-FRAFP y VIII-FRCAI, obtuvieron inicialmente un Alfa de Cronbach menor a .70.

Tabla 5

Análisis de confiabilidad por Factor

Factor	Alfa de Cronbach	Nro. De elementos
I - FACC	.936	17
II - FACT	.964	14
III - FAEPPE	.816	10
IV - FRAE	.822	5
V - FASLM	.669	4
VI - FAAU	.685	5
VII - FRAFP	.689	5
VIII - FRCAI	.647	5

El Factor V, asociado a la situación laboral y migratoria (FASLM), obtuvo un Alfa de Cronbach de .669, lo que indica que no es confiable. Sin embargo, el Alfa de Cronbach al eliminar el ítem 33, Tabla 6, aumenta a .713, siendo un coeficiente que constata confiabilidad. No obstante, para no suprimir el reactivo se propone reformular las elecciones de respuestas, ya que al observar el instrumento no se encuentra una gradación adecuada de las opciones de respuestas migrando de “1. Muy poco 2. Pocos 3. Adecuados 4. Bastante elevado 5. Muy elevado” a “1) Inadecuado 2) Poco adecuado 3) Adecuado 4) Muy adecuado 5) Excelente.”.

En el factor VI, asociado al ambiente universitario (FAAU), se obtuvo un Alfa de Cronbach de .68, lo que indica que el nivel de confiabilidad es insuficiente, (Tabla 5). En la tabla 6 se puede observar que al eliminar el ítem 25, el Alfa de Cronbach aumenta a .726, siendo un coeficiente suficiente y adecuado de confiabilidad. Por lo tanto, se elimina el reactivo 25.

El factor VII, relacionado con el ambiente familiar y personal (FRAFP), obtuvo un Alfa de Cronbach de .689, lo que significa que no es confiable. Además, aunque se eliminase cualquier ítem del factor, el Alfa de Cronbach no aumentaría. Por lo tanto, el factor VII carece de confiabilidad.

Tabla 6

<i>Alfa de Cronbach del Factor V-FASLM si un ítem es suprimido</i>	
Ítem	Alfa de Cronbach según ítem suprimido
51. Para estudiar, los problemas en su trabajo actual son/fueron.	.438
56. Su trabajo actual, la asistencia a la Universidad y las horas de estudios necesarias, es/fue.	.499
33. El número de estudiantes en el cursado es/era.	.713
59. Viajes temporales o definitivos durante el cursado, son/fueron.	.658
<i>Alfa de Cronbach del Factor VI-FAAU si un ítem es suprimido</i>	
Ítem	Alfa de Cronbach según ítem suprimido
41. Su adaptación al medio universitario del cursado es/era:	.593
40. La comunicación con los docentes del cursado es/era:	.562
39. La relación académica con los docentes del cursado es/eran:	.567
32. La relación con los compañeros/as es/era:	.710
25. Sus expectativas sobre el currículo del programa son/eran:	.726

Finalmente, el factor VIII, relacionado con el curso académico al cual se inscribió (FRACAI), obtuvo un puntaje de .647, lo que indica un nivel de confiabilidad insuficiente. También, aunque se eliminase cualquier ítem que corresponde al factor, el Alfa de Cronbach no aumentaría. Por lo tanto, el factor VIII no es confiable. En consecuencia, se eliminan los Factores VII y VIII.

En suma, se han encontrado 8 factores, I-FACC, II-FACT, III-FAEPPE, IV-FRAE, V-FASLM, VI-FAAU, VII-FRAFP y VIII-FRCAI, asociados a la deserción universitaria Tablas 4A y 4B: El factor I consta de 17 ítems, el factor II de 14, el factor III de 10, el factor IV de 5, el factor V de 3, el factor VI de 4, el factor VII de 5, pero no es confiable, y el factor VIII de 5 ítems, tampoco es confiable.

Conclusiones

Estas evidencias son concluyentes del logro del objetivo propuesto al inicio de la investigación. Se realizaron los análisis psicométricos pertinentes para la obtención de un instrumento eficiente a la hora de evaluar los factores de la deserción de estudios superiores.

Se destaca el AFE que ha dado resultados satisfactorios, se han identificado 8 factores (Tablas 5 y 6), de los cuales 6 son confiables. El Factor I-FACC asociado con la calidad del curso (.936), el Factor II-FACT asociado a la calidad técnica (.964), el Factor III-FAEPPE asociado a la evaluación del perfil personal del estudiante (.816), el Factor IV-FRAE relacionado a los aspectos económicos (.822), el Factor V-FASLM asociado a la situación laboral y migratorio (.713), y el Factor VI-FAAU asociado al ambiente universitario (.726). Todos estos factores resultan con una confiabilidad muy elevada, y por ello, el instrumento ha mejorado su efectividad para medir el fenómeno estudiado.

El instrumento original constaba de 4 factores, que se dividían en un total de 9 subfactores. Esto indica que el instrumento, aunque sufrió modificaciones para aumentar la confiabilidad y validez, la estructura en sí no fue cambiada en su gran mayoría. Sin embargo, los factores VII-FRAFP, ambiente familiar y personal, y VIII-FRCAI, curso académico al cual se inscribió, deben ser reevaluados y reformulados a partir del marco teórico y sus características esenciales, hasta tener un nivel de confiabilidad adecuado.

Además, se reubicó el reactivo 33: “El número de estudiantes en el cursado es/era”, que según el AFE formaba parte del Factor V-FASLM, situación laboral y migratoria, debido a la inadecuada formulación de las opciones de respuestas. Fue colocado dentro del Factor VI-FAAU, ambiente universitario, ya que conceptualmente la cantidad de estudiantes en el aula se asocia a este factor.

Se realizaron todos los ajustes necesarios sobre el instrumento “Percepción de los Factores de Deserción en Carreras Presenciales y Virtuales. Versión Estudiante” (Coppari, et. al., 2019), obteniendo así la nueva versión “Percepción de los Factores de Deserción en Carreras Presenciales y Virtuales. Versión estudiantes II”.

Se enfatiza la importancia de conocer los 6 factores confiables en su naturaleza, ya que a partir de dicha evidencia, se podrán tomar las medidas adecuadas para evitar la deserción prematura, y/o el abandono de los estudios por determinantes que en gran medida tienen que ver con la calidad y servicios de bienestar estudiantil que deben de ofrecer nuestras casas de educación superior.

Es de público conocimiento en Paraguay, que la educación superior ha sido seriamente afectada por un oportunismo económico, e inversiones de capital fraudulento, y que las autoridades responsables de otorgar por ley la apertura de estos centros educativos, son cómplices de validar el crecimiento desmedido de “universidades hongos” carentes de calidad académica y del cumplimiento de los fines máximos de investigación, formación, vinculación y difusión científica de excelencia.

En esa dirección, contar con un instrumento válido, confiable, e idiosincrático a nuestra población, para evaluar y monitorear la presencia y responsabilidad de estos factores, es una contribución relevante para promover políticas educativas públicas de retención, acompañamiento y éxito en la culminación de estudios superiores de jóvenes paraguayos.

Referencias

- Banco Central Del Paraguay. (2014). Estimación del PIB 2014, primera revisión. <https://www.bcp.gov.py/estimacion-del-pib-2014-primera-revisionn175>
- Brown, T. A. (2006). *Confirmatory factor analysis for applied research*. New York: The Guilford.
- Carvajal, R. A. & Cervantes, C.T. (2018). Aproximaciones a la deserción universitaria en Chile. *Educação e Pesquisa*, *44*, (0), 1-20, DOI: [10.1590/s1678-4634201708165743](https://doi.org/10.1590/s1678-4634201708165743)
- Coppari, N., Bagnoli L., Maidana P., Báez, M. J., Montiel N., Núñez D., Ortíz A., y Villar, M. (2019). ¿Deserción Universitaria o Abandono Forzado? Análisis Teórico y Pilotaje de Instrumento de Evaluación en Estudiantes Paraguayos. *Eureka-16*, (1), 73-99. https://psicoeureka.com.py/sites/default/files/articulos/eureka-16-1-12_0.pdf
- Díaz, Peralta, C. (2008). Modelo conceptual para la deserción estudiantil universitaria *Estudios Pedagógicos* 34, (2), 65-86
- Eckert, K. B. & Suénaga, R. (2015). Análisis de Deserción-Permanencia de Estudiantes Universitarios Utilizando Técnica de Clasificación en Minería de Datos. *Formación universitaria*, 8(5), 3-12. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062015000500002>

- Gardner Isaza, L., Dussán Lubert, C. & Montoya Londoño, D. M. (2016). Aproximación causal al estudio de la deserción en la Universidad de Caldas. Periodo 2012-2014. *Revista Colombiana De Educación*, (70), 319-340. <https://doi.org/10.17227/01203916.70rce319.340>
- Himmel, E. (2002). Modelos de Análisis de la Deserción Estudiantil en la Educación Superior. *Calidad en la Educación*, 17, 91-108. doi:<https://doi.org/10.31619/caledu.n17.409>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la Investigación. México: McGraw-Hill.
- Robledo Y., R. (2016). Educación Superior en Iberoamerica Informe 2016: Informe Nacional Paraguay. Universia -Cinda. Recuperado de <http://www.cinda.cl/wp-content/uploads/2016/11/PARAGUAY-Informe-Final.pdf>.
- Sánchez-Hernández, G., Barboza-Palomino, M., y Castilla-Cabello, H (2017). Análisis de la deserción y los factores asociados a la permanencia estudiantil en una universidad peruana. *Actualidades Pedagógicas*, (69), 169-191. doi:<https://doi.org/10.19052/ap.4075>
- Spinzi, C. y Wehrle, A. (2017). Inclusión educativa en Paraguay: Un análisis de los programas orientados al acceso a la educación de jóvenes en situación de vulnerabilidad y exclusión social implementados en los dos últimos gobiernos 2008-2013 y 2013-2018. *Población y Desarrollo*, 23 (45), 83-94.
- Tinto V. (1989). Definir la Deserción: Una Cuestión de Perspectiva. *Revista de Educación Superior*, Vol. 18, (71), 33-51.