

## FACTORES ASOCIADOS A LA PERMANENCIA ESTUDIANTIL DE LA UNIVERSIDAD DE SONORA: ANÁLISIS FACTORIAL CONFIRMATORIO

FACTOR ASSOCIATED WITH STUDENT PERMANENCE AT THE  
UNIVERSITY OF SONORA: CONFIRMATORY FACTOR ANALYSIS.

**Diego López Dórame**

Universidad de Sonora, México.

*Correspondencia:* [diego.lopezdorame@unison.mx](mailto:diego.lopezdorame@unison.mx).

### RESUMEN

El constructo de permanencia ha sido abordado a través de modelos que permiten explicar las trayectorias escolares. El presente documento tuvo como objetivo validar la escala en estudiantes universitarios con un Análisis Factorial Confirmatorio para verificar los supuestos en el modelo de permanencia, teniendo confiabilidad de Alfa de Cronbach de .91. Se obtuvieron dos modelos, el modelo de cuatro factores de segundo orden con el mejor ajuste, así como el modelo de covarianzas de primer orden entre factores. Se discute que los hallazgos se encuentran en sintonía con lo establecido en la teoría y se sugiere seguir probando los modelos.

**Palabras clave:** análisis factorial confirmatorio, validación, permanencia, universitarios.

## ABSTRACT

The permanence construct has been approached through models that allow for the explanation of school trajectories. The present document aimed to validate the scale in university students with a Confirmatory Factor Analysis to verify the assumptions in the permanence model, obtaining Alpha de Cronbach reliability of .91. Two models were obtained, the second order four-factor model with the best fit, as well as the first order covariance model between factors. It is discussed that the findings are in line with the theory and further testing of the models is suggested.

**Keywords:** confirmatory factor analysis, validation, permanence, university.

## INTRODUCCIÓN

La Educación Superior en el siglo XX tuvo un gran crecimiento y desarrollo, mismo que permitió expandirse en territorio físico, así como en las áreas de conocimiento. Poco a poco, se tuvo mayor accesibilidad a ella, por lo que, como resultado ahora contamos con muchas opciones de profesionalización. Es la universidad, uno de los principales organismos productores de conocimiento y de fomento a la investigación; es por ello por lo que no es extraño encontrar en la literatura suficientes estudios que utilizan como muestras a la población universitaria. La justificación del uso de población con universitarios será válida solo si la investigación trastoca el ámbito educativo, o bien, alguna de las esferas o dimensiones en los que se ve involucrado este actor, y no simplemente por el hecho de la facilidad al acceso a los mismos.

En este sentido, el estudio de los perfiles y trayectorias en universitarios no es algo novedoso, ya que en la literatura podemos encontrar múltiples abordajes y estudios. Sin embargo, no se puede perder de vista que el

contexto, las interacciones y lo que ocurre al interior de las universidades, así como las formas de actuar, ser y percibir de los actores involucrados, también viven modificaciones que ameritan ser estudiadas bajo el método científico.

Por ello, el presente artículo tuvo como fin estudiar el constructo de permanencia en una muestra de estudiantes de la Universidad de Sonora, validando el modelo de permanencia dicha población y cuestionario que lo fundamenta a través de un Análisis Factorial Confirmatorio (AFC). A continuación, se describen los pasos que se siguieron para su elección y validación.

### *Antecedentes y marco teórico: existencia de previas escalas*

La permanencia ha sido abordada desde su polo opuesto, que es considerarla como deserción. Esta perspectiva fue abordada por Tinto (1987) en sus modelos iniciales, mismo que ha modificado su perspectiva y ha integrado una visión más positiva al denominarlo persistencia universitaria en la actualidad (Tinto, 2015). Bajo estas consideraciones, hay quienes siguen implementando el constructo de deserción, a través del uso de datos estadísticos institucionales para su abordaje (López y Jácome, 2015; Sánchez y Elías, 2017); o bien, quienes deciden evaluar el rendimiento académico definido como las calificaciones obtenidas en sus materias y el promedio de estas obtenidas al semestre (Vázquez, Noriega y García, 2013; Gómez, Rosales, Marín, García y Guzmán, 2012).

Siguiendo los pasos propuestos por Simms & Watson (2007) para la construcción y validación de constructos en Psicología y Ciencias Sociales, quienes proponen considerar algunos aspectos previos para la idea de una nueva escala, o bien, optar por alguna de las opciones ya existentes, se describen a continuación dichos aspectos.

Usualmente, como se observa con los estudios previos, la permanencia es considerada a través de bases de datos de la universidad, considerando aspectos como el abandono, ausentismo, reprobación, ineficiencia terminal del semestre y programa. Se realizó una búsqueda de constructos para la evaluación de manera distinta a las ya mencionadas sobre la permanencia en estudiantes universitarios. Dicha búsqueda, dio como resultado algunos modelos que lo abordan teóricamente, a través de constructos que usualmente son implementados para evaluación, tales como permanencia y éxito escolar, persistencia académica, satisfacción de la formación recibida y/o rendimiento académico (Spady, 1970; Ethington, 1990; Bean y Eaton, 2001; Tinto, 2015; Velázquez y González, 2017).

En la actualidad, existen algunos autores (Suárez-Montes y Díaz-Subieta, 2015; Fonseca y García, 2016; Velázquez y González, 2017) que coinciden en la revisión de los modelos que abordan, desde distintas perspectivas, la deserción o bien permanencia en estudiantes de Educación Superior. Estos modelos se pueden categorizar de acorde a la disciplina o la perspectiva en relación a los constructos que abordan, ejemplos de estas categorizaciones son vistas desde disciplinas o factores: psicológicos, sociológicos, interaccionistas, económicos, organizacionales, y, de elección de carrera. Lo anterior nos lleva a considerar, desde estas aportaciones, la necesidad de realizar estudios integrales que incorporen la perspectiva de varias disciplinas y que permitan abordar el fenómeno teniendo un espectro más amplio.

Es necesario distinguir entre persistencia y permanencia, ya que estos constructos son muy similares y se han utilizado en algunos casos de manera indistinta. La persistencia académica puede ser definida como la permanencia voluntaria en los estudios universitarios, a pesar de adversidades o fracasos de distinta índole (Durán y Elvira, 2015).

Mientras que la permanencia escolar implica la expectativa de que un estudiante se mantenga en el ciclo que cursa, que concluya y que continúe estudiando el nivel académico subsecuente, dado que la meta deseada apunta a la adquisición de un título profesional (Velázquez y González, 2017). Es así como, permanencia escolar refiere al mantenimiento del estudiante inscrito y carrera de su elección, con metas de término del semestre y el cumplimiento de actividades académicas ajustándose a los lineamientos institucionales establecidos.

El constructo de permanencia ha sido abordado desde distintas perspectivas, tal es el caso de Estrada, García y López (2015) quienes utilizaron un cuestionario cualitativo para evaluar la permanencia y desempeño en hábitos de lectura, Giovine y Antoline (2019) quienes evaluaron cualitativamente las estrategias de permanencia en la universidad, o bien García, Gutiérrez y Rodríguez (2016) quienes elaboraron un cuestionario ad hoc en la Universidad de Oviedo considerando el rendimiento académico previo, asistencia a clases y cercanía con profesorado, así como dedicación al estudio.

A su vez, algunos autores han optado por evaluar la persistencia, misma que es vista como la forma de supervivencia del universitario ante diversas dificultades ya sean personales o contextuales, por ello se han desarrollado estudios de persistencia en adultos (Castles, 2004), evaluación de la situación actual en estudiantes no tradicionales (Markle, 2015), en el primer año de estudios (Attinasi, 1989), o bien considerando constructos asociados como la autoeficacia, satisfacción, adaptación y motivación por los estudios (Figuera, Fonseca, Alcaráz y Niella, 2015).

En cuanto a las variables asociadas al constructo de permanencia, existe en la literatura, algunas aproximaciones. Tal es el caso del equipo de

investigación de Transiciones Académicas y Laborales (TRALS) de la Universidad de Barcelona, quienes realizaron estudios sobre persistencia y transiciones académicas (Figuera, Fonseca, Alcaraz, y Niella, 2015) enfatizando en las medidas de acceso, proceso de adaptación académica y social, así como tasa de persistencia y abandono.

También se ha evaluado el éxito académico por medio de análisis secundario de datos (Soria y Zúñiga, 2014); se han utilizado instrumentos reconocidos como la Escala Atribucional de Motivación de Logro General (EAML-G) de Manassero y Vázquez (1991; 1998), la Escala Autoeficacia en Conductas Académicas (EACA) de Blanco, Martínez, Ornelas, Flores y Peinado (2011), Expectativas Académicas de Resultado, Metas de Progreso Académicas y Satisfacción Académica de Lent et al., (2005) , estudio realizado por Zalazar y Cupani (2018), o bien el cuestionario Motivated Strategies Learning Questionnaire (MSLQ), elaborado por Pintrich, Smith, García, y McKeachie (1993). También para las variables asociadas se han elaborado cuestionarios ad hoc como lo es el de González y Pedraza (2017) para evaluar variables sociofamiliares asociadas al abandono de los estudios universitarios.

Una vez realizada la revisión de la literatura, se optó por no elaborar una nueva forma de medida ya que existe el instrumento validado en estudiantes universitarios mexicanos (Velázquez y González, 2017) el cual consta de un cuestionario con las bases teóricas y constructos de motivación, compromiso, actitud y condiciones socioeconómicas asociadas a la permanencia, mismos que se encuentran en sintonía con la perspectiva interdisciplinar propuesta en el proyecto general de investigación<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> El presente proyecto forma parte de la tesis doctoral sobre trayectorias escolares en estudiantes de Ciencias de la Comunicación de la Universidad de Sonora.

La decisión por no elaborar una nueva escala y utilizar una ya existente se sustenta considerando los siguientes aspectos: el constructo de la permanencia y variables asociadas ha tenido algunas aproximaciones, sin embargo, es necesario seguir realizando estudios por disciplina y en diferentes contextos para ampliar el conocimiento que se tiene del mismo (Velázquez y González, 2017); no se puede dar por hecho que los factores asociados se comportan de la misma manera en todos los contextos educativos, se propone realizar el estudio en otras poblaciones y perfiles estudiantiles, en casos particulares (Fonseca y García, 2016).

Otro aspecto a considerar es que existen escalas que evalúan algunos constructos similares o asociados, más no la mayoría o en su totalidad una que se apegue a contemplar distintos enfoques disciplinares (como lo sería una perspectiva interdisciplinar) y modelos que los aborden complementaria, y, por último; los abordajes existentes solo se enfocan en elementos de la deserción, así como institucionales (Tinto, 2015).

### ***Factores asociados a la permanencia en universitarios.***

Actualmente se encuentran estudios que han puesto como objeto de estudio algunos factores que inciden en la decisión de permanecer o desertar en universitarios. Tal es el caso de Pino-Vera, Cavieres-Fernández y Muñoz-Reyes (2018) quienes estudiaron la relación de la motivación, integración social y clima institucional incidían positivamente en el sentido de pertenencia en estudiantes universitarios chilenos, esto dependiendo del momento en el que cursaban la carrera, siendo la motivación más importante en primeros semestres, así como los tres factores eran de importancia para semestres intermedios.

Barragán y González (2017) analizaron la influencia de la integración social y académica en la deserción estudiantil, mismos que encontraron que estas dos variables deben potenciarse para favorecer a la permanencia, de no ser así, el tener redes de comunicación pobres repercute de forma negativa en el desempeño académico.

Doña y Luque (2019) tuvieron como objetivo analizar el proceso de formación universitaria y los factores que en el inciden en dicho trayecto. Encontraron que la motivación intrínseca brinda mayor satisfacción en la elección de carrera, las mujeres tienen mayor consideración por la vocación mientras que los hombres buscan ampliar sus conocimientos y tienen más influencia de la motivación extrínseca. También dentro de la literatura es persistente encontrar que uno de los elementos que entran en juego a la hora de permanecer en la universidad son las condiciones económicas y familiares (Meléndez-Monroy, Salgado-Rubio, Correa-Rojas, Rico-Carmona, 2016) asociándose a este factor familias de escasos recursos, o el tener que trabajar como actividad primordial antes que los estudios (Torres, Acevedo, y Gallo, 2015).

## **MÉTODOS**

### ***Muestra***

Los participantes fue una muestra no probabilística compuesta por 131 estudiantes inscritos a la licenciatura en Ciencias de la Comunicación de la Universidad de Sonora, de los cuales 61.8% eran mujeres y el 38.2% eran hombres, las edades oscilan entre 18 y 35 años, presentando una media de 21.52, representando al 57.6% de la muestra los participantes con 21 años. La mayoría reportó un estado civil soltero (91.5%), mientras que el 6.8% en unión libre y 1.7% participantes casados. El 61.4% pertenecían al 7mo semestre inscritos al semestre 2019-2, mientras que el 38.6% se

encontraban en el 6to semestre inscritos al semestre 2020-1. Por último, en cuanto al promedio de ingreso, se muestra que la generación oscila entre el 60 y 87, esto considerando que UNISON contempla el 40% el promedio de preparatoria y un 60% el examen de ingreso, por lo que la media de la muestra elegida se encuentra en 69.24 (ver tabla 1).

**Tabla 1. Estadísticas descriptivas de variables sociodemográficas**

<b>Estadísticos descriptivos</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación Estándar</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
Sexo	1.38	0.488	1	2
Edad	21.52	2.092	18	35
Estado Civil	1.29	1.018	1	5
Semestre	6.61	0.489	6	7
Año y semestre	56.84	44.478	1	92
Promedio de Ingreso	69.24	7.16	60	87

Fuente: elaboración propia.

### **Descripción de las escalas**

El cuestionario se encuentra compuesto por cuatro subescalas, mismas que evalúan Velázquez y González (2017) y son descritas brevemente: *motivación* interna, incluyendo aquí las metas personales, expectativas de éxito, así como autoconcepto, y la externa, considerando el apoyo brindado por el docente dentro del aula; el *compromiso* personal hacia el estudio, que contempla la autoeficacia, el rendimiento académico dentro de la trayectoria universitaria y la percepción de dificultad de la carrera, así como el compromiso por la institución percibido sobre la calidad de la carrera y servicios ofrecidos; *actitud y comportamiento* contemplando

la integración académica y el sentido de pertenencia; y por último las *condiciones socioeconómicas* incluyendo la interacción social y familiar que comprende relación con autoridades escolares, pares e interacción familiar, y condiciones económicas que inciden directamente en el ámbito escolar.

Además, se evaluó a través de categorías directamente con los ítems la *permanencia* como variable independiente considerando la aprobación de materias, la asistencia regular y la trayectoria ininterrumpida.

Se incluyeron 71 ítems en total, las cuales contaban con una escala tipo Likert con cinco opciones de respuesta, donde era 1 (totalmente en desacuerdo), 2 (en desacuerdo), 3 (indeciso), 4 (de acuerdo) y 5 (totalmente de acuerdo).

### **Análisis de los datos**

Para el análisis de datos, se hizo uso del paquete estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) v.25 para los análisis descriptivos, así como la estimación de modelos en Structural Equations (EQS) v.6 para el Análisis Factorial Confirmatorio. Se tomaron en cuenta los indicadores prácticos, Bentler-Bonett de Ajuste Normado (BBNFI), No-Normado (BBNNFI) y Índice de Ajuste Comparativo (CFI) igual o mayores a .90 (Bentler, 2006; Corral, 2002) y el Error de Aproximación Cuadrático Medio (RMSEA) igual o menor a .06 (Hu & Bentler, 1999).

Previo a probar los modelos, se corroboró la normalidad de los datos a través del coeficiente Mardia=34.3138 mismo que resultó menor que  $p*(p+2)$ , siendo  $p$  el número de variables observadas  $7(7+2) = 63$ , por lo que se realizó la estimación de los modelos mediante máxima verosimilitud

(Aubone y Wöhler, 2000) mismo que es útil para su implementación en modelos paramétricos para realizar estimaciones en los parámetros establecidos.

Mediante el AFC se buscó probar la adecuación estructural de cuatro factores propuestos por Velázquez y González (2017) con el fin de probar la validez del cuestionario de permanencia, quienes realizaron un análisis factorial exploratorio previo. Con el AFC se especificó y probaron dos modelos de ecuaciones estructurales en el paquete estadístico EQS. En el primer modelo se construyó para la descripción y estimación de las covarianzas de los factores asociados a la permanencia. El segundo modelo fue un modelo de factor de segundo orden para evaluar la permanencia (como variable latente) en el cual se construyeron parcelas para indicar cuatro factores de primer orden, mismas que buscaron ser representativas de la motivación, compromiso, actitud y comportamiento, así como de las condiciones socioeconómicas.

Se calcularon los coeficientes de confiabilidad para evaluar la consistencia interna por medio del alfa de Cronbach para cada escala. Además, se realizó la validez convergente y divergente de las parcelas o lambdas, y la covariación entre los factores de los modelos estructurales.

Una vez probados los modelos, se procedió a evaluar la validez convergente y divergente para lo cual de forma estandarizada se calculó el AVE, y la diferencia entre la raíz cuadrada de AVE y covarianzas. Para el cálculo de AVE los pesos factoriales de cada factor fueron extraídos y elevados al cuadrado. Posteriormente fueron agregados y divididos por el número total de indicadores de cada uno de los constructos. Luego se tomó la raíz cuadrada de la sumatoria para el cálculo de raíz cuadrada de AVE.

La validez convergente puede ser satisfactoria si el constructo medido es superior a 0.50 (Gabini, 2017). Además, es sugerido que para obtener validez discriminante se obtendrá si la raíz cuadrada de AVE es mayor que la covarianza. En el modelo estructural de los factores asociados a la permanencia, se obtuvo validez convergente en sus cuatro factores y divergente solo en el factor de actitud y comportamiento.

Por último, se realizó correlación de Pearson con los factores que conforman el cuestionario de permanencia para detallar las relaciones existentes entre los mismos, una comparación de medias por factor en contraste con la variable sexo, además del análisis de varianzas a través de ANOVA de una vía con el fin de identificar diferencias del comportamiento de los factores entre grupos según el promedio de ingreso.

## **RESULTADOS**

### ***Análisis factorial confirmatorio***

A continuación, se pueden observar los resultados de la medición de la permanencia y los factores asociados de segundo orden (motivación, compromiso, actitud y comportamiento y condiciones económicas) mismas que se relacionan alta y significativamente con sus indicadores observables, las cargas factoriales indican validez convergente de constructo para el factor al que corresponde.

En cuanto a los indicadores de bondad de ajuste del modelo, no resultaron significativos ( $\chi^2=63.49$ , *gl.* 37,  $p < .004$ ), mostró bondad de ajuste práctica (BBNFI= 0.96; BBNNFI= 0.96; CFI= 0.98) y RMSEA= 0.06 muestran un ajuste adecuado a los datos recabados (ver figura 1).

En la figura 2, se muestra el modelo de covarianzas del cuestionario de permanencia conformado por cuatro factores de primer orden. Cada factor se conformó de uno a cuatro parcelas, dependiendo del número de reactivos a agrupar, donde todos presentaron cargas factoriales aceptables y altas. En el caso del factor condiciones económicas con una sola parcela, obtuvo una carga factorial baja. La covarianza entre todos los factores resultó significativa ( $p < .05$ ). El modelo mostró un ajuste aceptable ( $\chi^2=233.480$ ,  $p < .000$ , BBNFI= 0.95, BBNNFI= 0.96, CFI= 0.97 y RMSEA= 0.06).

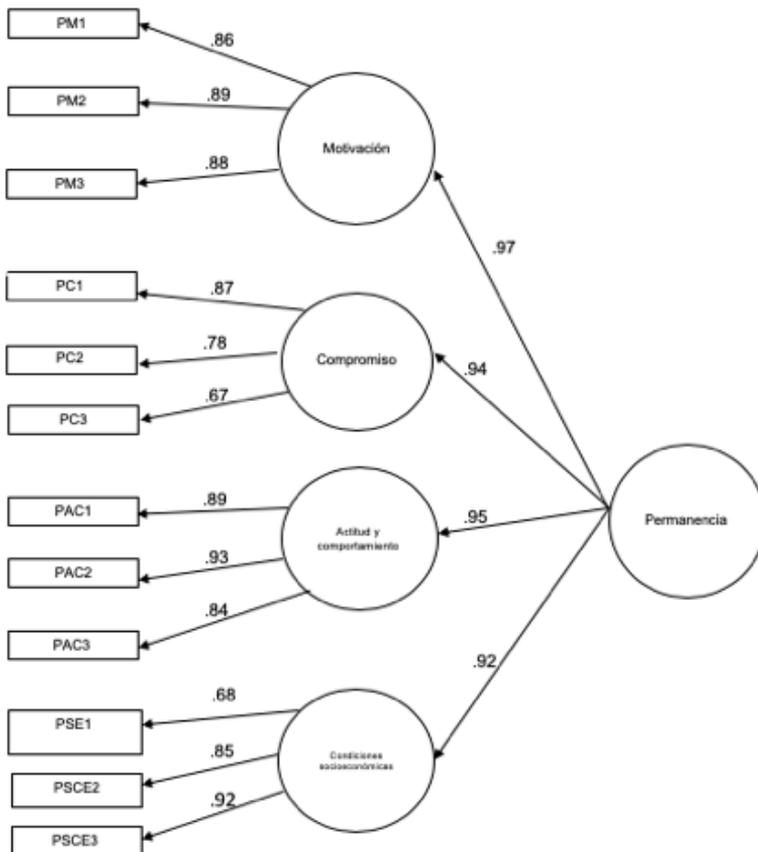


Figura 1. Modelo estructural de la permanencia estudiantil. El modelo demostró un ajuste aceptable ( $\chi^2=63.49$ , g.l. 37,  $p < .004$ , BBNFI= 0.96, BBNNFI= 0.96, CFI= 0.98) y RMSEA= 0.06. Fuente: elaboración propia.

Se obtuvo validez convergente y discriminante en los cuatro factores asociados a la permanencia del modelo estructural. Los valores de las lambdas (parcelas) todas resultaron por encima del .50. Por su parte la validez discriminante que se obtiene de la raíz cuadrada del AVE resultó satisfactoria en el factor “PAC”, a excepción del resto de los factores de la escala de permanencia que no cumplieron con este criterio de validez. En cuanto a la confiabilidad, se obtuvo a través del alfa de Cronbach la cual muestra un valor máximo esperado ( $\alpha = 0.92$ ) para el total del cuestionario; además de los valores por subescala muestran consistencia interna (Oviedo y Arias, 2005). Se obtuvieron los índices por subescalas (ver tabla 2).

**Tabla 2. Índices de confiabilidad por subescala del cuestionario de permanencia**

<b>Subescalas</b>	<b>Confiabilidad</b>
Motivación	.92
Compromiso	.86
Actitud y Comportamiento	.92
Condiciones Socioeconómicas	.89
Permanencia	.85

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 3, se muestran cuáles son las relaciones entre los factores que forman parte del cuestionario para la evaluación de la permanencia por medio de la correlación de Pearson. Tal como se puede observar, todos los factores tienen una relación positiva y significativa entre ellos mismos. En

el caso de la permanencia muestra una asociación media pero significativa con los demás factores.

**Tabla 3. Matriz de correlación de Pearson de factores de cuestionario sobre permanencia**

<b>Factor</b>	<b>MOT</b>	<b>COM</b>	<b>AC</b>	<b>CSE</b>	<b>PERM</b>
MOT	1				
COM	.81**	1			
AC	.82**	.71**	1		
CSE	.72**	.65**	.78**	1	
PERM	.59**	.55**	.57**	.56**	1

$P < .001^{**}$ . MOT (Motivación), COM (Compromiso), AC (Actitud y Comportamiento), CSE (Condiciones Socioeconómicas) y PERM (Permanencia).

Fuente: elaboración propia.

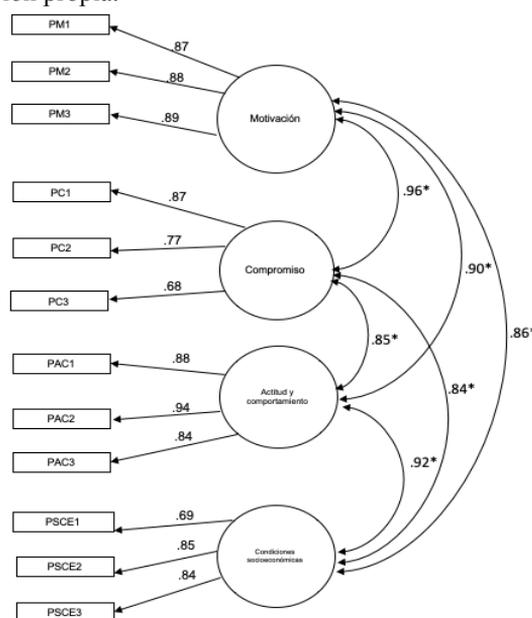


Figura 2. Modelo de covarianza de los factores de la permanencia. . El modelo mostró un ajuste aceptable ( $\chi^2=77.421$ , g.l. 44,  $p < .000$ , BBNFI= 0.95, BBNFI= 0.96, CFI= 0.97 y RMSEA= 0.06. Fuente: elaboración propia.

Además, se sometieron a comparación las medias de cada factor, con el fin de contrastar los resultados con la variable “sexo”. Se pudo encontrar que en el caso de las mujeres, se encuentran más motivadas, consideran ligeramente más importante las condiciones económicas para favorecer a su permanencia, y por último, tienden a tener una trayectoria con éxito más favorable. En el caso de los hombres, muestran mayor compromiso hacia sus estudios, así como ligeramente una mayor integración académica a través de su actitud y compromiso (ver figura 3).

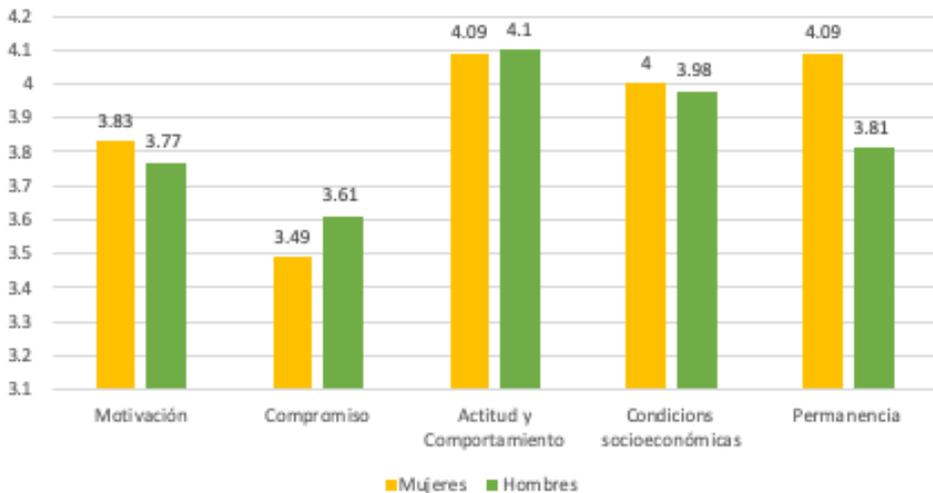


Figura 3. Comparación de medias entre factores por sexo

Fuente: elaboración propia.

También se procedió a realizar un ANOVA de una vía, con el fin de comprobar si existían diferencias significativas y utilizando el estadístico Levene se acepta la hipótesis nula en las cuatro subescalas que componen el cuestionario de permanencia, por lo que se afirma que las varianzas son similares entre ellas. Se tomó como referencia la variable agrupadora “promedio de ingreso”, misma que se dividió por rangos (60-64, 65-69, 70-78, 79-89), tomando como variable de contraste los factores del

cuestionario. De acuerdo a los resultados, se encontraron diferencias en el factor actitud y comportamiento. Los resultados se muestran en la tabla 4. En las subescalas donde se asumieron varianzas iguales se utilizó la prueba *GT2 de Hochberg*, ya que el tamaño de los grupos es variado. Al realizar la prueba se observa que uno de cuatro factores presenta homocedasticidad en el cuestionario de permanencia. En el factor de actitud y comportamiento ( $M=4.09$ ), se encontró que en el grupo de estudiantes con promedio de 65 a 69 muestra valores más altos respecto al grupo de estudiantes con promedio de 79 a 89 en dichos factores ( $p<.05$ ). Los factores de motivación, compromiso y condiciones socioeconómicas, no mostraron diferencias entre sus grupos ( $P>.05$ ).

**Tabla 4.** ANOVA de una vía por promedio de ingreso para los cuatro factores asociados a la permanencia.

Variable y fuente		gl	SS	MS	F
Motivación	Entre grupos	2	1.36	2.272	2.296
	Intragrupos	129	.495	63.818	
Compromiso	Entre grupos	2	.548	1.097	1.919
	Intragrupos	129	.286	36.864	
Actitud y comportamiento	Entre grupos	2	3.084	6.167	4.210*
	Intragrupos	129	.732	94.478	
Condiciones Socioeconómicas	Entre grupos	2	1.246	2.492	2.005
	Intragrupos	129	.621	80.170	

\* $p < .05$ . Variable Actitud y comportamiento sig. 017., gl (grados de libertad), SS (media cuadrática), MS (suma de cuadrados), F (Valor F).

Fuente: elaboración propia.

Además, se calculó el tamaño del efecto de cada factor, donde se obtuvo un efecto pequeño en compromiso ( $f=.17$ ) y condiciones socioeconómicas ( $f=.21$ ), mientras que en los factores de motivación ( $f=.28$ ) así como en actitud y comportamiento ( $f=.32$ ), se obtuvo un efecto mediano, según los criterios de Cárdenas y Arancibia (2014).

## DISCUSIÓN

Con base en los resultados obtenidos, se reafirma la hipótesis principal establecida por Velázquez y González (2017) quienes refieren que los factores asociados a la permanencia son la motivación incluyendo la interna y externa, el compromiso personal hacia el estudio y percibido por la institución, actitud y comportamiento considerando la integración académica, así como las condiciones socioeconómicas incorporando la interacción social y familiar. En la población elegida, el cuestionario mostró confiabilidad adecuada, el cual demuestra consistencia interna. El análisis factorial confirmatorio, permitió probar dos modelos para conocer cual fue la bondad de ajuste. En ambos casos, la bondad de ajuste obtenida fue práctica, y los indicadores de los modelos resultaron significativos.

Este modelo permitió confirmar la relación que guardan los factores asociados a la permanencia: motivación externa destacando la importancia del acompañamiento docente de atención y asesoría (Rodríguez et al., 2005); motivación interna considerada como aquella que establece el estudiante hacia el estudio y como proceso de auto-regulación (Martínez, 2011; Doña y Luque, 2019), compromiso personal hacia el estudio así institucional percibido (Pascarella y Terenzini, 1980; Tinto, 1987; Tinto, 2015); la interacción social y familiar (Ethington, 1990; Bean y Eaton, 2001) y la integración académica (Barragán y González, 2017) factores que se encuentran fuertemente asociados entre sí (De Los Santos y Eliézer,

2004) y que el estudiante cuente condiciones económicas favorables (Castro y Rivas, 2006), todas ellas para favorecer a una trayectoria universitaria con éxito.

En el segundo modelo, se probaron las covarianzas entre los factores del modelo de primero orden, en el cual todas se obtuvieron relaciones positivas y significativas. Para verificar la validez convergente y divergente, se realizó un análisis de varianzas de AVE el cual obtuvo validez convergente en todos los factores; mientras que en SAVE solo se tuvo validez divergente en el factor de actitud y comportamiento ya que es el único que no presenta valores negativos.

Las diferencias que se encontraron referente a una mayor actitud y comportamiento en relación con los estudiantes de menor promedio no coinciden con estudios que se encuentran en la literatura, ya que por lo general los estudiantes evaluados presentan mayores promedios, aspecto que no se encuentra en esta muestra. Lo anterior puede ser explicado ya que, es posible que el perfil del comunicador favorezca a la integración académica con promedios bajos cuando el estudiante prioriza las actividades académicas para poder permanecer (Moncada, 2014), aunque sus intenciones profesionales sean el desarrollo de otras habilidades de su formación. Además de esto, el promedio de calificaciones para el ingreso a Ciencias de la Comunicación se encuentra en su mayoría en el mínimo requerido, esto si es comparado con carreras con alta demanda que exigen promedios más altos, como lo es Medicina o Arquitectura (Salcedo y Villalba, 2008).

Dentro de las limitaciones del presente estudio, se puede considerar el tipo de muestro, ya que el recabar información con estudiantes de una

licenciatura en particular puede generar problemas de generalización, además que el semestre en el que se evalúa puede traer consigo variaciones de temporalidad en los resultados. El presente estudio será útil para los interesados en evaluar la permanencia estudiantil con éxito en universitarios, el cual puede ser aplicado en cualquier semestre o programa académico, sin embargo, los interesados deben considerar la aplicación en diversos semestres, que permita que los participantes tengan criterio y experiencia previa para poder tener respuestas más cercanas al fenómeno que se desea estudiar.

Como se reflejó en la revisión de la literatura consultada, existen múltiples aproximaciones a las trayectorias, persistencia y permanencia universitaria; sin embargo, el cuestionario forma parte de un modelo que ha sido probado y validado en población mexicana y en programas del campo de ciencias de la salud como sociales, el cual muestra niveles aceptables de confiabilidad y guarda relación con sus supuestos teóricos, sugiriendo su uso y replicabilidad en otras poblaciones similares y distintos programas académicos, para poder conocer el comportamiento de las variables y hacer adaptaciones incorporando otras variables o dimensiones específicas requeridas.

## REFERENCIA

- Attinasi Jr., L. (1989). Getting in: Mexican Americans' perceptions of university attendance and the implications for freshman year persistence. *The Journal of Higher Education*, 60(3), 247-277.
- Aubone, A. y Wöhler, O. (2000). Aplicación del método de máxima verosimilitud a la estimación de parámetros y comparación de curvas de crecimiento de von Bertalanffy. *INIDEP informe técnico*, 37, 1-21. <http://hdl.handle.net/1834/2541>
- Barragán, S. y González, L. (2017). Acercamiento a la deserción estudiantil desde la integración social y académica. *Revista de la Educación Superior*, 46(183), 63-86. <https://doi.org/10.1016/j.resu.2017.05.004>
- Bean, J. & Eaton, S. (2001). The psychology underlying successful retention practices. *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*, 73-89. <https://doi.org/10.2190/6R55-4B30-28XG-L8U0>
- Bentler, P. M. (2006). *EQS 6 Structural Equations Program Manual*. Encino, CA: Multivariate Software. <http://www.econ.upf.edu/~satorra/CourseSEMVienna2010/EQSManual.pdf>
- Blanco, H., Martínez, M., Ornelas, M., Flores, F. y Peinado, J. (2011). *Validación de las escalas de autoeficacia en conductas académicas y cuidado de la salud*. México: Doble Hélice.
- Buentello, C. y Valenzuela, N. (2013). Deserción escolar, factores que determinan el abandono de la carrera profesional. Estrategias y condiciones para el desarrollo del estudiante. Trabajo presentado en el XVI Congreso Internacional sobre Innovaciones en Docencia e Investigación en Ciencias Económico Administrativas, Mazatlán, Sinaloa, México. <http://www.fca.uach.mx/apcam/2014/04/04/Ponencia%2069-UACoah-Piedras%20Negras.pdf>
- Castro, M. y Martini, H. (2014). Potencia estadística y cálculo del tamaño del efecto en G\* Power: complementos a las pruebas de significación estadística y su aplicación en psicología. *Salud & Sociedad*, 5(2), 210-244. <https://doi.org/10.22199/S07187475.2014.0002.00006>
- Castro, B. y Rivas, G. (2006). Estudio sobre el fenómeno de la deserción y retención escolar en localidades de alto riesgo. *Sociedad Hoy*, 11, 35-72. <http://www.redalyc.org/pdf/902/90201103.pdf>

- Castles, J. (2004). Persistence and the adult learner: factors affecting persistence in Open University students. *Active Learning in Higher Education*, 5(2), 166–179. <https://doi.org/10.1177/1469787404043813>
- Corral-Verdugo, V. (2002). Structural equation modeling. *Handbook of Environmental Psychology*, 256-270.
- De los Santos, J. (2004). Los procesos de permanencia y abandono escolar en educación superior. *Revista Iberoamericana de Educación*, 33, 1–7. <https://rieoei.org/historico/deloslectores/628Santos.PDF>
- Doña, L. y Luque, T. (2019). La experiencia universitaria. Análisis de factores motivacionales y sociodemográficos. *Revista de la Educación Superior*, 48(191), 1-24. <https://doi.org/10.36857/resu.2019.191.851>
- Durán-Aponte, E. y Elvira-Valdés, M. (2015). Patrones atribucionales y persistencia académica en estudiantes universitarios: validez de la Escala Atribucional de Motivación de Logro General (EAML-G). *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*. Vol. 17, Núm. 2. Pp. 201-222. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80247939011>
- Estrada, A., García, M. y López, M. (2015). La permanencia escolar ligada a un buen desempeño en los hábitos de lectura en los egresados en la modalidad virtual de Bachillerato a Distancia, calendario 2009. *Universidad de Guadalajara*. <https://recursos.portaleducoas.org/publicaciones/la-permanencia-escolar-ligada-un-buen-desempe-o-en-los-h-bitos-de-lectura-en-los>
- Ethington, C. (1990). A psychological model of student persistence. *Research in Higher Education*, 31(3), 279-293. <http://www.rhartshorne.com/fall-2012/eme6507-rh/cdisturco/eme6507-eportfolio/documents/ethington.pdf>
- Figuera, P., Fonseca, M., Alcaraz, I. y Niella, M. (2015). Trayectorias de persistencia y abandono de estudiantes universitarios no convencionales: implicaciones para la orientación. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 18(2), 107-123. <http://dx.doi.org/10.6018/reifop.18.2.220101>

- Fonseca, G. y García, F. (2016). Permanencia y abandono de estudios en estudiantes universitarios: un análisis desde la teoría organizacional. *Revista de la Educación Superior*, 45(179), 25-39. <https://doi.org/10.1016/j.resu.2016.06.004>
- Gabini, S. (2017). Interacción trabajo-familia: Adaptación y validación de un instrumento para medirla. *Revista da UIIPS*, 5(5), 24-32. <https://doi.org/10.25746/ruiips.v5.i5.14541>
- García, M., Gutiérrez, A., & Rodríguez-Muniz, L. (2016). Permanencia en la universidad: la importancia de un buen comienzo. *Aula abierta*, 44(1), 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.aula.2015.04.001>
- Giovine, M. y Antolin, A. (2019). Estrategias de permanencia y desigualdad social en estudiantes universitarios de Córdoba-Argentina en la actualidad. *Revista de la Educación Superior*, 48(192), 67-92. <https://doi.org/10.36857/resu.2019.192.932>
- Gómez, V., Rosales, S., Marín, G., García, J. y Guzmán, J. (2012). Correlación entre el examen de selección y el rendimiento académico al término de la carrera de Medicina. *Educación Médica Superior*, 26(4), 502-513. <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/75>
- Gonzalez, J. T., Correa, D. A., & Garcia, L. G. (2015). Causas y consecuencias de la deserción y repitencia escolar: una visión general en el contexto latinoamericano. *Cultura Educación y Sociedad*, 6(2), 157-187. <https://revistascientificas.cuc.edu.co/culturaeducacionysociedad/article/view/904>
- González, M. (2010). El alumno ante la escuela y su propio aprendizaje: Algunas líneas de investigación en torno al concepto de implicación. *REICE*, 8(4), 10-31. <https://revistas.uam.es/reice/article/view/4735>
- González, T. y Pedraza, I. (2017). Variables sociofamiliares asociadas al abandono de los estudios universitarios. *Educatio Siglo XXI*, 35(2), 365-388. <https://doi.org/10.6018/j/298651>
- Hu, L. t Bentler, P. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>

- Lent, R. W., Singley, D., Sheu, H., Gainor, K., Brenner, B. R., y Treistman, D. (2005). Social cognitive predictors of domain and life satisfaction: Exploring the theoretical precursors of subjective well-being. *Journal of Counseling Psychology*, 52(3), 429-442. <https://doi.org/10.1037/0022-0167.52.3.429>
- López, R. y Jácome, N. (2015). Perfil de ingreso y seguimiento académico de una generación universitaria. En Ortega, J., López, R. y Alarcón, E. *Trayectorias Escolares en Educación Superior*. Universidad Veracruzana. <https://www.uv.mx/bdie/general/11-trayectorias-escolares-en-educacion-superior/>
- Martínez, J. (2011). Auto-motivación y rendimiento académico en el espacio europeo de educación superior. Cuadernos de Educación y Desarrollo. *La Laguna*: EUMED. <https://ideas.repec.org/a/erv/cedced/y2011i28103.html>
- Manassero, M. y Vázquez, A. (1991). Validación de una escala de Motivación de logro basada en las teorías de Expectativa por Valor. *Revista Portuguesa de Educação*, 4(2), 109-128.
- Manassero, M. y Vásquez, A. (1998). Validación de una escala de motivación de logro. *Psicothema*, vol.10, n.2, 333-351.
- Markle, G. (2015). Factors Influencing Persistence Among Nontraditional University Students. *Adult Education Quarterly*, 65(3), 267-285. <https://doi.org/10.1177/0741713615583085>
- Moncada, L. (2014). La integración académica de los estudiantes universitarios como factor determinante del abandono de corto plazo. Un análisis en el Sistema de Educación Superior a Distancia del Ecuador. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 17(2), 173-196. <https://doi.org/10.5944/ried.17.2.12683>
- Monroy, Y. M., Rubio, N. S., Rojas, C. C., & Carmona, A. T. R. (2016). Factores no académicos relacionados con la deserción escolar en jóvenes de instituciones educativas colombianas. *Búsqueda*, 3(17), 214-225. <https://doi.org/10.21892/01239813.290>

- Oviedo, H. y Arias, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(4), 572-580. <http://psiquiatria.org.co/web/publicaciones/revista-colombiana-de-psiquiatria/volumen-34-n-4-ano-2005/>
- Pascarella, E. y Terenzini, P. (1980). Predicting freshman persistence and voluntary dropout decisions from a theoretical model. *Journal of Higher Education*, 51(1), 60–75. <https://www.doi.org/10.2307/1981125>
- Pino-Vera, T., Cavieres-Fernández, E. y Muñoz-Reyes, J. (2018). Los factores personales e institucionales en el sentido de pertenencia de estudiantes chilenos a lo largo de sus estudios superiores. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 25(9), 24-41. <https://doi.org/10.22201/iissue.20072872e.2018.25.276>
- Pintrich, P. , Smith, D., Garcia, T. y McKeachie, W. J. (1993). Reliability and predictive validity of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). *Educational and psychological measurement*, 53(3), 801-813. <https://doi.org/10.1177/0013164493053003024>
- Rodríguez, J., Hernández, J., Mecalco, M., Peralta, G., Ubaldo, K. y Pérez G. (2005). *La Deserción Escolar en la UAM-I Informe Final, Investigación Interna de la Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Iztapalapa*, 1-110. <https://doi.org/10.15517/aie.v8i1.9308>
- Salcedo, M. y Villalba, A. (2008). El rendimiento académico en el nivel de educación media como factor asociado al rendimiento académico en la universidad. *Civilizar Ciencias Sociales y Humanas*, 8(15), 163-186. <https://doi.org/10.22518/16578953.748>
- Sánchez, A. y Elias, M. (2017). Los estudiantes universitarios no tradicionales y el abandono de los estudios. *Estudios sobre Educación*, 32, 27-48. <https://doi.org/10.15581/004.32.27-48>
- Simms, L. y Watson, D. (2007). The construct validation approach to personality scale construction. In R. W. Robins, R. C. Fraley, & R. F. Krueger (Eds.), *Handbook of Research Methods in Personality Psychology*, 240–258. The Guilford Press.

- Soria-Barreto, K. y Zúñiga-Jara, S. (2014). Aspectos determinantes del éxito académico de estudiantes universitarios. *Formación Universitaria*, 7(5), 41-50. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062014000500006>
- Spady, W. (1970). Dropouts from higher education: An interdisciplinary review and synthesis. *Interchange*, 1(1), 64-85. <https://doi.org/10.1007/BF02214313>
- Suárez-Montes, N. y Díaz-Subieta, L. (2015). Estrés académico, deserción y estrategias de retención de estudiantes en la educación superior. *Revista de Salud Pública*, 17(2), 300-313. <http://dx.doi.org/10.15446/rsap.v17n2.52891>
- Tinto, V. (1987). *Leaving college: Rethinking the causes and cures of student attrition*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Tinto, V. (2015). Through the eyes of students. *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*, 0(0) 1-16. <https://doi.org/10.1177/1521025115621917>
- Vázquez, S., Noriega, M. y García, S. (2013). Relaciones entre rendimiento académico, competencia espacial, estilos de aprendizaje y deserción. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 15(1), 29-44. <http://redie.uabc.mx/vol15no1/contenido-vazqueznoriega.html>
- Velázquez, Y. y González, M. (2017). Factores asociados a la permanencia de estudiantes universitarios: caso UAMM-UAT. *Revista de la Educación Superior*, 46(184), 117-138. <https://doi.org/10.1016/j.resu.2017.11.003>
- Zalazar-Jaime, M. y Cupani, M. (2018). Adaptación de las escalas de expectativas de resultado, metas de progreso y satisfacción académica en estudiantes universitarios. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 20(3), 105-114. <https://doi.org/10.24320/redie.2018.20.3.1675>

**Envío Dictamen:** 28 enero

**Aceptación:** 1 marzo

**Diego López Dórame.** Licenciado en Psicología y Doctor en Ciencias Sociales, adscrito a la Universidad de Sonora. Actualmente profesor de asignatura en Universidad de Sonora y Universidad Estatal de Sonora. Dentro de su formación continua, cuenta con cursos de actualización en metodologías cualitativas y cuantitativas, y habilitado con curso de metodologías activas y aprendizaje en educación por la Universidad Complutense de Madrid. Ha impartido cursos, diplomados, ponente y conferencista en eventos nacionales e internacionales. Dentro de las líneas de investigación se han realizado estudios sobre Educación Media Superior y Superior, Tutorías, Elección de Carrera, Estudiantes Universitarios, Permanencia, Perfil de Ingreso, Trayectoria Escolar, Significados y percepciones del proceso formativo.

Correo electrónico: [diego.lopezdorame@unison.mx](mailto:diego.lopezdorame@unison.mx)