

Propiedades psicométricas de un instrumento de motivos de ingreso a carreras universitarias de ciencias de la salud

Psychometric properties of an instrument of reasons for admission to university careers in health sciences

Caldera Montes, J.F.
Reynoso González, O.U.
Sughey González Torres, Y.
Zamora Betancourt, M.R.

Universidad de Guadalajara (México)

Caldera Montes, J.F.
Reynoso González, O.U.
Sughey González Torres, Y.
Zamora Betancourt, M.R.

Universidad de Guadalajara (México)

Resumen

El presente trabajo de investigación tuvo como propósito analizar la validez y confiabilidad del instrumento denominado "Motivos de Ingreso a las Carreras de Ciencias de la Salud (MICCS)". El estudio se desarrolló con una muestra no probabilística e incidental de 194 alumnos de una institución de educación superior del estado de Jalisco, México. Después de abordar la validez de contenido mediante jueces expertos, se ejecutó un análisis factorial exploratorio (método de componentes principales y

Abstract

The purpose of this research was to analyze the validity and reliability of the instrument called "Reasons for Admission to Careers in Health Sciences (MICCS) (acronym in Spanish)". The study was developed with a non-probabilistic and incidental sample of 194 students from a higher education institution in the state of Jalisco, Mexico. After reviewing the content validity by expert judges, an exploratory factor analysis was executed (principal components method and Varimax rotation). Seven dimensions were

rotación Varimax) donde se definieron siete dimensiones bajo el criterio de postura teórica e inflexión de la curva de sedimentación. Los índices de KMO (0.788) y Bartlett ($X(990)=2916.36$; $p=0.000$) señalaron un modelo apropiado y sin esfericidad. Los ítems con inconsistencias teóricas y saturaciones menores a 0.4 fueron eliminados. Su consistencia interna general fue aceptable ($\alpha=0.834$). La versión final del instrumento quedó conformada de 30 reactivos y seis factores independientes, mostrando propiedades psicométricas satisfactorias. Por último, se contrastaron los motivos de ingreso de las carreras de medicina, enfermería, nutrición y odontología con las variables de sexo, orientación vocacional y tipo de bachillerato. Se propone ampliar la línea de investigación de los motivos de ingreso a carreras de ciencias de la salud mediante el uso de la escala en instituciones de educación superior públicas y privadas; además, se recomienda abordar la posible relación de los motivos de ingreso con variables escolares y psicosociales como el rendimiento académico, el atraso educativo, la deserción, la satisfacción y el estrés académico.

Palabras clave: psicometría, motivación, condiciones de admisión, carrera, salud, estudiante.

defined under the critery of theoretical position and inflection of the curve of sedimentation. The indexes of KMO (0.788) and Bartlett ($X(990) = 2916.36$, $p=0.000$) reported an appropriate model. Items with theoretical inconsistencies and saturations under of 0.4 were eliminated. Its internal consistency was acceptable ($\alpha=0.834$). The final version of the instrument consisted of 30 items and six independent factors, showing satisfactory psychometric properties. Finally were contrasted the reasons for entering careers in medicine, nursing, nutrition and dentistry to the variables of sex, vocational orientation and type of school. It is proposed to extend the investigation of reasons for entering science careers health by using the scale in public and private institutions of higher education; In addition, it is recommended to analyze the relationship of the reasons for admission and psychosocial variables such as academic performance, lag, desertion, satisfaction and academic stress.

Key words: psychometrics, motivation, admission requirements, career, health, student.

Introducción

Cada vez que ingresa un nuevo grupo de estudiantes a una carrera universitaria, las instituciones prevén que un número de ellos no va a permanecer hasta finalizar sus estudios, que otros tendrán ciertas deficiencias para lograr el grado, y algunos lograrán la meta de forma exitosa de principio a fin (Durán y Arias, 2015). Las razones que explican dichos acontecimientos son de índole diversa, pero sin duda una de ellas tiene que ver con el hecho de haber realizado una elección correcta acorde a lo que los alumnos esperan obtener al cursar la profesión.

Como es sabido la elección de carreras universitarias contribuye a perfilar la vida del estudiante ya que tal situación influye categóricamente en sus dimensiones personal, familiar, profesional y laboral (Mungarro y Zayas, 2009). Esto es, ante la selección de una carrera, el estudiante amalgama una serie de expectativas y motivaciones diversas que intentará alcanzar en el aula, logro que será mediatizado por la interacción de diversas causas que mueven a los sujetos a la consecución de distintas metas, tanto de aprendizaje, como de rendimiento, dependiendo de aspectos no solo personales, sino también, de naturaleza situacional y de aspectos presentes y pasados (Moro y Mano, 2013).

Por tales razones resulta conveniente revisar cuidadosamente los motivos personales que impulsan a un estudiante a seleccionar la carrera, ya que una inadecuada o certera elección tiene consecuencias no solo afectivas (por ejemplo, satisfacción o frustraciones), sino también académicas (Gaeta, 2015) y de corte económico, sobre todo en el caso de las instituciones públicas ya que la repetición de cursos y la deserción incrementan los gastos del Estado en educación (Flores, 2010).

Es a partir de la relevancia de lo anterior que el presente trabajo pretende identificar cuáles son los principales motivos de ingreso a carreras universitarias que refieren los estudiantes, en específico de ciencias de la salud, ya que a partir de su conocimiento, los programas educativos universitarios de dicho campo de estudios podrán conocer mejor a sus alumnos y en caso de ser necesario, podrán emprender acciones tempranas para su orientación y tratamiento educativo.

Para lograr tal propósito, en el presente estudio se diseñó y validó con una muestra de alumnos, un instrumento que pretende identificar motivos de ingreso a carreras de ciencias de la salud, ello debido a que hasta el momento, y aunque existen instrumentos específicos en carreras como medicina y odontología, en la literatura especializada no se encontró herramienta metodológica que midiera tal constructo teórico en la gama de programas educativos que conforman el área.

Ante lo anterior y para esclarecer el instrumento desarrollado, en los párrafos que siguen se explicita el concepto de motivación y los distintos motivos de ingreso a carreras universitarias que refieren los especialistas.

En términos amplios se entiende por motivación a un movimiento con un propósito, que puede partir del propio individuo o ser inducido por estímulos del ambiente (Grzib, 2002), esto es, se está motivado cuando se tiene no solo la necesidad, sino la voluntad de conseguir un objetivo, perseverando en el esfuerzo de ese logro durante el tiempo necesario. Por tanto una persona que no siente ímpetu o inspiración para emprender una actividad está desmotivada, mientras otra que está energizada para un fin se considera como motivada (Ryan y Deci, 2000).

Ahora bien, respecto de los motivos específicos de ingreso a carreras universitarias, cabe decir, que los mismos no se adhieren a una sola teoría, por el contrario, intentan integrar en un todo coherente las distintas aproximaciones existentes en la materia. En tal sentido y apoyados primordialmente en los trabajos realizados por Gámez y Marrero (2000) se identifican los siguientes:

De Logro. La motivación de logro se ha definido como la tendencia a conseguir una buena ejecución en situaciones que implican competición con una norma o un estándar de excelencia, siendo la ejecución evaluada como éxito o fracaso, por el propio sujeto o por otros (Garrido, 1986). Específicamente McClelland (1984) la considera como producto de las expectativas (probabilidad subjetiva respecto al éxito y fracaso) y del valor concedido al resultado (éxito o fracaso) que se espera obtener.

Poder y Prestigio. La Motivación de Poder y Prestigio refiere la necesidad que algunos estudiantes tienen de influir y controlar a los demás. Prefieren la lucha, la competencia y se preocupan mucho por su prestigio y por influir sobre las otras personas, incluso más que por sus resultados. Por ejemplo les motiva tener influencia sobre otras personas, ser líderes o acceder a una posición dominante. Esta necesidad está constituida por una red de conexiones cognitivas-afectivas vinculadas al control de nuestros propios comportamientos y de los comportamientos de los otros (Romero, 1994).

Afiliativos. El presente tipo de motivo refiere la necesidad de ser solicitado y aceptado por otros, persiguen la amistad y la cooperación en lugar de la lucha, buscan comprensión y buenas relaciones. Dichas condiciones llevan a buscar la presencia de los otros, a dar y recibir afecto.

Motivación por Aprender o Conocer. El presente factor tiene que ver con el interés de los estudiantes por aprender o conocer sobre determinadas temáticas, incluso desarrollar nuevas habilidades y actitudes. Sobreponen el aprendizaje por las buenas notas o calificaciones e implica la predisposición para aprender y continuar haciéndolo de forma autónoma (Ajello, 2003).

Motivación por Superar Problemas Personales. El presente factor implica la necesidad que tienen algunos alumnos por superar, mediante la carrera elegida, sus problemas personales, mismos que pueden ser de índole emocional o de salud física. Dicho factor parece ser común en estudiantes de Psicología (Gámez y Marrero, 2000) y del área de la salud humana.

Motivación Extrínseca. La motivación extrínseca, por su parte, obedece a situaciones donde la persona se implica en actividades principalmente con fines instrumentales o por motivos externos a la actividad misma, como podría ser obtener una recompensa (Nuñez, Martín y Navarro, 2007).

En materia de referentes empíricos se han reportado diversos estudios acerca de la motivación de los estudiantes para ingresar a una carrera universitaria. Al respecto es posible distinguir una clara tendencia de estos estudios a enfocarse en carreras del área de la salud (Troncoso, Garay y Sanhueza, 2016), aunque no de forma exclusiva, ya que fue posible detectar algunos referentes en educación dentro de los trabajos de Flores, Barzola, y Holguín (2015), Avendaño y González (2012) y García y Organista (2006); así como en ingenierías (Lerchundi, Núñez, y González, 2015) y trabajo social (Mutepa, 2013).

Recientemente Mayta y colaboradores (2015) desarrollaron y validaron un instrumento que detectó dos motivos básicos para elegir medicina, a saber, social/altruista y económico/prestigio. Por su parte, Cardozo y colaboradores (2012), señalaron que el motivo que los impulsó a elegir la carrera de Medicina fue la vocación de servicio,

el interés clínico por la ciencia y la salud pública. Toso y colaboradores (2012) añaden también el interés social, el interés por la ciencia y por lo académico. Del mismo modo, Kyong-Jee, Jee, y Bum (2016) reportó que en Corea los estudiantes de dicha carrera ingresan con un mayor nivel de motivación intrínseca que extrínseca.

Sin embargo, no todos los estudios muestran coincidencias entre sus hallazgos, tal es el caso de la carrera de odontología. Lissera y Batellino (2007) reportaron aspectos humanitarios y de servicio como elementos de mayor importancia. Por otro lado, Flores (2010), indicó que la selección de la misma carrera estaba relacionada con la satisfacción de necesidades y expectativas personales en lugar de razones sociales o altruistas. En el mismo sentido Yan y colaboradores (2014) en un estudio transcultural, refieren que en Japón los motivos de ingreso más sobresalientes fueron el ayudar a otros, la autorrealización y los intereses relacionados con la atención médica y en China el aspecto financiero y el prestigio.

En la misma área de la salud, Verde y colaboradores (2007) desarrollaron un estudio exclusivamente con mujeres de las carreras de medicina, enfermería, odontología y nutrición. Al respecto los autores detallaron que las médicas reportaron mayormente haber elegido su carrera por tener cualidades relacionadas con la masculinidad (como la toma de decisiones o el prestigio social). Las nutriólogas por su parte señalaron que eligieron su carrera debido a que les permitía aprender a mantenerse saludables y las odontólogas indicaron que habían elegido su profesión en razón de que les ayudaba a cuidar mejor a sus hijos. En un estudio realizado por Troncoso, Garay y Sanhueza (2016), encontraron que los alumnos chilenos del área de la salud resaltan la vocación de servicio público, el campo laboral una vez egresados y la vivencia de experiencias personales y/o familiares como elementos importantes en las motivaciones de ingreso.

Algunos estudios llevados a cabo en Estados Unidos y Australia han abordado el tema de los motivos de ingreso, pero centrados en la elección de la universidad en lugar de la carrera. Estos estudios son llevados a cabo con diferentes sectores de la comunidad estudiantil (McCann, Lacy, y Miller, 2014) o en estudiantes de posgrado (Brailsford, 2010). Otros trabajos en cambio ponen mayor cuidado en la relación de los motivos de ingreso con otras variables. Recientemente Gámez, Marrero, Díaz, y Urrutia (2015) relacionaron los motivos de ingreso con las metas interpersonales, vitales, la satisfacción de necesidades psicológicas, el bienestar subjetivo y la presencia de pensamientos perfeccionistas en estudiantes de psicología. Otras investigaciones que relacionan los motivos de ingreso con otro tipo de variables son las Carrasco, Zúñiga, y Espinoza (2014) quienes ponen atención especial al nivel socioeconómico de los estudiantes en universidades de prestigio, y la de Bogler y Somech (2002), quienes abordan su relación con las técnicas de socialización. Otras más, como los de Cupani y Pérez (2006) se centran en aspectos de la personalidad.

Como puede observarse, los resultados de los trabajos muestran diversas vertientes dentro del campo de estudio de los motivos de ingreso, además de evidenciar hallazgos contradictorios en las investigaciones. En tal sentido, este trabajo abordará también un análisis introductorio de los motivos de ingreso a las carreras del área de la salud (Enfermería, Medicina, Cirujano Dentista y Nutrición) y su posible relación con las variables de sexo, orientación vocacional y tipo de bachillerato.

Método

Participantes

La muestra fue no probabilística de tipo incidental y estuvo integrada por 194 estudiantes universitarios de primer ingreso de las carreras de Enfermería, Medicina, Cirujano Dentista y Nutrición de una institución de educación superior pública del estado de Jalisco. El 70.6% de los participantes fueron del sexo femenino y el 29.4% del masculino.

Instrumento

Se construyó una escala cuya denominación fue “Motivos de ingreso a las Carreras de Ciencias de la Salud” (MICCS), la cual en su versión posterior al análisis exploratorio quedó conformada por un total de 30 reactivos, integrados en seis factores independientes. La escala es de tipo Likert con cinco opciones de respuesta: Nada, Muy poco, Algo, Bastante y Mucho.

Procedimiento

La construcción y validación de la escala transitó por diferentes fases, la primera consistió en una análisis en torno a los estudios existentes relacionados con los motivos de ingreso a las carreras universitarias. En dicha búsqueda se encontró el instrumento desarrollado por Gámez y Marrero (2000) para evaluar motivos de ingreso a la carrera de psicología, el cual sirvió de base en la elaboración de los reactivos y el diseño previo de los factores.

En la segunda etapa se elaboraron un total de 53 ítems, los cuales de manera inicial contemplaron la diversidad de motivos de ingreso a las carreras universitarias para asegurar la inclusión de todos los elementos mencionados en la teoría.

Después de su elaboración se pasó a la etapa tres, la cual consistió en someter el instrumento a la validación de contenido. Para ello se consultó a cinco profesores universitarios, quienes como jueces expertos revisaron la estructura, comprensión y temática de la primera versión del instrumento y se les pidió hicieran recomendaciones o correcciones. Resultado de ello se eliminaron ocho reactivos y se efectuaron cambios a la redacción de cinco, dando como resultado una escala previa de 45 ítems. Después de ello se pasó a la fase cuatro.

En tal momento y con el propósito de evaluar la comprensión de los ítems del instrumento, se realizó una prueba piloto con 15 estudiantes, quienes manifestaron que la prueba era clara y consistente. Posteriormente, en la fase cinco, se aplicó la escala a 194 estudiantes, donde también se consideraron variables como el tipo de bachillerato cursado (público o privado), el género, la carrera y si habían tenido orientación vocacional.

En la fase seis, se sometió al instrumento al proceso de validación de constructo, para ello se realizó un análisis factorial de tipo exploratorio. Los hallazgos de este proceso se presentan en el apartado de resultados.

Al finalizar la validación se calculó la confiabilidad de la escala y se identificaron frecuencias y medias de la población estudiada. Además se contrastaron las posibles

diferencias y asociaciones respecto a las variables de interés antes mencionadas. Dichos datos se calcularon mediante el paquete estadístico SPSS, 20.0

Resultados

Análisis factorial exploratorio

En un primer momento, el análisis factorial exploratorio se llevó a cabo permitiendo la estructura libre de factores, bajo el método de Componentes principales con rotación Varimax. Los índices KMO (0.788) y de la prueba Bartlett ($X(990)=2916.36$; $p=0.000$) indican que el modelo es apropiado y no presenta esfericidad. Bajo el criterio de los autovalores mayores a 1 (valores Eigen) se obtuvieron 15 factores que explicaban el 65.80% de la varianza, evidenciándose en tal análisis que solo los primeros siete tenían una aportación considerable a la varianza.

Debido a esta circunstancia y considerando el criterio de componentes por encima del punto de inflexión de la curva de sedimentación se corrió un segundo análisis factorial forzado a siete factores. De igual manera se utilizó el método componentes principales con rotación Varimax (se corrieron además otros análisis con diversos métodos de extracción y rotación que arrojaron dimensiones confusas para su interpretación, por lo que fueron desechadas). Bajo el criterio de saturación o aportación de la varianza >0.4 de cada reactivo, se redujo la escala a 38 ítems. Enseguida, 4 de ellos fueron eliminados por incongruencia teórica (1, 10, 39 y 41). Como criterio adicional se eliminaron aquellos ítems que tuvieron peso compartido entre los factores con diferencia <0.1 ; en la Tabla 1 se observan los ítems y sus respectivas saturaciones y comunalidades.

Tabla 1. Análisis Factorial Exploratorio Forzado a Siete Factores.

No.	Ítems	Pesos Factoriales							H ²
		1	2	3	4	5	6	7	
25.	Porque querrías tener un puesto de trabajo con cierto prestigio social	0.599	-0.135	0.159	0.027	0.189	0.432	0.045	0.587
33.	Porque crees que el esfuerzo que realices será productivo	0.538	0.253	-0.024	0.115	-0.205	-0.131	-0.231	0.474
12.	Porque quieres tener un nivel social y económico adecuado	0.526	-0.121	0.086	-0.027	0.289	0.401	-0.051	0.546
37.	Porque es una forma de superar un reto importante en tu vida	0.525	0.015	0.336	0.211	0.048	-0.198	-0.267	0.461
29.	Porque deseas tener una posición social mejor que la que tienes ahora	0.523	-0.144	0.141	0.079	0.228	0.288	0.220	0.505
27.	Porque has imaginado lo satisfactoria que sería tu vida siendo un profesional de tu carrera	0.523	0.268	-0.115	0.150	-0.048	-0.015	0.013	0.571
32.	Porque hacer esta carrera te evitará sentirte fracasado/a en la vida	0.519	-0.011	0.119	0.165	0.303	0.074	0.257	0.374
39.	Porque puede ser una manera de acceder a una posición dominante cuando me lo proponga*	0.480	-0.078	0.387	0.198	0.171	0.020	0.216	0.617
21.	Porque quieres llegar a ser independiente	0.479	0.079	0.078	-0.051	-0.028	-0.014	0.092	0.254
19.	Porque hacer esta carrera te permitirá apreciar el resultado de tu esfuerzo	0.453	0.277	0.253	0.295	0.020	0.119	-0.099	0.457
30.	Porque hay muchas salidas profesionales para tu carrera**	0.452	0.146	0.273	0.183	0.283	0.012	0.139	0.504

Tabla 1, continúa en la página siguiente

Tabla 1, continúa de la página anterior

No.	Ítems	Pesos Factoriales							H ²
		1	2	3	4	5	6	7	
40.	Porque quieres mantener tus relaciones con otras personas importantes para ti**	0.398	0.107	0.306	0.275	0.305	0.165	0.011	0.502
20.	Porque crees que puedes ayudar a las personas	0.063	0.744	0.038	-0.055	-0.046	-0.012	-0.065	0.569
43.	Porque te gustaría llegar a ser una persona solidaria con los otros	0.160	0.718	-0.108	0.002	-0.074	0.003	-0.040	0.452
2.	Porque siempre has tenido deseos de ayudar a los demás	-0.127	0.573	0.030	-0.002	-0.039	0.074	-0.223	0.401
41.	Porque tu carrera permite a las personas valorar sus capacidades y mejorar cada día*	0.134	0.560	0.051	0.328	0.072	0.179	0.048	0.459
9.	Porque te interesa conocer al ser humano, su cuerpo, sus sistemas y órganos	-0.012	0.523	0.339	0.190	-0.208	0.161	0.022	0.495
1.	Porque quieres emprender un camino en la vida y llegar al final*	0.116	0.428	0.060	0.128	0.198	-0.068	0.053	0.264
34.	Porque te gustaría conocer algún tema general como: Las enfermedades, el funcionamiento del sistema del cuerpo, etc.	0.029	0.407	0.398	0.293	-0.235	0.118	-0.044	0.479
14.	Porque tienes las capacidades y motivaciones necesarias para ser un profesional en tu carrera**	0.328	0.399	0.183	-0.017	0.073	-0.085	-0.378	0.456
15.	Porque sabes que para controlar a los demás primero hay que conocerlos	0.175	0.156	0.641	0.116	0.104	0.046	0.180	0.524
10.	Porque el bachillerato que estudiaste te obliga a elegir esta carrera*	0.027	-0.229	0.531	-0.121	-0.034	-0.134	0.072	0.374
5.	Porque te gustaría ser un/a líder.	0.276	-0.072	0.493	0.006	0.155	0.129	-0.176	0.396
36.	Porque disfrutas convenciendo a los demás de tus buenas ideas***	0.123	0.042	0.478	0.452	0.090	-0.040	0.043	0.587
3.	Porque crees que teniendo conocimientos de tu carrera puedes tener cierta influencia sobre las personas	-0.018	0.179	0.472	-0.006	0.190	0.228	0.051	0.346
18.	Porque te gusta que la gente te pida tu opinión para resolver sus problemas de salud	0.315	0.329	0.439	0.155	-0.043	0.151	-0.019	0.449
6.	Porque quieres conseguir ser responsable de tus acciones**	0.333	0.103	0.373	0.120	0.052	0.079	-0.066	0.288
38.	Porque quieres ser una persona sana	0.185	0.164	-0.005	0.728	-0.068	0.055	-0.133	0.546
35.	Porque tienes padecimientos que tu carrera te puede ayudar a resolver	-0.075	0.027	0.202	0.655	0.175	-0.127	0.253	0.482
26.	Porque puede ayudarte a entender tu salud	0.302	0.203	-0.050	0.593	-0.036	0.268	-0.107	0.628
8.	Porque puede ayudarte a mejorar tu salud	0.192	0.014	0.044	0.580	0.096	0.343	-0.293	0.588
44.	Porque quieres resolver algún problema personal***	0.082	0.001	-0.073	0.478	0.379	-0.049	0.412	0.560
31.	Porque quieres conocer más sobre un tema particular como las relaciones interpersonales**	0.078	0.122	0.328	0.369	0.235	0.215	0.085	0.433
13.	Porque no te gustan los juegos competitivos**	0.008	-0.226	0.247	0.327	0.020	0.239	0.110	0.289
45.	Porque tus padres y amigos te lo han aconsejado	-0.005	-0.077	0.057	0.059	0.715	0.055	0.000	0.557
42.	Porque puedes ligar con chicos/as	0.225	-0.182	-0.112	0.075	0.566	0.043	0.169	0.481
17.	Porque has conocido a algunas personas que han estudiado tu carrera	0.074	0.223	0.182	-0.123	0.471	-0.088	0.106	0.345
16.	Porque crees que es una buena ocasión para hacer nuevos amigos	0.132	0.064	0.231	0.250	0.454	0.308	-0.191	0.475
4.	Porque está de moda estudiar tu carrera	-0.016	-0.092	0.280	0.126	0.410	0.257	-0.242	0.397
24.	Porque no te gusta pasar mucho tiempo solo/a	0.248	-0.055	-0.025	0.060	0.047	0.622	0.358	0.427
7.	Porque no te gustan las profesiones que impliquen trabajar sin contacto frecuente con otras personas	-0.095	0.113	0.023	0.068	0.032	0.513	0.041	0.292

Tabla 1, continúa en la página siguiente

Tabla 1, continúa de la página anterior

No.	Ítems	Pesos Factoriales							H ²
		1	2	3	4	5	6	7	
11.	Porque deseas una mejor comunicación con las otras personas	0.117	0.260	0.341	0.148	0.044	0.467	-0.139	0.459
22.	Porque siempre te han llamado las profesiones donde se pueda supervisar a otras personas**	0.184	0.136	0.250	0.263	-0.028	0.280	0.118	0.277
28.	Porque no te sientes feliz ni satisfecho contigo mismo*	0.065	-0.074	0.121	-0.105	0.152	0.048	0.667	0.384
23.	Porque tienes problemas a la hora de comunicarte*	0.156	-0.214	0.106	0.153	-0.121	0.278	0.480	0.527

Fuente: Elaboración propia

* Ítems eliminados por incongruencia teórica.

** Ítems eliminados por saturación <0.4.

*** Ítems eliminados por compartir peso factorial con diferencia <0.1.

Cabe mencionar que, aunque el análisis fue ejecutado con la matriz forzada a siete factores, la última dimensión resultante estuvo conformada por solo dos ítems. Dado que no manifestaron ninguna coincidencia teórica, dichos reactivos fueron eliminados.

En virtud de ello, el instrumento final en fase exploratoria quedó conformado por 30 ítems y seis factores independientes. El primer factor se constituyó de nueve reactivos (12-19-21-25-27-29-32-33-37) en donde se agruparon ítems que se relacionaban con el estatus del estudio universitario y su importancia en el proyecto de vida. Por tal motivo a dicho factor se le denominó "Prestigio y logro". El segundo factor se integró por cinco reactivos (2-9-20-34-43) y fue titulado "Altruismo y conocimiento" por mantener ítems que denotaban la importancia de ayudar a las personas y el gusto por el aprendizaje. El siguiente factor, titulado "Poder", se constituyó por cuatro ítems (3-5-15-18) engarzando la temática de liderazgo, influencia y control en la toma de decisiones de los demás. El cuarto factor quedó conformado por cuatro reactivos (8-26-35-38), todos ellos relacionados a entender, mejorar o resolver los problemas de salud, por lo que su denominación fue "Salud". El quinto factor "Motivación externa y afiliativa" estuvo conformado por cinco reactivos (4-16-17-42-45) que asociaban los motivos de ingreso a entablar nuevas amistades y a elementos de influencia externa como padres y amigos. Por último, el sexto factor se integró por solo tres ítems (7-11-24) cuya denominación fue "Trabajo con personas" por agrupar dicha temática en sus reactivos.

Fiabilidad

El análisis de la fiabilidad se realizó mediante el método de consistencia interna alfa de Crombach. Como resultado se obtuvo un valor $\alpha=0.834$ (calificado como aceptable) al considerar los reactivos de la escala en si conjunto, mientras que la consistencia interna de los factores fue media-baja ($\alpha= 0.764; 0.701; 0.594; 0.692; 0.579$ y 0.474 respectivamente).

Índice de Homogeneidad

Como último criterio de validación se analizó el índice de homogeneidad de cada ítem respecto al factor que conforma (también conocido como índice de discriminación).

Mediante la prueba de correlación de Pearson se constató que todos los ítems mantienen un coeficiente >0.42 respecto al factor que este integra, indicando un índice aceptable.

En resumen, los resultados encontrados indican que la validación de la Escala de Motivos de Ingreso a las Carreras de Ciencias de la Salud (MICCS) en la población estudiada mostró propiedades psicométricas satisfactorias, siendo una medida válida y fiable para ser empleada en el presente trabajo de investigación.

Motivos de ingreso de los estudiantes

Mediante el empleo de los ítems seleccionados al finalizar el proceso de validación, se analizaron los motivos de ingreso de los estudiantes universitarios a las carreras del área de la salud. Los resultados obtenidos se presentan de acuerdo a los factores que integraron la versión final del instrumento. Los hallazgos generales en la aplicación de la escala aparecen en la siguiente tabla:

Tabla 3. Resultados generales: medias y desviación estándar.

	Factor I Prestigio y logro	Factor II Altruismo y conocimiento	Factor III Poder	Factor IV Salud	Factor V M. Externa y afiliativa	Factor VI Trabajo con personas
Media	3.839	4.361	3.126	3.542	1.928	2.771
Desv. Estándar	0.634	0.562	0.850	0.838	0.660	0.826

Fuente: Elaboración propia

Para interpretar los resultados, se estableció una categorización de tres segmentos ordinales para clasificar los promedios en cada dimensión con base a la media teórica de la escala. La tabla n4 ilustra la delimitación mencionada.

Tabla 4. Interpretación de la media obtenida.

Media obtenida	Interpretación
<2.6	Factor de baja consideración como motivo de ingreso
Entre 2.6 y 3.4	Factor de consideración media como motivo de ingreso
>3.4	Factor de alta consideración como motivo de ingreso

Fuente: Elaboración propia

A partir de ello, es posible argüir que “Altruismo y conocimiento”, “Prestigio y logro” y “Salud” son factores de alta consideración como motivos de ingreso a las carreras de Ciencias de la salud, mientras que en el caso opuesto, el factor de “Motivación externa y afiliativa” representa el de menor importancia.

Enseguida, se realizaron análisis de diferencias de grupos conforme las variables de carrera, sexo y orientación vocacional. En tal sentido y con la intención de justificar la utilización de herramientas estadísticas paramétricas, se calculó la normalidad de la distribución de cada factor mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnoff (bajo la

corrección de Lilliefors). Esta prueba evidenció la discrepancia de los datos respecto a una distribución normal ($p < 0.05$ en todos los factores) por lo que se optó por las versiones no paramétricas de las pruebas estadísticas.

Dentro del análisis, en el caso de la carrera de los estudiantes, se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis de muestras independientes. Con la Aplicación de esta prueba se encontraron diferencias significativas en los factores “Altruismo y conocimiento” ($X=16.688$; $p=0.072$) y “Salud” ($X=31.784$; $p=0.024$).

Para identificar las diferencias específicas en ambos factores se utilizó un conjunto de pruebas U de Mann Whitney, donde se detectó que en la dimensión de “Altruismo y conocimiento” las carreras de Nutrición y Odontología difieren significativamente de la carrera de Medicina” y de igual manera, entre las carreras de Enfermería y Odontología se presentan diferencias significativas. Sin embargo cabe aclarar que en todos los casos dicho factor resultó ser el motivo de ingreso primordial. En el caso del factor “Salud” las carreras de Enfermería, Medicina y Odontología difieren significativamente de la carrera de Nutrición.

Tabla 5. Medias y Desviación estándar por Carrera.

Carrera	Factor I Prestigio y logro		Factor II Altruismo y conocimiento		Factor III Poder		Factor IV Salud		Factor V M.O. Externa y afiliativa		Factor VI Trabajo con personas	
	\bar{X}	σ	\bar{X}	σ	\bar{X}	σ	\bar{X}	σ	\bar{X}	σ	\bar{X}	σ
Enfermería	3.839	0.608	4.463	0.447	3.093	0.806	3.475	0.675	1.866	0.572	2.717	0.728
Medicina	3.679	0.685	4.515	0.596	3.261	0.802	3.472	0.900	1.915	0.816	2.777	0.881
Nutrición	4.047	0.602	4.240	0.627	3.318	0.891	4.156	0.562	2.000	0.612	2.958	0.976
Odontología	3.807	0.613	4.108	0.554	2.817	0.885	3.094	0.945	1.989	0.674	2.666	0.757

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se procedió a identificar las diferencias de acuerdo al sexo. Los resultados de la prueba U de Mann Whitney mostraron diferencias significativas exclusivamente en el factor de “Motivación externa y afiliativa” ($Z=-2.1034$; $p=0.036$), indicando que los hombres consideran de mayor importancia motivos externos y relacionados con la amistad que las mujeres. Cabe mencionar que los resultados en esta variable continúan bajo la misma inercia que los resultados generales, siendo el factor de “Altruismo y logro” el de mayor consideración y el de “Motivación externa y afiliativa” el de menor peso.

Tabla 6. Medias y desviación estándar por Sexo.

Sexo	Factor I Prestigio y logro		Factor II Altruismo y conocimiento		Factor III Poder		Factor IV Salud		Factor V M.O. Externa y afiliativa		Factor VI Trabajo con personas	
	\bar{X}	σ	\bar{X}	σ	\bar{X}	σ	\bar{X}	σ	\bar{X}	σ	\bar{X}	σ
Femenino	3.828	0.605	4.389	0.559	3.063	0.855	3.531	0.829	1.846	0.578	2.729	0.797
Masculino	3.863	0.703	4.294	0.569	3.276	0.827	3.570	0.865	2.126	0.796	2.871	0.890

Fuente: Elaboración propia

Por último, se examinó la posible diferencia asociada a la orientación vocacional y al bachillerato de procedencia sobre los motivos de ingreso a las carreras de la salud. De igual forma, mediante un conjunto de pruebas U de Mann Whitney se realizó el análisis correspondiente. Este procedimiento no pudo identificar una asociación de los motivos de ingreso con la variable de bachillerato de procedencia, pero sí bajo la consideración de orientación vocacional. De los 194 estudiantes dentro de la muestra, poco menos del 30% no recibió algún tipo de orientación vocacional, quienes obtuvieron en los factores “Prestigio y logro” ($Z=-3.607$; $p=0.000$) y “Poder” ($Z=-2.743$; $p=0.006$) resultados significativamente más altos respecto a los alumnos que sí recibieron orientación vocacional.

Tabla 7. Medias y desviación estándar por Orientación vocacional.

Carrera	Factor I Prestigio y logro		Factor II Altruismo y conocimiento		Factor III Poder		Factor IV Salud		Factor V M. Externa y afiliativa		Factor VI Trabajo con personas	
	\bar{X}	σ	\bar{X}	σ	\bar{X}	σ	\bar{X}	σ	\bar{X}	σ	\bar{X}	σ
Sin/Orientación	4.092	0.570	4.334	0.551	3.405	0.762	3.650	0.725	2.013	0.727	2.827	0.863
Con/Orientación	3.731	0.631	4.373	0.569	3.007	0.861	3.496	0.880	1.892	0.629	2.747	0.811

Fuente: Elaboración propia

Discusión y conclusiones

Los objetivos de la investigación contemplaron el análisis de las propiedades psicométricas de la Escala de Motivos de Ingreso a las Carreras de Ciencias de la Salud y su posterior exploración e interpretación en la muestra del estudio.

En primer lugar, respecto a las propiedades psicométricas de la escala, es posible concluir que el instrumento posee dimensiones claramente diferenciadas que permiten el reconocimiento de los distintos motivos de ingreso a las carreras de la salud, contemplando los factores “Prestigio y logro”, “Altruismo y conocimiento”, “Poder”, “Salud”, “Motivación externa y afiliativa” y por último “Trabajo con personas”. Estas dimensiones muestran similitudes con lo manifestado en el estudio de Gámez y Marrero (2000), quienes reportaron la presencia de cinco factores independientes como motivos de ingreso a la carrera de psicología. Sin embargo, los resultados indican discrepancias en la integración de algunos factores así como en la formulación de otros motivos de ingreso, como fue el caso de la dimensión “Trabajo con personas”.

Además de ello, la escala presentó indicadores de validez satisfactorios e índices de confiabilidad adecuados. Dicha circunstancia hace del instrumento un medio efectivo para analizar y conocer los aspectos que determinan la elección de los estudiantes a las carreras o programas educativos antes señalados. Además, al agrupar de forma genérica los aspectos más importantes de las carreras que conforman el área, permite un mejor contraste entre las disciplinas que integran dicha categoría en comparación con aquellos instrumentos realizados de forma específica.

Respecto al análisis de resultados en la muestra del estudio, fue posible constatar que el principal motivo de ingreso a las carreras del área de la salud se centra en aspectos de altruismo y conocimiento, es decir, en aprender y conocer el funcionamiento del

cuerpo humano, así como ser solidario y ayudar a las personas. Esto puede deberse a la percepción que las personas, y en particular los educandos, tienen sobre los enfermeros, médicos y personal de atención a la salud dentro del contexto, es decir, actores vistos como expertos que están dispuestos a ayudar en momentos inoportunos de enfermedad. Estos resultados son consistentes con los de Troncoso, Garay y Sanhueza (2016), Kyong-Jee, Jee, y Bum (2016) y Lissera y Batellino (2007). El caso opuesto se presenta en el factor de motivación externa o afiliativa, donde los resultados sugieren que los estudiantes no ingresan con el objetivo de entablar relaciones de amistad con compañeros o debido a que la carrera se encuentre de moda, sino que se muestran más enfocados en los aspectos académicos, de prestigio y de logro.

Al analizar la relación de los motivos de ingreso y la carrera de los estudiantes, se encontraron diferencias en los factores “Altruismo y conocimiento” y “Salud”. En el primer caso, las diferencias se manifestaron entre la carrera de medicina y las de odontología y nutrición, siendo estas últimas significativamente más bajas. Estos hallazgos podrán deberse a la consideración del servicio médico como una necesidad básica y, por tanto, en mayor medida obligatoria y altruista, mientras que las prácticas odontológica y nutricional podrían ser vistas como secundarias o no fundamentales, asociado a la práctica privada y no tan relacionada al altruismo; los hallazgos reportados por Yan y colaboradores (2014) podrían sustentar tal idea. En el segundo caso, la carrera de nutrición obtuvo los puntajes más altos en la dimensión de “salud” respecto al resto de las carreras, el cual sostiene la conservación o mejora de la propia salud como motivo de ingreso. Esta diferencia podría evidenciar la preocupación de los estudiantes de nutrición por atender un problema de salud personal y muy probablemente relacionado a la conducta alimentaria, sin embargo, dicha hipótesis deberá contrastarse en estudios posteriores.

En cuanto a la comparación respecto al sexo, los hombres manifestaron puntajes más elevados en el factor de “Motivación externa y afiliativa” en comparación que las mujeres. Tales resultados sugieren que los hombres expresan una necesidad de amistad y lazos afiliativos entre los compañeros como parte del proceso de integración a los estudios universitarios. Es importante tomar esta conclusión de manera mesurada al señalar que el puntaje, aunque es mayor, se mantiene como factor de baja consideración como motivo de ingreso. Por su parte, la orientación educativa manifestó de igual forma una diferencia en los factores “Prestigio y logro” y “Poder”, con puntajes significativamente más altos en los alumnos que no participaron en algún proceso de guía de elección de carrera. Los factores indican una motivación centrada en el status de la carrera y la influencia que puede generar en otros, lo cual puede atribuirse a la falta de conocimiento sobre la propia carrera y no contar con una orientación adecuada para tomar la decisión.

Después de discutir los hallazgos del estudio, se propone ampliar la línea de investigación de los motivos de ingreso a carreras de ciencias de la salud mediante el uso de la escala en instituciones de educación superior públicas y privadas; además, se recomienda abordar la posible relación de los motivos de ingreso con variables escolares y psicosociales como el rendimiento académico, el retraso educativo, la deserción, la satisfacción y el estrés académico. Dichos estudios podrían encaminarse a construir modelos explicativos y predictivos que asocien los problemas escolares con los motivos de ingreso.

Referencias bibliográficas

- Ajello, A. (2003). La motivación para aprender. En C. Pontecorvo, *Manual de psicología de la educación* (Vol. 17, págs. 251-271). España: Popular.
- Avenidaño, C., González, R. (2012). Motivos para ingresar a las carreras de Pedagogía de los estudiantes de primer año de la universidad de Concepción. *Estudios Pedagógicos*, 38(2), 21-33. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=173524998023>
- Bogler, R., Somech, A. (2002). Motives to study and socialization tactics among university students. *Journal of Social Psychology*, 142(2), 223-248. <https://doi.org/10.1080/00224540209603897>
- Brailsford, I. (2010). Motives and aspirations for doctoral study: Career, personal, and inter-personal factors in the decision to Embark on a history PhD. *International Journal of Doctoral Studies*, 5, 15-27. <https://doi.org/10.28945/710>
- Cardozo, R., Poveda, J., Romano, E., Ortunio, M., Guevara, H. (2012). Motivación para estudiar medicina en dos universidades públicas desde una visión integral. *Revista de Bioética Latinoamericana*, 10, 100-119.
- Carrasco, E., Zúñiga, C., Espinoza, J. (2014). Elección de carrera en estudiantes de nivel socioeconómico bajo de universidades chilenas altamente selectivas. *Calidad en la educación*, 40, 96-128. <https://doi.org/10.4067/S0718-45652014000100004>
- Cupani, M., Pérez, E. (2006). Metas de elección de carrera: contribución de los intereses vocacionales, la autoeficacia y los rasgos de personalidad. *Interdisciplinaria*, 23(1), 81-100.
- Durán, E., Arias, D. (2015). Orientación a las metas académicas, persistencia y rendimiento en estudiantes del Ciclo de Iniciación Universitaria. *Revista de Docencia Universitaria*, 13(2), 189-205. <https://doi.org/10.4995/redu.2015.5444>
- Flores, J., Barzola, J., Holguín, J. (2015). Metas y motivos en la elección de una carrera en estudiantes de una universidad privada de Lima. *Eduser*, 2(1), 150-164.
- Flores, M. (2010). Razones para el ingreso a la carrera de odontología. *Revista odontológica de los Andes*, 5(1), 23-30.
- Gaeta, M. (2015). Aspectos personales que favorecen la autorregulación del aprendizaje en la comprensión de textos académicos en estudiantes universitarios. *Revista de la Docencia Universitaria*, 13(2), 17-34. <https://doi.org/10.4995/redu.2015.5436>
- Gamboa, J., Marín, R. (2009). Género y carrera: el gusto por el área académica, como elemento en la elección de una licenciatura. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 11(1), 1-13. Disponible en <http://redie.uabc.mx/vol11no1/contenido-gamboa.html>
- Gámez, E., Marrero, H. (2000). Metas y motivos en la elección de carrera de psicología. *Revista Electrónica de Motivación y Emoción*, 3(5-6). Disponible en <http://reme.uji.es/articulos/agomee1071912100/texto.html>
- Gámez, E., Marrero, H., Díaz, J., Urrutia, M. (2015). ¿Qué esperan encontrar los alumnos en los estudios de Psicología? Metas y motivos personales de los estudiantes en su primer año en la universidad. *Anales de Psicología*, 31(2), 589-599. <https://doi.org/10.6018/analesps.31.2.171851>

- García, J., Organista, J. (2006). Motivación y expectativas para ingresar a la carrera de profesor de educación primaria: Un estudio de tres generaciones de estudiantes normalistas mexicanos de primer ingreso. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 8(2), 1-18. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15508208>
- Garrido, I. (1986). La motivación escolar: determinantes sociológicos y psicológicos del rendimiento. En J. Mayor, *Sociología y Psicología de la educación* (págs. 122-151). Madrid, España: Anaya.
- Grzib, G. (2002). *Bases cognitivas y conductuales de la motivación y la emoción*. Madrid, España: Centro de estudios Ramón Areces.
- Kyong-Jee, K., Jee, H., Bum, K. (2016). Differences in medical students' academic interest and performance across career choice motivations. *International Journal of Medical Education*, 7, 52-56. <https://doi.org/10.5116/ijme.56a7.5124>
- Lerchundi, I., Núñez, M., González, R. (2015). Career choice in engineering students: its relationship with motivation, satisfaction and the development of professional plans. *Anales de Psicología*, 31(1), 268-279. <https://doi.org/10.6018/analesps.31.1.159161>
- Lissera, R., Batellino, L. (2007). Motivaciones y creencias de los estudiantes de nuevo ingreso a la carrera de odontología. *Revista de Educación y Ciencias de la Salud*, 4(2), 121-128.
- Martínez, A., Valderrama, L. (2010). Motivación para estudiar en jóvenes de nivel medio superior. *Revista Electrónica Nova Scientia*, 3(5), 164-168. <https://doi.org/10.21640/ns.v3i5.205>
- Mayta, P., Mezones, E., Carbajal, D., Pereira, R., Montenegro, J., Mejía, C., Muñoz, S. (2015). Validación de una escala para medir las Motivaciones para estudiar Medicina (MEM-12) en estudiantes Latinoamericanos. *iMedPub Journals*, 11(3-7), 1-7.
- McCann, A., Lacy, E., Miller, B. (2014). Underrepresented minority students' experiences at Baylor College of dentistry: Perceptions of cultural climate and reasons for choosing to attend. *Journal of Dental Education*, 78(3), 411-422. Disponible en <http://www.jdentaled.org/content/78/3/411.long>
- McClelland, D. (1984). *Human Motivation*. NJ: Scott Foresman.
- Moro, M., Mano, M. (2013). Motivaciones en la elección de la carrera universitaria; metas y objetivos de los estudiantes del Grado en Información y Documentación en la Universidad de Salamanca. *I Seminario Hispano-Brasileño*. Madrid, España.
- Mungarro, G., Zayas, F. (2009). Elección de carrera docente. *X Congreso Nacional de Investigación Educativa*. Veracruz (México): Consejo Mexicano de Investigación Educativa.
- Mutepa, R. (2013). What motivates non-traditional students to choose social work as a major/profession? *Encuentros*, 2, 155-168. Disponible en <http://hdl.handle.net/11619/1435>
- Núñez, A., Martín, J., Navarro, J. (2007). Propiedades Psicométricas de la versión española de la escala de motivación deportiva. *Revista de Psicología del Deporte*, 16(2), 211-223.

- Romero, O. (1994). Crecimiento psicológico y motivaciones sociales. En M. Montero, *Construcción y crítica de la psicología social*. Barcelona: Anthropos.
- Ryan, R., Deci, E. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54-25. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
- Toso, A., Ayala, M., Brunner, V., Rodríguez, J., Hernández, M., Urquidi, C., Mericq, V. (2012). Intereses y perspectiva sobre la carrera de medicina: un contraste entre estudiantes de medicina de primero y séptimo año. *Revista Médica de Chile*, 140, 609-615. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872012000500008>
- Troncoso, C., Garay, B., Sanhueza, P. (2016). Percepción de las motivaciones en el ingreso a una carrera del área de la salud. *Horizonte Médico*, 16(1), 55-61. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=371644760007c>
- Verde, E., Gallardo, G., Compeán, S., Tamez, S., Ortíz, L. (2007). Motivos de elección de carrera en mujeres estudiantes de profesiones de la salud. *Educación Médica*, 10(1), 44-51.
- Yan, X.; Zhang, X; Jinno, Y.; Tachibana, K.; Gao, J.; Koyano, K.; Ai, H.; Shen, Y. (2014). Career choice and future design of dental students in China and Japan. *International Dental Journal*, 64(2), 68-75. <https://doi.org/10.1111/idj.12064>

Artículo concluido el 15 de marzo del 2016

Caldera Montes, J.F., Reynoso González. O.U., Sughey González Torres, Y. y Zamora Betancourt, M.R. (2018). Propiedades psicométricas de un instrumento de motivos de ingreso a carreras universitarias de ciencias de la salud. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 16(1), 33-49

<https://doi.org/10.4995/redu.2018.6052>

Juan Francisco Caldera Montes

Universidad de Guadalajara
Centro Universitario de Los Altos
jfcaldera@cualtos.udg.mx

Doctor en Enseñanza de las Ciencias, Maestro en Educación, Licenciado en Psicología, Profesor de Tiempo Completo Titular. Principales Líneas de Investigación: Innovación Educativa y Trayectorias Escolares. Miembro del Cuerpo Académico o Grupo de Investigación 433 Educación y Sociedad. Lugar de Nacimiento: Jalisco, México.

Óscar Ulises Reynoso González

Universidad de Guadalajara
Centro Universitario de Los Altos
oscar_jalos@hotmail.com

Estudiante de la Maestría en Ciencias Sociales, Licenciado en Psicología. Profesor de Asignatura del Centro Universitario de los Altos. Principales líneas de Investigación: Innovación Educativa y Trayectorias Escolares. Lugar de Nacimiento: Jalisco; México.

Yesica Sughey González Torres

Universidad de Guadalajara
Centro Universitario de Los Altos
sgonzalez@cualtos.udg.mx

Maestra en Ciencias de la Salud Pública, Licenciada en Nutrición. Profesor de Tiempo Completo Asociado. Principales Líneas de Investigación: Nutrición en Escolares y Educación en Nutrición. Lugar de Nacimiento: Jalisco, México.

María del Rosario Zamora Betancourt

Universidad de Guadalajara
Centro Universitario de Los Altos
rzamora@cualtos.udg.mx

Estudiante de Doctorado en Educación, Maestra en Educación, Licenciada en Psicología. Profesor de Tiempo Completo Asociado. Principales Líneas de Investigación: Innovación Educativa y Trayectorias Escolares. Lugar de Nacimiento: Jalisco, México.