



VALIDACIÓN DE UN CUESTIONARIO PARA EL SEGUIMIENTO DE EGRESADOS EN UNA ESCUELA NORMAL

César Augusto Cardeña Ojeda

Escuela Normal de Ticul
cesarcardenaojeda@gmail.com

Área temática: Evaluación educativa

Línea temática: Diseño y validación de instrumentos.

Tipo de ponencia: Reporte parciales o final de investigación



Resumen

Se presenta el reporte de validación de un cuestionario para recabar datos para el programa de Seguimiento de Egresados de una escuela normal pública en México. Para realizar este trabajo, se usó una propuesta base que fue generada en un programa estatal, y que fue adaptada para corregir deficiencias de estructura y de contenido que causaban errores sistemáticos de medida. Para su validación participaron dos grupos de jueces: uno conformado por profesores involucrados en el seguimiento de egresados, y otro conformado por ex alumnos de la institución con una trayectoria escolar y profesional reconocida en la comunidad. Para revisar los valores de pertinencia métrica del instrumento, se emplearon pruebas de estabilidad interna y para el análisis factorial para revisar la validez de constructo del material, entre otras pruebas de inferencia estadística. Al término del proceso se encontraron valores adecuados de confiabilidad y validez que permiten proponer el uso del cuestionario en el modelo de acopio de datos del área de seguimiento de egresados, que también tiene posibilidades de vinculación con el área de investigación. Dados los valores positivos encontrados en el análisis de contenido y en el pilotaje, se considera que este cuestionario puede ser aplicado en otros programas educativos.

Palabras clave: Validación psicométrica, seguimiento de egresados, estabilidad, validez de contenido, validez de constructo

Introducción

En una escuela normal pública de México se activó en 2019 el departamento de Seguimiento de Egresados, que se encontraba inoperante desde el año 2012.

Esta fue una decisión relevante por cuanto se reconoce que esta actividad reporta altos beneficios potenciales a las instituciones de educación superior, tanto en programas de licenciatura

como de posgrado (Zajac, Jasiński y Bożykowski, 2017); la aplicación de la interpretación de los datos recabados de la experiencia de los egresados es un insumo invaluable para cualquier organización que pretende mejorar sustancialmente su funcionamiento interno con proyección a la vida escolar y al campo laboral, y en consecuencia, se puede afirmar que esta actividad es parte fundamental de los factores definitorios de la gestión de calidad de las instituciones de educación superior.

Para Garzón (2018), el seguimiento de egresados es un mecanismo de comunicación entre la universidad y sus graduados, que es útil para obtener información para valorar el desempeño de la propia institución y reorientar su organización en función de la valoración construida al respecto; adicionalmente, este mecanismo puede promover la participación de egresados destacados en colegios de la universidad, para hacerse de su retroalimentación permanente; esta autora recalca la importancia del seguimiento de egresados, como un medio para gestionar la calidad de la institución, y con reiterado énfasis la canaliza hacia la acreditación formal de los programas educativos, lo que considera un elemento de prestigio que genera un “efecto marca” (Pág. 206), es decir, un ventaja competitiva en el mercado. Finalmente, señala que, desde la perspectiva de la Responsabilidad Social Universitaria, las instituciones educativas incluyen en sus grupos de interés, a los egresados (Pág. 205), por lo que también se señala la obligación de esta actividad, además de su beneficio.

Según Barradas (2014), esta actividad es una de las vertientes de la evaluación institucional, por la cual las universidades rinden cuentas a la sociedad respecto de la calidad de su labor; la autora coincide con todas las ideas anteriores relacionadas con la relevancia de la actividad, pero añade, a diferencia, que el seguimiento de los egresados debe interesarse por el desarrollo personal del egresado y su integración social, además del estado de su inserción en el mercado laboral; en adición, puede ser un factor para crear una “cultura de egresados”, esto es, un sentido de identidad institucional que provoque el interés permanente de los profesionales de seguir en contacto con su institución, e incluso de contribuir en caso de ser necesario.

En consideración a estas ideas, la institución donde se llevó a cabo este trabajo participó en un proyecto estatal para generar un sistema de seguimiento de egresados en las instituciones públicas de educación normal de Yucatán. Dentro de este proyecto se llevó a cabo -como una de las tareas principales de su agenda- la construcción de un instrumento para recabar datos de exalumnos y de empleadores, es decir, de directores o funcionarios directivos de las escuelas de educación básica donde los egresados se insertan laboralmente al término de sus estudios profesionales.

Lo anterior se llevó a cabo en dos comisiones, cada una integrada por tres profesores: en un caso, se realizó el diseño de una versión o segmento del instrumento, dirigido a los alumnos egresados y la segunda comisión atendió la versión para directivos. Las versiones elaboradas fueron presentadas a su término en una sesión de trabajo del proyecto estatal, y aceptadas en ambos casos, con sugerencias menores.

Sin embargo, al realizar un análisis más detallado de los instrumentos, y al realizar una prueba piloto con diez exalumnos, se encontró que su estructura y su contenido presentaban algunas deficiencias: por ejemplo, la claridad de algunos reactivos no era suficiente para atender a los profesores recién egresados, quienes no cuentan con suficiente experiencia o trayecto laboral para interpretar con precisión algunos de los comunicados planteados; también se incluían reactivos que no atendían estrictamente al objeto de medida, es decir, que no correspondían al seguimiento de egresados, sino a otras áreas de interés de las escuelas: esto atentaba contra la validez interna del contenido y lo hacía innecesariamente largo, lo que podría obrar en la fatiga del respondiente. Por otra parte, habían diferentes escalas de respuesta en diferentes apartados, aparentemente, sin justificación por la escala de medida de la variable, lo que complicaban el análisis estadístico de tendencias, si se considera que estos instrumentos eran de tipo cuantitativo y tenían como destino administrarse de manera masiva e impersonal, es decir, sin la posibilidad de repreguntar o “rebotar” la pregunta a quien la responde, en caso de alguna duda de interpretación.

Ante estas observaciones se planteó el objetivo de validar los atributos métricos de la adecuación un cuestionario para el seguimiento de egresados de un programa de licenciatura en educación.

Desarrollo

Para atender al objetivo planteado se siguió un método cuantitativo con pruebas estadísticas de alcance inferencial.

Una primera acción del desarrollo del proyecto consistió en definir el objeto de medida, para dirigir con mayor precisión la construcción de los reactivos del contenido.

Entre los materiales considerados para orientar esta definición se incluyó la obra básica de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, ANUIES, que define a la actividad como un diagnóstico sobre las fortalezas y debilidades de las instituciones, para sostener proyectos de desarrollo eficaces que eviten la operación de esfuerzos y gastos sin adecuada cimentación (ANUIES, 1998, p. 19).

Analíticamente, en esta obra se proponen diez dimensiones de observación que abarcan el origen sociofamiliar del egresado, sus datos generales, trayectoria educativa formal que abarca la formación anterior al ingreso a la licenciatura y su recorrido hasta el momento de contacto, incorporación al mercado laboral, tasa de ocupación o desempleo, ubicación en el mercado laboral, satisfacción, desempeño profesional, opinión acerca de la formación y valoración de la institución.

En esta definición se propone, en términos amplios, el acopio de datos socioeconómicos básicos, el recuento de la experiencia en la institución educativa y el reporte de las condiciones e interpretaciones en el mundo laboral, desde la perspectiva de la satisfacción personal.

Otra propuesta conceptual destacable por su concreción, es la de Preciado y Castañeda (2014), quienes definen llanamente al seguimiento de egresados como una herramienta orientada a la mejora de las instituciones; su marco de referencia se concentra en el Proyecto PROFLEX (Mora, Carot y Conchado, 2011), que *grosso modo*, extiende las áreas de acción de esta actividad en dos cuestiones: ¿cuáles son las fortalezas y debilidades en la formación de los alumnos?, y ¿sus habilidades responden a las necesidades del mercado? A partir de estas cuestiones, derivan nueve ámbitos: opinión general sobre el programa educativo, otras experiencias en educación, trayecto laboral y situación actual, trabajo actual, competencias, evaluación de la carrera (profesión), valores y orientaciones e información personal. En este caso, se puede observar de nuevo un claro entendimiento del vínculo entre la universidad y el mercado laboral, en la que es la primera la que responde a los intereses y necesidades de la segunda.

Otra definición destacada, en este caso, por su extensión, fue la de Barradas (2014) quien propone una exhaustiva guía de cuestiones para delimitar este concepto; la guía incluye: datos generales, datos del jefe de familia, datos socioeconómicos, estudios de bachillerato, estudios de la licenciatura, elección de escuela y carrera, razones de elección de escuela y carrera, trayectoria y ubicación en el mercado laboral, preguntas para quienes demoraron en encontrar trabajo, preguntas para quienes obtuvieron trabajo al salir de la carrera, preguntas para quienes no buscaron trabajo al egresar de la carrera, características del empleo inmediato al egresar, empleo actual, preguntas para quienes no trabajen actualmente, desempeño profesional, exigencias del trabajo actual, formación recibida en la escuela, opinión sobre planes de estudio, conocimiento y habilidades adquiridas, formación social recibida, sugerencias para mejorar el perfil de formación profesional, organización académica, organización académica y desempeño institucional, organización institucional y satisfacción con la institución.

De nueva cuenta se puede concluir que los ámbitos más generales que se atienden, son los datos socioeconómicos genrales, la experiencia escolar y el desempeño profesional.

Al término de la revisión de fuentes académicas, se definió para este trabajo al seguimiento de egresados como un mecanismo estratégico y permanente que la institución implementa para recabar información sobre su funcionamiento interno y sobre su impacto en el trayecto profesional de sus egresados, a partir de fuentes distintas a la comunidad escolarizada, pero principalmente, a partir de exalumnos y sus empleadores; sus dimensiones constituyentes básicas son la experiencia de formación escolar y su colocación en el mundo laboral, y su fin ulterior es retroalimentar la organización institucional para planificar acciones tendientes a alcanzar o sostener su calidad.

Planteadas esta definición de referencia, y considerando los planes de estudio vigentes para la carrera (SEP, 2012, 2018), se generaron reactivos concretos, directos y de un solo tema específico de atención, atendiendo a las sugerencias de Tornimbeni, Pérez y Olaz (2014).

Se plantearon 55 enunciados afirmativos con una misma escala de respuesta tipo LÍkert con cinco opciones de acuerdo, y cuatro preguntas abiertas.

Los reactivos fueron valorados por dos grupos de cinco exalumnos que habían sido académicamente destacados durante su formación en la institución, y de quienes los integrantes del colegio de planeación tenían adecuadas referencias sobre su desempeño profesional. Estos profesionales ofrecieron comentarios de mejora de la estructura, lenguaje y contenido a la versión preliminar, y también calificaron la pertinencia general de cada reactivo con una escala numérica, con lo que se recabaron datos para realizar una prueba de concordancia entre jueces, empleando la corrección de Fleiss, de la prueba Kappa de Cohen.

Después de atender a las sugerencias de estos comentaristas, se realizó una segunda sesión de trabajo para que los jueces validaran los ajustes realizados al instrumento, de lo que se eliminaron tres reactivos, para reducir el modelo a 52 enunciados de respuesta cerrada y cuatro reactivos de respuesta abierta.

Esta última versión con los 52 reactivos de opción múltiple fue piloteada mediante un formulario de Google a una muestra aleatoria de 135 profesores que contaban de dos a cinco años de servicio en el momento de la administración.

El pilotaje incluyó dos aplicaciones a la misma muestra de docentes, con una diferencia de cuatro semanas entre una y otra aplicación, pero en la segunda ocasión solamente colaboraron 129 profesores, por lo que se trabajó con los datos de la cantidad menor.

Con la base de datos generada de este pilotaje en dos tiempos, se realizó una prueba de estabilidad por medio de una técnica Test-Retest, empleando la prueba de correlación producto-momento de Pearson, una vez que se corroboró la distribución normal de los datos mediante la prueba Kolmogorov-Smirnov.

Adicionalmente, se realizó una prueba de análisis factorial por componentes principales para conocer una propuesta de estructura del instrumento, que le aportara validez de constructo. Adicionalmente, se realizaron pruebas *post hoc* básicas, como la de Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación muestral, de esfericidad de Bartlett para análisis de la autoimagen y de funcionamiento diferencial en función del sexo de los respondientes, mediante la prueba Mantel-Haenszel.

Resultados

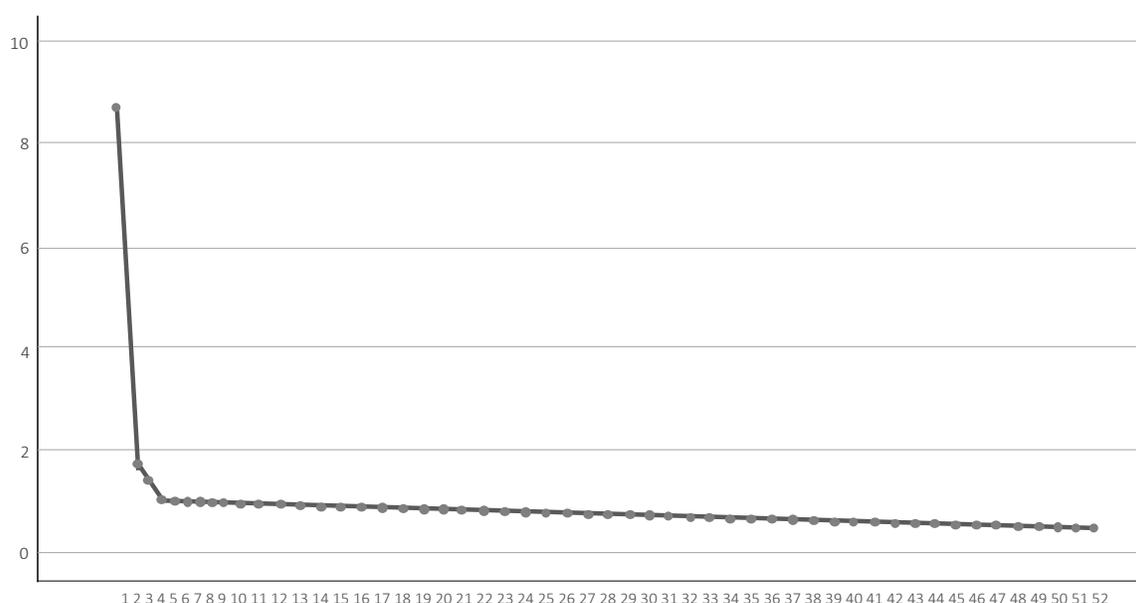
Al realizarse la prueba de concordancia entre los jueces que participaron en la validación de contenido del instrumento, empleando la prueba Kappa de Fleiss, se encontró un coeficiente de concordancia de .781, lo cual es considerado una fuerte concordancia entre los dictámenes de los evaluadores, según los criterios de Cohen (en Landis, Richard y Koch, 1977). Este resultado avaló el avance de la metodología de validación, que consistió en la atención de los comentarios directos sobre los reactivos del primer borrador del cuestionario.

Al aplicar este material a la muestra de profesores en dos ocasiones se obtuvo un coeficiente de correlación de .862, lo que es considerado un nivel fuerte de correlación, según estimaron Kerlinger y Lee (2002).

Por otra parte, se realizó un análisis factorial para la reducción de las dimensiones del instrumento, empleando el método de extracción de Componentes principales y una rotación Criterio Oblimin Directo, en consideración de la condición no ortogonal de las variables (Zamora, Monroy y Chávez, 2009).

En este análisis se encontró que cuatro factores explicaban el 68% de la varianza, lo cual se muestra de manera gráfica en el siguiente reporte:

Figura 1. Gráfico de sedimentación del análisis factorial



La prueba Kaiser-Meyer-Olkin que atiende la pertinencia de la muestra de participantes en el análisis factorial, y la prueba de Esfericidad de Bartlett, sobre la identidad de la matriz, en función de $p < .05$ (Pizarro y Martínez, 2020), mostraron valores pertinentes, como se reporta a continuación:

Figura 2. Reporte de las pruebas KMO y de Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		.841
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	13313.002
	Sig.	.000

Conforme a estos resultados se consideró que en el análisis factorial se encontró un nivel fuerte de adecuación muestral en la prueba KMO, y un puntaje por debajo del valor de la significancia para la prueba de Bartlett, con lo que se dictaminó un error aleatorio menor al límite establecido para las ciencias sociales (.05).

Posteriormente, se organizó la categorización de las comunales que mostraron un nivel de saturación superior a .4, que fue el criterio establecido como mínimo para asegurar una suficiente correlación entre las agrupaciones de constructo (Zamora, Monroy y Chávez, 2009).

En la siguiente tabla se muestran estos valores revisados:

Tabla 1. Matriz de componente rotado del análisis factorial

1	2	3	Componente													
			1	2	3	1	2	3	1	2	3	4				
	.804	.272	.239	.14	.442	.583	-.541	.27	.272	.445	.179	.40	.127	.176	.583	.121
	.800	.208	.045	.15	.128	.567	.039	.28	.208	.435	.172	.41	.111	.155	.567	.112
	.737	.019	.162	.16	.019	.561	.109	.29	.007	.430	.134	.42	.281	.041	.561	.101
	.735	.016	.007	.17	.216	.550	.112	.30	.133	.428	.111	.43	.231	.237	.550	.215
	.724	.202	.133	.18	.302	.548	.127	.31	.205	.226	.142	.44	.222	.037	.485	.121
	.620	.336	.205	.19	.306	.546	.195	.32	.217	.426	.138	.45	.019	.162	.237	.556
	.613	.129	.117	.10	.109	.545	.272	.33	.211	.421	.139	.46	.016	.167	.183	.482
	.547	.102	.211	.21	.112	.540	.208	.34	.131	.420	.121	.47	.202	.133	.167	.469
	.521	.097	.231	.22	.107	.538	.019	.35	.145	.402	.197	.48	.336	.205	.161	.462
	.520	.195	.221	.23	.195	.536	.019	.36	.295	.221	.685	.49	.129	.117	.250	.451
	.498	.094	.103	.24	.194	.530	.016	.37	.260	.231	.677	.50	.102	.211	.148	.446
	.491	.395	.284	.25	.143	.528	.202	.38	.314	.221	.663	.51	.097	.231	.146	.442
	.481	.213	.139	.26	.105	.488	.119	.39	.244	.108	.645	.52	.234	.149	.131	.436

Con esta matriz se procedió a organizar la estructura dimensional del instrumento, que quedó conformado como se muestra en la siguiente tabla que presenta un resumen del contenido de los reactivos:

Tabla 2. Organización del contenido del instrumento factorizado

Dimensión	Resumen de los reactivos	
Conducción pedagógica durante la carrera.	Planeación de las clases.	Tareas con aplicación productiva.
	Coordinación entre profesores.	Clima de trabajo.
	Recursos diversificados.	Evaluación formativa.
	Uso eficiente de TIC.	Evaluación estratégica.
	Dominio disciplinar.	Reflexión sobre la profesión docente.
	Estimulación del pensamiento crítico.	Inspiración profesional.
	Clases dinámicas.	Motivación por la mejora constante.

Capacidades profesionales asociadas a los rasgos del perfil de egreso	Resolución de retos por juicio crítico.	Diseño de planes.
	Interés por el desarrollo profesional.	Gestión escolar.
	Colaborar profesional.	Atención a la diversidad.
	Uso de TIC.	Segundo idioma.
	Habilidades comunicativas.	Promoción de la cultura y las artes.
	Conocimiento del desarrollo de sus alumnos.	Promoción de la salud.
	Promoción de ambientes inclusivos.	Enseñanza de la lectoescritura.
	Seguimiento de enfoques pedagógicos.	Atención de grupos multigrado.
	Evaluación formativa.	Atención de necesidades educativas.
	Investigación educativa.	Mediación de conflictos.
Servicios de apoyo	Organización de los servicios.	Evaluación de los docentes.
	Apoyo académico.	Tutoría.
	Atención de los directivos.	Difusión cultural.
	Atención de las secretarías.	Control Escolar.
	Organización de la Práctica Profesional.	
Infraestructura	Aulas de clase.	Auditorio.
	Baños.	Señal de internet.
	Espacios de la escuela diferentes a las aulas.	Cafetería.
	Biblioteca.	Página web.

Los reactivos de respuesta abierta fueron los siguientes:

- En caso de haber cursado o estar cursando un posgrado, señale el nombre del plan o planes de estudios.
- En caso de haber cursado o estar cursando un posgrado, señale el nombre de la institución o instituciones donde cursó o cursa sus estudios.
- En caso de que decidiera estudiar un posgrado, ¿en qué área temática o programa de estudios estaría interesado?
- Otros comentarios derivado de su experiencia como alumno o egresado de la institución.

Por su parte, el análisis del funcionamiento diferencial de las respuestas de los participantes del pilotaje, para establecer si su sexo ofrecía algún comportamiento que debiera ser tomado en cuenta, reportó un p valor superior al 5%.

Figura 3. Prueba de funcionamiento diferencial

	df	Significación asintótica (bi- lateral)
Cochran	1	.072
Mantel-Haen- szel	1	.071

De acuerdo a lo encontrado, al observarse el rechazo de la hipótesis de trabajo (prueba de diferencias), por encontrarse una significancia estadísticas superior al límite establecido en la prueba Mantel-Haenszel (.071) se pudo dictaminar que no había una dependencia en las respuestas de los sujetos participantes del pilotaje, a partir de su sexo o grado escolar ($H_0 = \text{Sig.} > .05$),

Conclusiones

Al término del proyecto se pudo concluir que el instrumento construido presenta adecuados atributos métricos relacionados con su validez de contenido, de constructo, y estabilidad, lo que permite su uso para acopiar datos para el seguimiento de los exalumnos de la institución.

También se puede reportar que esta variable no presenta un condicionamiento diferencial asociado al sexo de los egresados, lo cual fue un dato interesante que corroborar, por cuanto históricamente, la carrera ha sido demandada principalmente por mujeres en una proporción de dos a uno.

Dada su metodología, se considera que este cuestionario puede ser empleado en otros contextos de carreras relacionadas con la formación de docentes de primaria.

El seguimiento de egresados es una actividad fundamental para el desarrollo de las instituciones educativas, y demanda contar con procedimientos y herramientas técnicas en constante revisión, a fin de recabar datos válidos que se pongan al servicio de su objetivo.

Bajo la premisa anterior, un área de trabajo que se abre a partir de este trabajo, es el de validar el modelo completo, incluyendo otras herramientas empleadas en el área de seguimiento de egresados, y proponer su vinculación con el área de investigación, para promover trabajos coordinados y de mejor proyección para la reflexión y mejora institucional.

Referencias

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. (1998). *Esquema básico para estudios de egresados*. Colección Biblioteca de la Educación Superior.

- Barradas, M. E. (2014). *Seguimiento de egresados: una excelente estrategia para garantizar una educación de calidad*. México: Palibrio LLC.
- Garzón, A. (2018). Modelo para el Seguimiento y Acompañamiento a Graduados (SAG), una visión holística de la gestión de la calidad de la educación superior. *Educación*, 27(52). Pp. 201-2018. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1019-94032018000100011&script=sci_abstract&tlng=es
- Kerlinger, F., y Lee, H. (2002). *Investigacion Del Comportamiento. Metodos De Investigacion En Ciencias Sociales*. 4ª Ed. McGraw Hill.
- Landis, R. y Koch, G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33(1), Disponible en: <https://www.jstor.org/stable/i323041>
- Mora, G. J., Carot, J.M., y Conchado, M. (2011). *El profesional flexible: informe resumen de los resultados del Proyecto PROFLEX en Latinoamérica*. Recuperado de http://www.gestuniv.com.ar/gu_09/v3n3a2.htm
- Preciado, C. L., Y castañeda, A. (2014). Evaluation by the curriculum graduates and employers. case: engineer works and services university center of South Coast - University of Guadalajara. *European Journal of Educational Sciences*. 1(4). Pp. 10 – 29.
- Secretaría de Educación Pública. (2012). *ACUERDO número 649 por el que se establece el Plan de Estudios para la Formación de Maestros de Educación Primaria*. https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5264718&fecha=20/08/2012#gsc.tab=0
- Secretaría de Educación Pública. (2018). *ACUERDO número 14/07/18 por el que se establecen los planes y programas de estudio de las licenciaturas para la formación de maestros de educación básica que se indican*. Disponible en: https://www.dgesum.sep.gob.mx/public/normatividad/acuerdos/Acuerdo14_07_18.pdf
- Tornimbeni, Silvia; Pérez, Edgardo y Olaz, Fabián (2014). *Introducción a la psicometría*. Argentina: Paidós.
- Zajac, T., Jasiński, M., y Bożykowski, M. (2017). Does it pay to be a stem graduate? evidence from the polish graduate tracking system. *Research & Occasional Paper Series. Center for Studies in Higer Education, CSHE*. Universidad de Berkeley
- Zamora, S.; Monroy, L. y Chávez C. (2009). *Análisis Factorial: una técnica para evaluar la dimensionalidad de las pruebas*. México: Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A. C.