

## EVALUACIÓN DE LAS PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE UN INSTRUMENTO PARA MEDIR ACTITUD HACIA LA INVESTIGACIÓN EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

---

MIRSHA ALICIA SOTELO CASTILLO /DORA YOLANDA RAMOS ESTRADA/MERCEDES IDANIA LÓPEZ VALENZUELA  
Instituto Tecnológico de Sonora

**RESUMEN:** El propósito de esta investigación fue adaptar la escala para medir actitud hacia la investigación y determinar la confiabilidad y la validez para estudiantes universitarios del ITSON. Participaron 90 alumnos, se utilizó la Escala de Actitudes hacia la Investigación de Díaz, Manrique, Galan y Apolaya (2008). Los datos analizados permiten comprobar que el instrumento cuenta con confiabilidad de .884. Según el análisis factorial para determinar la validez de constructo los reactivos se agruparon en

tres dimensiones con una varianza explicada del 55.26% y con un peso factorial entre .428 y .801. Se puede concluir que se cuenta actualmente con un instrumento que recaba información de una manera objetiva y confiable sobre la actitud hacia la investigación.

**PALABRAS CLAVE:** Instrumento de medición, Actitudes, Investigación.

### Introducción

Las competencias profesionales son concebidas desde la perspectiva de Carpio, Díaz, Ibáñez y Obregón (2007) en términos de “el saber cómo o el saber hacer” de cada una de las profesiones, por otra parte Castro (2004) define este término como “una amalgama conformada de aptitudes, experiencias y pericias expresadas de modo concreto en la resolución de situaciones ó problemas en particular”.

Reidl (2008) propone que el egresado de Psicología debe ser capaz de dominar competencias generales de evaluación, intervención, e investigación; y dentro del perfil del psicólogo contempla que el profesional de la psicología realice investigación científica, y para ello debe contar con habilidades para preparación de propuestas de investigación, realización de dichas investigaciones y publicación de resultados; esto con el fin de difundir conocimiento psicológico a través de textos científicos.

Entre las investigaciones que han evaluado competencias en estudiantes universitarios pueden mencionarse las de Norman, Watson, Murrells, Calman y Redfern (2002) quienes sugieren una estrategia de medición que incluya diversos métodos y asegure que los estudiantes adquieran el complejo repertorio de conocimientos, habilidades y actitudes que se requieren para demostrar competencia profesional.

Los estudios que reportan la percepción de las habilidades en los estudiantes por lo general se han orientado a la conexión de dichas habilidades con el mercado laboral (Cox y Fallas, 2001) o a la medición de las habilidades de pensamiento y cognitivas (Amestoy, 2002). En un estudio desarrollado en el 2011 por Castillo se encontró que las habilidades en donde los estudiantes se evaluaron con puntajes más altos fueron las relacionadas con los dominios de valores y actitudes, las cuales corresponden a un nivel genérico y son promovidas en los estudiantes de las diferentes disciplinas y asignaturas, estas habilidades forman parte del rubro de competencias personales en el ámbito de las competencias profesionales y cada vez son más valoradas a nivel empresarial y social.

En los últimos 20 años ha habido acuerdo respecto a lo importante que es que los alumnos, desde los programas de licenciatura, vayan adquiriendo competencias en investigación (Harrison, Ray, Cianelli, Rivera y Urrutia, 2005). A partir de algunos estudios llevados a cabo con el objetivo de analizar las variables que influyen en la adquisición y el ejercicio de las competencias de investigación (Ribes, 2004; Padilla, 2006; como se citó en Padilla, 2008) han aventurado la hipótesis de que la enseñanza de las competencias científicas es más un asunto de modulación teórica que un problema metodológico. Tal

suposición implica que el tipo de competencias que un investigador en formación adquiere están predominantemente determinadas por las características de la teoría en la que está siendo entrenado, de tal manera que su práctica es congruente con lo que la teoría requiere.

En la investigación de Nobigrot, Nobigrot y Galván (1995) acerca de las actitudes hacia la investigación y el aprendizaje en estudiantes de medicina, los resultados indican que los alumnos mostraron predisposiciones ligeramente positivas hacia la investigación y hacia el aprendizaje, asimismo no se identifican cambios en las actitudes de los estudiantes después de 10 años; por lo que concluyen que en esta situación se refleja una marcada diferencia entre el perfil deseable y el real, debido a que los estudiantes poseen una actitud neutral hacia la investigación y no una actitud positiva.

Gavilán, Pérula y Jiménez en su investigación de 2006, en relación a las actitudes hacia la investigación en residentes y tutores en medicina familiar en España encontraron que los residentes valoran más que sus tutores la importancia de una adecuada formación en metodología investigadora y por otra parte, que los tutores encuentran más limitaciones a la hora de investigar lo que traducen en un descenso en la actividad investigadora con el tiempo. Para esta investigación se aplicó el cuestionario de actitud investigadora, ideado para médicos de atención primaria y validado por Albert y Pelayo en 1998.

González, Tejada, Martínez, Figueroa y Pérez (2007) encontraron en su estudio que los investigadores en formación se orientan más al proceso, con un bajo interés por la difusión, muestran una productividad más baja que los investigadores aislados y consolidado, otorgan importancia a las circunstancias y toman en cuenta la opinión y contribución a su formación de quienes les rodean, comunican informalmente su trabajo con la finalidad de recibir retroalimentación, razón por la cual describen que pudiera estarse presentando la baja productividad.

La valoración de la investigación en los programas académicos de los jóvenes consultados en el trabajo de Rojas (2009), contrasta con la apreciación que hacen las universidades respecto a lo que produce el colectivo de estudiantes académicamente: un poco más de la mitad (52%) percibe que sí es valorado el lugar de los alumnos en la producción científica, mientras que el 32% afirma lo contrario y el 16% no tiene opinión al respecto, con lo anterior se concluye que esta percepción del valor de su participación, es un factor importante en la producción científica de los mismos.

Navarro y Förster (2012) calcularon el nivel de alfabetización científica en estudiantes de nivel secundaria en Chile, los resultados mostraron que un 4% de los estudiantes fue clasificado en el nivel analfabetismo científico, por otra parte el 46% de los estudiantes se sitúa en el nivel de alfabetización científica funcional y tecnológica donde los alumnos dominan un vocabulario científico simple, sólo un 23% se coloca en el nivel de alfabetización científica conceptual y procedimental mismo que implica un dominio de los conceptos, comprensión de sus interrelaciones, es aquí donde los estudiantes presentan habilidades propias de la experimentación y del pensamiento científico.

Un ejemplo de investigación relacionada a la elaboración de instrumentos de medición acerca de las actitudes hacia la investigación es la escala desarrollada por Blanco y Alvarado (2005) que mide la actitud hacia el proceso de investigación científico social en 20 ítems con cinco opciones de respuesta que van del 1 al 5 donde uno significa actitud en extremo desfavorable y negativa y el 5 actitud en extremo favorable y positiva, con un coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach de .86

Las investigaciones encaminadas a la elaboración de instrumentos o medición de la actitud de los estudiantes hacia algún área del ámbito educativo en específico, hacen referencia comúnmente a las actitudes hacia las matemáticas y la estadística, por ello la importante de revisar un instrumento para medir la actitud en una de las competencias importantes de un profesionista.

El objetivo general fue evaluar las propiedades psicométricas de la Escala de Actitudes hacia la Investigación Díaz, Manrique, Galán y Apolaya (2008) a estudiantes universitarios del Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON).

## Metodología

*Participantes.* Se trabajó con una muestra intencional no probabilística, la cual estuvo compuesta por 90 alumnos (68 mujeres y 22 hombres) que cursaban primer (86.7%) y tercer (13.3%) semestre de la carrera de Psicología. La edad promedio de los participantes era de 19 años.

*Instrumento.* Se adaptó la Escala de Actitudes hacia la Investigación de Díaz, Manrique, Galán y Apolaya (2008), formada por 25 reactivos escala Likert con cinco opciones de respuesta que van desde Muy en desacuerdo hasta Muy de acuerdo (1 al 5).

*Procedimiento.* Para la aplicación del instrumento se seleccionó la muestra y se pidió una autorización correspondiente; una vez obtenidos los datos se procedió a la captura con apoyo del paquete estadístico SPSS para posteriormente determinar las propiedades psicométricas del instrumento, utilizando índice de consistencia interna de alfa de Cronbach para la confiabilidad y la técnica de análisis factorial para la validez de constructo.

## Discusión de resultados

Primeramente se determinó la confiabilidad del instrumento presentando un índice de consistencia interna de Alfa de Cronbach de .884, se eliminaron dos reactivos por presentar baja correlación con la escala total; no se presentaron cambios en la confiabilidad lo que indica que es un instrumento con un buen grado de confiabilidad.

Para determinar la validez de constructo se realizó un análisis factorial por componentes principales con rotación Varimax, solicitando que se excluyeran los reactivos con un peso factorial menor a .40. Los resultados indicaron un KMO de .809, lo que indica la pertinencia de examinar la estructura de los factores que componen la escala.

Los reactivos se agruparon en tres factores, que en su conjunto explican el 55.26% de la varianza total, los pesos factoriales oscilaron entre .801 y .428. No se eliminó ningún reactivo ya que todos tuvieron una carga factorial mayor a lo solicitado. A continuación se hace una descripción de los factores o dimensiones que integran la versión definitiva de la escala.

El primer factor se refiere a la motivación que tiene el estudiante en la investigación, específicamente en conocer y resolver el origen de problemas sociales, descubrir cosas nuevas y sobre todo estar consientes sobre las acciones que los puede llevar a ser buenos investigadores como: escuchar con atención, expresar dudas, aportar conocimiento entre otras. Está compuesto por 10 reactivos y obtuvo una confiabilidad de alfa de Cronbach de .857.

El segundo factor se refiere a la participación del estudiante en futuros proyectos de investigación y la importancia que tienen los cursos y la formación en metodología que reciben como estudiantes; está compuesto por 6 reactivos y obtuvo una confiabilidad de .828.

El tercer factor se refiere al interés en realizar investigación, esta dimensión hace referencia a la idea de que se necesitan habilidades específicas para realizar investigación, está compuesto por 7 reactivos y obtuvo una confiabilidad de .731.

En la tabla 1 se presenta la estructura factorial de la escala de investigación adaptada para estudiantes universitarios.

Tabla 1. Estructura factorial de la escala de actitud hacia la investigación

Reactivo	1	2	3
Reactivo 1	.8		
	05		
Reactivo 2	.8		
	00		
Reactivo 3	.7		
	64		
Reactivo 4	.6		
	97		
Reactivo 5	.6		
	09		
Reactivo 6	.6		
	04		
Reactivo 7	.6		
	00		
Reactivo 8	.5		
	87		
Reactivo 9	.4		
	58		
Reactivo 10	.4		

51

Reactivo 11	.7	
	98	
Reactivo 12	.7	
	14	
Reactivo 13	.7	
	10	
Reactivo 14	.6	
	66	
Reactivo 15	.6	
	53	
Reactivo 16	.5	
	59	
Reactivo 17	.7	
	83	
Reactivo 18	.7	
	76	
Reactivo 19	.5	
	31	
Reactivo 21	.4	
	66	
Reactivo 22	.5	
	31	

Reactivo 23	.4
	61
Reactivo 24	.4
	47

---

## Conclusiones

Los resultados del presente estudio permiten concluir que el análisis factorial que se aplicó identifica la existencia de tres dimensiones, tal resultado indica la evidencia de validez de constructo del instrumento. Las dimensiones son: motivación, participación e interés que tienen los estudiantes hacia la investigación. El método de consistencia interna de alfa de Cronbach permitió identificar una confiabilidad bastante aceptable para este tipo de instrumentos.

Por lo que se puede concluir que el instrumento presentado puede ser utilizado con confianza para medir actitud hacia la investigación; mismo que puede ser un recurso muy útil para ayudar al profesor a monitorear el cambio de actitudes de los estudiantes en los cursos de investigación aplicando como pre y posprueba.

## Bibliografía

Agenda Estadística UNAM (2012), Amestoy, M. (2002). La investigación sobre el desarrollo y la enseñanza de las habilidades de pensamiento. Revista electrónica de Investigación Educativa, 4, 1. Recuperado el 30 de enero de 2006 en [http://redie.uabc.mx/contenido/vol4no1/contenido\\_amestoy.pdf](http://redie.uabc.mx/contenido/vol4no1/contenido_amestoy.pdf)

Arias, F. (1999). Introducción a la metodología de investigación en ciencias de la administración y del comportamiento. México: Trillas.

Blanco, N. y Alvarado, M. (2005). Escala de actitud hacia el proceso de investigación científico social. *Revista de ciencias sociales (Ve)*.11 (003) 537-544.

Carpio, C., Díaz, L., Ibáñez, C. y Obregón, F. (2007). Aprendizaje de competencias profesionales en psicología: un modelo para la planeación curricular en la educación superior. *Enseñanza e Investigación en Psicología*. 12(1), 27-34.

- Carreño, F. (1991). Enfoques y principios teóricos de la evaluación. Trillas. México.
- Castillo, S. (2011). Evaluación de competencias investigativas XIII Conferencia Interamericana de educación matemáticas 26-30 Junio Recife Brasil.
- Castro, A. (2004). Las competencias profesionales del psicólogo y las necesidades de perfiles profesionales en los diferentes ámbitos laborales. *Revista Interdisciplinaria*. 21(2), 117-152. Recuperado el 10 de Julio de 2011 de <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=18021201>
- Cooper, J. (2002). Estrategias de enseñanza. Guía para una mejor instrucción. México: Limusa.
- Cox, A. y Fallas, J. (2002). Estudio de empleadores de los profesionales en ingeniería en Costa Rica. 2001. Informe final, recuperado el 30 de enero de 2006 en [http://opes.conare.ac.cr/catalogos/doc/toexcomp/opes/OPESOS\\_2002.pdf](http://opes.conare.ac.cr/catalogos/doc/toexcomp/opes/OPESOS_2002.pdf).
- Díaz, V., Manrique, G., Galán R. y Apolaya, S. (2008). Conocimientos, actitudes y prácticas en investigación de los estudiantes de pregrado de facultades de medicina del Perú. *Acta Med Per*. 25(1) pp 9-15.
- Gavilán, E., Pérula, L. y Jiménez, L. (2006). Actitud hacia la investigación de residentes y tutores de Medicina de Familia en una unidad docente. *Medicina de Familia (And)*, 7, 1, 10-16. En red recuperada el día 23 de Mayo 2012 de <http://www.samfyc.es/Revista/PDF/v7n1/03.pdf>
- González, R., Tejada, J., Martínez, M., Figueroa, S. y Pérez, N. (2007). Dimensiones del proceso creativo del investigador en psicología en México. *Enseñanza e Investigación en Psicología*. 12(1), 35-50.
- Harrison, L., Ray, A., Cianelli, R., Rivera, M. y Urrutia, M. (2005). Competencias en investigación para diferentes niveles de formación de enfermeras: una perspectiva latinoamericana. *Ciencia y enfermería*, XI (1), pp. 59 – 71.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2001). Metodología de la investigación. México: McGraw Hill.
- Kerlinger, F. y Lee, H. (2002). Investigación del comportamiento. Métodos de investigación en ciencias sociales. México: McGraw-Hill.
- Lewis, R. A. (1996). Test psicológicos y evaluación. México: Prentice Hall.
- Lozada, J. y López, R. (2003). Métodos de investigación en ciencias humanas y sociales. España: Thomson Editores
- Mann, L. (1992). Elementos de la psicología social. México: Editorial Limusa
- Namakforoosh, M. (2002). Metodología de la investigación. México: Limusa.
- Navarro, M. y Förster, M. (2012). Nivel de alfabetización científica y actitudes hacia la ciencia en estudiantes de secundaria: comparaciones por sexo y nivel socioeconómico. *Pensamiento educativo revista de investigación educacional latinoamericana*. 49 (1), 1-17. En red recuperada el 10 de Abril 2012 de <http://pensamientoeducativo.uc.cl/files/journals/2/articles/507/public/507-1236-1-PB.pdf>
- Nobigrot, D., Nobigrot, M. y Galván, S. (1995). Las actitudes hacia la investigación y el aprendizaje en estudiantes de medicina, UNAM: 1984-1994. *Salud pública de México*. 37 (004), 316-322.
- Norman, I. J., Watson, R. Murrells, T, Calman, L. & Redfern, S. (2002). *The validity and reliability of methods to assess the competence to practise of pre-registration nursing and midwifery students*. *International Journal of Nursing Studies*, 39, 2, 133-145.
- Nunnally, J. C. y Bernstein, I. J. (1999). Teoría psicométrica. México: McGraw Hill.
- Padilla, M. (2008). ¿Pueden entrenarse competencias de investigación en Psicología al margen de las teorías psicológicas?. *Revista de Educación y Desarrollo*, 9. Octubre – Diciembre.
- Reidl, M. (2008). Competencias profesionales para los psicólogos. En Carpio, C. (Eds.). *Competencias profesionales y científicas del psicólogo, Investigación, experiencias y propuestas*. (pp. 15-42). México: Universidad Autónoma de México.

- Rodríguez, T. (Comp.). (2000). La evaluación en el aula. España: Nobel.
- Rojas, H. (2009). Formar investigadores e investigadoras en la universidad: optimismo e indiferencia juvenil en temas científicos. *Revista Latinoamericana de ciencias sociales, niñez y juventud*. 7 (2),1595-1618.
- Salkind, N. (1999). Métodos de investigación. México: Prentice Hall Hispanoamericana.
- Santibáñez, J. (2001). Manual para la evaluación del aprendizaje estudiantil. Conceptos, procedimientos, análisis e interpretación para el proceso evaluativo. México: Trillas.
- Thorndike, R. y Hagen, E. (2001). Medición y evaluación en psicología y educación. México: McGraw-Hill.