

VALIDACIÓN DE LA ESCALA PARA EVALUAR COMPETENCIAS METODOLÓGICAS DE INVESTIGACIÓN

ADLA JAIK DIPP
ENRIQUE ORTEGA ROCHA
IUNAES – REDIE

TEMÁTICA GENERAL: CURRÍCULUM

RESUMEN

La competencia metodológica de investigación es el conjunto de conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas necesarias para llevar a cabo la elaboración de un trabajo de investigación, esta competencia es relevante a efecto de profundizar en la comprensión de la misma, considerando la importancia de generar procesos de investigación que incidan de manera directa en la mejora educativa. Los objetivos de la investigación fueron: a) Identificar el nivel de confiabilidad de la Escala de Evaluación de Competencias Metodológicas de Investigación (EECMI) y b) Establecer las evidencias de validez que respaldan el uso de la EECMI. Se realizó un estudio instrumental; inicialmente se determinaron las propiedades psicométricas del instrumento: de validez, a través de Análisis de Expertos y de confiabilidad, a través del coeficiente de Alfa de Cronbach. Se aplicó la Escala a 583 alumnos de posgrado de diversas instituciones de educación superior de la ciudad de Durango. Se determinaron las siguientes pruebas: Medidas de consistencia interna (Alfa de Cronbach), Método de mitades partidas (Spearman-Brown), Confiabilidad en caso de eliminar un ítem (Alfa de Cronbach), Análisis de Consistencia Interna (r de Pearson), Análisis de Grupos Contrastados (t de Student), Análisis Factorial (Test de KMO Bartlett's y el de Comunalidades). Los resultados obtenidos permiten afirmar que la EECMI presenta una confiabilidad alta y que reúne las evidencias de validez necesarias para medir las Competencias Metodológicas de Investigación.

Palabras clave: Competencias, Metodología de investigación, Validación de instrumentos.

Introducción

Tobón (2006) indica que el concepto de las competencias como tal se empezó a delinear en los años sesenta básicamente con la aportación de dos autores: Chomsky y Skinner. Menciona Tobón que Chomsky (1970) introdujo el concepto de competencia lingüística como una estructura mental de orden genético que se acciona a través del desempeño comunicativo. Skinner dentro de la psicología conductista basada en el estímulo respuesta, en la que el lenguaje se adquiere como cualquier otra conducta, en términos de relaciones funcionales entre la conducta y el ambiente.

A partir de aquí, el concepto de competencias empezó a desarrollarse, tanto en la lingüística como en la psicología conductual, la psicología cognitiva, y por ende en las ciencias de la educación.

En las últimas décadas el término competencia ha penetrado con fuerza en el área educativa, se ha convertido en un término globalizado en todo sentido, a nivel internacional, nacional y regional; y está en la mesa de la discusión de las reformas educativas (Ortega y Ortega, 2011; Tobón, 2012), de los programas de estudio (Beneitone, et al., 2007), del curriculum (Tobón, 2011; Álvarez, Orozco y Gutiérrez, 2011), de la evaluación y acreditación (Bazaldúa, 2007), de la formación docente (Fernández Lozano, 2014), de los procesos de enseñanza y aprendizaje (Cárdenas, 2011; Huerta, 2014), del desarrollo profesional (Osorio, 2011; Martínez Tapia, 2014), de las características que definen un cargo (Vera, Fierros y Peña, 2014), de la gestión de los recursos humanos (Lozoya, 2014).

El conocimiento de la metodología de la investigación remite al desarrollo de la competencia investigativa, como señalan Álvarez, Orozco y Gutiérrez (2011), es necesario que en la etapa formativa, el estudiante a través de la metodología de la investigación y el trabajo interdisciplinario adquiera los conocimientos, habilidades, valores y cualidades, considerando estos elementos como un sistema, para que sirvan de sustento para el desarrollo de las competencias investigativas, al incorporar conocimiento, producción de pensamiento y ejecución práctica comprometida socialmente con la labor que desempeña. Particularmente en lo relativo a las competencias metodológicas de investigación diversos investigadores han hecho aportes relevantes al campo de estudio:

Entre ellos se recuperan trabajos que reportan diversas estrategias utilizadas para trabajar estas competencias en el aula (González, González y Cobas, 2012; Ramírez y González, 2008; Escobar, Plasencia y Almaguer, 2012), se destaca el trabajo de Carrillo Flores (2012) quien utiliza el video; y de Gutiérrez y Torres (2012) que trabajan la formación de competencias de investigación a través de los métodos cualitativos en el análisis de la narrativa audiovisual. Otros más se refieren a la importancia de la enseñanza de la metodología de investigación (Londoño, 2004; Cepeda, 2004).

La mayoría de los trabajos recuperados indagan fundamentalmente sobre el nivel de competencias metodológicas de investigación en áreas del conocimiento específico como enfermería (Fuentelsaz, Navalpotro & Ruzafa, 2007); derecho (Caveda, 2010); veterinaria (López Vega, 2010);

contaduría y administración (Salcido, Torre & Piñón, 2010); medicina (Correa Bautista (2009) y sobre todo predominan los estudios en el área de educación (Cadenas, Rojas y Reyes, s/f; Amarista, 2014; Jaik Dipp y Ortega, 2011; Jaik Dipp, 2013).

Se puede observar, que cada vez, más investigadores incursionan en el ámbito de las competencias metodológicas de investigación, con el propósito general de profundizar en la comprensión de las mismas, considerando la importancia de generar procesos de investigación que incidan de manera directa en la mejora educativa, a fin de convertir la actividad científica en la ruta estratégica para promover los cambios educativos y sociales que requiere el país.

Considerando lo anterior y ante los escasos instrumentos reportados para medir las competencias metodológicas de investigación en el nivel superior que muestra la revisión de la literatura, se proponen como objetivos de este trabajo: a) Identificar el nivel de confiabilidad de la Escala de Evaluación de Competencias Metodológicas de Investigación (EECMI) y b) Establecer las evidencias de validez que respaldan el uso de la Escala de Evaluación de Competencias Metodológicas de Investigación (EECMI).

Desarrollo

Partiendo de que no existe una definición clara y general de las competencias, dado que la palabra en sí se presta a usos múltiples, se consideran dos autores: a Cepeda (2004) quien define las competencias metodológicas, como aquéllas que indican al estudiante los elementos necesarios para obtener el conocimiento, procesos, pasos a seguir, métodos, técnicas o formas de hacer algo; y a Rojas Soriano (1992) quien afirma que para desarrollar la competencia investigativa, los alumnos deben pasar por un proceso en el que adquieran los fundamentos filosóficos, epistemológicos, metodológicos y técnicos instrumentales, a fin de que construyan conocimientos científicos, expresen sus trabajos en forma oral y escrita y participen en la aplicación de conocimientos a través de la práctica transformadora. Considerando estas dos posturas, se define el concepto de competencias metodológicas de investigación como el conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para llevar a cabo la elaboración de un trabajo de investigación.

Torres (2002) afirma que es importante el estudio de las competencias de investigación porque es un enfoque que prepara al estudiante para la vida, ya que entre otros aspectos: se desarrollan habilidades de comunicación y pensamiento crítico; se aprende a trabajar en equipo; despierta una mayor motivación; articula la teoría con la práctica; desarrolla el pensamiento hipotético-deductivo; propicia el sentido de responsabilidad, solidaridad y compromiso social; se aprende a tomar decisiones; se adquiere actitud hacia el cambio y la innovación, y sobre todo se abordan la resolución de problemas de manera global.

De hecho, la investigación es una característica innata del hombre que siempre ha utilizado para conocer, descubrir y sobrevivir, y a través del tiempo ha ido formando un cúmulo de

conocimientos, sin embargo, en la actualidad, con la generación acelerada de conocimientos, aunado a las tecnologías de la información y la comunicación, la constante es el cambio, y si antes era suficiente la asimilación de ciertos conocimientos, esta situación, en este momento, ha dejado de dar soluciones, si no se incluye la investigación científica; este hecho hace imperante replantear la tarea de las instituciones educativas en la formación de los recursos humanos.

El conocimiento de la metodología de la investigación remite al desarrollo de la competencia investigativa, como señalan Álvarez et al. (2011), es necesario que en la etapa formativa, el estudiante a través de la metodología de la investigación y el trabajo interdisciplinario adquiera los conocimientos, habilidades, valores y cualidades, considerando estos elementos como un sistema, para que sirvan de sustento para el desarrollo de las competencias investigativas, al incorporar conocimiento, producción de pensamiento y ejecución práctica comprometida socialmente con la labor que desempeña. La competencia investigativa genera en los alumnos de educación superior un aprendizaje significativo de saberes especializados y desarrolla habilidades en la investigación, a través del uso de herramientas que les permiten diseñar, plantear y ejecutar proyectos de investigación, utilizando los resultados obtenidos para orientar la toma de decisiones, para solucionar problemas inmediatos y perspectivas, para construir teoría que desemboque en acciones innovadoras, para retroalimentar su práctica profesional y su conducta social.

En este sentido, comentan (Álvarez et al., 2011) que todavía hay muchas deficiencias relacionadas con la formación de competencias investigativas, que se manifiestan en los estudiantes al terminar sus estudios profesionales y lo atribuyen a la escasa sistematización en los planes de estudio relacionados con la asignatura de Metodología de la Investigación.

Bazaldúa (2007) plantea que para el desarrollo de la competencia investigativa se debe considerar: la comprensión y aplicación pertinente de los postulados básicos de los métodos de investigación, así como de la instrumentación requerida por cada uno de ellos; la comprensión y aplicación de los métodos utilizados para recopilar, organizar, analizar e interpretar información cuantitativa y cualitativa. Menciona también que la competencia investigativa solo se adquiere y fortalece a través de la realización de trabajos de investigación, en este sentido Medina y Barquero (2012) mencionan que se aprende a investigar, investigando, es decir, la forma más efectiva de aprender a investigar, de adquirir los conocimientos, habilidades, valores y actitudes que precisa el quehacer investigativo, es realizando investigación.

La presente investigación se realizó con un enfoque cuantitativo, mediante el método hipotético deductivo. Se utilizó un diseño no experimental, transversal y básicamente instrumental. Se utilizó como técnica la encuesta y se construyó un instrumento que se denominó Escala de Evaluación de Competencias Metodológicas de Investigación (EECMI) a partir de una perspectiva teórica. El instrumento diseñado se dividió en dos partes: las competencias metodológicas, considerando aportes

de Hernández, Fernández y Baptista (2006) y Latorre (2003), y las competencias genéricas vistas desde la perspectiva de América Latina (Beneitone, et al, 2007).

El eje de las competencias metodológicas de investigación quedó integrado por cuatro dimensiones: el problema de investigación, que a su vez incluye: la elección del tema, los antecedentes contextuales, el planteamiento del problema, la formulación del problema, los objetivos, la justificación de la investigación y las delimitaciones y limitaciones; el marco teórico que comprende: los antecedentes de investigación, la definición de términos, las bases teóricas y el sistema de hipótesis y variables; el marco metodológico que está constituido por los tipos de investigación, el diseño de la investigación, la población y muestra, y las técnicas e instrumentos de recolección de datos; y los resultados que comprenden el análisis, interpretación y presentación de datos estadísticos. El eje de las competencias genéricas se refiere a las habilidades básicas para investigar como: comprensión, análisis, síntesis, comunicación, uso de programas estadísticos y de tecnologías de información.

La escala quedó constituida por 61 ítems, de los cuales 47 corresponden al eje de las competencias metodológicas de investigación y 14 al eje de las competencias genéricas, todos ellos con un formato de respuesta de escalamiento tipo Lickert de cinco valores numéricos del 0 al 4, donde el cero es ninguno y cuatro es muy alto.

Los 61 ítems de la EECMI se distribuyeron en cinco dimensiones de la siguiente manera:
Problema de investigación: 1 a 16; Marco teórico: 17 a 26; Marco metodológico: 27 a 39;
Resultados: 40 a 47; C. Genéricas: 48 a 61.

Inicialmente se determinaron algunas propiedades psicométricas del instrumento: a) Validez: para asegurar la validez de contenido, se realizó una consulta a 4 investigadores a través del Análisis de Expertos (Barraza, 2007) y la validez global del instrumento fue de 2.7; b) Confiabilidad: el instrumento se sometió a una prueba piloto realizada con 20 alumnos con características similares a los integrantes de la población elegida para el estudio. El criterio de confiabilidad del instrumento se determinó mediante el coeficiente de Alfa de Cronbach, se registró un nivel de confiabilidad de .98 con el Programa SPSS V. 17.

El instrumento se aplicó a 583 alumnos de nivel superior de la Cd. de Durango: 19% del Instituto Universitario Anglo Español, 17% del Instituto Politécnico Nacional, 18% del Instituto Tecnológico de la Región de los Llanos, 15% de la Universidad Pedagógica de Durango, 21% de la Universidad Juárez del Estado de Durango, y 10% de la Universidad Politécnica de Durango.

Análisis de confiabilidad. Para medir la confiabilidad de la EECMI se utilizaron tres procedimientos estadísticos: medidas de consistencia interna, método de mitades partidas y confiabilidad en caso de eliminar un ítem.

Medidas de consistencia interna: se utilizó el Coeficiente Alfa de Cronbach para la escala en general, obteniendo como resultado .97, por lo que se considera que el instrumento tiene un nivel elevado de confiabilidad (Murphy y Davishofer, 1998, como se citaron en Hogan, 2004).

Se calcularon también los niveles de confiabilidad para las dimensiones de la escala obteniendo los siguientes resultados: Problema: .938; Marco Teórico: .923; Marco Metodológico .929; Resultados .921; C. Genéricas: .909; se observa que cada una de las dimensiones muestra nivel elevado de confiabilidad.

Método de Mitades partidas: al dividir en mitades los ítems de la EECMI, quedaron 31 ítems en la parte 1 con un resultado de confiabilidad de .964 y 30 ítems en la parte 2, con una confiabilidad de .952. En el Coeficiente de Confiabilidad por Mitades según la fórmula de Spearman-Brown para longitudes iguales el resultado fue de .88

Confiabilidad en caso de eliminar un ítem: Con la aplicación del Coeficiente Alfa de Cronbach se observó que 59 ítems alcanzaron un valor de .975 y 2 ítems obtuvieron .976, lo que indica que no se afecta la confiabilidad del instrumento en caso de eliminar algunos de los ítems que lo integran.

Análisis de validez. El análisis de validez de la EECMI, se realizó a través de tres estudios: el Análisis de Consistencia Interna, el Análisis de Grupos Contrastados y el Análisis Factorial.

Análisis de consistencia interna: este análisis se realizó a través del estadístico r de Pearson (Salkind, 1999), con una regla de decisión de fue $p < .05$, e indicó que todos los ítems correlacionaron positivamente (nivel de significación de .000) con el puntaje global obtenido por cada encuestado; lo que significa que todos los ítems se refieren al constructo que se estudia, confirmando la homogeneidad del proceso de medición desarrollado en la estructura interna, por lo que no hay necesidad de eliminar ninguno de los ítems.

Análisis de grupos contrastados (Anastasi & Urbina, 1998): se realizó mediante el estadístico t de Student, con una regla de decisión de fue $p < .05$, y se determinó que todos los ítems posibilitaron discriminar, con un nivel de significación de .000, entre los grupos que reportaron altos y bajos niveles de competencia investigativa, por lo que se confirma que todos tienen la misma direccionalidad.

Análisis factorial: previamente se realizaron dos estudios para determinar si era válido realizar el análisis factorial a la EECMI, el Test de KMO y Prueba de Bartlett y el de Comunalidades. Respecto al Test de KMO y Prueba de Bartlett, el resultado fue una alta medida de adecuación (.961), con un nivel de significación de .000, por lo que se consideró adecuado proceder al análisis factorial. El Procedimiento de Comunalidades que permite establecer la independencia entre los ítems, mostró que no es necesario eliminar ningún ítem, ya que el menor valor obtenido fue de .51.

Los resultados obtenidos de estos dos estudios muestran la pertinencia de realizar el Análisis factorial exploratorio determinando previamente el número de grupos. En el análisis factorial (Hogan, 2004) se probó con la extracción de 3 factores, el resultado fue que 3 ítems tenían bajas comunalidades (ítem 1, 60 y 61) y se eliminaron; posteriormente se solicitó la extracción de 4 factores,

ya sin los ítems mencionados y el nivel de varianza total explicado resultó arriba del 50% y presentó congruencia entre los ítems que saturan en cada factor.

Con los resultados de este análisis fue posible definir 4 factores: Construcción de la investigación con 29 ítems, Aspectos estadísticos con 12 ítems, Tareas de investigación con 10 ítems, y Habilidades lingüísticas con 7 ítems.

Conclusiones

De acuerdo con los resultados de análisis instrumental se concluye que la Escala de evaluación de competencias metodológicas de investigación presenta una confiabilidad alta y que reúne las evidencias de validez necesarias para medir dichas competencias en el trabajo, por lo cual, se integra la EECMI, con 58 de los 61 ítems iniciales y se reestructura el orden de acuerdo a los factores que surgieron de este estudio.

Respecto a las evidencias de validez se obtuvo que todos los ítems de la EECMI muestran una correlación positiva con un valor de .00; lo cual demuestra que existe homogeneidad en la estructura interna de la escala. A través del análisis de grupos contrastados se obtuvo que todos los ítems tienen una misma direccionalidad.

Se identificaron cuatro factores: Construcción de la investigación con el mayor número de ítems, Aspectos estadísticos, Tareas de investigación y Habilidades lingüísticas con el menor número de ítems.

Los resultados permiten afirmar que es un instrumento confiable y válido para medir las Competencias Metodológicas de Investigación.

Referencias

- Álvarez Villar, V. M., Orozco Hechavarria, O. & Gutiérrez Sánchez, A. (2011). La formación de competencias investigativas profesionales, una mirada desde las ciencias pedagógicas. Cuadernos de Educación y Desarrollo, 3(24).
- Amarista, M. (2014). Competencias investigativas en maestrantes en docencia universitaria desde su cosmovisión contextual. En A. Jaik Dipp y S G. Malaga (Coords.), Las competencias y su relación con....La Gestión, La Investigación, La Docencia, El Desarrollo Profesional (pp. 92 – 119). Durango, México: ReDIE A. C.
- Anastasi, A. & Urbina, S. (1998). Test Psicológicos. México: Pretince Hall.
- Barraza, A. (2007). La consulta a expertos como estrategia para la recolección de evidencias de validez basada en el contenido, Investigación Educativa Duranguense, (7), 5-13.

- Bazaldúa, A. (2007). Identificación de competencias de investigación para nivel licenciatura. En FIMPES (Ed) Competencias educativas, profesionales y laborales. Un enfoque para el seguimiento de egresados en instituciones de nivel superior México: Comisión de Investigación de FIMPES.
- Beneitone, P., Esquetini, C., González, J., Marty Maletá, M., Siufi, G. & Wagenaar, R. (eds.). (2007). Reflexiones y Perspectivas de la Educación Superior en América Latina. Informe Final Proyecto Tuning-América Latina 2004-2007. España, Universidad de Deusto-Universidad de Groningen.
- Cadenas, E., Rojas, B. & Reyes, C. (s/f). Competencias en el eje investigativo de los participantes de la cohorte 2000- 2004 del subprograma de maestría en educación superior de la UPEL-IPB. Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Venezuela. Congreso Internacional de Investigación Educativa.
- Cárdenas, T. J. (2011). El trabajo docente con el enfoque por competencias. En A. Jaik Dipp y A. Barraza (Coords.), Competencias y Educación. Miradas múltiples de una relación (pp. 196 - 221). Durango, México: IUNAES - ReDIE A. C.
- Carrillo Flores, I. (2012). El desarrollo de competencias investigativas con apoyo del video. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 5(3).
- Caveda, A. (2010). La formación investigativa en la carrera de derecho: los estudios jurídicos en la Universidad de Pinar del Río. Odiseo, Revista electrónica de pedagogía, 8(15). Recuperado de <http://www.odiseo.com.mx/2010/8-15/cavedaestudios-juridicos.html>
- Cepeda, D. J. (2004). Metodología de la enseñanza basada en competencias. Revista iberoamericana de Educación versión digital, 34(4), Recuperado de <http://www.rioei.org/deloslectores/709Cepeda.PDF>.
- Chomsky, N. (1970). Aspectos de la teoría de la sintaxis. Madrid: Editorial Aguilar.
- Correa Bautista, J. E. (2009). Medición de las competencias investigativas en docentes de fisiología: una aproximación empírica. Rev.Fac.Med. 2009; 57: 205-217.
- Escobar, Y., Plasencia, A. C. & Almaguer D.A. (2012). Diseño de estrategia pedagógica para el desarrollo de la competencia investigativa del médico en especialización en medicina general integral. MediSan 16(02): 270 – 288.
- Fernández Lozano, J. A. (2014). La formación docente en el enfoque por competencias en la educación básica. En A. Jaik Dipp y S G. Malaga (Coords.), Las competencias y su relación con.....La Gestión, La Investigación, La Docencia, El Desarrollo Profesional (pp. 257 – 281). Durango, México: ReDIE A. C.
- Fuentelsaz, G. C., Navalpotro, P. S. y Ruzafa, M. M. (2007). Competencias en investigación: propuesta de la Unidad de coordinación y desarrollo de la Investigación en Enfermería (INVESTÉN-ISCIII). Enfermería clínica, 17(3), 117- 127.

- García, C. H. (2006). La medición en ciencias sociales y en la psicología. En R. Landeros & M. González (comp.), *Estadística con SPSS y metodología de la investigación*, (pp. 139-166). México: Trillas.
- González Capdevila, O., González Franco, M. y Cobas Vilches M. E. (2012). Las habilidades investigativas en el médico general, una estrategia para su formación en las universidades cubanas. *Memorias Convención Internacional de Salud Pública*. La Habana, Cuba.
- Gutiérrez, A. E. Torres, M. (2012). La formación de competencias de investigación a través de los métodos cualitativos en el análisis de la narrativa audiovisual. *Revista Comunicación*, 10(1): 1397-1408.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Hogan, T. P. (2004). *Pruebas psicológicas*. México: El Manual Moderno.
- Huerta Alvarado, M. A. (2014). La enseñanza, el aprendizaje y la evaluación de competencias en el aula. En A. Jaik Dipp y S G. Malaga (Coords.), *Las competencias y su relación con.....La Gestión, La Investigación, La Docencia, El Desarrollo Profesional* (pp. 197 – 230). Durango, México: ReDIE A. C.
- Jaik Dipp, A. & Ortega Rocha, E. (2011). El nivel de dominio de las competencias que, en metodología de la investigación, poseen los alumnos de posgrado. En A. Jaik Dipp y A. Barraza (Coords.), *Competencias y Educación. Miradas múltiples de una relación* (pp. 50 - 67). Durango, México: IUNAES - ReDIE A. C.
- Jaik Dipp, A. (2013). *Competencias investigativas: Una mirada a la Educación Superior*. México: ReDIE A.C.
- Latorre, A. (2003). *La investigación acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. España: Ed. Graó.
- Londoño, G. (2004). Representaciones sociales de la enseñanza de la metodología de investigación. *Ciencia y tecnología*, 22(3), 16-23.
- López Vega, J. G. (2010). *El plan curricular y sus efectos en el desarrollo de las competencias investigativas de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Medicina Veterinaria de la Universidad Alas Peruanas*. Tesis Doctoral. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Lima, Perú.
- Lozoya, E. (2014). Las competencias genéricas: un modelo de gestión educativa para formar docentes-investigadores con enfoque humanista. En A. Jaik Dipp y S G. Malaga (Coords.), *Las competencias y su relación con.....La Gestión, La Investigación, La Docencia, El Desarrollo Profesional* (pp. 43 – 71). Durango, México: ReDIE A. C.
- Martínez Tapia, M.E. (2014). Competencias de desarrollo profesional en los cursos de salud comunitaria. En A. Jaik Dipp y S G. Malaga (Coords.), *Las competencias y su relación*

- con.....La Gestión, La Investigación, La Docencia, El Desarrollo Profesional (pp. 328 – 344). Durango, México: ReDIE A. C.
- Medina Elizondo, M. & Barquero Cabrero, J. D. (2012). 20 Competencias Profesionales para la Práctica Docente. México: Ed. Trillas.
- Ortega, M. & Ortega, F. (2011). El docente competente ante la RIEB. En A. Jaik Dipp y A. Barraza (Coords.), Competencias y educación. Miradas múltiples de una relación (pp. 273 – 296). Durango, México: IUNAES - ReDIE A. C.
- Osorio, J. R. (2011). Competencias docentes en la profesión académica en México. En A. Jaik Dipp y A. Barraza (Coords.), Competencias y educación. Miradas múltiples de una relación (pp. 146 – 162). Durango, México: IUNAES - ReDIE A. C.
- Ramírez Ramírez, I. & González González, M. (2008). Metodología de la Investigación Educativa. Un acercamiento desde la perspectiva del maestro. Perú: Editorial San Marcos.
- Rojas Soriano, R. (1992). Formación de investigadores educativos: Una propuesta de investigación. México: Plaza y Valdés.
- Salcido Ornelas, D., Torre Aranda, A. & Piñón Arzaga, O. A. (2010). Grado de formación en competencias de investigación de los alumnos de postgrado de la Facultad de Contaduría y Administración de la UACH. Recuperado de http://www.fca.uach.mx/revista_electronica/VOL.8/Ponencia%2017-UACH.pdf
- Tobón, S. (2006). Las competencias en la educación superior. Políticas de calidad. Bogotá: Ecoe.
- Tobón, S. (2011). El modelo de las competencias en la educación desde la socioformación. En A. Jaik y A. Barraza (Coords.), Competencias y Educación. Miradas múltiples de una relación (pp. 14-24). Durango, México: IUNAES – ReDIE A.C.
- Tobón, S. (2012). El enfoque socioformativo y las competencias: ejes claves para transformar la educación. En S. Tobón y A. Jaik Dipp (Coords.), Experiencias de Aplicación de las competencias en la educación y el mundo organizacional (pp. 3- 31). Durango, México: ReDIE.
- Torres, M. L. (2002). La evaluación integral y del aprendizaje en optometría. Bucaramanga: Universidad Santo Tomás Facultad de Optometría.
- Vera, J. A., Fierros, L. E. & Peña, M.O. (2014). Medida de gestión directiva para educación media superior. En A. Jaik Dipp y S G. Malaga (Coords.), Las competencias y su relación con.....La Gestión, La Investigación, La Docencia, El Desarrollo Profesional (pp. 72 – 91). Durango, México: ReDIE A. C.