

I CONGRESO IBEROAMERICANO DE DOCENTES

CONGRESO VIRTUAL DEL 26 NOVIEMBRE AL 08 DICIEMBRE DE 2018

ALGECIRAS (CÁDIZ) DEL 06 AL 08 DICIEMBRE DE 2018

Actas del Congreso Iberoamericano de Docentes

Competencias investigativas desde la
socioformación en la licenciatura en pedagogía.

Juan Martín Ceballos Almeraya

ISBN: 978-84-948417-0-5

Edita **Asociación Formación IB.**

Coordinación editorial: **Joaquín Asenjo Pérez, Óscar Macías Álvarez, Patricia Ávalo Ortega y Yoel Yucra Beisaga**

Año de edición: **2018**

Presidente del Comité Científico: **César Bernal.**

El I Congreso Iberoamericano de Docentes se ha celebrado organizado conjuntamente por la Universidad de Cádiz y la Asociación Formación IB con el apoyo del Ayuntamiento de Algeciras y la Asociación Diverciencia entre otras instituciones.

<http://congreso.formacionib.org>



red
iberoamericana
de docentes



formaciónib))

Competencias investigativas desde la socioformación en la licenciatura en pedagogía.

Juan Martín Ceballos Almeraya, Centro Universitario CIFE, México, almeraya_6@hotmail.com,

Línea temática: Enseñar a investigar

Resumen

El Centro Universitario Internacional de México, se ha preocupado porque sus estudiantes de pedagogía desarrollen proyectos de investigación de manera grupal por cuatrimestre, que, precisamente por ser grupal, ha generado ausencia de conocimientos tanto de contenido como de metodología. Por tal motivo, se propuso desarrollar una investigación que permitiera establecer competencias de investigación a lo largo de su formación pero desde el enfoque socioformativo que presenta una formación integral con base a un trabajo colaborativo, con un proyecto de vida fundamentado en los principios de la Ética y el proceso de la metacognición. El proyecto se llevó a cabo en dos fases: en la primera se realizó una investigación documental cuya metodología se basó en 1) determinación del tipo de fuente; 2) establecimiento de categorías de análisis; 3) lectura inicial de documentos disponibles; 4) organización de la información; 5) análisis de la información. Para la segunda, se realizó un estudio instrumental con base en los siguientes pasos: 1) revisión de los instrumentos existentes para evaluar el instrumento de evaluación de competencias investigativas; 2) construcción del instrumento mediante tipo rúbrica; 3) revisión y mejora del instrumento por parte de un grupo de 3 expertos; 4) aplicación del instrumento a un grupo piloto de 10 estudiantes de pedagogía; 5) validación de contenido por parte de un grupo de 13 jueces expertos; y 6) determinación de la validez y confiabilidad mediante la aplicación a una muestra de 250 participantes, ésta última aún en proceso. Para el análisis estadístico, se utilizó el Alfa de Cronbach para la aplicación en el grupo piloto y la V de Aiken para la aplicación a jueces expertos. Conclusión: se presenta un instrumento pertinente para evaluar las competencias investigativas.

Palabras clave: socioformación, competencias investigativas, instrumento de evaluación, validez.

Desarrollo

La evolución de la tecnología ha generado que la educación mire hacia distintos tipos de formación que permita el desarrollo de competencias profesionales que generen la resolución de problemas que emanan de un mundo globalizado y de la sociedad del conocimiento. Retos a los que se enfrenta actualmente la pedagogía como disciplina encargada de la enseñanza en sus distintas áreas, tales como la docencia y la capacitación, sin embargo, existe otra que no se toma en cuenta sino hasta el final de la carrera para cubrir el requisito de titulación mediante tesis, sin contemplar que la investigación educativa genera toda una serie de conocimientos por la gran diversidad de los ambientes de aprendizaje que posee (Serrano de Moreno, Duque de Duque, & Madrid de Forero, 2014; Rionda, 2013; Tesouro, Corominas, Teixidó, & Puiggali, 2014). Ante esta situación, el Centro Universitario Internacional de México CUIM II, se ha preocupado por integrar estas tres áreas en la formación de los estudiantes de

licenciatura en pedagogía, sobre todo, incluyendo cuatro materias que apoyan tal objetivo, véase la siguiente tabla:

Tabla 1. Asignaturas de investigación por cuatrimestre

Asignaturas de investigación por cuatrimestre			
1º	3º	5º	9º
Metodología de la investigación	Investigación cuantitativa y cualitativa	Pedagogía experimental	Seminario de tesis
Diseño propio			

Por otro lado, busca fomentar el desarrollo de proyectos de investigación cada cuatrimestre a través de dos fases en dos cursos:

- a) 1º fase: se parte de las necesidades educativas que identifique el estudiante, se identifica mediante estrategias los elementos que requieren desarrollarse, así como los objetivos y metas que se quieren lograr, al tener un sustento se propone una posible solución. Contiene los siguientes elementos: índice, abstract, introducción, objeto de estudio, problemática a entender, objeto de investigación, justificación a la problemática, hipótesis, marco teórico, propuesta de intervención, conclusión, referencias, anexos.
- b) 2º fase: se diseña una propuesta con base a los lineamientos de la fase 1. En este sentido, se diseña, se aplica y se evalúa, por lo cual también se diseña un instrumento de evaluación de la propuesta como tal. En esta fase se consideran los siguientes elementos: índice, abstract, introducción, objetivo de la propuesta, propuesta de la intervención profesional, resultados de la aplicación e interpretación de los datos, alternativas y conclusiones, referencias de consulta, anexos.

A continuación se presenta la manera en que se desarrollan los proyectos por fase:

Tabla 2 Fases de investigación

Fases de investigación por cuatrimestre					
4o	5o	6º	7o	8º	9o
1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase
Diseño propio					

Cada grupo elige a su asesor o docente investigador, apoyando en ambas fases y evaluándolos en tres parciales con un 20% de la evaluación en cada uno, y otro 20% al final por parte de los docentes que fungen como sinodales en la presentación de los proyectos al término del cuatrimestre. La exposición lo realiza un grupo representativo de 5 estudiantes, que por lo general, y al igual que en el desarrollo del proyecto en sí, se repartían el trabajo de tal manera, que al final, nadie comprendía el punto central y/o el encuadre que debería existir entre el objeto, sujeto y contexto de estudio en todo el trabajo académico. Lo que dio pauta a identificar ausencias tanto de conocimiento como de metodología ante la repartición de las partes del protocolo para construirlo más rápido y en menos esfuerzo. En lo que corresponde a la evaluación, la academia ha ido decidiendo los elementos que se debían calificar para obtener una ponderación objetiva y justa, pero, no siempre se daban las condiciones necesarias para tal efecto, sea

porque no se tenía clara la rúbrica de evaluación, sea porque ésta nunca se les daba a los estudiantes desde el inicio del proyecto. De aquí el objetivo de establecer cuáles eran las competencias investigativas que deberían desarrollar los estudiantes y diseñar un instrumento de evaluación desde la taxonomía de la socioformación (Cardona, Vélez & Tobón, 2016) como un enfoque de apoyo para lograr cambios en la formación como un trabajo colaborativo genuino y una conciencia social para establecer una responsabilidad social en educación. Este objetivo se desarrolló en dos etapas, las cuales se presentan a continuación:

a) Análisis documental

Se inició una investigación de corte cualitativo a partir de un análisis documental que propició la profundización del tema mediante las aportaciones de otros autores para generar un nuevo conocimiento y facilitar la comprensión del tema a investigar (Hernández, & Tobón, 2016; Hernández, Guerrero, & Tobón, 2015; Ortega, Hernández, & Tobón, 2015). El proceso se llevó a cabo en los siguientes cinco momentos:

- 1) Determinación del tipo de fuente: formato electrónico secundario.
- 2) Establecimiento de categorías de análisis que facilitaron la búsqueda de las fuentes en dos bases de datos: Google Académico y Redalyc. Las categorías fueron: planeación de un proyecto de investigación, registro documental del proyecto, portada e introducción de investigación, metodología de un proyecto de investigación, resultados de un proyecto de investigación, publicación científica, gestión de un proyecto de investigación, desarrollo de competencias investigativas.
- 3) Revisión de los documentos según las categorías de análisis, siguiendo la delimitación de búsqueda de la información (Dahik, Pinto, & Romero, 2016): ser revistas indexadas; cada documento debía poseer autor, título, fecha de edición; asimismo, debía tratar alguna de las categorías del análisis documental; de igual manera, debía tener un enfoque centrado en la investigación, en la docencia y en la socioformación.
- 4) Organización de la información bajo un esquema de registro documental para su recolección;
- 5) y el análisis crítico de la información que permitió presentar una propuesta para eliminar los vacíos de conocimiento establecidos en la problemática de investigación.

Cabe mencionar que el número de artículos analizados fueron un total de 59 entre teóricos (15), científicos (36), empíricos (3) y libros (5), ayudando a esclarecer las categorías ya mencionadas.

De acuerdo al análisis de las categorías se llegó a los siguientes resultados:

- **Categoría 1. Planeación de un proyecto de investigación:**
Se definió el 'proyecto de investigación' como la extensión descriptiva del estudio que se pretende hacer, expresando el qué, el cómo, el cuándo y el con qué se investigará, guiado a través de hipótesis (Arias, 2012; Ricardo, Velasteguí, Córdova, & Arévalo, 2016), por lo que la investigación puede ser cuantitativa, cualitativa o mixta. Y su planeación se define como los pasos a seguir para llevarlo a cabo (Arias, 2012) a partir del contenido del proceso científico y los requisitos impuestos a quien realiza tal actividad (Morles, 2011). Sus etapas son: a) la selección del tema: conforme a la delimitación del campo de conocimiento que se desee abordar; b) la identificación de un problema, que permite profundizar algún vacío de saberes en una determinada temática, y que da solución a dicho problema; c) la elaboración del anteproyecto: que es la integración y organización de las ideas básicas de la investigación que se desea llevar a cabo (Arias, 2012; Trejos, 2015).

- Categoría 2. Registro documental del proyecto:
 Se conceptualizó y se determinaron los elementos que debe considerarse para la construcción de un proyecto de investigación tomados de Arias (2012); López, Fraga, Rosas, Castro, & Thompson (2013); Montes del Castillo, & Montes Martínez (2014); Hernández & Bautista (2017) y confrontándolos con los utilizados en CUIIM II. Una vez obtenida la estructura a seguir se buscaron las competencias investigativas que estuvieran dentro del marco de la socioformación, lo cual no fue sencillo pues en un primer momento lo que se encontró fueron habilidades (Rionda, 2013; Reyes, Banco & Cacho, 2014; Serrano, Duque & Madrid, 2014) y, en un segundo, las competencias investigativas como tal (Álvarez & Arias, 2016; Reiban, De la Rosa & Zeballos, 2017) que juntas, dieron el parámetro tanto para determinar qué competencias deben desarrollar los estudiantes de pedagogía, como para establecer los lineamientos de evaluación a seguir para tal efecto. Por tanto, las competencias a evaluar quedaron establecidas en 13 indicadores:
 1. La carátula contiene el título descriptivo de la investigación, el autor o autores y el contexto institucional, según la fase de investigación en que se encuentra el grupo.
 2. La tabla de contenido describe los apartados y subapartados del proyecto de investigación, junto con la lista de tablas y figuras.
 3. La introducción señala una necesidad por resolver, acorde con la revisión de la literatura científica.
 4. En la Introducción se determinan las metas del estudio de acuerdo con la necesidad y los antecedentes presentados.
 5. La justificación explica la importancia de resolver la necesidad planteada en la Introducción de acuerdo con los retos de la educación.
 6. El marco teórico está organizado de acuerdo con la necesidad y las metas del estudio, de lo más general a lo más particular.
 7. La propuesta de intervención busca resolver la necesidad descrita en la Introducción y lograr las metas propuestas.
 8. El instrumento de evaluación permite valorar de manera integral las evidencias del proceso de intervención.
 9. Los resultados describen el proceso de intervención efectivamente ejecutado, las evidencias logradas y su evaluación con base en instrumentos.
 10. La discusión se compone de un texto en el cual se hace un análisis detallado del impacto del proyecto en la resolución de la necesidad presentada en la Introducción.
 11. Las conclusiones describen el logro de las metas establecidas en el proyecto de intervención.
 12. Las referencias de consulta y el uso de citas se enuncian de acuerdo al formato APA.
 13. Toda la investigación posee el formato APA.
- Categoría 3. Portada e introducción de un proyecto de investigación:
 La importancia de realizar la portada radica en establecer los elementos de identificación del título como expresión sintética de la información utilizada en todo el proceso de investigación (Cicalese & Pereyra, 2016) porque permite

establecer una relación entre el objeto, el sujeto y el contexto de estudio, en toda la estructura del proyecto (Reyes, 2014). Los elementos que deben reflejarse en la introducción son: el planteamiento del problema, los objetivos y la justificación de la investigación, junto con un panorama general del marco teórico, como un primer acercamiento del lector frente a la investigación finalizada, a manera de reseña, para que, en el capítulo correspondiente, la información no se repita (Zapata & Jiménez, 2014).

- Categoría 4. Metodología de un proyecto de investigación:
Se utilizaron tres estrategias desde la socioformación: por un lado, 'V' heurística (de Gowin) retomada por Bermeo, Hernández, & Tobón (2016) para resolver problemas contextualizados, determinar metas de formación, así como el desarrollo de la autoevaluación mediante la gestión de conocimientos y el desarrollo de competencias, que en este caso serían de investigación. Ayuda a: 1) la identificación y descripción del problema, necesidad o vacío del conocimiento dentro de un área académica, 2) recuperación de los saberes previos (saber conocer) que aprueban la escasez de conceptos, definiciones, y teorías, para dar solución al problema planteado desde un principio; 3) la gestión del conocimiento, que se traduce como saber hacer; 4) el planteamiento del procedimiento de resolución del problema. Por otro lado, se hace uso del 'análisis documental' cuyo objetivo es la búsqueda y selección documental que permite dar solución a un problema de investigación (Ortega, Hernández, & Tobón, 2015; Tobón, González, Nambo, & Vázquez, 2015) a partir de las siguientes acciones: una y organiza información que va identificando en el mismo proceso de búsqueda alrededor de ciertas categorías que permiten, precisamente, construir y consolidar un conocimiento teórico, con la pretensión de que sea revisado por alguna comunidad científica conocedora del tema; permite relacionar el análisis que se haga de la información considerando la inter y transdisciplinaria; por último, busca ejemplificar situaciones que favorezcan la comprensión de lo investigado para asegurar su aplicación. (Hernández, Tobón, & Vázquez, 2015). La tercera estrategia es el 'encuadre de investigación', propuesta por Reyes, Blanco, & Cacho (2014), que poco a poco va guiando la construcción del proyecto de investigación al mismo tiempo que se identifican sus elementos base: objeto, sujeto, conceptos y contexto de estudio, dando pauta al desarrollo del marco teórico de una investigación como tal. A partir de estos tres elementos se desarrollaron el planteamiento del problema, la justificación, los objetivos generales y específicos, la hipótesis y la ruta-tema (índice tentativo) que en su conjunto permitieron el avance del proyecto como tal.

- Categoría 5. Resultados y discusión de un proyecto de investigación:
Es el momento donde el investigador debe reconocer varias cosas: los fundamentos teóricos o teorías que se han llevado a cabo sobre el objeto de estudio para verificar los datos obtenidos con las bases teóricas (Huergo, 2015); con base a las técnicas de recogida y de análisis de datos utilizados, que existen para lograr conclusiones adecuadas y no falseadas. Entre las habilidades que se deben poseer: curiosidad para descubrir y dar sentido tanto al contraste como a la relación de datos, la creatividad para establecer concordancia entre diversa información, sorpresa y aprendizaje ante los datos arrojados, paciencia para la

reflexión, el análisis y resultado de datos en contexto, así como humildad para aceptar las consecuencias de la investigación.

- **Categoría 6. Publicación de un proyecto de investigación:**
Es la producción de conocimientos y teorías, desde indagación sistemática y la divulgación sistémica, como base del hacer y el saber (Cáceres, 2014; Da Cunha, 2015; Pozos, Garrocho & Cerda, 2015; Zapata & Jiménez, 2014). Por lo que su evaluación depende del arbitraje que se lleve a cabo, bajo los siguientes aspectos: la originalidad, la estructura metodológica, la pertinencia, el contenido y la redacción del manuscrito (Departamento de Publicaciones FO UdelaR, 2014). Así como: título, resumen, palabras clave, introducción, materiales y métodos, resultados, discusión y literatura citada (Corrales, Rodríguez, Reyes, & García, 2015; López, Torres, Brito, & López, 2014; Merino, 2013; Pozos, Garrocho & Cerda, 2015; Rodríguez, Antúnez, Ramírez, Del Pilar-Murillo, Plaza, Reyes, & Alemán, 2016; Suárez, Del Moral, & González, 2013; Zapata & Jiménez, 2014). Entre los aspectos que fortalece están: minimizar el miedo a la investigación, aportar conocimientos nuevos como parte de un acervo común a otros investigadores con la intención de perfeccionarlos; fortalece la autocritica y autoestima; permite la búsqueda de información constante, fortalece la educación continua permitiendo que la investigación genere espacios de aprendizaje y práctica docente (Cáceres, 2014).
- **Categoría 7. Gestión administrativa de un proyecto de investigación:**
En la revisión documental de esta categoría se encontraron vacíos de información, por lo que se describieron los pasos a seguir para el desarrollo y gestión de proyectos de investigación en CUIM II:
 1. Los estudiantes eligen al docente-asesor para las dos fases que dura el proyecto de investigación.
 2. Se registra el título del proyecto tentativo ante la dirección de la universidad.
 3. En los tres parciales que hay por cuatrimestre, se evalúan con un 20% los dos primeros y en el final con un 40% del total de su calificación.
 4. Una vez que se finaliza el curso, un grupo de cinco estudiantes presenta su proyecto de investigación ante toda la academia de Pedagogía conformada por todos los estudiantes y docentes (sinodales).
- **Categoría 8. Competencias investigativas:**
En esta categoría se partió del concepto de que una competencias es un proceso de desarrollo de habilidades y destrezas que permiten el enlace con ciertos saberes según las necesidades empresariales del mundo global, como un estándar a desarrollar o a alcanzar (Valencia, Serna, Ochoa, Caicedo, Montes, & Chávez, 2016); por lo tanto, es necesaria su constante evaluación para detectar áreas de oportunidad y continuar avanzando en ella (Ortega, Suárez, Legorreta, & López, 2015). De aquí se pasa al concepto de competencia desde la socioformación, que se enfoca no solamente a la parte metacognitiva, sino a las dinámicas sociales y ambientales (Jaik & Barraza, 2011; Palacios, Núñez, & Armao, 2014), considerando: 1) desempeños integrales; 2) una evaluación integral acorde a los tipos de desempeños; 3) procesos colaborativos; 4) uso de tecnología, redes y la inteligencia artificial; 5) la resolución de problemas mediante la integración tanto de procesos internos y externos, como de saberes de distintas áreas; 6) la co-creación del conocimiento bajo valores sólidos; y 7) la búsqueda de la calidad (Tobón, González, Nambo, & Vázquez, 2015). Con esto, las competencias

investigativas, se definen como la movilización de saberes actitudinales (saber ser), conceptuales (saber conocer), y procedimentales (saber hacer) que permiten la construcción y transmisión de conocimientos para dar una solución a necesidades específicas a partir de aportaciones teóricas y conceptuales (Álvarez & Arias, 2016). El análisis documental demostró que no existía información completa de las competencias investigativas, pero sí como habilidades, por lo cual se llevó a cabo una integración y a su vez una comparación, contrastándolas con los indicadores que ofrecía CUIIM II, véase la siguiente tabla:

Tabla 3 Competencias investigativas

Rionda	Reyes	Serrano, Duque, & Madrid	Álvarez & Arias.	Reiban, De la Rosa, & Zeballos.
Las habilidades investigativas a desarrollar mediante el trabajo cooperado son: -Habilidades para identificar problemas y explorar la realidad educativa. -Habilidades para solucionar problemas. -Habilidades para comunicar y socializar los resultados. -Habilidades para introducir resultados y transformar.	-Habilidades instrumentales: a) Dominio del lenguaje. b) Manejo de operaciones cognitivas. c) Saber observar y cuestionar. -Habilidades sociales: a) Trabajo en equipo b) Socialización de la construcción del conocimiento c) Comprensión y diálogo d) Aportación en foros	Habilidades para conformación de la mente científica: -Habilidades lingüísticas. Habilidades para conformación de la mente científica: -Habilidades cognitivas. -Habilidades para conformación de la mente científica	Competencias investigativas generales: a) identificar, formular, resolver: problemas simulados o reales; b) generar, difundir: conocimientos a partir de la investigación. Ambas llevan al saber ser, el saber hacer y el saber conocer.	El investigador educativo debe: 1. Comprender el significado, la importancia y las implicaciones de la investigación educativa en la práctica pedagógica. 2. Analizar contextos y escribir textos acerca de situaciones problemáticas de aprendizajes 3. Proponer soluciones a los problemas detectados. 4. Desarrollar argumentaciones científicas. 5. Sistematizar datos y la información para los informes de investigación.

Tomado de: Álvarez & Arias (2016); Reiban, De la Rosa, & Zeballos (2017); Reyes (2013); Rionda (2013); Serrano de Moreno, Duque de Duque, & Madrid de Forero (2014).

b) Diseño del instrumento de evaluación

En la segunda parte de la investigación se llevó a cabo un estudio instrumental, con la pretensión de desarrollar nuevos procedimientos y pruebas, tomando en consideración las propiedades psicométricas necesarias (Montero & León, 2007), sin embargo no fue fácil porque en CUIIM II las rúbricas para evaluar el desempeño de los estudiantes giraba en torno al criterio de los asesores sin tener un instrumento que evaluara los indicadores de cada fase de investigación. Esto conllevó a realizar,

nuevamente, una búsqueda documental con la intención de identificar aquellos instrumentos que evaluaran competencias investigativas o, que por lo menos, se acercaran a la evaluación de competencias mediante rúbricas, sobre todo, socioformativas. Entre estos se encontraron:

a) La medición de la materia en investigación basada en la instrucción de unir varias actividades evaluativas con instrumentos de ejecución (escalas de calificación, cuadro de participación, lista de cotejo, matriz de valoración) (Calderín & Batista, 2015);

b) el desarrollo de una encuesta para medir competencias digitales en profesores universitarios bajo la valoración de jueces expertos, la escala de Likert y el uso de la Alfa de Cronbach (Agreda, Hinojoso & Sola, 2015);

c) instrumento para medir competencias mediáticas en niños revisado por jueces expertos y validado a través de la Alfa de Cronbach (García, Duarte & Guerra, 2015);

d) una prueba piloto a partir de tres dimensiones: afectiva, cognitiva y metacognitiva, se midió el análisis funcional psicométrico de los ítems, además se utilizó un cuestionario de datos demográficos y la escala de autopercepción. También se hizo uso del Alfa de Cronbach para obtener su validez (Muñoz, Martín, & Urosa, 2016);

e) instrumento para medir los niveles de satisfacción laboral desde la socioformación, relacionado con el síndrome de Burnout en docentes cuya validez y confiabilidad lo dieron un grupo de jueces expertos y su análisis estadístico se llevó a cabo con el coeficiente de concordancia externa W de Kendall (Dorantes, Hernández, & Tobón, 2016);

f) una rúbrica para identificar la opinión de treinta y cuatro estudiantes del curso de la Lógica Formal del programa de ingeniería de Sistemas y Computación, para evaluar su propio proceso de aprendizaje, utilizando el análisis correlacional, la escala de Likert, la opinión de un grupo de jueces expertos y el análisis estadístico con el coeficiente Alfa de Cronbach (Cardona, Vélez & Tobón, 2016); y

g) encuesta para evaluar las competencias en estudiantes de Medicina con el formato de Likert y analizada con el Alfa de Cronbach (Córdoba, Moreno, Stegaru & Staff (2015). Como se puede apreciar, solo hay una rúbrica desde la socioformación y pocos instrumentos de evaluación de competencias investigativas.

Los elementos en común a retomar para el diseño de un instrumento de evaluación de estos documentos fueron: evaluación de jueces expertos, uso del Alfa de Cronbach y la V de Aiken para el análisis estadístico. A partir de aquí, se decidió diseñar el instrumento de evaluación para competencias investigativas mediante rúbricas analíticas socioformativas con la intención de permitir la autoevaluación del nivel de logro y desempeño según los descriptores de nivel de dominio (preformal, receptivo, resolutivo, autónomo y estratégico) (Cardona, Vélez & Tobón, 2016).

Procedimiento

A continuación, se explica el procedimiento que se realizó para las tres etapas principales: diseño y revisión de expertos, aplicación de la prueba a grupo piloto y estudio de validez de contenido:

a) diseño y revisión de expertos

Se diseñó el instrumento utilizando rúbricas analíticas socioformativas, con la idea de permitir la autoevaluación del nivel de logro y desempeño de los estudiantes según los descriptores de nivel de dominio (Cardona, Vélez & Tobón, 2016), propiciando una realimentación continua que se vio reflejada en la evidencia de su propio proyecto de investigación, bajo una valoración integral de lo cualitativo y cuantitativo desde una perspectiva ética, idónea y de mejoramiento continuo (Beltrán, Álvarez & Ferro, 2011; Cardona, Vélez, & Tobón, 2016; Gatica & Uribarren, 2013; Juárez, Tobón & Guerrero, 2016). El instrumento está compuesto de 13 ítems y para su construcción se tomaron en cuenta los siguientes puntos:

- 1) la población a la cual se dirige y la meta o propósito;
- 2) se determinó el producto y el proceso a evaluar: el proyecto de investigación como proceso, como terminado en físico y en exposición, todo con base a su desarrollo colaborativo por pequeños grupos de entre dos y cuatro personas utilizando Google Drive como medio virtual de aprendizaje (Castellanos & Martínez, 2013);
- 3) se listaron todos los posibles aspectos a evaluar según su nivel de relevancia;
- 4) se redactaron los indicadores como desempeños, con un verbo en presente, un contenido conceptual y una condición de referencia;
- 5) los niveles de dominio se redactaron desde la taxonomía de la socioformación (Cardona, Vélez & Tobón, 2016);
- 6) se elaboraron los descriptores para cada uno de los niveles de dominio (Hernández, 2013) en este caso fueron cinco: muy bajo, bajo, medio, medio alto y muy alto;
- 7) se determinó el valor cuantitativo del producto o proceso;
- 8) la rúbrica fue validada por un grupo de tres jueces expertos, que ofrecieron, por su amplia experiencia, información, juicios evidencias y valoraciones para la modificación y rediseño del instrumento (Dorantes, Hernández, & Tobón, 2016; Galicia, Balderrama & Navarro, 2017; Robles & Rojas, 2015).

b) Aplicación la prueba a grupo piloto

El instrumento se aplicó, de manera presencial, a un grupo piloto conformado por 10 estudiantes de pedagogía (Tabla 4), junto con un cuestionario de satisfacción (Tabla 5) para determinar el grado de satisfacción del mismo, así como evaluar el grado de comprensión de las instrucciones, ítems y descriptores de los niveles de desempeño propuestos. Para evaluar su consistencia interna (Medina, Milena, Beltrán, Chavarro, Herazo & Campo, 2014; Quero, 2010) se utilizó el alfa de Cronbach (Cronbach, 1951), con un valor mínimo sugerido el de 0.70 como comprobación de que el constructo o concepto a utilizar en cada ítem se encuentre verdaderamente en éste y se relacionan entre sí según el objetivo del instrumento (Celina & Campo, 2005, Robles & Rojas, 2015).

Tabla 4. Datos Sociodemográficos del Grupo Piloto

Grupo	Características	Datos
Grupo piloto	Sexo	10 % hombres 90 % mujeres
	Promedio de edad en años:	24
	Zona de residencia:	urbana

Promedio de años de estudio:	15
Años de experiencia laboral:	5
Condiciones económicas:	0 %Bajas 90 %Medias 10 %Altas

Tabla 3. Cuestionario de Satisfacción con el instrumento

Preguntas del instrumento	
1.	¿Cuál fue el grado de comprensión de las instrucciones del instrumento?
2.	¿Cuál fue el grado de comprensión de las preguntas o ítems?
3.	¿Cuál fue el grado de satisfacción con el instrumento?
4.	¿Cuál es el grado de relevancia de las preguntas?

c) Estudio de validez de contenido

La validación de contenido del instrumento se llevó a cabo a través de la evaluación de 13 jueces de diferentes localidades como Cuba, México, Guatemala, Venezuela y República Dominicana. Entre los criterios que deberían tener, están: contar con título de maestría y experiencia docente, número de publicaciones, experiencia en docencia, investigación y en evaluación instrumentos de investigación (Juárez-Hernández, Tobón & Cano, 2017). Evaluaron de manera cualitativa y cuantitativa los ítems en los criterios de pertinencia y redacción, a partir de dichos resultados se calculó el coeficiente de validez de contenido V de Aiken (Pendifeld & Giacobbi, 2004). Al ser una investigación exploratoria se aceptaron los ítems con una V mayor 0.75 (Merino & Livia, 2009), los de menor valores fueron revisados para modificarlos.

Resultados

1. Diseño y revisión por expertos

Señalaron mejoras en el diseño y estructuración de los ítems básicamente en tres aspectos: basarse en la propuesta taxonómica socioformativa, apegarse a la propuesta de CUIIM II y a los estándares que se habían utilizado como referentes según la investigación documental, y contemplar el uso del APA como parte de las competencias investigativas. Posterior a esto, se rediseñó y se aplicó al grupo piloto.

2. Aplicación al grupo piloto

Los resultados de la encuesta de satisfacción por parte de los 10 integrantes del grupo piloto, se pueden apreciar en la siguiente tabla:

Tabla 4 Encuesta de satisfacción

	Bajo grado	Aceptable grado	Buen grado	Excelente grado
1. ¿Cuál fue el grado de comprensión de las instrucciones del instrumento?			20%	80%
2. ¿Cuál fue el grado de comprensión de las preguntas o ítems?				100%
3. ¿Cuál fue el grado de satisfacción con el instrumento?			20%	80%
4. ¿Cuál es el grado de relevancia de las preguntas?				100%

Diseño propio

El grado de satisfacción en general fue favorable tanto para comprensión de instrucciones y de los ítems, como para la satisfacción con el instrumento. En cuanto al análisis de consistencia interna, el valor del Alfa de Cronbach fue de 0.73.

3. Juicio de expertos

De acuerdo con la evaluación de los jueces expertos, se identificó falta de comprensión en algunos ítems, por lo que se debía mejorar en la redacción de los descriptores de los niveles de desempeño propuestos, así como en los descriptores de los ítems. En cuanto al análisis de la evaluación cuantitativa, se realizó mediante la V de Aiken, la cual indicó que la mayoría de los ítems presentaron validez de contenido en el criterio de pertinencia y redacción ($V > 0.75$), sólo en dos ítems (1 y 2) habría que revisar la pertinencia pues sus valores en la V fueron menores a lo estipulado (Tabla 5), mientras que para la redacción, únicamente el ítem 2 denotó aspecto de mejora ($V < 0.75$). Una vez revisados y rediseñados, se enviaron nuevamente a los jueces expertos para su aprobación, denotando la mejora en los mismos en los criterios de pertinencia y redacción.

Tabla 5. Juicios de expertos sobre pertinencia y redacción de los ítems

Ítem	Pertinencia		Redacción	
	Media	V de Aiken	Media	V de Aiken
1. La carátula contiene el título descriptivo de la investigación, el autor o autores y el contexto institucional	3.231	0.744	3.308	0.769
2. La tabla de contenido describe los apartados y subapartados del proyecto de investigación, junto con la lista de tablas y figuras	3.154	0.718	3.154	0.718
3. La introducción señala una necesidad por resolver, acorde con la revisión de la literatura científica.	3.385	0.795	3.615	0.872
4. En la Introducción se determinan las metas del estudio de acuerdo con la	3.462	0.821	3.462	0.821

necesidad y los antecedentes presentados.

5. La justificación explica la importancia de resolver la necesidad planteada en la Introducción de acuerdo con los retos de la educación.	3.538	0.846	3.615	0.872
6. El marco teórico está organizado de acuerdo con la necesidad y las metas del estudio, de lo más general a lo más particular.	3.615	0.872	3.615	0.872
7. La propuesta de intervención busca resolver la necesidad descrita en la Introducción y lograr las metas propuestas.	3.462	0.821	3.538	0.846
8. El instrumento de evaluación permite valorar de manera integral las evidencias del proceso de intervención.	3.692	0.897	3.615	0.872
9. Los resultados describen el proceso de intervención efectivamente ejecutado, las evidencias logradas y su evaluación con base en instrumentos.	3.462	0.821	3.538	0.846
10. La discusión se compone de un análisis y una reflexión en las cuales se detalla el impacto del proyecto en la resolución de la necesidad presentada en la Introducción.	3.692	0.897	3.692	0.897
11. Las conclusiones describen el logro de las metas establecidas en el proyecto de intervención.	3.462	0.821	3.462	0.821
12. Las referencias de consulta y el uso de citas se enuncian de acuerdo al formato APA.	3.385	0.795	3.385	0.795
13. Toda la investigación posee el formato APA.	3.692	0.897	3.769	0.923

Diseño propio

Los cambios de mejora para los ítems en pertinencia fueron los siguientes:

- En el ítem 1, se encontró la confusión entre el indicador y el ítem, porque en el primero señala el tema de 'portada', mientras que el ítem, se menciona 'carátula', por lo que se unificó a solamente 'portada'.
- En el ítem 2, el problema fue que no se integraban todos los elementos de las respuestas, por tanto, se agregó una pequeña frase (en cursiva) al final de la oración: *¿En qué grado la tabla de contenido del informe académico describe los apartados y subapartados del proyecto de investigación, junto con la lista de tablas y figuras, según la fase de investigación en que se encuentra el grupo?*

Las acciones de mejora para el ítem 2 en redacción, fueron dirigidas hacia las respuestas, no al ítem como tal. Como se recordará cada ítem cuenta con cinco

resoluciones de niveles de desempeño (preformal, receptivo, resolutivo, autónomo y estratégico), en las dos últimas se repetía la misma respuesta, así que se hicieron los cambios de acuerdo al instrumento que se aplicó al grupo piloto, pues en éste todo se encontraron correctas las respuestas.

Análisis de resultados y conclusiones

A partir de las distintas etapas de la investigación documental, la información encontrada reflejó que la sociedad del conocimiento requiere no solamente de competencias para el manejo de la información, sino de igual forma competencias investigativas que permitan la generación de nuevos conocimientos en todas las áreas académicas posibles de formación universitaria, sobre todo que puedan resolver problemas que permitan el cambio social (Pérez, 2016). De aquí la importancia de que el Centro Universitario Internacional de México CUIM II busque los medios y las estrategias para formar a estudiantes investigadores (Zetina, 2017) bajo una visión ética, colaborativa, sustentable e idónea para trascender lo individual a lo social. En este sentido, las conclusiones se basan en las dos etapas de investigación que se realizó para el desarrollo de competencias investigativas:

1. Es importante continuar con el desarrollo de proyectos de investigación no únicamente para la generación de conocimientos dentro de un contexto social económico y medioambiental (García, Delgado & Infante, 2014) sino de igual forma, para la resolución de problemas como parte de una formación integral del estudiante en pedagogía, con un acompañamiento constante de su docente-investigador ((Demuht, 2015; Villagra, 2015), para que juntos desarrollen la capacidad de identificar un problema, contextualizarlo y sustentarlo con fundamento teórico para su diseño y evaluación. Siempre para generar espacios de aprendizaje, y la búsqueda, manejo, e interpretación de la información.
2. El desarrollo de las competencias investigativas conlleva propiciar la divulgación de resultados bajo lo solicitado por la American Psychology Association (APA) en consonancia con las fases de investigación que se siguen en la universidad y con el apoyo de estrategias investigativas como el registro documental, la 'UVE heurística socioformativa', el 'encuadre' de investigación que permite establecer los elementos base de toda la estructura metodológica: objeto, sujeto y contexto de investigación.
3. La socioformación permite el diseño de estrategias de formación que abren la posibilidad de unificar proyectos de investigación colaborativo con los saberes y haceres de la profesionalización (Da Cunha, 2015), en el saber hacer, ser y convivir con los otros (Pérez, 2017); donde la transversalidad y la interdisciplinariedad sirvan de anclaje para un desarrollo personal y profesional con una base ética disciplinaria de libertad, de democracia, de autonomía y de autogestión de recursos para un bien común.
4. Es necesario profundizar en la gestión de proyectos de investigación, pues se encontraron vacíos de información para construirla, y ello significa realizar investigación como un simple protocolo institucional para la obtención de grado, sin pensar que es una oportunidad de divulgación científica. Es importante crear una visión científica como formación personal y profesión, que va más allá del mero constructivismo (Caballero, & Bolívar, 2015), sino desde la socioformación.
5. El instrumento de evaluación de competencias investigativas es único, porque al no encontrarse alguna prueba que pudiera medirlas, aun cuando la mayoría de

los documentos revisados se referían a ellas como habilidades investigativas desde el trabajo cooperado (Rionda, 2013), desde una perspectiva social (Reyes, 2013), desde las habilidades lingüísticas y cognitivas (Serrano de Moreno, Duque de Duque, & Madrid de Forero, 2014); sólo unos pocos como Alvares & Arias (2016), las llaman como competencias investigativas generales; y Reiban, De la Rosa, & Zeballos (2017) como competencias del investigador educativo.

6. A partir del análisis de resultados, se afirma que el instrumento de evaluación de competencias investigativas es pertinente para los estudiantes de la licenciatura en pedagogía de CUIM II, sobre todo porque los resultados del grupo piloto permitió establecer, de manera inicial, determinar la consistencia interna, la coherencia entre los ítems en relación con las competencias a evaluar en el desarrollo del proyecto de investigación, y por conformarse de un grupo de trece ítems como número idóneo, según los señala Domínguez & Merino (2015).
7. El análisis de los resultados de la evaluación de los juicios de expertos (el coeficiente empleado i. e. V de Aiken) identificó a aquellos ítems sujetos a mejoras y con la evaluación cualitativa, se realizaron cambios para su aplicación a la muestra representativa que aún está en proceso.

Referencias de consulta

- Agreda Montoro, M., Hinojo-Lucena, M.A., & Sola Reche, J.M. (2016, julio). Diseño y validación de un instrumento para evaluar la competencia digital de los docentes en la educación superior española Pixel-Bit. *Revista de Medios y Educación*, (49), 39-56. Recuperado de <https://goo.gl/UxJVzB>
- Álvarez Guayara, D. L., & Arias Vallejo, V. M. (2016). La enseñanza abierta como estrategia para la formación en competencias investigativas en Educación Superior. *Revista Científica*, (26), 117-124. doi: <http://dx.doi.org/10.14483/udistrital.jour.RC.2016.26.a12>
- Arias, F. (2012). *El proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica*. (6ª ed.). [libro On Line] Venezuela. Recuperado de <https://goo.gl/HqERWF>
- Beltran Bustos, A. T., Álvarez Cano, A. M., Ferro Rodríguez, F. H. (2011). Identificación de Competencias profesionales acorde con la Perspectiva Socioformativa. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 19(2), 153-169. Recuperado de <https://goo.gl/BFLlg6>
- Bermeo-Yaffar, F., Hernández-Mosqueda, J.S., & Tobón-Tobón, S. (2016). Análisis Documental de la V heurística mediante la cartografía conceptual. *Ra Ximhai*, 12(6), 103-121. Recuperado de <https://goo.gl/yeL3Oy>
- Calderín Abad, Y., & Batista Tellez, R. (2015). Propuesta de instrumentos para la evaluación del aprendizaje en la asignatura Metodología de la Investigación Científica. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 9(especial CICE), 24-36. Recuperado de <https://goo.gl/eyJGRK>
- Cáceres Castellanos, G. (2014). La importancia de publicar los resultados de Investigación. *Facultad de Ingeniería*, 23(37), 7-8. Recuperado de <https://goo.gl/6YbjWe>

- Cardona, S; Vélez, J; & Tobón, S. (2016). Contribución de la evaluación socioformativa al rendimiento académico en pregrado. *EDUCAR*, 52(2), 423-447. Recuperado de <https://goo.gl/XQ96Db>
- Castellanos Sánchez, A., & Martínez De la Muela, A. (2013). Trabajo en equipo con Google Drive en la universidad online. *Innovación Educativa*, 13(63), 75-94. Recuperado de: <https://goo.gl/WB1gHZ>
- Celina Oviedo, H. & Campo Arias, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(4), 572-580. Recuperado de <https://goo.gl/LQYMs4>
- Cicalese, G. G., & Pereyra, S. E. (2016). *La preparación de un proyecto de investigación en ciencias sociales y humanidades: recomendaciones para su redacción*. Grupo Instituciones de la Ciencia Geográfica. Centro de Investigaciones Geográficas y Socio-ambientales (CIGSA). Facultad de Humanidades. Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP). 1a Ed. Mar del Plata [Libro On Line]. 1-99. Recuperado de <https://goo.gl/9A17zr>
- Córdova, A., Morenoc, J., Stegarub, M., & Staff, C. (2015). Construcción de un instrumento para evaluar competencias profesionales durante la formación preclínica en Medicina. *Investigación en Educación Médica*, 4(15), 145-154. Recuperado de <https://goo.gl/9AKsKR>
- Corrales Reyes, I. E., Rodríguez García, M., Reyes Pérez, J. J., & García Raga, M. (2015). ¿Cómo redactar un artículo científico? *Revista 16 de Abril. Órgano científico estudiantil de Ciencias Médicas de Cuba*, 54(258), 4-17. Recuperado de <https://goo.gl/pjmCrk>
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334.
- Da Cunha, M. (2015). Investigación y docencia: escenarios y senderos epistemológicos para la evaluación de la educación superior. *REDU Revista de Docencia Universitaria*. 13(1). 74-94. Doi: <https://doi.org/10.4995/redu.2015.6447>
- Dahik Cabrera, J.L., Pinto Yerovi, A.B. & Romero Robles, P.J. (2016). Potencial Educativo de la Tics en la búsqueda de información para la realización de artículos y ensayos académicos. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 7(4), 165-174. Recuperado de <https://goo.gl/wNzbBL>
- Dorantes Nova, J.A., Hernández Mosqueda, J.S., & Tobón Tobón, S. (2016). Juicio de expertos para la validación de un instrumento de medición del síndrome de Burnuot en la docencia. *Ra Ximhai*, 12(6), 327-346. Recuperado de <https://goo.gl/k49cGM>
- Galicia Alarcón, L.A., Balderrama Trápaga, JA., & Navarro, E.N. (2017). Validez de contenido por juicio de expertos: propuesta de una herramienta virtual. *Apertura*, 9(2), 42-53. Recuperado de <https://goo.gl/b8pbQ7>
- García Ruiz, R., Duarte Hueros, A., & Guerra Liaño, S. (2014). Propuesta de un instrumento de evaluación para medir el grado de competencia mediática en la etapa de educación infantil. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 44, 81-96. Recuperado de <https://goo.gl/yMjMqc>
- Gatica Lara, F., & Uribarren Berrueta, T. (2013). ¿Cómo elaborar una rúbrica? *Investigación en Educación Médica*, 2, (5), 61-65. Recuperado de: <https://goo.gl/AAAnEUT>

- Gutiérrez Ossa, J. A. (2015). Modelo de competencias investigativas empresariales desde la Universidad, empresa y Estado en Colombia. *Praxis & Saber*, 6(12), 241-267. Recuperado de <https://goo.gl/vY448m>
- Hernández Mosqueda, J., Tobón Tobón, S., & Guerrero, G. (2016). Hacia una evaluación integral del desempeño: las rúbricas socioformativas. *Ra Ximhai*, 12(6), 359-376. Recuperado de <https://goo.gl/cvzTF2>
- Hernández Ayala, H., & Tobón Tobón, S. (2016). Análisis documental del proceso de inclusión en la educación. *Ra Ximhai*, 12(6), 399-420. Recuperado de: <https://goo.gl/Fvfc7h>
- Hernández Prados, M. Á., & Bautista García, G. (2017, enero-junio). Guía para proyectos de investigación en ciencias sociales. Cómo elaborar un TFG, un TFM o una Tesis Doctoral. CPU-e. *Revista de Investigación Educativa*, (24), 240-243. Recuperado de <https://goo.gl/B6zczQ>
- Hernández Mosqueda, J. S., Guerrero Rosas, G., & Tobón Tobón, S. (2015). Los problemas del contexto: base filosófica y pedagógica de la socioformación. *Ra Ximhai*, 11(4), 125-140. Recuperado de <https://goo.gl/x92wy4>
- Huergo-Tobar, P. L. (2015, octubre). Importancia y pasos para la elaboración del estado del arte en un anteproyecto o proyecto de investigación. *Documento de docencia*, (2). 1-30. Doi: <http://dx.doi.org/10.16925/greylit.1073>
- Jaik-Dipp, A., & Barraza-Macías, A. (2011). *Competencias y Educación. Miradas múltiples de una relación*. [Libro electrónico] Recuperado de <https://goo.gl/4IMna9>
- Juárez Hernández, L. G., Tobón, S., & Cano, A. J. (2017, octubre). Caracterización y selección de expertos para la evaluación de un instrumento de investigación. En L. G. Juárez-Hernández (Moderador), II Congreso Internacional de Evaluación del Desempeño, Valora. Congreso conducido por el Centro Universitario CIFE, Cuernavaca, México.
- López Hernández, D., Fraga Vázquez, V., Rosas Alanís, M., Castro Herrera, G., & Thompson Bonilla, M. (2013). Cómo redactar proyectos de investigación. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*, 18(4), 331-338. Recuperado de <https://goo.gl/PEzDRE>
- Medina, A., Milena Arévalo, N., Beltrán, S., Chavarro, Y., Herazo, E. & Campo-Arias, A. (2014). Consistencia interna y estructura interna del cuestionario AUDIT en amerindios. *Investigaciones Andina*, 16(28), 871-880. Recuperado de <https://goo.gl/aAJ3WD>
- Merino Soto, C. (2016). Percepción de la claridad de los ítems: Comparación del juicio de estudiantes y jueces expertos. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 14(2), 1469-1477. Recuperado de <https://goo.gl/Z294TL>
- Montero, I. & León, O.G. (2007). A guide for naming research studies in Psychology. *International Journal of clinical and Health psychology*, 7(3), 847-862. <https://goo.gl/1Bhtyt>
- Montes del Castillo, Á., & Montes Martínez, A. (2014, enero-junio). Guía para proyectos de investigación. Universitas, *Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, (20), 91-126. Recuperado de <https://goo.gl/CNzC03>
- Morles, V. (2011). Guía para la elaboración y evaluación de proyectos de investigación. *Revista de Pedagogía*, 32(91), 131-146. Recuperado de <https://goo.gl/UVqiSG>

- Muñoz San Roque, I., Martín Alonso, J.F., Prieto Navarro, L., & Urosa Sanz, B. (2016). Autopercepción del nivel de desarrollo de la competencia de Aprender a Aprender en el contexto universitario: propuesta de un instrumento de evaluación. *Revista de Investigación Educativa*, vol. 34(2), 369-383. Recuperado de <https://goo.gl/UVPjyz>
- Ortega, A., Suárez, R., Legorreta, L., & López, M. (2015). Propuesta Metodológica de una práctica integradora para grupos de aprendizaje de alto desempeño. *Revista de Sistemas y Gestión Educativa*, 2(5), 993-1002. Recuperado de <https://goo.gl/F4X9ru>
- Ortega Carbajal, M. F., Hernández Mosqueda, J. L., & Tobón Tobón, S. (2015). Análisis documental de la gestión del conocimiento mediante la cartografía conceptual. *Ra Ximhai*, 11(4), 141-160. Recuperado de <https://goo.gl/jfkCBw>
- Palacios Contreras, P., Núñez Rojas, N., & Arnao Vasquez, M. (2014). Formación universitaria basada en competencias. *Revista de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo*, 7(1), 3-13. Recuperado de <https://goo.gl/LnevZZ>
- Penfield, R. D. y Giacobbi, Jr, P. R. (2004). Applying a score confidence interval to Aiken's item content-relevance index. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 8(4), 213-225. Doi: 10.1207/s15327841mpee0804_3
- Pozos Guillen, A. J., Garrocho Rangel, J. A., & Cerda Cristerna, B. (2015). La publicación científica en estomatología. Un desafío para los investigadores. *Revista ADM*, 72(4), 178-183. Recuperado de <https://goo.gl/CwszYC>
- Quero Virla, M. (2010). Confiabilidad y coeficiente Alpha de Cronbach. *Telos*, 12(2), 248-252. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99315569010>
- Reiban Barrera, R.E., De la Rosa Rodríguez, H., & Zeballos Chang, J.M. (2017). Competencias investigativas en la Educación Superior. *Revista Publicando*, 4(10), 395-405. Recuperado de <https://goo.gl/X7hBcu>
- Reyes López, O., Blanco Sánchez, J., & Cacho González, M. (2014). *Metodología de Investigación para Cursos en Línea*. Eumed.net. Enciclopedia Virtual. Recuperado de <https://goo.gl/CPgGfF>
- Ricardo Velázquez, M., Velasteguí Córdova, M., E., & Arévalo Haro, M., J. (2016). Los proyectos integradores como tipo de investigación formativa y forma de evaluación en UNIANDES. *UNIANDES EPISTEME: Revista de Ciencia, Tecnología e Innovación*. 3(3). 1-21. Recuperado de <http://bit.ly/2jBIT8g>
- Rionda Sánchez, H. D. (2013, julio-diciembre). La actividad científico-investigativa en la educación. *VARONA*, (57), 21-25. Recuperado de <https://goo.gl/SI5T7a>
- Robles Garrote, P., & Del Carmen Rojas, M. (2015, febrero). La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada. *Revista Nebrija de Lingüística aplicada a la enseñanza de las lenguas*, 18, 1-16. Recuperado de <https://goo.gl/FKTT7c>
- Rodríguez, D. E., Antúnez, G., Ramírez, W., Del Pilar-Murillo, G., Plaza, L., Reyes, J., & Alemán, F. (2016). Elementos para escribir y publicar un artículo científico en las Ciencias Veterinarias. *REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria*, 17(4), 1-11. Recuperado de <https://goo.gl/amFo5K>
- Serrano de Moreno, S., Duque de Duque, Y., & Madrid de Forero, A. (2014). La actividad investigativa en educación media. Representaciones de los profesores sobre las competencias científicas. *Revista de Pedagogía*, 35(97-98), 71-91. Recuperado de <https://goo.gl/fxQijy>

- Tesouro, M., Corominas, E., Teixidó, J., & Puiggali, J. (2014). La autoeficacia docente e investigadora del profesorado universitario: relación con su estilo docente e influencia en sus concepciones sobre el nexo docencia investigación. *Revista de Investigación Educativa*, 32(1), 169-186. Recuperado de <https://goo.gl/EcE3bT>
- Suárez Relinque, C., Del Moral Arroyo, G., & González Fernández, M. T. (2013). Consejos prácticos para escribir un artículo cualitativo publicable en Psicología. *Psychosocial Intervention*, 22(1), 71-79. Recuperado de <https://goo.gl/ugeST9>
- Tobón, S., González, L., Nambo, J. S., & Vázquez Antonio, J. M. (2015). La Socioformación: un estudio conceptual. *Paradigma*, 36(1), 7-29. Recuperado de <https://goo.gl/lux8l9>
- Valencia Molina, T., Serna Collazos, A., Ochoa Angrino, S., Caicedo Tamayo, A., Montes González, J., & Chávez Vescance, J. (2016). *Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente*. Pontificia Universidad Javeriana-UNESCO [libro electrónico], 1-77. Recuperado de <https://goo.gl/uSNnhm>
- Zapata-Custodio, F. F., & Jiménez-Hernández, R. (2014). Como escribir documentos científicos. Artículo Original. *Salud en Tabasco*, 20(1), 21-23. Recuperado de <https://goo.gl/2p641K>