

DESARROLLO DE UNA CULTURA DE INVESTIGACIÓN EN ESTUDIANTES DE PROGRAMAS DE POSGRADO EN LÍNEA EN EL ÁREA DE EDUCACIÓN

JAIME RICARDO VALENZUELA GONZÁLEZ/ JAIME ISRAEL SALINAS FLEITMAN
TECNOLÓGICO DE MONTERREY

RESUMEN: Uno de los factores más importantes en la formación de nuevos investigadores es el de desarrollar una cultura de investigación que se forje a partir de la transmisión de conocimientos y valores para la práctica de esta actividad. El presente estudio explora en qué medida la cultura de investigación es transmitida de docentes a estudiantes en programas de maestría en línea en el área de educación. Se realizó una investigación exploratoria con una metodología mixta en dos fases secuenciales. En la fase de corte cuantitativo, se utilizó un conjunto de instrumentos para investigar cuáles son los valores, conocimientos y prácticas que caracterizan a la cultura de investigación, a partir de una muestra por conveniencia de docentes y estudiantes de tres programas de maestría en educación impartidos en línea por una institución privada de educación superior en México. Para la fase de corte cualitativo, se llevaron a cabo entrevistas etnográficas semiestructuradas y un análisis documental de una muestra de

proyectos de tesis. Los resultados de este estudio muestran que los docentes son un factor que influye directamente en el desarrollo de los conocimientos y prácticas que forman parte de una cultura de investigación en estudiantes de programas de maestría en línea en el área de educación. Los hallazgos son menos claros en el caso de la transmisión de los valores de una cultura de investigación, ya que no se encontró evidencia consistente que muestre que estos últimos se transmiten de manera significativa de docentes a estudiantes.

PALABRAS CLAVE: formación de investigadores, educación virtual, cultura científica, estudios de posgrado.

Introducción

La importancia que tienen los investigadores educativos radica principalmente en su calidad de agentes de cambio a través del aporte de nuevo conocimiento y de vincular su investigación con el proceso de enseñanza-aprendizaje (e.g. Feuer, Towne y Shavelson,

2002; Fraenkel y Wallen, 2006; Licea de Arenas, Valles y Arenas, 2000). En este sentido, la generación de conocimiento en el ámbito educativo se ha visto forzada a afrontar los retos de los rápidos cambios en la ciencia, la tecnología y la sociedad del Siglo XXI. Además de requerir la actualización permanente de los investigadores educativos, estos cambios hacen imperativas la revisión y la redirección de los programas académicos de posgrado en educación que forman investigadores educativos que sean capaces de generar conocimiento original, científicamente fundamentado y relevante para el tiempo educativo que se vive.

Sin embargo, al mismo tiempo que reconocemos la importancia de enfocarnos en la calidad de la producción y contenidos de investigación, se está dando un cambio paradigmático no sólo en la forma en la que se generan nuevos conocimientos, sino en la que se forman nuevos investigadores, al pasar de un paradigma tradicional de aprendizaje *in situ*, a uno constituido por un nuevo modelo *en línea* en el que la formación se da a distancia y a través de tecnologías de la información (e.g., Austin, 2003; Henríquez, Veracochea y Gómez de Ugel, 2010). Dado que muchos de los futuros investigadores educativos están siendo y serán formados en programas *en línea*, se hace imperiosa la necesidad de confirmar su efectividad para desarrollar una cultura de investigación que priorice las habilidades y actitudes básicas para el análisis, la síntesis y la evaluación, factores necesarios para la investigación de calidad (Eisenhart y DeHaan, 2005).

Los estudios sobre la efectividad de los ambientes *en línea* para la formación de investigadores son escasos. Menos estudiada aun es la efectividad de esta modalidad de aprendizaje tanto para el desarrollo de una cultura de investigación como para la formación específica de investigadores educativos (Rovai y Jordan, 2004; Zhu, 2006; Ferguson y Tryjankowskia, 2009). Esta situación refleja una laguna importante en el campo de la investigación educativa en lo que refiere a la evaluación de la calidad de investigadores egresados de programas de posgrado *en línea*, particularmente en el estado de la investigación educativa presente y futura en México.

Uno de los conceptos fundamentales para el desarrollo de investigadores es el de *cultura de investigación* (Lewis y Simmons, 2010). Esta investigación se centra en el análisis de los factores que pueden ayudar a diseñar e implementar programas en ambientes *en línea* que tengan como uno de sus objetivos la formación de investigadores, y que desarrollen una cultura de investigación en los estudiantes. Según Hodges Persell (1990),

el principal mecanismo para el desarrollo de una cultura en una nueva generación de individuos es la *transmisión cultural*, definida como "el proceso de socialización a través del cual las normas y valores de una cultura son desarrollados e internalizados por una nueva generación de individuos" (p. 101). De acuerdo con este autor, la cultura se desarrolla a través de la transmisión formal e informal de habilidades, conocimientos y valores que se da entre una generación anterior y la que le sigue.

A partir de estas ideas, se realizó un estudio orientado a responder la pregunta de investigación: *¿En qué medida se transmite la cultura de investigación de los docentes hacia los estudiantes de programas de maestría en línea en el área de educación?*

Para responderla, se realizó un estudio exploratorio sobre los aspectos de valores, conocimiento y prácticas que influyen en el concepto de cultura de investigación (Rubio, 1999; Lewis y Simmons, 2010), para averiguar en qué medida estos aspectos son transmitidos por los docentes y se desarrollan en los estudiantes de programas de maestría *en línea*, con lo cual ayudan en su formación como investigadores.

Método

En este estudio se utilizó una metodología mixta de investigación siguiendo un modelo secuencial en el que el paradigma cuantitativo tiene un estatus dominante sobre el paradigma cualitativo (Johnson y Onwuegbuzie, 2004).

Participantes. En la fase cuantitativa de esta investigación participaron 179 estudiantes y 168 asesores tutores de tres programas de maestría en educación, ofrecidos 100% de manera virtual, de una institución mexicana de educación superior. En la fase cualitativa de esta investigación participaron nueve estudiantes y nueve asesores tutores obtenidos a partir de un muestreo estratificado, no aleatorio, de los participantes de la fase cuantitativa.

Instrumentos. Para la fase cuantitativa se utilizaron tres instrumentos orientados a evaluar tres áreas asociadas con la denominada *cultura de investigación*. Para el área de *valores*, se desarrolló un cuestionario basado en el instrumento Desarrollo de la investigación en enfermería (Corchon, Watson, Arantzamendi y Saracibar, 2010). Para el área de *conocimientos*, se desarrolló un instrumento para medir conocimientos sobre metodología de la investigación, partiendo de la creación de una tabla de especificaciones

construida a partir de los diferentes niveles de taxonomía de Marzano (Marzano, 2001; Marzano y Kendal, 2008). Para el área de *prácticas*, se elaboró un instrumento basado en el trabajo de Banks y Banks (2004). Para la fase cualitativa, se desarrolló un cuestionario base para un conjunto de entrevistas semiestructuradas usando como referencia el cuestionario de Pham (2006) sobre la cultura de investigación en la enseñanza del idioma inglés.

Procedimientos. La fase cuantitativa consistió en la aplicación de los tres instrumentos antes mencionados a estudiantes y asesores tutores de los programas en línea. En este estudio se realizó un análisis de ruta (Loehlin, 1998). Con base en las preguntas de investigación, se definió un modelo conceptual inicial con cinco variables latentes para el análisis de ruta, que presenta una relación hipotética entre los diferentes aspectos de la cultura de investigación entre docentes y estudiantes (figura 1).

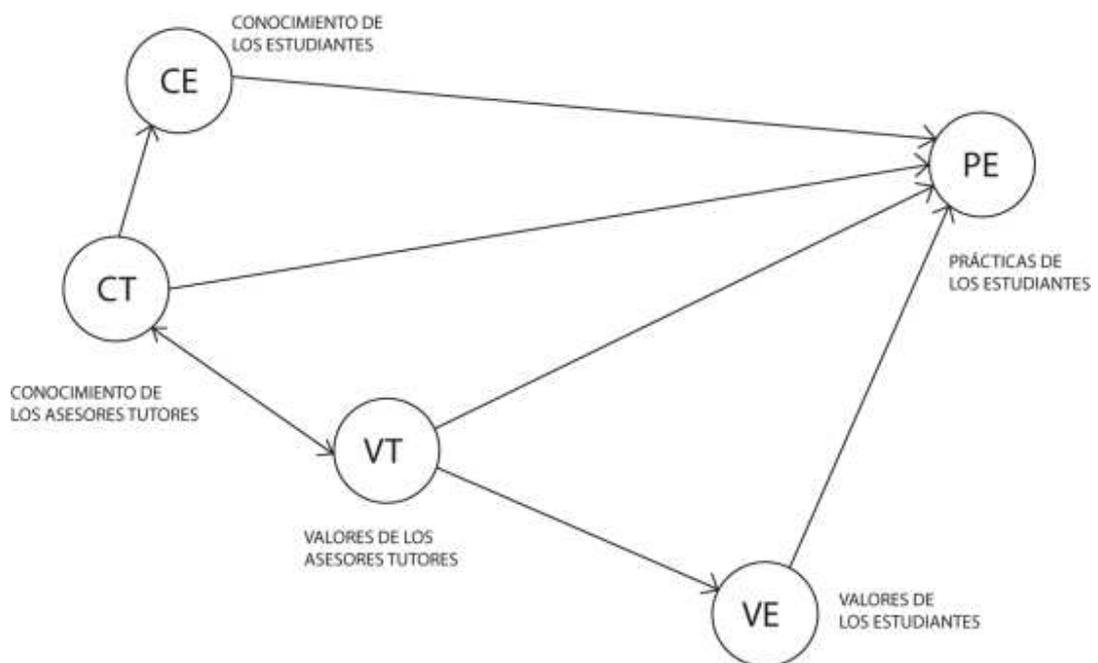


Figura 1. Modelo conceptual para el análisis de ruta.

El enfoque cualitativo de esta investigación se abordó a partir de un estudio etnográfico virtual basado en el modelo de Spradley (1979) y con apoyo de entrevistas etnográficas *en línea*. Además, se realizó una evaluación y análisis documental de tesis de maestría de algunos de los estudiantes entrevistados. Para el análisis de datos de las entrevistas se construyó una matriz utilizando el formato sugerido por Miles y Huberman (1994), basada en el análisis de contenido de las entrevistas (Lincoln y Guba, 1985; Berkowitz, 1997).

Resultados

Análisis cuantitativo. Del modelo conceptual se desprenden las hipótesis estadísticas que tienen que ser probadas en el análisis de ruta. Con base en las hipótesis conceptuales y los tres instrumentos de medición aplicados a estudiantes y docentes, se identificaron 11 variables observables o manifiestas que son la base para construir el modelo de medición del análisis de ruta. De estas variables se desprende el modelo de medición que una vez ajustado contiene un total de 37 relaciones entre las distintas variables manifiestas (figura 2).

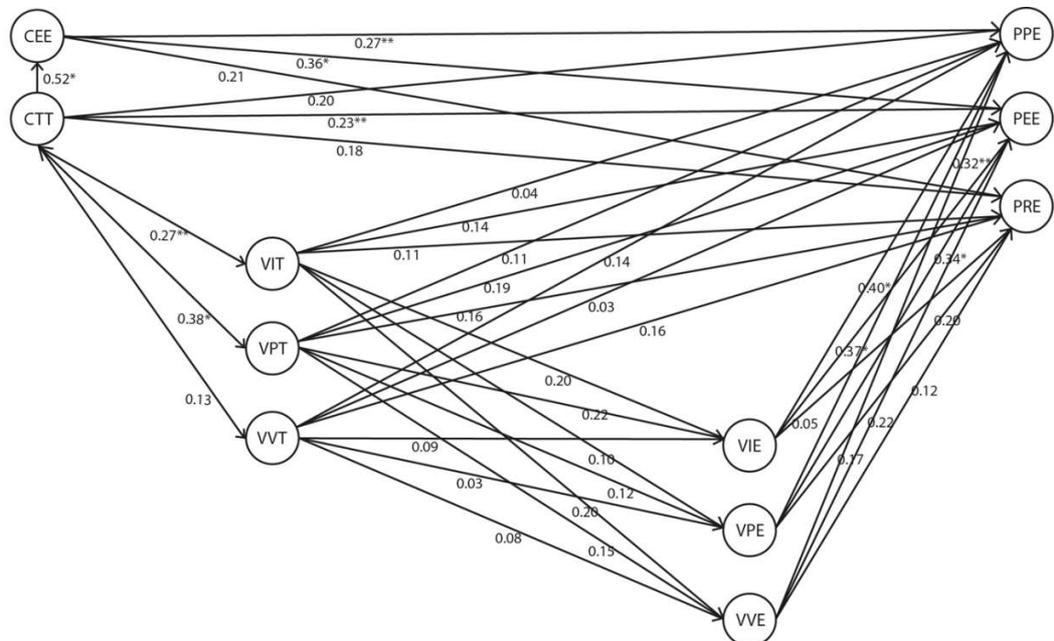


Figura 2. Efectos entre variables manifiestas del modelo de medición.

El análisis realizado arrojó los coeficientes estandarizados β (correlaciones ajustadas) existentes entre las diferentes variables del modelo de medición. Schumacher y Lomax (1996) sugieren presentar los resultados de los coeficientes estandarizados en una gráfica que muestre las múltiples relaciones que existen entre las variables del modelo de medición. Esta gráfica se muestra en la figura 3. Como se puede apreciar, el análisis de ruta muestra que existen algunos efectos significativos entre las variables manifiestas.

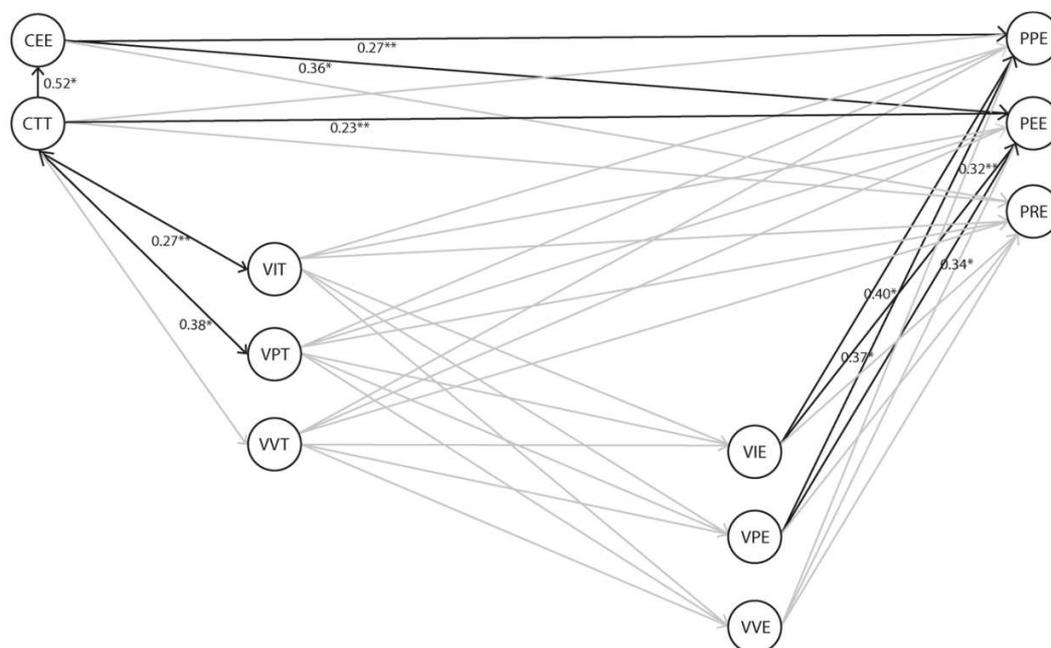


Figura 3. Efectos significativos entre variables manifiestas del modelo de medición.

Análisis cualitativo. De este análisis emergieron cuatro grandes temas: (1) visión de la investigación: definiciones de investigación y de los modelos y técnicas que son más apropiados; (2) proceso de investigación: cuestiones prácticas y metodológicas; (3) importancia de la investigación: valoración de la investigación ya sea por sí misma o vinculada con la práctica educativa; y (4) relación docente-estudiante: tanto los aspectos prácticos como los aspectos de transmisión de cultura de investigación.

Discusión

Los resultados de esta investigación muestran que, en lo referente a conocimientos de investigación, los docentes son un factor directo en el desarrollo de los conocimientos en los estudiantes. Esto se confirma tanto en el análisis cuantitativo, como en las entrevistas y el análisis de tesis.

Los resultados de este estudio indican que las oportunidades de observar a los docentes en acción, de interactuar con ellos activamente en proyectos y de realizar proyectos de investigación más allá del proyecto de titulación son prácticamente nulas. Por lo tanto, es de esperarse que la transmisión de valores no sea clara y directa. Los resultados no lograron mostrar cuál es el efecto de los docentes en la transmisión de valores hacia los estudiantes. El estudio cuantitativo no da respuestas claras en este sentido, y los estudios cualitativos no ofrecen mucha más información. Esto es consistente con Hodges Persell (1990), que indica que la transmisión de valores se adquiere a través de la interacción constante y la observación de los comportamientos de los transmisores.

Los resultados de la presente investigación nos llevan a reflexionar sobre las implicaciones que tiene este estudio en el desarrollo de programas *en línea* que buscan la transmisión y desarrollo de los aspectos de valores, conocimientos y prácticas como parte de una cultura de investigación en los estudiantes:

1. Valores: al igual que en programas tradicionales, la formación y los niveles de experiencia y experticia de los docentes tutores son un factor central en la transmisión de algunos aspectos de la cultura de investigación. Por la diversidad de enfoques epistemológicos de los participantes en la investigación, hay una variedad de visiones sobre la importancia relativa de modelos positivistas, fenomenológicos, o teórico-críticos, y las metodologías cualitativas o cuantitativas; por tanto, no parece haber un paradigma (Kuhn, 1975) *de facto*, o, al menos, no es evidente en esta investigación, que guíe los valores y prácticas de investigación de los programas de maestría *en línea* de la institución sujeto de esta investigación. Tampoco se encontraron mecanismos claros que faciliten la transmisión de estos valores a los estudiantes.

2. Conocimientos: los conocimientos metodológicos se desarrollan a través de una combinación de aprendizaje conceptual y aplicación de estos en la práctica (López-Alonso *et al.*, 2008; Pallas, 2001). Los datos obtenidos en el presente estudio indican que hay estudiantes exitosos que llegan al final de los programas de maestría con bases sólidas en metodología de la investigación, y que esto les permite hacer un

trabajo profundo que los lleve a niveles importantes de análisis y síntesis en esta área. Sin embargo, también se encontró que muchos de estos estudiantes llegan al final de sus programas con graves deficiencias metodológicas. Es posible que haya diferencias significativas en el nivel de los estudiantes desde el inicio de sus estudios de posgrado y que algunos ya traigan bases conceptuales desde sus estudios previos de nivel licenciatura. Lo que es claro es que no es ni el papel del docente ni está en sus manos el complementar esta área de conocimientos metodológicos cuando los estudiantes están iniciando su proyecto de investigación.

3. Prácticas: uno de los principios centrales de los modelos constructivistas del aprendizaje es que éste sucede a través de la acción: aplicando y llevando a la práctica conceptos, y no simplemente recibéndolos, ya sea en el salón de clase o a través de la computadora (e.g., López–Alonso *et al.*, 2008; Pallas, 2001, Salinas y Salinas, 2013). El desarrollo de una verdadera cultura de la investigación, que integre y comprenda todos los diferentes aspectos que la conforman, depende de la oportunidad de llevar a la práctica esta cultura. De otra manera se mantiene como un conocimiento inerte que sólo le es útil al estudiante como información trivial. De los resultados del presente estudio se desprende que existen pocas oportunidades para el estudiante de realizar proyectos de investigación como parte de su programa, y aún menos oportunidades de observar e interactuar con sus docentes en proyectos de investigación de los propios docentes.

Conclusiones

La educación *en línea* tiene un papel fundamental en el futuro de la educación. Es por ello que es fundamental poder entender cuáles son las fortalezas y debilidades de este tipo de programas. Esto es particularmente importante para programas de posgrado, que son los que tienen el nivel académico más alto de todo el espectro educativo. Los resultados de esta investigación, por tanto, son una contribución con implicaciones y alcances que nos ayudan a entender uno de los factores más importantes relacionados a los programas de posgrado *en línea*: la transmisión de la cultura de investigación.

En conclusión, los programas de posgrado *en línea*, en general, y particularmente en el área de educación, ofrecen muchas ventajas a los estudiantes para su crecimiento y desarrollo profesional, y a la sociedad como un mecanismo para generar una clase profesional de primer nivel y una cultura nacional de excelencia. Sin embargo, dados los grandes avances que se tienen de manera constante, tanto en nuestro entendimiento

sobre los procesos de aprendizaje como en el desarrollo de nuevas tecnologías, debemos estar en un modelo de mejora y evaluación continua de estos programas. Cada día es posible hacer más cosas a través de las computadoras que eran impensables hace tan sólo 10 años. En particular, programas cuyo objetivo es la formación de investigadores, deben ser constantemente repensados y rediseñados para ofrecer a los estudiantes las oportunidades para aplicar, analizar, sintetizar y evaluar investigación, para convertir los conocimientos en metodología de la investigación aprendida a través de los medios virtuales en conocimientos dinámicos.

Bibliografía

- Austin, A. E. (2003). Creating a bridge to the future: Preparing new faculty to face changing expectations in a shifting context. *Review of Higher Education*, 26(2), 119-144.
- Banks, J. A. y Banks, C. A. M. (Eds.). (2004). *The handbook of research on multicultural education* (2a. ed.). San Francisco, EE.UU.: Jossey-Bass.
- Berkowitz, S. (1997). Analyzing qualitative data. En J. Frechtling, L. Sharp y Westat (Eds.), *User-friendly handbook for mixed method evaluations* (Chapter 4). Recuperado de http://www.nsf.gov/pubs/1997/nsf97153/chap_4.htm
- Corchon, S., Watson, R., Arantzamendi, M. y Saracibar, M. (2010). Design and validation of an instrument to measure nursing research culture: the Nursing Research Questionnaire. *Journal of Clinical Nursing*, 19, 217-226.
- Eisenhart, M. y DeHaan, R. L. (2005). Doctoral preparation of scientifically based education researchers. *Educational Researcher*, 34(4), 3-13.
- Ferguson, J. y Tryjankowski, A. M. (2009). Online versus face-to-face learning: looking at modes of instruction in Master's-level courses. *Journal of Further and Higher Education*. 33(3), 219-228.
- Feuer, M. J., Towne, L. y Shavelson, R. J. (2002). Scientific culture and educational research. *Educational Researcher*, 31(8), 4-14.
- Fraenkel, J. R. y Wallen, N. E. (2006). *How to design and evaluate research in education*. Recuperado de http://highered.mcgraw-hill.com/sites/0072981369/student_view0/
- Henríquez, G., Veracoeha, B. y Gómez de Ugel, N. (2010). Diagnóstico de competencias básicas en las TIC de los docentes del decanato de Ciencias de la Salud de la UCLA. *Revista EDUCARE*, 14(2), 52-74.
- Hodges Persell, C. (1990). *Understanding society: An introduction to sociology*. New York, NY: Harper and Row.

- Johnson, R. B. y Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational Researcher*, 33(4), 14-26.
- Kuhn, T. (1975). *La estructura de las revoluciones científicas*. Distrito Federal, México: Fondo de Cultura Económica.
- Lewis, T. y Simmons, L. (2010). Creating research culture in Caribbean universities [Versión Electrónica]. *International Journal of Educational Development*, 30(4), 337-344.
- Licea de Arenas, J., Valles, J. y Arenas, M. (2000). Educational research in México: sociodemographic and visibility issues. *Educational Research*, 42(1), 85-90.
- Lincoln, Y. S., y Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Loehlin, J. C. (1998). *Latent variable models. An introduction to factor, path, and structural analysis*. New Jersey, EE.UU.: Erlbaum.
- López-Alonso, C., Fernández-Pampillón, A. M., De Miguel, E. y Pita, G. (2008). *Learning to research in a virtual learning environment: A case study on the effectiveness of a socio-constructivist learning design*. 17th International Conference on Information Systems Development (ISD2008), August 25-27, Paphos, Chipre.
- Marzano, R. J. (2001). *Designing a new taxonomy of educational objectives*. Thousand Oaks, CA, EE.UU.: Corwin Press.
- Marzano, R. J. y Kendall, J. S. (2008). *Designing and assessing educational objectives: Applying the new taxonomy*. Thousand Oaks, CA, EE.UU.: Corwin Press.
- Miles, M. B. y Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis* (2a. ed.). Newbury Park, CA, EE.UU.: Sage.
- Pallas, A. M. (2001). Preparing education doctoral students for epistemological diversity. *Educational Researcher*, 30(5), 6-11.
- Pham, H. H. (2006). Researching the Research Culture in English Language Education in Vietnam. *Teaching English as a second or foreign language*. 10(2). Recuperado de <http://tesl-ej.org/ej38/a10.pdf>
- Rovai, A. y Jordan, H. (2004). Blended learning and sense of community: A comparative analysis with traditional and fully online graduate courses. *The international review of research in open and distance learning*. 5(2). Recuperado de <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/192/274.%20Accessed%2019th>
- Rubio, J. E. (1999). Los conceptos básicos de la investigación. *Revista Proyecciones del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey Campus Estado de México*, 1(1). Recuperado de <http://www.cem.itesm.mx/dacs/publicaciones/proy/n1/excon1.html>
- Salinas, M. y Salinas, J. I. (2013). *Una nueva visión educativa para la era digital: Tu hijo en el centro*. Distrito Federal, México: Random House.
- Schumacher, R. E. y Lomax, R. G. (1996). *A beginner's guide to structural equation modeling*. New Jersey, EE.UU.: Erlbaum.
- Spradley, J. P. (1979). *The ethnographic interview*. Orlando, FL, EE.UU.: Holt, Rinehart & Winston.
- Zhu, E. (2006). Interaction and cognitive engagement: An analysis of four

asynchronous online discussions.
Instructional Science, 34(6), 451-480.