

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Investigación Educativa en México.

Carlos Hernández Rivera

Instituto Universitario Anglo Español

Resumen.

Aunque a inicios del siglo XXI, se percibe un cambio trascendental en el uso de recursos digitales en la educación; se palpa desde la revisión de literatura que el estudio del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), en el ámbito de la Investigación Educativa (IE), se ha abordado escasamente en México. Los objetivos del presente estudio son identificar las herramientas TIC que se utilizan en la IE y la búsqueda de la relación existente entre los diferentes niveles, de los investigadores educativos en México, y el uso que le dan a las TIC. En este estudio se interpreta a la IE mediante la teoría de campos de Bourdieu, tomando como elemento principal, el concepto de capital cultural, con el fin de estructurar el campo de la IE a partir de la descripción de los capitales que van adquiriendo los investigadores y el cumplimiento de ciertas reglas de juego. Se conciben niveles de investigación educativa, para profundizar en el análisis del uso de las TIC. El estudio se realizó bajo el enfoque cuantitativo, mediante la aplicación de una encuesta en línea, a la que respondieron 142 investigadores que han tenido participación en México. Los participantes proporcionaron información suficiente para ofrecer un primer acercamiento al tema. Los resultados sostienen que la media de uso de las TIC en México, no difiere significativamente en cada uno de los grupos constituidos, según el nivel de investigación educativa, en los encuestados.

Palabras clave:

TIC, Investigación educativa.

Introducción

Pablo Latapí es considerado como uno de los principales impulsores de la Investigación Educativa en México. Fundador del Centro de Estudios Educativos (CEE). De este centro emergió la Revista del Centro de Estudios Educativos, que más tarde se convirtió en la Revista Latinoamericana de Estudios Educativos. Fue él quien tuvo la iniciativa de convocar al I Congreso Nacional de Investigación Educativa, del cual nació el Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE).

Latapí (1994) a través de diagnósticos, ensayos y propuestas ofrece información relevante para identificar a los agentes de la IE y hacer una reconstrucción histórica de la IE en México. Siguiendo con esta línea de investigación, abierta por este autor, el presente trabajo constituye a la investigación educativa en su objeto de estudio

Revisión de la literatura

La información obtenida de la revisión de la literatura se presenta en tres apartados:

a) investigaciones sobre la investigación educativa, b) investigaciones sobre las TIC y c) una mirada a los estados del conocimiento del COMIE.

a) Investigaciones sobre la investigación educativa,

Escalante y Osorio (2004) exploraron y analizaron, exhaustivamente a los agentes de la investigación educativa en México, sus características, el capital cultural que poseen, la forma en que adquieren capitales y habitus, considerando de este modo a la IE, como un campo, apoyándose en los conceptos de la teoría de campos de Pierre Bourdieu (1997).

Ramírez y Weiss (2004) pretenden proporcionar y analizar datos numéricos de investigadores educativos en México y su plano territorial, actualizar los datos de los estados del conocimiento en México de la década 1992-2002, basándose en el análisis de banco de datos del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) acerca de investigadores nacionales en las áreas de humanidades y ciencias sociales.

Gutiérrez (2006) aborda rasgos relevantes de las comunidades especializadas de la IE en México, su desarrollo y la forma en que producen conocimiento académico no institucionalizado y sugiere que “entender el campo de la investigación educativa en México requiere considerar el análisis de las comunidades especializadas en IE como un actor innegable”.

b) Investigaciones sobre las TIC

Autores como Olivé (2005) y Mafokonzi (1998) consideran necesario aumentar la cultura científica en México; Tejedor (2003), González (2004), Roberts y Wilson (2002), van constituyendo una caracterización de los recursos TIC existentes para enfoques de investigación cuantitativo, cualitativo y/o mixto.

c) Una mirada a los estados del conocimiento del COMIE.

Weiss (2003) considera los Congresos Nacionales de Investigación Educativa como factor clave para la solidificación del campo. Escalante y Osorio (2004) entienden a la IE en México como un campo de batalla, caracterizado a través del entendimiento de conceptos como campo, capital y habitus, por medio de la teoría bourdieana.

Amador (2003) habla del uso inadecuado las direcciones URL y que a partir de ello se pierde el contacto de información relevante en torno a investigadores educativos; y Ramírez (2001), encuentra que el campo de la educación y el de las TIC apenas comienza, sobre todo en cuanto a investigación se refiere.

Objetivos

1. Identificar las herramientas TIC que se utilizan en la Investigación Educativa en México.
2. Encontrar la relación existente entre los diferentes niveles, de los investigadores educativos en México, y el uso que le dan a las TIC.

Marco Teórico

Teoría de campos

Un campo pudiera ser comprendido como un espacio social en donde se juega por alguna necesidad específica, bajo ciertas reglas emitidas por la red de relaciones objetivas entre posiciones que determinan la situación y estructura de los agentes o instituciones (Bourdieu y Wacquant, 2005).

Bourdieu define campo como una “red o configuración de relaciones en donde los actores poseen diferentes formas de poder, por lo que es, al mismo tiempo, un espacio de conflictos y competencias” (citado por Escalante y Osorio (2004), encontrando en esta definición la guía necesaria para emprender el análisis de la estructura de la IE en México.

Capital Cultural

El capital cultural se localiza unido al cuerpo, señala Bourdieu (1987) “es transformador del ser” y lo representa bajo tres estados, el estado incorporado, el estado objetivado y el estado institucionalizado.

La investigación Educativa.

En México, Latapí (1994) conceptualiza a la IE como “el conjunto de acciones sistemáticas y deliberadas que llevan a la formulación, diseño y producción de nuevos valores, teorías, modelos, sistemas, medios, evaluaciones, procedimientos y pautas de conducta en los procesos educativos”.

Gay y Airasian (2000) entienden por IE a la sistematización mediante métodos, empleados para obtener de manera confiable información relativa a la educación.

Para fines del estudio, se conceptualiza a la investigación educativa, como el campo a través del cual, se lucha constantemente por la producción de conocimientos de carácter científico, permitiendo a través de teoría y metodología la fundamentación de la evolución o creación de diferentes métodos en las ciencias de la conducta, en específico de la educación.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

La UNESCO (Khvilon, 2002) considera a las TIC como uno de los pilares de la sociedad moderna a la par de la lectura, escritura y las matemáticas, como un valor agregado a los procesos de aprendizaje. Adams y Shmelkes (2008) definen las TIC

como recursos que mejoran la comunicación, la colaboración y la creación de información y conocimiento.

En este estudio definiremos TIC como el conjunto de herramientas análogas o digitales que facilitan la obtención y difusión de información, así como la generación de conocimiento en forma colaborativa en cualquier contexto.

Metodología

El universo de estudio

La selección de los participantes se hizo mediante algunos criterios mínimos de registro que emiten el COMIE y el SNI; una vez llenado su perfil, por cada investigador, se realizó una ponderación de los criterios utilizados y se establecieron cuatro niveles de investigación.

Los participantes fueron localizados mediante una consulta exhaustiva en la Internet en los directorios de los portales de instituciones educativas de prestigio localizadas en el área metropolitana como la UNAM, CINVESTAV, UPN, UAM, de redes y centros de IE, así como de universidades e instituciones educativas de las entidades federativas de la república mexicana y en los directorios del COMIE y en los correspondientes al área de Humanidades y Ciencias de la Conducta del SNI.

La invitación se envió a un total de 777 investigadores de la educación vía correo electrónico, de los cuales se recibieron ciento cuarenta y dos encuestas contestadas durante el mes de junio y julio del 2011.

Se encontró que de los ciento cuarenta y dos investigadores encuestados el 28.2% (40 investigadores) residen en el Distrito Federal y en Zona Metropolitana de la Ciudad de México, seguidos por Durango y Jalisco como los estados con más informantes del estudio con 9.2% (13 investigadores) respectivamente; el 97.9% de los informantes (139 investigadores), recibieron una formación inicial humanista (normalista o universitario); el 88.7% (126 investigadores), poseen el grado de doctorado; por último, el mayor porcentaje de los investigadores informantes oscilan entre los 43 y 55 años de edad siendo estos el 52.8% (75 investigadores), encontrando a la vez, que la edad mínima de los informantes fue de 30 años y la máxima de 79 años.

El enfoque de la investigación.

El estudio se llevó a cabo bajo una investigación de corte cuantitativo, el método de investigación que se utilizó fue la encuesta. Eligiendo al cuestionario como instrumento que implica el uso de papel y lápiz, pero analizando que la población a encuestar se encuentra dispersa geográficamente, se evitó la encuesta cara a cara, y en su lugar se utilizó la técnica del cuestionario autoadministrado propuesto por Hernández, Fernández y Baptista (2010) y considerado como ideal para realizarse mediante una página web. La población excluida fueron investigadores que no tienen correo electrónico o que no se pudieron localizar en la Internet.

El cuestionario autoadministrado en línea se publicó en la dirección electrónica <http://www.lainvestigacioneducativa.com/lasticenlaie/index.php?sid=12915&lang=es-MX> y fue desarrollado con el software limesurveys versión 1.90.

El análisis de resultados se efectuó mediante el análisis de la varianza (ANOVA) que se enfocó a buscar la varianza existente entre los niveles de investigación educativa de los encuestados y la frecuencia de uso de le dan los últimos a las TIC en su labor de construcción de conocimiento.

Resultados

Presentación de resultados.

Para efectos de validación del instrumento aplicado, se midió la confiabilidad mediante el Alfa de Cronbach, aplicado a los 38 ítems referentes al uso de las TIC en la Investigación Educativa, obteniendo un valor de .883, considerando al instrumento con un nivel de confiabilidad bueno.

Contemplando los datos arrojados por los treinta y ocho ítems referentes a la frecuencia de uso de las TIC en el campo de la IE, podemos rescatar que el 76.6% de los informantes siempre usan Internet para acceder a información en general y no hay ningún investigador educativo en México que no haya usado Internet en este sentido; el 55.3% de los informantes indican que siempre usan revistas indexadas en línea para recolectar información; por otro lado solamente el 9.2% de los informantes siempre publican reportes de investigación y/o artículos en portales sin indexación y el 26.5% la mayoría de las veces sí publican en portales con indexación. Bajo estos números, se manifiesta una tendencia al uso de Internet para recabar información, pero el uso de Internet disminuye al momento de publicar resultados.

El 79.4% de los informantes siempre usan el correo electrónico como medio de comunicación a distancia con colegas.

En cuanto al resguardo de información y avances de los trabajos de IE, sobresale que el 78.3% de los informantes siempre usan dispositivos de almacenamiento externo para hacerlo; el 86.3% de los informantes registra que usa el disco duro de su computadora para resguardar información y avances de sus trabajos de Investigación Educativa.

El 48.9% de los informantes siempre usan el software SPSS y un 5.6% nunca lo hacen. En lo que respecta al uso de software en el enfoque cualitativo o mixto, se puede indicar que hay cierta predilección por el uso del software Atlas TI, ya que el 34.3% de los informantes reportan que la mayoría de las veces sí lo usan; el 64.2% de los informantes nunca usan el software Nvivo, únicamente el 2.1% siempre lo hacen; el 81.6% de los informantes nunca usan software SISI y el 0.0% siempre lo hacen. Los investigadores manifiestan que el software para el enfoque cualitativo es poco usado en la investigación educativa en México.

Con estos números podemos inferir que los investigadores educativos en México usan más el software para la investigación educativa de corte cuantitativo.

En cuanto a hardware, prevalece el uso de dispositivos de grabación de audio, el 45.7% de los informantes la mayoría de las veces sí usan y el 10.3% la mayoría de las veces no lo hacen.

Media y desviación estándar.

Los resultados del estudio en cuanto a frecuencia de uso de las TIC en la IE, arrojaron que las tecnologías más usadas fueron el uso de Internet para acceder a información en general ($M=2.74$; $DS=.48$); el uso de correo electrónico para comunicarse con colegas a distancia ($M=2.75$; $DS=.55$); el uso de dispositivos de almacenamiento externo como el CD, el DVD o el USB para resguardar información y avances de sus trabajos de Investigación Educativa ($M=2.70$; $DS=.65$); y el uso de la computadora para resguardar información y avances de sus trabajos de IE ($M=2.81$; $DS=.55$).

En los resultados arrojados por el estudio, no se encuentran tendencias elevadas en el manejo de las TIC, evidenciando el uso básico que se les da en el campo de la IE.

Análisis de Diferencia de Grupos.

Para obtener el nivel de significación ($p<.05$) que arrojan los resultados del instrumento, se utilizó el modelo estadístico de análisis de varianza (ANOVA), del cual podemos resaltar que el ítem referente al uso de revistas indexadas en línea para recolectar información posee un nivel de significación de .006; el ítem referente al uso de redes sociales para buscar contactos arroja un nivel de significación de .042; el ítem referente al uso de correo electrónico para comunicarse a distancia con colegas tiene un nivel de significación de .026; y el ítem del uso de correo electrónico para aplicar entrevistas de manera asíncrona arroja un nivel de significación de .038.

A partir de los datos de significación arrojados por el estudio, se hace el seguimiento de los cuatro ítem con significación $p<.05$ mediante la prueba de

Duncan, con el fin de encontrar en que grupos de nivel de investigación educativa radica la diferencia entre los encuestados.

Se encuentran que los grupos de investigadores con nivel 2 y nivel 3, son los que más uso dan a las revistas indexadas en línea para recolectar información

Los investigadores educativos que se ubican en el nivel 3 y 2 son los que usan más las revistas indexadas en línea para publicar reportes de investigación y/o artículos arrojando un valor de 2.65 y 2.66 respectivamente, los grupos de investigación que poseen un nivel de investigación 1 son los que usan menos este recurso arrojando un valor de 2.21.

En cuanto a publicación de artículos y/o reportes en revistas indexadas en línea, el nivel más alto lo alcanzó el grupo de investigadores que poseen un nivel 4 con un valor de 1.82 y el grupo que menor uso da a este recurso son los que tienen un nivel 1 con un valor de 1.07.

Los investigadores que se ubican en el nivel 2 (con un valor de 2.88), son los que usan más el correo electrónico para comunicarse a distancia con colegas, los investigadores del nivel 1 son los que menos usa este recurso (con un valor de 2.48).

El grupo perteneciente al nivel 2 de IE, es el que usa más el correo electrónico para aplicar entrevistas de manera asíncrona (con valor de 1.80), el grupo que menos usa el recurso es el perteneciente al nivel 3 (con valor de 1.00), seguido del grupo con nivel 1 (con valor de 1.19).

Conclusiones

Se encuentra a partir de la elaboración del instrumento de medición, una oportunidad para aplicar diagnósticos a los estudiantes que comienza su formación dirigida a la investigación educativa, de tal modo que la intervención de sus asesores vayan haciendo un viraje hacia la obtención de habilidades digitales en el ámbito de la construcción de conocimiento.

A partir del análisis de resultados, se llega a la reflexión de que la mayor parte de los resultados, no muestran una diferencia marcada significativamente entre los distintos niveles de investigación educativa, por lo que se obtiene la hipótesis nula: “La media de uso de las TIC no es diferente en cada uno de los grupos que se constituyen, según el nivel de investigación educativa, en los encuestados”.

El estudio solo muestra una primera aproximación al análisis del uso de las TIC en la IE. Es necesario ir mejorando el instrumento de medición y de seguir midiendo a una mayor población de investigadores educativos con el fin de arrojar resultados más confiables.

Se deja abierta la puerta para hacer investigación acerca de los problemas que se han tenido en la incorporación de las TIC al campo de la IE, así como de estudios que focalicen en el uso del SW libre en la IE.

Referencias

Adams, P. y C. Shmelkes (2008). “Tecnologías de la información y la comunicación, desarrollo curricular y gestión del conocimiento”. Citado por Dettmer, Jorge (2010). “Tecnologías de la Información, la comunicación y la educación superior: El caso de México”. En Espinosa, J. (coord.). *Profesores y estudiantes en las redes. Universidades Públicas y Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)*. México: Juan Pablos Editor.

- Bourdieu, P. (1987). Los tres estados del capital cultural. *Sociológica*. Revista del departamento de sociología, Vol 2 (5). Recuperado el 24 de marzo del 2011 de <http://sociologiac.net/biblioteca/>
- Bourdieu, P.; Wacquant, L. (2005). *Una invitación a la sociología reflexiva* (A. Dilon, Trad.). Buenos Aires, Argentina: Siglo XXI Editores Argentina. (Trabajo original publicado en 1992).
- Escalante, A.; Osorio, R. (2004) *Los Agentes de la Investigación Educativa en México. Capitales y Habitus*. México: Plaza y Valdés.
- Gay, L.; Airasian, P. (2000). *Educational research: competencias for analysis and application*. New Jersey: Prentice Hall. 6th. ed.
- González, M. (2004). ¿Cómo hacer investigación cualitativa con el apoyo tecnológico?. *Revista e-formadores*, (3). Recuperado el 4 de junio del 2010 de http://e-formadores.redescolar.ilce.edu.mx/revista/rev_no3.htm
- Grediaga, R.; Díaz Barriga, A.; Landesmann, M. (2008). Reglamento de Admisión. Comisión Mexicana de Investigación Educativa. Recuperado el 28 de enero del 2011 de <http://www.comie.org.mx/v3/portal/>
- Gutiérrez Serrano, N. (2006). Comunidades especializadas en investigación educativa en México. *Cultura y representaciones sociales. Un espacio para el diálogo transdisciplinario*, 1(1). Recuperado el 12 de enero de 2011 de <http://www.culturayrs.org.mx/revista/num1/>
- Hernández, R.; Fernández, C.; Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: McGRAW-Hill Educación.
- Khvilon, E. (2002). *Information and communication technology in education*. A curriculum for schools and programme of teacher development. France: Division of Higher Education UNESCO (2002).
- Latapí, P. (1994). *La investigación educativa en México*. México: Fondo de la Cultura Económica.
- Latapí, P. (2009). *Finaleprestissimo. Pensamientos, vivencias y testimonios*. México: FCE.
- Makofosi, J. (1998). Las nuevas tecnologías y la investigación educativa. *Revista Complutense de Educación*, 9 (1), 47-68. Recuperado el 12 de enero de 2011 de <http://revistas.ucm.es/edu/11302496/articulos/RCED9898120047A.PDF>
- Bourdieu, P. (1997). *Razones prácticas sobre la teoría de acción*. Barcelona: Anagrama.

- Ramírez, R. y Weiss, E. (2004). Los investigadores educativos en México: Una aproximación. Revista Mexicana de Investigación Educativa, Vol. IX, No. 21, México: Consejo Mexicano de Investigación Educativa, 501-504. Recuperado el 7 de enero de 2011 de http://www.die.cinvestav.mx/die/acad/weissEduardo/PDFweissEduardo/Rosalba%20Ram%C3%ADrez%20y%20Eduardo%20Weiss-Los%20investigadores%20educativos%20en%20M%C3%A9xico_una%20aproximaci%C3%B3n.pdf
- Roberts, K. y Wilson, R. (2002). ICT and the Research Process: Issues Around the Compatibility of Technology with Qualitative Data Analysis [52 paragraphs]. Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research, 3(2), Art. 23. Recuperado el 4 de enero de 2011 de <http://nbnresolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs0202234>
- Sistema Nacional de Investigadores (2009). Criterios Internos, Área IV. Recuperado el 28 de enero del 2011 de <http://www.conacyt.gob.mx/SNI>
- Tejedor, F. (2003). Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación y la Investigación Educativa. Ágora digital, Vol. 6. Universidad de Huelva. Recuperado el 4 de junio del 2011 de <http://www.uhu.es/agora/version01/digital/index.htm>
- Weiss, E. (Coord.) (2003). El campo de la investigación Educativa en México 1993-2001, Vol. 1 (Colección: La investigación Educativa en México 1992-2002), México: Consejo Mexicano de Investigación Educativa, 718 pp. Recuperado el 18 de Julio de 2010 de <http://www.comie.org.mx/>