Comunicar, 65, XXVIII, 2020

Presentación

Introduction

El reto de la digitalización en las nuevas metodologías mixtas emergentes en investigación social

The digital challenge in emerging mixed methods social research

Editores Temáticos / Guest-edited special issue:
Dr. Bartolomé Rubia-Avi, Universidad de Valladolid. Grupo GSIC-EMIC (Valladolid, España)
Dra. Jennifer C. Greene, Universidad de Illinois en Urbana-Champaign (Illinois, EEUU)
Dr. Iván M. Jorrín-Abellán, Kennesaw State University (Georgia, EEUU)

La forma en que realizamos los procesos de investigación en ciencias sociales ha evolucionado notablemente en el último cuarto del siglo XX y las primeras décadas del XXI. La controversia entre las perspectivas clásicas de investigación positivista y constructivista ha ido abriendo paso a otros paradigmas filosóficos que han dado lugar al nacimiento de nuevas formas de investigación más integradoras en las Ciencias Sociales. Así, Mertens (2010) ya formula la existencia de cuatro paradigmas: «Post-positivista», cuyo objetivo último es el establecimiento de leyes generales que describan relaciones persistentes entre un conjunto de variables observables; «Constructivista», intenta que el peso de la investigación recaiga en los significados que sobre el fenómeno social estudiado construyen los participantes en la investigación; «Transformativo», entiende que lo constructivo no aporta una perspectiva suficientemente crítica con el «establishment» –básicamente en lo social- y abogan por un proceso de justicia social; y por último, el paradigma «Pragmático», donde lo especialmente relevante es el fenómeno que se desea estudiar en lugar de los métodos y técnicas para hacerlo. Dentro de este último marco se han desarrollado, entre otros, formas avanzadas de feminismo, crítica social, investigación acción, y métodos post-cualitativos para la investigación social.

Desde esta rica abundancia de paradigmas, en el último cuarto del siglo pasado surgió un punto de vista metodológico diferente que legitima el uso de múltiples métodos (y técnicas de recogida de datos) en el mismo estudio. Esta posición metodológica ha venido a denominarse mixta, o de método mixto (Greene et al., 1989).

En este marco particular encontramos cuatro argumentos o razones que ayudan a justificar la mezcla metodológica, y que se derivan de los primeros estudios empíricos de métodos mixtos: 1) La «triangulación» que es la principal y más común razón para tomar esta decisión, ya que surge de la búsqueda de la convergencia, corroboración, y la correspondencia de resultados provenientes de métodos diferentes; 2) La «complementariedad», que tiene que ver con la búsqueda de la claridad de los resultados obtenidos sobre un problema, cuando ni lo cualitativo ni lo cuantitativo nos proporciona un conocimiento total de este; 3) El «desarrollo», que busca utilizar los resultados de un método para informar o ayudar a entender otro método, donde se procede a interpretar el proceso de muestreo e implementación de procesos de intermediación en la información. 4) La «expansión», que busca extender la amplitud y alcance de la investigación utilizando diferentes métodos para diferentes componentes de la misma, y finalmente; 5) La «iniciación» que busca el descubrimiento de paradojas y contradicciones, nuevas perspectivas de los marcos conceptuales, la refundición de las preguntas o resultados de un método con preguntas o resultados del otro método.

En general, un enfoque de método mixto puede enriquecer los procesos y productos de la investigación en Educación, y la mayoría de los demás campos de las Ciencias Sociales. En este sentido, la mejora de la mirada del observador que supone la incorporación de métodos mixtos (observaciones directas, participantes y sistemáticas;

© ISSN: 1134-3478 • e-ISSN: 1988-3293

Presentación

Introduction

cuestionarios abiertos y cerrados, entrevistas, grabaciones –audio y video–, etc.), con la integración de la tecnología en el aula, al igual que ocurre en el mundo social, ha incrementado exponencialmente la capacidad y dimensión de las posibilidades de este tipo de investigaciones. Aspectos como la ubicuidad de la tecnología digital que, inconscientemente por nuestra parte, recoge información sobre nuestros gustos, tendencias, compras, movimientos/desplazamientos/viajes, etc., están facilitando los procesos de orientación hacia la acción. La aparición de nuevas formas de información y recogida de datos ha propiciado la posibilidad de que se desarrollen innovadores sistemas de recopilación sistemática de datos en los procesos sociales mediados por tecnología digital. También están posibilitando la identificación de interacciones entre personas, los procesos de reconocimiento de datos y su interpretación, la generación de contenido digital –en forma de opinión o de aportación de conocimiento-, la exhibición de lo personal hacia lo público (vida privada/vida social), las dinámicas de consumo, incluso las dinámicas de movimiento y desplazamiento de las personas. Y específicamente en la escuela, dinámicas de recogida de información sobre los procesos de búsqueda de recursos que realiza un docente en el diseño de su clase, o las fuentes de datos que emplea para la evaluación formativa de los aprendizajes del alumnado, que facilitan la forma en la que analizar lo que ocurre en un aula.

En cuanto a la investigación en entornos educativos, el empleo de métodos mixtos apoyados en tecnología ayuda a mejorar la mirada del observador, ya que este dispone de multitud de datos en varios formatos que le permiten triangular mejor sus resultados; complementar visiones de diferentes actores y perspectivas; de profundizar y desarrollar procesos más complejos de análisis donde un método puede ayudar a otro/s y así establecer conclusiones más profundas; de adaptar sus investigaciones a la complejidad de los procesos humanos; y por último, realizar análisis a lo largo de procesos de vida social, que de alguna manera se complementan y facilitan el análisis de problemas enlazados e interdependientes.

En palabras de Hai-Jew (2015), la complejidad intrínseca que entraña la comprensión de problemas sociales y humanos, a los que la perspectiva clásica experimental difícilmente puede dar respuesta, ha propiciado el desarrollo y propagación del uso de los métodos mixtos. Estos a su vez se han visto potenciados por el uso masivo de tecnología, proporcionándonos nuevas formas de recogida y análisis de datos.

Tradicionalmente ya se venían usando recursos para el análisis cualitativo de datos como NVivo, Atlas.ti, MAXQDA, etc. La asistencia de este tipo de tecnologías ha permitido, además de realizar un análisis más profundo y sistemático de datos cualitativos, la cuantificación de lo cualitativo permitiendo tender puentes entre paradigmas antes fuertemente encontrados. En los estudios de método mixto actuales es frecuente que los investigadores desarrollen procesos de análisis multiplataforma, conectando herramientas como NVivo o Atlas.ti con programas de análisis estadístico como SPSS, ZAnalyze, o STATA,

No obstante, los métodos mixtos actuales no solo se sirven de la tecnología en la fase de análisis de datos, sino que también las aprovechan en la fase de diseño de la investigación y recogida de datos. Herramientas como

Hopscotch (Jorrín-Abellan, 2019) asisten al investigador en el complejo proceso de diseño de estudios de métodos mixto; ofreciendo por ejemplo la posibilidad de generar representaciones visuales de los elementos clave de un diseño mixto atendiendo a su tipología.

Por otro lado, la Web 2.0 permite la realización de grupos de discusión y entrevistas online mediante el uso de software de videoconferencia, o la recopilación masiva y el análisis cuantitativo de los mismos (Big Data). De manera similar, otras aproximaciones como el «Social Network Analysis», que permite la recogida y análisis de interacciones sociales mediadas por tecnologías, o el «Science Mapping», que ha revolucionado el proceso de generación de revisiones de literatura, han contribuido enormemente a la proliferación de los métodos mixtos en ciencias sociales. Por ello, las ideas y ejemplos de análisis de datos en diseños de métodos mixto que encontramos en la literatura actual son abundantes y ofrecen una variedad y una creatividad considerables (Bazeley, 2013). El análisis de datos de métodos mixtos se refuerza con procesos cuidadosos y bien planificados que nos ayudan a recopilar o seleccionar datos, analizarlos y obtener conclusiones. En definitiva, el proceso de análisis en los métodos mixtos se apoya en múltiples tipologías de datos, siempre en beneficio del problema objeto de estudio.

Tanto Greene (2007) como Onwuegbuzie y Combs (2015), entre otros, establecen modelos para asistir al investigador en el proceso más complejo de esta aproximación de investigación, el análisis de datos. A modo de compendio integrador de los dos modelos anteriores podemos establecer los siguientes cuatro pasos en el análisis de datos en estudios de método mixto: a) Establecimiento de sistemas de limpieza y selección de datos; b) Reducción y disposición de datos; c) Consolidación de datos, y d) Integración de datos.

Este tipo de procedimientos han sido la base de los artículos asociados a este monográfico y que ahora presentamos. Así pues, el primer artículo de Ramírez-Montoya y Lugo-Ocando nos ofrece una revisión sistemática de literatura que analiza 311 trabajos publicados en Web of Science y Scopus, en los que aparecen integrados el uso de métodos mixtos y las tecnologías digitales en el campo educativo. Este análisis permite entender mejor el crecimiento de publicaciones relacionadas con la innovación educativa y el uso de métodos mixtos, así como las innumerables posibilidades metodológicas para el estudio de la innovación educativa. El objetivo de este artículo pasa por analizar las características de estos estudios y las tendencias de nuevas contribuciones para la educación. Los autores identifican innovaciones educativas que comparten términos y tipos de diseños que son muy representativos de dichas investigaciones sobre innovación. La utilización también de las dos principales bases de datos (WoS y Scopus) ha dado un valor importante sobre el marco general del ámbito de trabajo. También permite presentar un número de estrategias compartidas entre las distintas experiencias analizadas, que nos sitúan ante una nueva forma de realizar la investigación.

El segundo artículo de este número especial recoge el trabajo de Denia en la creación de un algoritmo metodológico diseñado con el objetivo de analizar conjuntos de tweets y evaluar el impacto de discursos sobre temas científicos en la red social twitter. La relevancia de esta propuesta radica en el uso de técnicas de minería de datos, procesamiento de lenguaje natural y análisis de redes sociales propias del Big Data, que podrían emplearse de forma sencilla en estudios en ciencias sociales y educación, ya que facilitan sobremanera la integración de técnicas tradicionalmente cualitativas, con otras de naturaleza experimental cuantitativa. De manera más concreta, este artículo establece cómo estas estrategias macroanalíticas pueden utilizarse de manera sencilla en la investigación social y educativa, y cómo su uso puede facilitar en gran medida la integración de las técnicas cualitativas tradicionales con la experimentación cuantitativa.

El tercer artículo, la aportación de Salinas y De Benito, analiza las características definitorias de los itinerarios personales de aprendizaje en ambientes enriquecidos por tecnología, con el objetivo de mejorar las experiencias de aprendizaje en la formación inicial docente. El estudio plantea un diseño mixto secuencial exploratorio apoyado fuertemente en la investigación basada en diseño (DBR). La principal aportación de este trabajo pasa por el desarrollo de un prototipo de estructura intercambiable de secuencias didácticas en formación inicial del profesorado, que permite la configuración de itinerarios personalizados de aprendizaje por parte de los propios estudiantes, así como el intercambio y co-diseño de itinerarios entre distintos docentes.

Los dos últimos trabajos son ejemplos representativos de investigaciones basadas en tecnología o entornos tecnológicos que para su estudio han empleado diseños de método mixto.

El cuarto trabajo, el de Bonami, se centra especialmente en uno de los nuevos retos de investigación que tienen que ver con la Inteligencia Artificial (IA) y el Big Data. El análisis de espacios tecnológicos que actualmente se han convertido en el soporte de trabajo para la escuela, más si cabe en momentos de crisis como la provocada por el COVID-19, son fundamentales. Los pasos que da un usuario a la hora de aprender, y lo que la plataforma digital

puede ayudar desde la perspectiva de la IA, nos facilita entender cómo construimos los procesos educativos en la actualidad.

Y por último el quinto artículo, el de Dagnino et al., constituye un ejemplo de la forma en la que un diseño mixto secuencia diferentes dinámicas en el análisis de la formación tecnológica del profesorado en relación con el «Learning Design» (LD). En esta investigación se muestra cómo el análisis de una realidad problemática concreta en el uso de la tecnología, y las barreras que se encuentra un docente para realizar un diseño de aprendizaje, se pueden analizar desde los métodos mixtos. Este trabajo estudia mediante un diseño de método mixto las sensaciones, opiniones, preconceptos, malos funcionamientos de la tecnología, así como las dificultades que pone la administración educativa para que el profesorado realice acciones de cambio educativo y adaptación tecnológica.

Para concluir esta introducción, cabe mencionar que los trabajos que conforman este número especial son, además de buenos trabajos de acercamiento al campo de la investigación en educación con métodos mixtos, ejemplos que nos permiten abrir la perspectiva sobre la complejidad de las investigaciones sociales y, por ende, educativas. En la escuela, los procesos de investigación sistemáticos y multi-método están ayudando a generar nuevas formas de entender la creación de recursos tecnológicos, así como a plantear dinámicas dentro y fuera del aula que han cambiado metodologías, formas de proceder en el desarrollo didáctico y por supuesto nuevas formas de evaluación. Esto también ha supuesto una nueva forma de investigar los procesos escolares. Principalmente porque el uso de información recogida automáticamente nos lleva indefectiblemente a análisis de orden cuantitativo que ayudan, complementan o convergen con procesos de investigación cualitativa.

Probablemente esto tenga un lado claro y otro oscuro, la luz nos la da el uso de recursos que nos sirven para poder desarrollar un proceso de análisis e interpretación de dinámicas más cercanas a la realidad, o a lo que de manera "cuasi-inconsciente" realizan las personas que participan de procesos sociales de trabajo, interacción, comunicación, colaboración, coordinación, trabajos compartidos o grupales, interdependencias y procesos sociales en redes digitales. Por otra parte, la pérdida del anonimato en las acciones sociales, también en las educativas, nos abre la intimidante posibilidad de observar desde la posición del "Gran Hermano Orwelliano" la acción humana y social de una manera donde la acción inconsciente de las personas puede servir para identificar procesos vitales, intenciones e interacciones humanas que se pueden interpretar de una manera más profunda de lo que era habitual antes del desarrollo digital y tecnológico.

Referencias

Bazeley, P. (2013). *Qualitative data analysis: Practical strategies.* Sage Publications

Greene, J.C. (2007). *Mixed methods in social inquiry.* Jossey-Bass.

Greene, J.C., Caracelli, V.J., Graham, W.F. (1989). Toward a conceptual framework for mixed-method evaluation designs. *Educational Evaluation and Policy Analysis, 11*, 255-274. https;//doi.org/10.3102/01623737011003255

Hai-Jew, S. (2015). *Enhancing qualitative and mixed methods research with technology. Hershey, PA: Information Science reference.* IGI Global. https://doi.org/10.4018/978-1-4666-6493-7

Jorrín-Abellán, I.M. (2019) Hopscotch 2.0: An enhanced version of the model for the generation of research designs in social sciences and education. *Georgia Educational Researcher 16*(1),

Mertens, D.M. (2010). *Research and evaluation in education and psychology: Integrating diversity with quantitative, qualitative, and mixed methods*. Sage. https://bit.ly/2UO9q4T

Onwuegbuzie, A.J. and Combs, J.P. (2010). Emergent data analysis techniques in mixed methods research. In A. Tashakkory, & C. Teddly (Eds.), *Sage handbook of mixed methods in social & behavioral research* (pp. 397-430). Sage. https://doi.org/10.4135/9781506335193.n17