



Atenas
ISSN: 1682-2749
noel.oliva@umcc.cu
Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos
Cuba

Acerca de los enfoques cuantitativo y cualitativo en la investigación educativa cubana actual

Torres Fernández, Paul A.

Acerca de los enfoques cuantitativo y cualitativo en la investigación educativa cubana actual

Atenas, vol. 2, núm. 34, 2016

Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos, Cuba

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=478054643001>

Acerca de los enfoques cuantitativo y cualitativo en la investigación educativa cubana actual

About the quantitative and qualitative approaches in the current Cuban educational investigation

Paul A. Torres Fernández
Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, Cuba
paul@rimed.cu

Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=478054643001>

Recepción: 28 Diciembre 2015
Aprobación: 25 Febrero 2016

RESUMEN:

En el presente artículo se realiza un análisis de la utilización de los enfoques cuantitativo y cualitativo en la investigación educativa cubana actual, sobre la base de la revisión de más de mil tesis de maestría, de doctorado y de resultados de investigaciones de las dos últimas décadas. Como consecuencia de ese análisis, se verificó que se ha estado produciendo un transvase incoherente de recursos propios de uno a otro enfoque y un bajo nivel de empleo combinado de ambos con coherencia metodológica.

PALABRAS CLAVE: investigación científica, investigación educativa, enfoque cuantitativo, enfoque cualitativo, métodos mixtos.

ABSTRACT:

This article makes an analysis of the use of the quantitative and qualitative approaches in the current Cuban educational investigation, with the revision of more than a thousand thesis and results of investigation of the last two decades. As consequence of that analysis, it was verified that there has been an incoherent transfer of resources proper of one approach into the other and a low level of employment of both with the necessary methodological coherence.

KEYWORDS: scientific investigation, educational investigation, quantitative approach, qualitative approach, mixed methods.

INTRODUCCIÓN

La experiencia práctica del autor en talleres y actos de defensa de tesis, seminarios metodológicos y eventos científicos, en general, le ha generado la percepción de que no son pocos los investigadores educativos cubanos en formación, y hasta en ejercicio, que piensan que la diferencia entre la utilización del enfoque de investigación cuantitativo y cualitativo depende absolutamente de la naturaleza de la actividad profesional de quien investiga; con ese asidero, se suele calificar incluso de “positivista” a un investigador social que ose asistirse de recursos de la investigación cuantitativa.

Sin embargo, ese no es un buen criterio de discriminación entre ambos enfoques metodológicos. Véase el siguiente contraejemplo. Jean Piaget, uno de los científicos más prolíferos que ha conocido la humanidad, pues publicó su primer artículo científico a los 15 años y no dejó de hacerlo hasta su fallecimiento, a los 84 años, se inició en el mundo de las ciencias como biólogo naturalista.

La motivación por la Psicología Experimental le vino a J. Piaget de sus ensayos con moluscos en los lagos cercanos a Neuchâtel, cuando descubrió que la estructura de la concha se modificaba como resultado de la calma o de la agitación de las aguas del lago. Esos resultados les permitieron concebir la posibilidad de un paralelo entre los mecanismos de asimilación de las condiciones externas de los organismos pluricelulares y los de la aprehensión de la información por las estructuras cognitivas de los sujetos. J. Piaget terminó siendo el creador de la Epistemología Genética y sus estudios con niños una de las más extraordinarias descripciones cualitativas de la evolución psico-biológica de los seres humanos (Wadsworth, 1991).

Así, se tiene aquí un caso excepcional de investigador que, anticipándose a lo que es hoy una tendencia emergente en las ciencias sociales, supo fusionar creadoramente las herramientas de la investigación “positivista” y la “humanística”. ¿Dónde comenzó el Piaget epistemólogo, para dejar de ser el Piaget biólogo?... ¿Es que acaso pueden separarse ambos profesionales?... No debiera sorprender que uno de los aportes

principales de la Epistemología Genética, de J. Piaget, y probablemente el más difundido de sus resultados científicos, sea la delimitación de las etapas del desarrollo cognoscitivo del individuo según la edad biológica, criterio por el cual aún hoy se rige el currículo escolar de la educación básica de numerosos países (Torres, 2010a).

De modo que si no es la naturaleza del objeto de estudio inherente a la profesionalización del investigador lo que distingue un enfoque investigativo del otro, tampoco lo es el tipo de variable predominante en aquel (mayor presencia de atributos cualitativos que cuantitativos, o viceversa). Menos acertado aún es el criterio de que lo determinante es el empleo de la Estadística; en ese sentido, debiera recordarse que esta no es sólo inferencial sino también descriptiva y que en todo proceso investigativo hay, cuando menos, conteo y clasificación de objetos y fenómenos, que es ya hacer Estadística. Al decir de (Rodríguez, Gil & García, 2006, p.23): “algo realmente incierto (...) es que los investigadores cualitativos no cuantifiquen, midan o cuenten algo”.

Pues bien, si no es la formación profesional de base de los investigadores, ni tampoco el empleo de la Estadística lo que deslinda la investigación cuantitativa de la cualitativa, ¿en qué radica la diferencia?... La respuesta no es sencilla, pero se explicará aquí.

Ahora bien, más allá de revelar los desencuentros entre ambos enfoques metodológicos, como mismo sus puntos de contacto, el propósito principal del presente trabajo es describir las tendencias manifiestas –en la investigación educativa cubana actual– acerca de la utilización de estos enfoques y, sobre la base de la revisión de más de mil tesis de maestría, de doctorado y de resultados de investigación de las dos últimas décadas, aislar eventuales insuficiencias en torno a su utilización.

DESARROLLO

Se comenzará por la cuestión propedéutica de la determinación de los factores de fondo que marcan la diferencia entre ambos enfoques de investigación, más allá de los aspectos aparentes, arriba señalados.

Como bien explican R. Hernández Sampieri, C. Fernández & M. P. Baptista (2010), en el enfoque cuantitativo se parte de identificar y formular un problema científico, y a seguidas una revisión de la literatura afín al tema, con la que se construye un marco teórico-referencial; posteriormente –y sobre la base de esos dos aspectos– se formulan hipótesis de investigación; en estas últimas se precisan las variables fundamentales de la investigación, las que son definidas conceptual y operacionalmente.

De ese último proceso resultan un conjunto de indicadores con los que se construyen los reactivos que dan lugar a los instrumentos de investigación, siempre de carácter estructurado. Con ellos se obtienen datos, los que son procesados con recursos estadísticos potentes con la intención de confirmar o refutar las hipótesis inicialmente establecidas. Es decir, y siguiendo con los mismos autores: “En el proceso se busca el máximo control” (Hernández Sampieri et al., 2010., p. 5).

En cambio, en el enfoque cualitativo el investigador parte también de plantearse un problema científico– como es de esperar– pero “no sigue un proceso claramente definido [de manera que] sus planteamientos no son tan específicos como en el enfoque cuantitativo y las preguntas de investigación no siempre se han conceptualizado ni definido por completo” (Hernández Sampieri et al., 2010, p.9).

Posteriormente, “en lugar de iniciar con una teoría en particular y luego ‘volar’ al mundo empírico para confirmar si esta es apoyada por los hechos, el investigador comienza examinando el mundo social y en este proceso desarrolla una teoría coherente” (Hernández Sampieri et al., 2010, p. 9).

En consecuencia, en el enfoque cualitativo por lo general “no se prueban hipótesis, estas se generan durante el proceso y van refinándose conforme se recaban más datos o son un resultado del estudio” (Hernández Sampieri et al., 2010, p.9). Otra característica singular del enfoque cualitativo es que se apoya “en métodos [técnicas e instrumentos] de recolección de datos no estandarizados ni completamente predeterminados (...), la recolección de datos consiste en obtener las perspectivas y puntos de vista de los

participantes (sus emociones, prioridades, experiencias, significados y otros aspectos subjetivos)” (Hernández Sampieri et al., 2010, p.9). En síntesis, “El proceso de indagación es más flexible” (Hernández Sampieri et al., 2010, p. 9).

Precisamente en esos términos fue que se plantearon las diferencias de fondo entre ambos enfoques en (Torres, 2010a) y (Torres, 2010b). Este autor sostiene así que un criterio acertado para diferenciar un enfoque del otro radica en el grado de rigor metodológico que le imprimen los investigadores a la conducción del proceso de investigación (Torres, 2013b).

En otros términos, un elevado rigor en el proceso de investigación demandará –desde el inicio– de interrogantes e hipótesis científicas claramente delimitadas, así como instrumentos rigurosamente estructurados, y una aplicación de ellos a un grupo amplio y representativo del conjunto de unidades de análisis definido con anterioridad; también demandará de un análisis de los datos obtenidos con recursos estadísticos poderosos; todo ello con vistas a formular conclusiones que apunten a la delimitación de comportamientos tendenciales de los atributos seleccionados del objeto de estudio.

En cambio, una mayor flexibilidad metodológica posibilitará precisar las interrogantes e hipótesis un poco más adelante y las unidades de análisis consideradas no tienen por qué ser muchas, ni rigurosamente representativas del universo de interés; tampoco los instrumentos que se administren tienen que ser inflexiblemente estructurados y el análisis de los datos que devuelvan no habrá que someterlo a modelos estadísticos diseñados para hacer generalizaciones, porque lo que interesa es describir el sentido que le atribuyen al objeto o fenómeno de estudio los individuos consultados u observados, o la manera en que aquellos los han transformados.

De lo anterior puede concluirse que el eje director de la selección de uno u otro enfoque metodológico tiene una razón epistemológica; se trata de niveles de rigor/flexibilidad metodológica que le imprimen los investigadores al proceso de investigación con el propósito de alcanzar un mejor ajuste de su actuación a la naturaleza del objeto o fenómeno de estudio; es decir, se trata de un acto de búsqueda de objetividad, esencia de la investigación científica (Torres, 2013b). Y si la razón de la selección es epistemológicamente la misma, no existen entonces motivos para excluir –a priori– uno de esos enfoques metodológicos, ni para exacerbar el enfrentamiento entre ellos, a causa de los sustentos filosóficos que le son atribuidos a sus respectivos orígenes.

Dicho de otra manera, antes de investigación cuantitativa o de investigación cualitativa se está en presencia de un proceder científico. Y si el mismo se orienta por el precepto epistemológico de que el nuevo conocimiento buscado es siempre el reflejo de una realidad externa al investigador, realidad que determina y valida aquel en los marcos de las condiciones históricas y sociales imperantes, así como que dicho reflejo subjetivo se construye a través de un proceso marcadamente dialéctico, de acercamiento gradual y recurrente, que no llega a agotar todos los atributos y propiedades de esa porción de la realidad que se estudia, entonces es legítima cualquiera de las maneras en que se conduzca dicho proceder por los investigadores (Torres, 2013b).

Es decir, en ambos enfoques de investigación se parte de identificar un problema científico y tras fijar un objetivo de investigación, que delimita las intenciones y el alcance del estudio científico que se pretende realizar, se sistematizan teorías afines al objeto de estudio y se delimitan hipótesis de investigación, de alguna de las cuales se precisan –cuando menos– una o varias variables fundamentales para la investigación, las que –tras ser definidas conceptual y operacionalmente– generan indicadores con los que se elaboran reactivos que cargan los instrumentos de investigación, los que –tras ser administrados a un cierto número de unidades de análisis– proporcionan datos que son procesados estadística y lógicamente, con la intención de arribar a conclusiones que tengan como meta final revelar los nuevos conocimientos, alcanzados con el mayor nivel de objetividad posible.

Otra cosa es que las teorías estudiadas en torno al objeto de estudio y las hipótesis de investigación establecidas se fijan al inicio (enfoque cuantitativo) o lo largo del proceso investigativo (enfoque cualitativo), que los instrumentos de investigación diseñados tengan un carácter marcadamente estructurado (enfoque cuantitativo) o que, en su lugar, sean semi-estructurados o no estructurados (enfoque cualitativo), que

las unidades de análisis del estudio conformen una muestra estadística aleatoria y representativa de la población de la cual se extrajo (enfoque cuantitativo) o que no importe la cantidad ni la representatividad de aquellas (enfoque cualitativo), que los recursos estadísticos empleados para procesar los datos que los instrumentos proporcionan sean rigurosos y potenciadores (enfoque cuantitativo) o –sencillamente– elementales (enfoque cualitativo), y que las inferencias lógicas–que siguen al análisis anterior– se utilicen para comprobar la manifestación de ciertas tendencias en el objeto de estudio, o para describir la manera en que los atributos estudiados modifican a los sujetos relacionados con aquel.

De tal forma, parece legítimo hablar de un continuo metodológico entre los enfoques cuantitativo y cualitativo, en cuyos extremos se encuentran las indagaciones estrictamente cuantitativa y cualitativa, y hacia el centro del intervalo una combinación de los dos enfoques (Johnson et al., 2006; citado por Hernández Sampieri et al., 2010, p. 546) (Torres, 2013b) (Cruz, Escalona & Téllez, 2014). A esta modalidad de combinación de enfoques se le conoce como métodos mixtos.

En varias obras de autores cubanos pueden apreciarse también razones que sustentan la conveniencia de la utilización de los métodos mixtos en las investigaciones de las ciencias sociales y humanistas, incluyendo a las ciencias de la educación (Martínez, 2005) (Chávez & Pérez, 2005) (Ruiz, 2005) (Núñez, 2007) (Nocedo et al., 2009) (Guadarrama, 2012) (Torres, 2013b) (Cruz, Escalona & Téllez, 2014).

En (Hernández Sampieri et al., 2010) se presenta además una nomenclatura de métodos mixtos. Al respecto, se caracterizan los siguientes diseños mixtos de investigación: diseño exploratorio secuencial (DEXPLOS), diseño explicativo secuencial (DEXPLIS), diseño transformativo secuencial (DITRAS), diseño de triangulación concurrente (DITRIAC), diseño anidado o incrustado concurrente de modelo dominante (DIAC), diseño anidado concurrente de varios niveles (DIACNIV), diseño transformativo concurrente (DISTRAC) y el diseño de integración múltiple (DIM).

Vencido así el objetivo parcial de caracterizar las diferencias y similitudes entre los enfoques de investigación cuantitativo y cualitativo, se pasará entonces al tratamiento del trascendental tema del estado de la utilización de ambos enfoques (como mismo de la combinación de ellos) en la investigación educativa cubana actual.

Así de complejo como ha resultado ser la explicación de las coincidencias y diferencias entre ambos enfoques metodológicos, así de laborioso resultó determinar cómo se ha venido manifestando su utilización en los trabajos de investigación educativa, recientes en el país.

El análisis realizado en torno a este tema forma parte de un estudio mucho más amplio, que tuvo como punto de partida una re-definición del concepto de “investigación educativa” (Torres, 2013a y 2015), de la cual –a su vez– se derivó una definición operacional, en la que la sub-dimensión “Selección del enfoque metodológico” se compone de dos sub-sub-dimensiones (“Distinción entre los enfoques cuantitativos y cualitativos” y “Utilización de los métodos mixtos”) y cuatro indicadores[“Tratamiento de las hipótesis” (desde el inicio o eventualmente después), “Forma de selección de las unidades de análisis” (muestras estadísticas o casos), “Tipo de instrumento de investigación” (estructurados o no) y “Manera de procesar los datos” (con énfasis en los recursos estadísticos o con el empleo de la triangulación de datos)].

Sobre la base de los mismos se construyeron reactivos con los cuales se articuló la “Guía de revisión documental de los reportes de investigación”, único instrumento de investigación empleado; para evaluar sus reactivos (o ítems) se trabajó con una escala dicotómica, con las categorías “Sí” o “No” (se manifiesta el atributo respectivo).

Este instrumento le fue administrado a todos los reportes de investigación educativa hechos por cubanos, en Cuba y para Cuba, que estaban disponibles, en formato digital, en el Centro de Información para la Educación (CIED) a finales de 2014, los que resultaron ser un total de 1 377 reportes (entre Tesis de Maestría y de Doctorado, así como resultados de Proyectos de Investigación). Los mismos cubren un período comprendido entre 1996 y 2014, casi 20 años. ¿Qué resultados se obtuvieron?...

En cuanto a la declaración de hipótesis de investigación, puesto que en el contexto nacional se ha introducido la denominación alternativa de “idea a defender” (Cerezal & Fiallo, 2004), se tomó la decisión de procesar ambos términos como similares. A pesar de ello, en el 77,3% de las investigaciones consultadas no se declaran ni hipótesis, ni “idea a defender”; en su lugar, en casi dos de cada tres reportes consultados lo que se declara son “preguntas científicas” (el 65,9%), una categoría metodológica incorporada a finales de los años ‘90 (Campistrous & Rizo, 1999).

Visto por enfoques metodológicos, la tendencia entre las investigaciones cuantitativas ha sido a decrecer –con el paso del tiempo– en la posición de declarar hipótesis (o “idea a defender”), mientras que las investigaciones cualitativas muestran un comportamiento estable, pero también deprimido, como puede apreciarse en el siguiente gráfico.

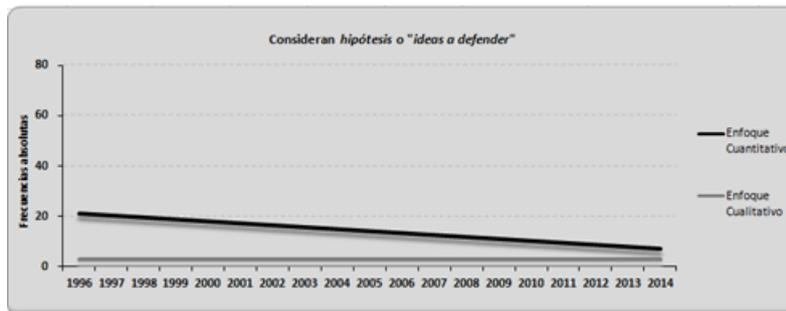


FIG.1

Tendencia referida a considerar hipótesis o “idea a defender”, por enfoques.

Un segundo aspecto considerado–como ya se señaló– ha sido el referido a la forma de selección de las unidades de análisis. En ese sentido, se observó que son las investigaciones cuantitativas –por mucho y como es esperado– las que declaran emplear muestras estadísticas (84,2% del total de reportes). Aunque pocas, existen también investigaciones cualitativas que las emplean, contrario a lo previsto en la teoría.

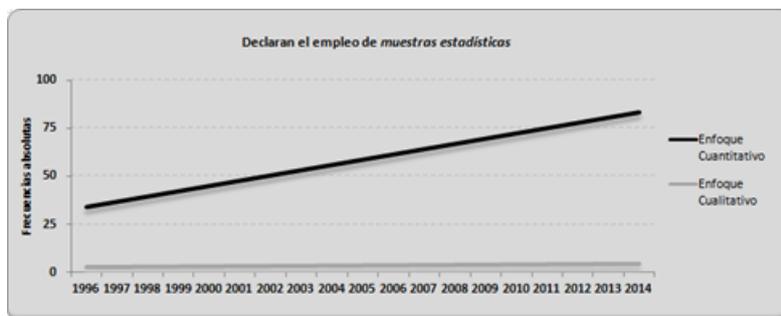


FIG.2

Tendencia referida al empleo de muestras estadísticas, por enfoques.

En cambio, las investigaciones que utilizan estudios de casos (15,8% del total) tienden a disminuir, aunque son algo más –últimamente– las que siguen el enfoque cualitativo.

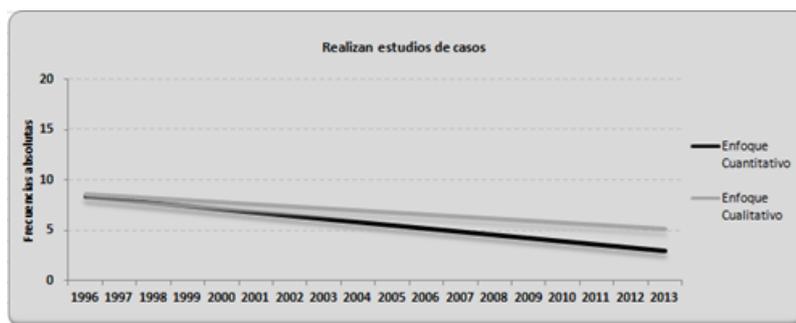


FIG.3

Tendencia referida a la utilización de estudios de casos, por enfoques.

Un aspecto que también merece atención, en lo referido al empleo de muestras estadísticas, es la cuestión de si las mismas han sido seleccionadas aleatoriamente, condición imprescindible para realizar inferencias estadísticas. Al respecto, los datos revelan que solo el 13,8% del total de informes (entre los que ello era posible) reportan la selección de una muestra aleatoria; llama la atención que en el 43,2% de los reportes no se puede precisar el tipo de muestra que utilizan, pues no declaran el procedimiento de selección que emplearon. Visto a lo largo de los años, la tendencia predominante es la de selección de muestras intencionales, muy diferente a la tendencia de la selección de muestras aleatorias, que presenta un comportamiento decreciente y relativamente deprimido, como puede apreciarse en la figura siguiente.

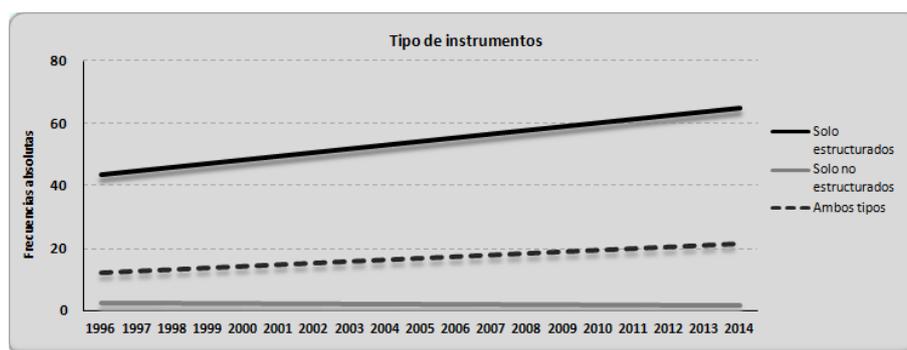


FIG.4:

Tendencia referida a la selección de los tipos de muestras estadísticas.

En cuanto a los tipos de instrumentos de investigación que más frecuentemente se emplean, se observa un comportamiento creciente del empleo de instrumentos estructurados (los que llegan a constituir el 74,9% del total), así como la mezcla de estos con los semi-estructurados o no estructurados (22,6% de la población); el empleo de estos últimos, propios del enfoque cualitativo, manifiesta un comportamiento estable, pero muy deprimido, representando tan solo el 2,5% del total de reportes revisados.

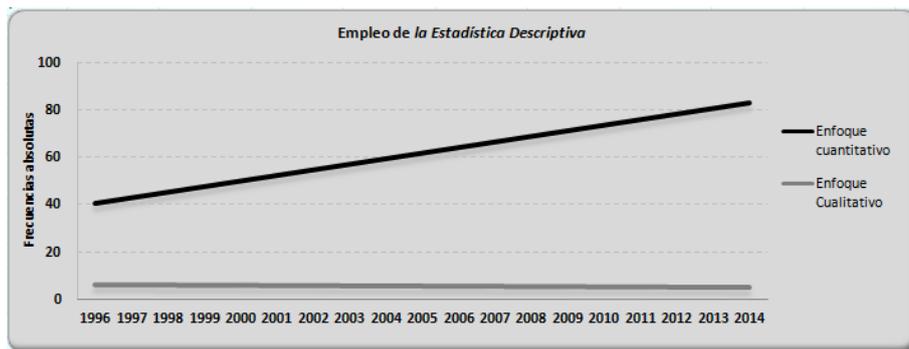


FIG.5
Tendencia referida a la selección de los tipos de instrumentos.

Por último, se tiene el tema de la manera de procesar los datos. En ese sentido, se debe realizar una distinción—como se ha señalado— entre el empleo de recursos estadísticos y de la triangulación de datos. En cuanto al primero, se aprecia diferentes niveles de trabajo, indagándose acerca de la utilización —por separado— de las Estadísticas Descriptiva e Inferencial, así como del Análisis Multivariado, el nivel estadístico de mayores potencialidades para las multifactoriales investigaciones sociales, al procesar simultáneamente un número elevado de variables (Torres, 2013b). Los recursos de la Estadística Descriptiva son los más empleados entre los tres (con el 93,9% del total de los reportes estudiados), y muestran un comportamiento ascendente entre las investigaciones cuantitativas, y bajo —aunque presente— entre las cualitativas.

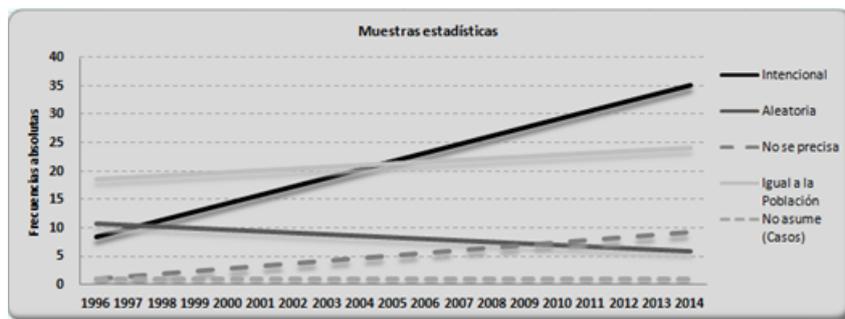


FIG.6:
Tendencia referida a la utilización de la Estadística Descriptiva, por enfoques.

Algo similar ocurre con los recursos de la Estadística Inferencial que, en términos generales, son menos empleados que los descriptivos (17,9% del total); además de un comportamiento tendencial bastante discreto entre las investigaciones cuantitativas.

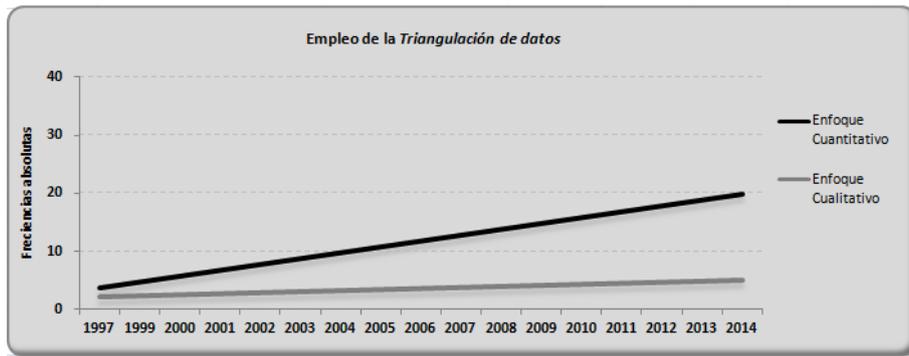


FIG.7:
Tendencia referida a la utilización de la Estadística Inferencial, por enfoques.

Por último, el empleo del Análisis Multivariado tiene un comportamiento notablemente deprimido (presente tan solo en el 0,7% de los 1 377 reportes analizados); ha aparecido solo en los últimos años, por demás con intermitencia. En el caso del enfoque cualitativo se registra un único caso de utilización (insuficiente para establecer la línea de tendencia).

Por otra parte, el empleo de la Triangulación de datos proyecta una tendencia al crecimiento con el paso de los años, más marcada entre las investigaciones cuantitativas que entre las cualitativas, contrario a lo esperado. Además, tiene una presencia relativamente baja en el período estudiado (con solo el 16,6% del total).

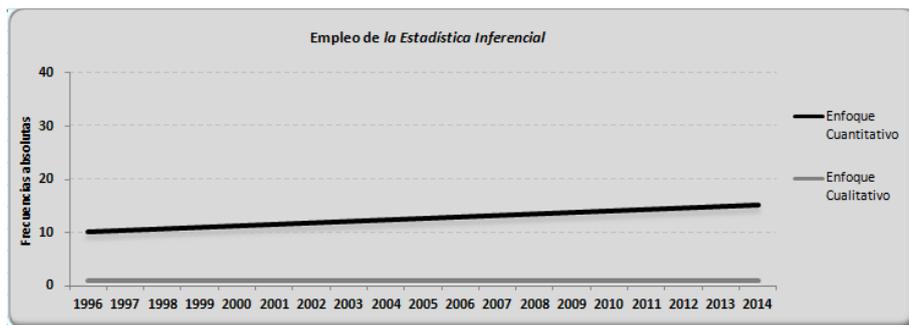


FIG.8
Tendencia referida al empleo de la Triangulación de datos, por enfoques.

Finalmente, en lo referido a la otra sub-subdimensión, concerniente a la utilización de los métodos mixtos, la información revisada reporta una muy baja presencia de este tercer enfoque metodológico, como se aprecia en la figura siguiente.

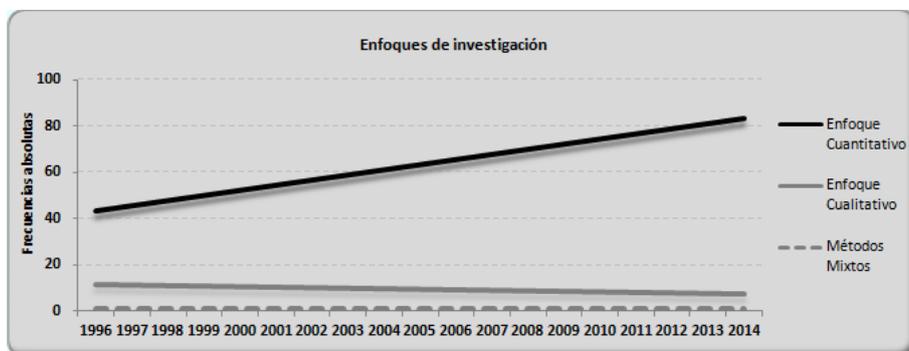


FIG.9
Tendencias referidas al empleo de los enfoques metodológicos de investigación.

Así, el enfoque cuantitativo es el más frecuentemente empleado (con el 87,4%), mientras que el menos utilizado es el de los métodos mixtos (con tan solo el 0,4%).

CONCLUSIONES

Aun considerando la influencia de factores personalógicos propios del investigador, la elección de los métodos y técnicas de investigación tiene una motivación esencialmente epistemológica, de búsqueda de un mejor ajuste a la naturaleza del objeto o fenómeno de estudio. En ese sentido, se suele reconocer en la literatura especializada la posibilidad de utilización de dos grandes enfoques metodológicos de investigación en las ciencias sociales y humanistas: uno denominado cuantitativo y otro conocido como cualitativo. Puesto que en ambos casos se está hablando de investigación científica, no hay porqué apreciarlos como contrarios absolutos, ni excluyentes. Lo óptimo sería emplearlos combinadamente, en lo que se conoce actualmente como métodos mixtos.

De este modo, puede hablarse de un continuo metodológico, cuyos extremos son los enfoques cuantitativo y cualitativo, en su versión pura. El desplazamiento a lo largo de ese continuo depende del nivel de control que le imprimen los investigadores a la conducción del proceso investigativo.

El estudio factual realizado –con 1 377 reportes de investigación cubanos–mostró, en cuanto a la distinción entre los enfoques cuantitativo y cualitativo, que en los cuatro indicadores considerados existe presencia –indistintamente– de informes de investigación asociados a uno u otro enfoque metodológico. Es decir, se aprecia una tendencia a transvasar recursos aislados de un enfoque al otro, sin respetar la coherencia lógica del enfoque receptor.

La declaración de la hipótesis de investigación (o de “idea a defender”) presenta un comportamiento notablemente alejado de lo esperado. En cuanto a los tipos de instrumentos de investigación, lo que se aprecia es una marcada inclinación a la utilización de instrumentos estructurados (cualquiera sea el enfoque seleccionado), y en algunos casos se mezclan arbitrariamente estos con otros no estructurados o semi-estructurados. La diferenciación entre los enfoques se respeta mejor en lo referido a la selección de muestras estadísticas (aunque con un predominio de muestras intencionales). Por último, en lo relativo al análisis de los datos, en ambos tipos de enfoques se suele emplear indistintamente la Estadística Descriptiva y la Estadística Inferencial, así como la Triangulación de datos, acentuando aún más la incoherencia metodológica apreciada.

En cuanto a la selección de los enfoques metodológicos de investigación, se aprecian también comportamientos no deseados –de acuerdo con el marco teórico-referencial asumido–no solo porque se continúa empleando abrumadoramente el enfoque cuantitativo, sino también por el bajo nivel de incorporación de los métodos mixtos.

REFERENCIAS

- Campistrous, L. & Rizo, C. (1999). Indicadores e investigación educativa. *Desafío Escolar* 9(2), 38-49.
- Cerezal, J. & Fiallo, J. (2004). *Cómo investigar en Pedagogía*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Chávez, J. & Pérez, L. (2005). Enfoque actuales de la investigación científico-educativa. En Martínez-Llantada, M. & Bernaza, G. (Comp.) *Metodología de la investigación educacional. Desafíos y polémicas actuales* (pp. 41-48). La Habana: Pueblo y Educación.
- Cruz, M., Escalona, M. & Téllez, L. (2014). Calidad y cantidad en las investigaciones educacionales. Algunas reflexiones sobre su integración. *Revista Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 5(2), 203-222. Recuperado de: <http://revistas.ojs.es/index/php/didascalía/article>
- Guadarrama, P. (2012). *Dirección y asesoría de la investigación científica*. La Habana: Ciencias Sociales.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista, M. P. (2010). *Metodología de la investigación* (Quinta edición). Ciudad de México: McGraw-Hill.

- Martínez, M. (2005). Los métodos de investigación educacional: lo cuantitativo y lo cualitativo. En Martínez-Llantada, M. & Bernaza, G. (Comp.), Metodología de la investigación educacional. Desafíos y polémicas actuales (pp. 109-143). La Habana: Pueblo y Educación.
- Nocedo, I. et al. (2009). Metodología de la investigación educacional. Segunda Parte. La Habana: Pueblo y Educación.
- Núñez, J. (2007). La ciencia y la tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debiera olvidar. La Habana: Editorial Félix Varela.
- Rodríguez, G., Gil, J. & García, E. (2006). Metodología de la investigación cualitativa. La Habana: Editorial Félix Varela.
- Ruiz, A. (2005). Fundamentos de la investigación educativa. En M. Martínez-Llantada & G. Bernaza (Comp.), Metodología de la investigación educacional. Desafíos y polémicas actuales (pp. 15-40). La Habana: Pueblo y Educación.
- Torres, P. A. (2010a). La Investigación Cuantitativa. Boletín Mensual El Investigador Educativo, 1(6). Recuperado de: http://www.cubaeduca.cu/index.php?option=com_content&view=article&id=1632:esenciales-en-la-educacion&catid=2:uncategorised
- Torres, P. A. (2010b). La Investigación Cualitativa. Boletín Mensual El Investigador Educativo, 1(7). Recuperado de: http://www.cubaeduca.cu/index.php?option=com_content&view=article&id=1632:esenciales-en-la-educacion&catid=2:uncategorised
- Torres, P. A. (2013a). Logros y retos de la investigación educativa cubana actual. Conferencia impartida en el 1er. Congreso Internacional de Investigación Educativa. Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey.
- Torres, P. A. (2013b). La formación del investigador novel. Dilemas actuales en las ciencias pedagógicas. Manuscrito no publicado.
- Torres, P. A. (2015). Tendencias y retos de la investigación educativa cubana actual. Conferencia impartida en Pedagogía 2015. Encuentro Internacional por la unidad de los educadores. La Habana: Ministerio de Educación
- Wadsworth, B. J. (1991). Teoría de Piaget del desarrollo cognoscitivo y afectivo. Ciudad de México: Editorial Diana.