

REFLEXIONES SOBRE LOS SUPUESTOS DE GUILLERMO BRIONES EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA Y EL ENFOQUE CUANTITATIVO



Ensayo

Autoras

Mireya Alejo

Docente del Decanato de Ciencias de la Salud.
Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA)
Barquisimeto. Edo. Lara. Venezuela
E-mail: mireyaalejo@ucla.edu.ve

Nepsi García

Docente del Decanato de Ciencias de la Salud.
Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA)
Barquisimeto. Edo. Lara. Venezuela
E-mail: nepsigarcia@gmail.com

RESUMEN

El tema central de este ensayo es el enfoque cuantitativo propuesto por Guillermo Briones en las investigaciones educativas. Por lo tanto, al analizar la relación entre investigación y pedagogía debemos referirnos y ubicar qué resultados de las investigaciones realizadas dentro de las ciencias sociales pueden ser incorporadas o deberían incorporarse al corpus de la pedagogía, entendida como ciencia sintética y, posiblemente, a la didáctica, entendida como los métodos y técnicas que se utilizan o son apropiadas para la enseñanza. A pesar del boom del enfoque cualitativo existen investigaciones que por su finalidad y propósito requieren del enfoque hipotético deductivo o simplemente la triangulación de métodos.

Palabras clave: investigación educativa, enfoque cuantitativo, paradigma

EDUCATIONAL RESEARCH IN THE QUANTITATIVE APPROACH ANALYZING THE PRESUPPOSITIONS OF GUILLERMO BRIONES

ABSTRACT

The central theme of this essay is the quantitative approach proposed by William Briones in educational research. Therefore, to analyze the relationship between research and pedagogy we must refer and place results of investigations conducted within the social sciences can be incorporated or should be incorporated into the corpus of pedagogy, understood as science synthetic and, possibly, to didactics, understood as the methods and techniques that are used or are suitable for teaching. Despite the boom of the qualitative approach there are investigations requiring its aim and purpose of the hypothetical-deductive approach or simply the triangulation of methods.

Key words: educational research, quantitative approach, paradigm

Introducción

En investigación es difícil hablar en forma absoluta y categórica de una tipología única en el terreno metodológico de la investigación científica, ya que los procedimientos y técnicas se combinan y se confunden. Si bien existen corrientes y tendencias dominantes en algunos procedimientos y estrategias investigativas, no se percibe una concepción clara y perfectamente predominante que excluya y margine conceptos pertenecientes a otros paradigmas o métodos. Desde nuestro humilde punto de vista, este equipo, considera que son los fines que se persiguen los que indicaran que tipo de investigación se utilizará.

Es decir que a priori no se puede decidir el tipo de investigación antes de considerar cuales serán los objetivos y el diseño de la investigación. Por supuesto que siempre influirá nuestra forma de ver a la investigación, desde el punto de vista filosófico y epistemológico. El paradigma que ha influenciado nuestra visión del mundo tendrá vigencia.

Si nos ubicamos en el enfoque cuantitativo este está signado de un esquema básico en el campo investigativo, en donde dominan la descripción, la explicación, la comparación o la experimentación, según el objeto de investigación y los objetivos que se plantea el investigador en cada caso.

Usualmente lo "cuantitativo" se acostumbra asociarlo con la medición, o sea, con el acto de asignar número; de acuerdo con reglas, objetos, sucesos o fenómenos. Toda propiedad que es capaz de aumentar o disminuir, se le vincula con el concepto "cantidad". Naturalmente la asignación de números se hace sobre la base de la propiedad que se desea medir: Aunque lo que se mide no son las propiedades de los objetos, sucesos o fenómenos, sino los indicadores de estas propiedades, o sea, las propiedades manifiestas y observables de esas propiedades.

En todo caso lo cuantitativo en una investigación tradicional se reduce a medir variables en función de una magnitud o extensión determinada. También los fenómenos sociales son determinados cuantitativamente, aunque la posibilidad, el uso o la necesidad de cuantificación en ciencias sociales han dado origen a muchas polémicas.

Paradigma de investigación educativa en el enfoque cuantitativo

La investigación educativa se sustenta en la metodología científica para tratar de: comprender, explicar y resolver planteamientos formulados acerca de la realidad. En consecuencia, se generan estrategias que hacen posible la búsqueda de la información que permitan alcanzar o aproximarse al conocimiento del objeto o fenómeno de estudio. En este caso, el investigador asume el diseño que mejor le permite abordar un problema, específico, adaptado un paradigma, que no es más que un sistema coherente de proposiciones explicativas e interpretativas sobre un área de la realidad, estrechamente vinculada con una específica forma de comprenderla y asumirla. (constructo de las autoras)

El paradigma cuantitativo obedece a un método de análisis causal, correlacional y exacto que le da más importancia a lo objetivo y medible. Sin embargo el paradigma cuantitativo no es único ni el más acertado, simplemente contribuye en la investigación de diversas problemáticas.

Kuhn (1995), define *paradigma* como soluciones universales, cambio de conceptos científicos, problemas soluciones y métodos. Es decir, un constante cambio que se nutre de aportes anteriores para concebir nuevas ideas. Es una nueva forma de pensar pero apoyada y sustentada por conocimientos anteriores y que involucra creencias y

valores. No hay que perder de vista el mito de las cavernas, donde las personas no eran capaces de ver más allá de su pequeño mundo. En el caso de las investigaciones cuando eso pasa surgen las revoluciones paradigmáticas como afirma Kuhn (ob.cit).

Surge el paradigma cuantitativo a principios del siglo XX con autores como Comte y Durkheim como un aspecto riguroso y de gran precisión con bases en el positivismo. También ha sido conocido con otros nombres como racionalista, positivista, científico-naturalista, científico-tecnológico y sistemático gerencia. Muchas de las siguientes características están presentes en varios libros de metodología pero nos gusta la que muestra Briones (1996) por que las comparándolas con las características de las investigaciones con enfoque interpretativo lo que facilita su análisis. Entre las principales características del paradigma cuantitativo se pueden señalar las siguientes: a) Posibilita la relación con otros campos; b) Toma en consideración las semejanzas; c) Estudia los fenómenos desde sus causas reales; d) Es netamente objetivo; e) El investigador no se involucra en el problema; f) Se basa en el modelo hipotético deductivo con fenómenos observables, susceptibles de medición, análisis matemáticos y control experimental; g) Trabaja con una muestra representativa para luego generalizar resultados; h) Adopta una medición penetrante y controlada; i) Se orienta al resultado.

De igual manera, la investigación afirma Briones (ob cit.) es la búsqueda de solución a un problema de conocimiento, que origina un nuevo conocimiento. Específicamente la investigación social cuantitativa está basada en el paradigma explicativo, el cual utiliza información cuantificable para tratar de explicar un fenómeno. Al comienzo de toda investigación es necesario

partir de los conocimientos previos del investigador. En el caso de investigadores inexpertos se debe iniciar un proceso de indagación y búsqueda de información. Es importante señalar que se debe seguir el siguiente esquema para el proyecto de lo que será una investigación acabada.

Por lo tanto sería varias las actividades a efectuar: indica Briones (ob.cit) 1) Planteamiento del problema 2) Marco conceptual del problema 3) Objetivos de la investigación 4) Finalidades 5) Diseño metodológico 6) Cronograma de trabajo 7) Presupuesto. El problema se puede definir como un vacío de conocimiento en un área temática y puede formularse de diversas formas: como una o más preguntas; como un objeto de indagación; como una o más hipótesis o como propósito. Cuando el problema se plantea como objeto de investigación, el investigador debe formular una o varias proposiciones. El problema se plantea dentro de un marco conceptual. En ese sentido, el problema es el centro sobre el cual gira el marco conceptual compuesto por un conjunto de definiciones, de proposiciones generales y específicas, resultados de investigaciones afines y de preguntas de investigación aún no resueltas.

El marco conceptual difiere de los antecedentes, constituido por el conjunto de conocimientos que otros estudiosos ya han logrado en la misma área de investigación. También es diferente del marco teórico, pues éste es el uso de una o más teorías sobre las cuales se fundamenta la problemática que se investiga. Estas teorías pueden pertenecer a otros investigadores e incluso, sufrir aportes o modificaciones a la luz de la investigación que se realiza. La revisión de la literatura para la elaboración del marco teórico, los antecedentes y el marco conceptual puede originar un cambio de rumbo en la investigación, en respuesta a lo encontrado, como puede ser que ya el

problema ha sido investigado y resulta necesario revisar los resultados o enfocarlo desde otra perspectiva.

Para Briones (ob.cit), en la investigación se pueden abordar diversos tipos de objetivos: a) Objetivos descriptivos; b) Objetivos clasificatorios; c) Objetivos comparativos; d) Objetivos relacionales y e) Objetivos explicativos. En cuanto a la justificación la define como el uso o aporte que dejará la investigación en el plano teórico o práctico. En verdad esta estructura no cambia mucho de las observadas en los diversos textos de metodología, solo que esta vez está directamente relacionado con la educación.

Tipos de investigación

La metodología es la estrategia que se utilizará para conducir la investigación. Briones (ob.cit) considera que estos tres diseños metodológicos: a) Experimental b) Cuasi experimental c) No experimental son los que más se utilizan en los tipos de investigación educativa. En este momento de la elaboración del proyecto, el investigador debe decidir ¿cuál será el tipo de investigación?. Si se decide por un estudio no experimental, como la encuesta social, debe proceder a detallar los siguientes componentes: a) Población en la cual se realizará el estudio; b) Tipo y tamaño de la muestra, si procede; c) Descripción de los instrumentos que se utilizarán en la recolección de la información (cuestionarios, observación estructurada, escalas para la medición de actitudes, entre otras); plan general para la recolección de información o trabajo de campo; procedimiento para el procesamiento de la información (codificación); técnicas que se emplearán para el análisis de los datos. El investigador debe dar definiciones operacionales en el caso de variables subyacentes o variables complejas indica Briones (ob.cit)

Otros componentes importantes del proyecto requieren especificar los datos del investigador o investigadores, presupuesto detallado, cronograma y duración de cada etapa de la investigación. Una vez culminado y aprobado el proyecto, el investigador inicia la ejecución de su investigación, de acuerdo con el cronograma propuesto y ajustándose, todo cuanto sea posible, al presupuesto calculado. Señala el autor ya citado en el párrafo anterior, que es importante realizar informes periódicos que den cuenta del avance de la investigación.

La base metodológica de la investigación menciona Briones, está compuesta por los constructos, las variables, los indicadores de las variables y los índices. Un constructo es una propiedad que se supone, posee una persona, la cual permite explicar su conducta en determinadas ocasiones y constituye un concepto teórico, hipotético. Las variables son propiedades, característica o atributos que se dan en grados o modalidades diferentes en las personas y por consiguiente, en los grupos o categorías sociales. Los constructos son propiedades subyacentes que se miden por manifestaciones externas, empíricas y observables de su existencia mediante indicadores, pues no pueden medirse en forma directa. Los indicadores son las manifestaciones externas por medio de las cuales se pueden medir las variables subyacentes.

Un aspecto importante de la investigación cuantitativa señala Briones (ob.cit), se refiere a la hipótesis, la cual constituye una suposición o conjetura sobre características con las cuales se da en la realidad el fenómeno social en estudio. Se clasifican en a) Hipótesis descriptivas; b) hipótesis tipológicas; c) hipótesis relacionales; d) hipótesis explicativas o causales e) hipótesis estadísticas.

Por otro lado, hay diversos tipos de investigaciones cuantitativas y se clasifican de acuerdo con el criterio utilizado. Según el objetivo se clasifican en investigaciones descriptivas e investigaciones explicativas. Según el tiempo

durante el cual se realiza el estudio se clasifican en investigaciones sincrónicas o transversales e investigaciones diacrónicas o longitudinales. Por la posibilidad que tiene el investigador de controlar la variable independiente y otras situaciones del estudio se clasifican en investigaciones experimentales, investigaciones Cuasiexperimentales e investigaciones no experimentales. Para Briones (ob.cit) las investigaciones experimentales el investigador tiene el control de la variable independiente o variable estímulo y de la conformación los grupos que necesita, de acuerdo con los objetivos que persiga. El diseño cuasi experimental es aquél en el que se tiene el control de las variables independientes aunque no se ha podido emplear el azar en la formación de los grupos.

A continuación se plantean varias situaciones hipotéticas y posible análisis estadístico de diferentes tipos de investigación cuantitativos considerando lo que plantea Ramos (2008) y la experiencia de las autoras de este ensayo. Todos los ejercicios son una combinación de los que aparece en la página de este autor y el aporte de las autoras para proporcionar ejercicios que les permita a quienes tengan necesidad de obtener ejercicio con posibles tratamientos estadísticos para su resolución sencillos y de aplicación práctica. Con el tipo de investigación, el objetivo, la interrogante de investigación, la explicación, la medición estadística.

No experimentales Descriptivos

Los métodos descriptivos permiten recoger datos descriptivos que los sujetos pueden proporcionar a partir de su experiencia personal o de su opinión con relación a una variable en estudio.

Objetivo general: Determinar la opinión sobre sus valores morales en personas adultas de diferentes edades (18 a 70 años)

Interrogantes ¿cuál es la opinión que tienen las personas adultas de diferentes edades (18 a 70 años) sobre sus valores morales?

Ejemplo: Un equipo de investigación desea comprobar si se producen cambios en la opinión de las personas adultas respecto de sus valores morales conforme aumenta la edad. Para realizar la investigación se pone en marcha un estudio transversal, seleccionando aleatoriamente a 300 sujetos por cada intervalo de edad (18-28, 29-39, 40-50, 51-60 y 61-70) a los que aplica un instrumento. Para garantizar cierto control en la formación de los grupos de edad, se equipara los mismos en función del género y del nivel de estudios al estimar que estas dos variables pueden condicionar los resultados.

Análisis estadístico: con ayuda de los elementos de la estadística descriptiva se analizaría el porcentaje de respuestas obtenidas con un instrumento estructurado que permita identificar las posibles respuestas.

Ex-post-facto

En los diseños no experimentales (o ex-post-facto) el investigador no tiene control directo sobre las variables independientes, puesto que éstas ya han acontecido o no pueden manipularse.

Causa-efecto: el objetivo del método comparativo-causal es explicar relaciones de causalidad comparando grupos de datos, aunque las variables que el investigador estudia como posible causa de los cambios observados en la variable dependiente no son manipulables

Objetivo: Establecer la relación que existe entre la etapa educativa en la que están escolarizados sus hijos y el nivel de satisfacción de los padres con la institución educativa

Interrogante: ¿El nivel de satisfacción de los padres con la institución depende de la etapa escolar en la que se encuentre su hijo?

Ejemplo: Se pretende comprobar si influye la etapa educativa en la que están escolarizados los hijos con el nivel de satisfacción de los padres hacia la escuela como institución. Para comprobarlo se seleccionan 100 familias que tienen hijos sólo en una de las etapas educativas (50 en Educación Inicial y 50 en Educación Primaria). Con objeto de tomar alguna medida de control, se emparejaron las familias en función de tres tipos de variables que pudieran resultar extrañas: nivel educativo, género de los hijos y nivel de estudio de los padres. El nivel de satisfacción fue medido con un sencillo cuestionario valorativo elaborado para tal fin, y fue cumplimentado por los padres a mediados de curso. A partir del mismo se obtuvo una puntuación global sobre el nivel de satisfacción general.

Análisis estadístico: Hay que comprobar hipótesis. Para rechazar la hipótesis nula se puede recurrir a la estadística no paramétrica, y utilizar la U de Mann-Whitney o la T de Wilcoxon. Esta prueba es similar a la t de student

Estudios correlacionales

El objetivo de los estudios correlacionales es describir y explicar relaciones entre variables o fenómenos con ausencia de control sobre dichas variables.

Objetivo Determinar la relación entre el nivel de ingresos familiares y el grado de satisfacción de los alumnos de Educación Primaria en la asistencia a las actividades complementarias.

Interrogante: ¿Existe relación entre el nivel de ingresos familiares y el grado de satisfacción de los alumnos de Educación Primaria en la asistencia a las actividades complementarias?

Ejemplo: Un investigador está interesado en conocer si existe relación significativa entre el nivel de ingresos familiares codificados según tres categorías (alto, medio y bajo) y el grado de satisfacción de los alumnos de Educación Primaria en la asistencia a las actividades complementarias que se llevan a cabo en sus colegios. Una vez que solicitó las autorizaciones correspondientes en los colegios, seleccionó aleatoriamente a tres centros de la localidad. Posteriormente elaboró un sencillo cuestionario, que fue aplicado a los alumnos, en el que quedó expresado de forma cuantitativa su grado de satisfacción.

Análisis estadístico: comprobación de Hipótesis correlacional utilizando el coeficiente de correlación de Pearson o de Spelman según sean datos nominales o continuos

La investigación evaluativa

Permite comprobar la eficacia de un programa, un currículo, un equipo de docentes o una actividad de aula, mediante un proceso selectivo de recogida de información, con la finalidad última de facilitar la toma de decisiones para mejorar.

Objetivo Establecer la eficacia de un programa para mejorar la comprensión lectora de los alumnos del tercer ciclo de Educación Primaria

Interrogante: ¿cuál es el Efecto de un programa para mejorar la comprensión lectora de los alumnos del tercer ciclo de Educación Primaria?.

Ejemplo: El equipo directivo de un centro educativo está interesado en mejorar el nivel de comprensión lectora de sus alumnos del tercer ciclo de Educación Primaria, puesto que se han dado cuenta de las graves dificultades que tienen los alumnos, en general, para acceder a la comprensión de los textos que utilizan en el área de Conocimiento del Medio. Después de consultar la bibliografía especializada sobre el tema, deciden aplicar un programa para la mejora de la

comprensión lectora basado en la puesta en marcha de procesos autorregulatorios. Al finalizar el trimestre se llevó a cabo un doble sistema de evaluación. Por un lado, el orientador del centro evaluó al grupo de alumnos, utilizando para ello una prueba estandarizada de comprensión lectora con la que midió el nivel alcanzado. Y, por otro, un maestro-observador registró las conductas autorregulatorias de diez alumnos seleccionados al azar para conocer en qué forma fueron utilizadas. Finalmente, se analizaron los datos y se obtuvieron las conclusiones que, con carácter formativo, permitió tomar decisiones para mejorar el programa

Análisis estadístico: uso de la estadística descriptiva promedio de notas, desviación estándar, porcentajes y percentiles

Método Experimental

El objetivo fundamental de la investigación experimental es comprobar, mediante un control exhaustivo de las condiciones experimentales, la relación causal entre los fenómenos empíricos. Por este motivo permite estudiar hechos, establecer leyes y comprobar hipótesis.

Objetivo: Comprobar la eficacia de un programa de actuación dirigido a disminuir el abandono escolar.

Interrogante: ¿Cuál es la eficacia de un programa de actuación dirigido a disminuir el abandono escolar?

Hipótesis nula: se mantiene igual el número de ausencias escolares con el programa en el grupo experimental

Hipótesis alterna: Disminuye el número de ausencias escolares con el programa en el grupo experimental.

Ejemplo: Un equipo de investigación de nivel nacional está interesado en comprobar la eficacia de un programa de actuación dirigido a disminuir el abandono escolar en familias cuyos hijos presenta un alto nivel de abandono. Se trabajará con un número amplio de familias, existirán dos

condiciones. En la primera condición (grupo experimental) se aplicará el nuevo programa, mientras que en el grupo de control se aplicará el programa que viene utilizándose en años anteriores.

Con objeto de garantizar la validez interna, se pretende que ambos grupos sean equivalentes para lo cual se lleva a cabo un control muy riguroso. Se formarán ambos grupos teniendo en cuenta los siguientes controles: ninguna familia debe haber recibido intervención contra el abandono, se equiparán ambos grupos según las faltas de asistencia, para lo cual se toman medidas pretest (promedio de faltas en el primer trimestre del curso escolar), se equiparán en cada grupo las familias según las siguientes variables: número de hijos, género, etapa educativa (infantil y primaria), nivel de ingresos familiares, nivel de estudios de los padres, zona geográfica a nivel nacional y titularidad del centro educativo. Una vez seleccionadas la familias, y mediante un programa informático, se elegirán aleatoriamente 100 familias y se asignarán al azar 50 a cada condición. Los programas serán aplicados durante un trimestre en ambas condiciones por profesionales entrenados en cada uno de ellos, que también serán seleccionados y asignados al azar.

Al finalizar el segundo trimestre del curso escolar, se volverán a tomar medidas del promedio de inasistencias de cada familia, de tal forma que se obtendrá un promedio general de cada una de las condiciones. Si el número de faltas de asistencia del grupo experimental fuese significativamente menor, podríamos inferir que el programa de la condición experimental es más eficaz, y por tanto la causa de la disminución del abandono escolar

Análisis estadístico: Hay que comprobar hipótesis. Uso de la estadística inferencial El diseño estadístico son dos grupos: control y experimental con pre y post test. Se debe

analizar con el estadístico **t de student** el cual permite obtener la diferencia entre dos grupos. La hipótesis de investigación propone que los grupos difieren significativamente entre sí y la hipótesis nula propone que los grupos no difieren significativamente.

De igual manera, los estudios Cuasiexperimentales se comportan metodológica y estadísticamente como los experimentales. Solo varían en la escogencia de la muestra. En que no hay aleatorización de los sujetos a los grupos de tratamiento y control, o bien sin grupo control. Un ejemplo de diseño sin grupo de comparación sería un estudio que evaluase la efectividad de la cirugía de cataratas en el que un grupo consecutivo de pacientes fueran evaluados antes y después de la intervención en aquellas variables relevantes (agudeza visual, salud percibida, complicaciones, etc.).

CONCLUSIÓN

Se destacaron los principales tipos de investigación que más se efectúan en el acontecer académico. Se analizó el ejemplo y se propusieron objetivos, interrogantes y análisis estadístico según lo consideró el autor que en forma sencilla resumió gran parte de la información que está en muchos libros pero que este Briones (ob.cit) se refiere a la educación específicamente.

Es importante destacar que el paradigma cuantitativo en el proceso de investigación sigue un patrón de secuencia lineal, en las que el investigador actúa “desde afuera” de la escena cultural. Y procura que se destaquen varios elementos tales como: variables (cuantitativas y cualitativas), confiabilidad (consistencia y estabilidad), validez (libre de distorsiones), hipótesis (formación a ser probada por la comprobación de los hechos) y grado de significación estadística (nivel de aceptación o de rechazo), margen de error aceptado.

En fin, los propósitos básicos del Paradigma Cuantitativo en la investigación socio-educativa, consiste en realizar mediciones y predicciones exactas del comportamiento regular de grupos sociales, la búsqueda principal reside en explicar causas de los fenómenos, confrontar teorías y praxis, detectar discrepancias, analizar estadísticamente, establecer conexiones y generalizaciones, abstracciones. En tal sentido, el paradigma cuantitativo, respalda el empleo de métodos cuantitativos, se inserta en la corriente filosófica del positivismo lógico, utiliza la medición, es objetivo, se orienta al resultado, se basa en datos sólidos y repetibles, es generalizable (estudia casos múltiples), asume la realidad como estable. La teoría que le sirve de base termina operacionalizada a través de procedimientos estandarizados. Lo empírico se privilegia por encima de lo teórico. A pesar de sus críticas sigue vigente como paradigma para la investigación en las ciencias sociales y sobre todo en la educación.

REFERENCIAS

- Briones, G. (1996). **Metodología cuantitativa en las ciencias sociales**. Programa de especialización en Teoría, Métodos y Técnicas de Investigación Social. Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior: Colombia
- Khun, T. (1995). **La estructura de las revoluciones científicas**. Fondo de Cultura Económica: México.
- Ramos J: (2008). **Ejemplificaciones de distintos diseños de investigación en educación social**. Disponible en: <https://eduso.files.wordpress.com/2008/06/ejemplos-de-disenos-de-investigacion-en-ed11-social.pdf>. fecha de consulta 12-2-2015