

COMPLEMENTARIEDAD ENTRE MÉTODOS CUALITATIVOS Y CUANTITATIVOS

ANÁLIDA ELIZABETH PINILLA ROA*

FEDERICO RONDÓN HERRERA**

ALEJANDRO SÁNCHEZ GUERRERO***

RESUMEN

El presente artículo pretende entregar a los investigadores elementos y argumentos útiles sobre los enfoques cualitativo u holístico y cuantitativo o reduccionista de la investigación, demostrando por qué son diferentes y a su vez complementarios e indisolubles y forman un todo que ofrece elementos para mejorar la construcción del conocimiento de la realidad social.

Teniendo en cuenta que todo fenómeno social observado tiene características que dependen de sus partes constitutivas y del conjunto organizado como sistema abierto hacia el entorno, se sintetizan los cánones científicos que deben seguir los enfoques cualitativo y cuantitativo, a saber, la validez, la confiabilidad, la incidencia, la causalidad y la abstracción.

Cada uno de estos enfoques planteados por la investigación, ofrece importantes alternativas que se pueden aprovechar al máximo con un poco de creatividad.

* Médica Cirujana, Universidad Nacional de Colombia.

Especialista en Medicina Interna, Pontificia Universidad Javeriana.

Magíster en educación con Énfasis en Docencia Universitaria, Universidad Pedagógica Nacional.

Profesora Asociada, Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia.

Estudiante de la Especialización en Evaluación y Construcción de Indicadores de Gestión para la Educación Superior, Escuela de Administración de Negocios EAN.

E-Mail: apinilla@cable.net.co

**Médico Cirujano, Universidad Nacional de Colombia.

Especialista en Medicina Interna, Universidad Nacional de Colombia.

Profesor Asistente, Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia.

Estudiante de la Especialización en Evaluación y Construcción de Indicadores de Gestión para la Educación Superior, Escuela de Administración de Negocios EAN.

E-Mail: ronfred@starmedia.com

*** Diseñador Industrial, Universidad Nacional de Colombia.

Licenciado en Docencia del Diseño, Universidad Pedagógica Nacional.

Estudiante de la Especialización en Evaluación y Construcción de Indicadores de Gestión para la Educación Superior, Escuela de Administración de Negocios EAN.

E-Mail: alesan21@lettera.net

INTRODUCCIÓN

En los últimos años ha habido un gran interés por el estudio y la investigación en ciencias sociales y en particular en ciencias de la educación; por esto se han entablado grandes debates sobre la adecuación de métodos de investigación, ya que los métodos empleados para el estudio de las ciencias naturales resultan insatisfactorios e insuficientes.

De otra parte, existe una dicotomía entre los métodos de investigación cualitativos y cuantitativos para investigar, aspectos que no comprenden un solo proceso de construcción, sino que por el contrario pueden generar, crear y modificar métodos y técnicas conformes a las circunstancias propias de cada investigación.

La riqueza de esta dicotomía es valiosa para la naturaleza de los problemas sociales en el marco de los procesos de investigación holística.

CARACTERÍSTICAS

En todo proceso de investigación tanto en el ámbito de las ciencias naturales como de las ciencias sociales hay que identificar los criterios y los métodos válidos para evaluar una intervención.

El investigador tiene la posibilidad de emplear varios métodos en el desarrollo de una investigación; en algunas situaciones, el uso simultáneo de elementos distintos de cada método facilita la comprensión de los múltiples fenómenos sociales.

La elección del enfoque epistemológico y metodológico depende del problema que se pretende explorar. El investigador puede aprovechar los elementos que los distintos métodos ofrecen para alcanzar mejores resultados.

El método hace referencia "al sistema de principios y normas de razonamiento que permiten alcanzar un fin, es decir, el camino por el cual se llega a cierta meta o resultado, en otras palabras, es el modo de abordar la realidad y la manera de estudiar los fenómenos de la naturaleza y de la sociedad" (Díaz, 1986) y la técnica se relaciona con los mecanismos o instrumentos que se utilizan para recolectar las muestras.

Existen varias tendencias o escuelas, múltiples conceptos filosóficos válidos sobre creencias, valores, actitudes y comportamientos humanos. Analizar y estudiar estos comportamientos a la luz de la investigación social es difícil y complicado por la misma complejidad del pensamiento humano y por la inexistencia de una metodología precisa. Por lo regular, prima la intuición del investigador en escoger o combinar paradigmas o perspectivas que satisfagan sus necesidades. Una de estas tendencias es integrar los métodos cualitativos y cuantitativos en el análisis de los problemas de investigación.

El enfoque cualitativo propone llegar al conocimiento desde adentro por medio del entendimiento de las intenciones y el uso de la empatía; su principal característica es el interés por captar la realidad social a través de cada persona que vive la realidad investigada en su propio contexto.

El enfoque cuantitativo de la filosofía positivista plantea llegar al conocimiento desde afuera; sostiene que fuera de nosotros existe una realidad acabada, totalmente externa y objetiva, utiliza el cálculo y la medición precisa de forma objetiva - para copiar esa realidad sin deformarla-, y parte de los paradigmas teóricos aceptados en el momento.

El enfoque cualitativo tiende a ser más inductivo y el enfoque cuantitativo más deductivo. Los investigadores cualitativistas usan la semiótica, la narrativa, el análisis de contenido, de discurso, de archivo y fonético, la fenomenología, la hermenéutica, la entrevista, los estudios culturales, la encuesta y la observación participante. Más recientemente, hacia la década del 80, el método cuantitativo ha sido denominado "positivista" y el "fenomenológico" al método cualitativo. Bajo este concepto epistemológico, la metodología cualitativa es una herramienta que permite estudiar y ver los fundamentos de la sociedad y sus manifestaciones; no separa el objeto de la investigación del sujeto consciente, la persona no se aísla de su medio ambiente.

Por su parte el método cuantitativo es igualmente una herramienta para investigar y, sobre todo, para abstraer, de tal forma que la reducción se convierte en un rasgo determinante de este tipo de conocimiento racional relativo. Con respecto al pensa-

miento lógico, en la metodología cuantitativa el investigador está preocupado por la conceptualización y la operacionalización de los conceptos, la objetividad, la medida, la reproducibilidad, la predicción y las relaciones causa-efecto; todos estos son criterios importantes que hacen parte de los hábitos y la tradición para juzgar la validez de la información. Dicho de otra forma, el método cuantitativo está basado en el conocimiento abstracto, utiliza la estructura lineal y serial típica de nuestro lenguaje, expresando sus resultados en frases y cifras, o sea, por medio de datos cuantitativos.

Los métodos cualitativos difieren de los cuantitativos de muchas otras maneras; en primer lugar, la tradición constructivista en el método cualitativo postula que el estudio de lo oculto es esencial, éste se convierte en el objeto de la actividad de investigación, y en este sentido la percepción es lo real; en cambio la tradición positivista (cuantitativa) se limita a lo observable directa e indirectamente, se interesa por la interrelación entre las variables en un mismo sistema, por tanto, es importante objetivar, experimentar y aislar el fenómeno de su medio ambiente y hacer predicciones. El pensamiento que emerge del método cualitativo (fenomenológico) se interesa en las variables que reflejan las experiencias internas y privadas con sus significados y en las reflexiones de la persona investigada.

En el método cualitativo se habla del estudio sobre el terreno, de búsqueda, de testimonios de investigación participativa, de estudios de casos, de la investigación aplicada a la educación, evaluativa, pedagógica y participante. Todos estos métodos son utilizados para describir el procedimiento cualitativo y para hacer referencia a la vía holística de la investigación.



El método cuantitativo es naturalmente una manera de cuantificar, de clasificar, de analizar; cada concepto tiende a ser tan claro y preciso que conduce a tener un campo de acción limitado. Este procedimiento hace referencia a la vía reduccionista en la investigación social.

CÁNONES CIENTÍFICOS QUE DEBEN SEGUIR LOS ENFOQUES CUALITATIVOS Y CUANTITATIVOS

La Validez

Este criterio científico se refiere a la capacidad del instrumento de producir medidas adecuadas y precisas y permitir conclusiones que reflejen la realidad empírica -validez interna-, así como a la capacidad de que los hallazgos puedan ser aplicados a grupos similares pero diferentes del estudiado -validez externa-.

En el caso de la evaluación cualitativa, el investigador debe recurrir a la triangulación o enfrentamiento de sus investigaciones con colegas que hayan tratado los mismos temas o similares, para confirmar los resultados de las posibles variables utilizadas. Además debe ponderar o limitar sus resultados en un espacio y tiempo determinados.

En la evaluación cuantitativa se considera relación positiva y garantía de validez la periodicidad y predictibilidad de los resultados -lo esperado de la hipótesis es que ésta se confirme-. Con el fin de alcanzar conclusiones válidas, este enfoque distingue entre variables independientes o causas, variables efecto o dependientes y variables intervinientes; la intención es demostrar la relación causa-efecto.

En cuanto a la validez externa para lograr la generalización, el enfoque cuantitativo se apoya en la selección de la muestra escogida al azar; por el contrario, en el enfoque cualitativo no se puede generalizar lo encontrado en un grupo particular, pero se pueden hacer múltiples estudios en diver-

esos grupos. En todo caso, lo hallado en un estudio cualitativo por lo regular no se puede generalizar.

La Confiabilidad

Es el criterio científico que tiene que ver con la capacidad del instrumento en uso para producir medidas constantes dado el mismo fenómeno.

¿Cómo responden los dos enfoques a la confiabilidad?

En el caso del método cuantitativo, por ejemplo en el diseño de las encuestas y los ítems puntuales con definiciones precisas que interrogan indicadores específicos para que no existan errores, no se considera necesario tener varios observadores.

Ahora, en el método cualitativo la información deberá ser obtenida por parte del investigador sin descartarse él como uno de los mismos referentes de la investigación -puesto que el investigador tiene su propio enfoque o punto de vista para ver, evaluar e interpretar el fenómeno estudiado-; esto implica que desarrolla una posición social o de constructor alrededor del proceso de investigación en un contexto particular. En este enfoque actúan varios observadores para evitar sesgos individuales, de ser posible se graban las observaciones o entrevistas para ser analizadas y revisadas en detalle en otro momento por los mismos investigadores u otros observadores externos a la investigación.

Por tanto, como lo explica Martínez (1991) la confiabilidad se orienta a tener concordancia interpretativa entre los diferentes observadores o investigadores, confiabilidad interna o entre observadores. Sin embargo, en ambos enfoques metodológicos el investigador debe especificar claramente la unidad de análisis o referentes.

La Incidencia

Este criterio es más aplicable a las investigaciones cuantitativas en ciencias naturales y se identifica por medio de los promedios o las correlaciones. "Es la fracción o proporción de un grupo inicialmente libre del proceso de interés, que lo de-

sarrolle durante un período de tiempo dado. La incidencia se mide al identificar un grupo susceptible de personas a las cuales se las examina periódicamente en un intervalo de tiempo de tal manera que se pueden describir y contar los casos nuevos que aparecieron en un intervalo de tiempo dado" (Fletcher, Fletcher y Wagner, 1989). En el caso de los estudios sociales puede servir como elemento de ayuda en la determinación de políticas y en la identificación de los fenómenos que afectan más significativamente a un grupo humano.

La Causalidad

En la ciencia positiva es la relación que nos permite ver que una parte es origen de otra; pero en la ciencia social el objetivo es comprender el fenómeno. En el enfoque cualitativo se pueden hacer descripciones que caracterizan hechos pero que no determinan relaciones causa-efecto. En la ciencia social debe tener como objetivo el poder explicar y, en la medida de lo posible, predecir un fenómeno social, debido a que el método cualitativo tiende a ser analítico-sintético de lo relevante, mientras que el método cuantitativo tiende a ser deductivo por la secuencialidad de los resultados.

La Abstracción

Está ligada a la capacidad de explicar y predecir. Es la necesidad de enunciar principios y relaciones en forma breve. Ésta es una característica básica en la investigación cualitativa y cuantitativa.

COMPLEMENTARIEDAD DE LOS ENFOQUES CUALITATIVOS Y CUANTITATIVOS

A pesar de su dicotomía, existe gran afinidad entre los dos enfoques. Podemos identificar algunas instancias de complementariedad o integración. Los momentos de integración son aquellos que surgen en el diseño de la investigación, en la recolección de datos y en el análisis de los mismos. En el enfoque cualitativo se usan diversidad de instrumentos: la observación, la entrevista semiestructurada, la entrevista a profundidad, pequeños estudios de caso y el cuestionario. Pero ninguno de estos instrumentos son obligatoriamente herramientas cualitativas, porque según su

construcción pueden recoger datos cuantitativos o, incluso, en un instrumento se pueden plasmar preguntas cualitativas y cuantitativas.

En la práctica los investigadores emplean en forma dinámica y cambiante elementos de los dos métodos, buscando mejorar su capacidad para conocer, analizar e interpretar la realidad social. Se considera que el investigador debe ser ágil para reflexionar sobre la particularidad del problema y del grupo que investiga, y para definir el enfoque metodológico o los elementos que debe seleccionar como medio para conocer el fenómeno con una visión holística.

Aporte del Método Cualitativo al Cuantitativo

Durante el diseño, el uso de entrevistas y observaciones pueden mejorar la determinación de la muestra, ya sea identificando la unidad de análisis más fiel o cercana al fenómeno o el grado de similitud o contraste entre los sujetos del grupo estudiado, lo cual ayuda a definir mejor el grado de representatividad que es necesario obtener.

Al realizar entrevistas y observaciones se puede conocer la receptividad de los sujetos hacia los instrumentos, los marcos de referencia, el vocabulario que usan los sujetos, el nivel de interés que manifiestan hacia medios no verbales.

Aporte del Método Cuantitativo al Cualitativo

Durante el diseño del estudio, el uso de un cuestionario previo a la observación puede ayudar a identificar los casos representativos ya sea a nivel del sistema o a nivel individual. Esta clase de conocimiento facilita las generalizaciones del estudio cualitativo. Igualmente, puede ayudar a modificar el modelo o teoría que acompaña el estudio.

En la recolección de los datos, el uso previo de cuestionarios puede ayudar a evitar preguntas rutinarias en la entrevista o a identificar ciertas áreas que puedan tener una incidencia especial en el contexto del estudio; también el cuestionario puede ayudar a identificar personas claves o roles no bien percibidos y posiblemente obviados por la observación (Stromquist, 1983).

En la Tabla No. 1 se presentan algunas de las características de los dos modelos.

Es importante comprender que el pensamiento holístico y el pensamiento racional tienen papeles complementarios, "si pretendemos llegar a un conocimiento completo del ser humano y de su universo". "La comprensión de fenómenos antagónicos y la aceptación global de los aspectos objetivos y subjetivos de la realidad nos ayudarán a comprender mejor aquello que buscamos" (Ouellet, 1990:19). Encontramos fenómenos antagónicos en los múltiples escenarios de nuestra vida cotidiana; estos contrarios "existen en razón del otro, que es su contrario y al mismo tiempo su complementario" (Ouellet, 1990:25).

Si analizamos detenidamente este paralelo estamos avanzando en ese proceso de concientización hacia la importancia de un *equilibrio dinámico* entre el enfoque holístico y el enfoque reduccionista para desarrollar investigaciones en educación o en temas de interés en cada una de nuestras profesiones (Ouellet, 2000).

En el enfoque de la ciencia positiva, se emplea la metodología cuantitativa, en la cual el investigador se preocupa por la objetividad, la medida, la reproducibilidad, la predicción y las relaciones causa-efecto (Kolakowski, 1972).

En la Tabla No. 2 se comparan las lógicas reconstruidas de la investigación cualitativa y cuantitativa.

CONCLUSIONES

- El enfoque holístico hace relación al todo, a lo global, observa el todo con relación a sus partes y éstas con relación al entorno.
- El enfoque reduccionista busca cuantificar una o varias partes; se centra en una hipótesis y variables deductivas.
- El enfoque holístico usa el método cualitativo en tanto el enfoque reduccionista emplea el método cuantitativo.
- El pensamiento intuitivo se relaciona con la imaginación o con aquello que el investigador piensa

TABLA No.1
Características Diferentes pero Complementarias entre los Métodos de Investigación

CARACTERÍSTICAS	ENFOQUES	
ENFOQUE EPISTEMOLÓGICO	Reduccionista Cuantitativo Positivista	Holístico o totalizador Cualitativo Fenomenológico
INVESTIGADOR	Concientizador - Explorador	Observador - Participante Participante - Observador
PENSAMIENTO	Racional - Lógico	Intuitivo
TIPO DE INVESTIGACIÓN	Experimental	Acción - Participación Estructural o sistémica
MÉTODO	Cuantitativo	Cualitativo
TÉCNICA E INSTRUMENTOS	Aplicación de encuesta, cuestionario, sondeo Estructurada	Observación - Participante Investigación - Acción Estructurada y no estructurada
MUNDO	Abstracción	Real
UNIVERSO U OBJETO A INVESTIGAR	Acabado	En proceso de construcción Constructivista
INVESTIGADOR DOCENTE INVESTIGADOR O ESTUDIANTE INVESTIGADOR	Objetivo	Subjetivo: la solución del problema investigado está relacionada con la solución de nuestros propios problemas
CONOCIMIENTO CIENTÍFICO	Está acabado	Esta en construcción y reconstrucción permanente. "Paradigma de Kuhn"
PROBLEMA O PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	Datos específicos Una parte de la realidad	Globalidad del individuo dentro de su entorno o ecosistema El todo: el sistema
VARIABLES	Deductivas: observables Confirma o rechaza hipótesis de lo general a lo particular	Inductivas: ocultas Experiencias internas, de lo particular a lo general
PUNTO DE PARTIDA DEL INVESTIGADOR	Objetivos	La realidad social y su significado
FACTORES IMPORTANTES	La eficacia, la tecnología, la medida, la predicción	La comprensión de la realidad
ESTRUCTURA	Dualidad sujeto - objeto	Proceso: interacción sujeto - objeto inseparable
APRENDIZAJE	Lógico: cerebral	Significativo: compromete a la persona en su totalidad

TABLA No. 2
Lógicas Reconstruidas de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa

	INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA ←	→ INVESTIGACIÓN CUALITATIVA
Visión del mundo social	Un orden mecánico y estable en el cual los factores causales afectan los resultados predecibles, independiente de las acciones de los miembros	Un orden dinámico creado por la acción de los participantes con significaciones e interpretaciones personales
Relación con la teoría	Verificación de las teorías	Formulación de teorías
Empleo de conceptos	Conceptos operacionales planteados lógicamente en dimensiones mensurables ligadas a la teoría	Conceptos sensibles que buscan capturar y preservar los significados y las prácticas de los participantes
Forma de los datos	Numéricos, expresados según las propiedades cuantificables de los datos	Descripciones textuales de lo observado
Método de análisis	Prueba de hipótesis	Evidencia heurística orientada a determinar el valor real de las diferentes fuentes de datos
Tipo de hallazgos	Relaciones entre las variables (con frecuencia causales), las cuales son establecidas a partir de la teoría formal y no necesariamente por la realidad empírica referida	Interpretaciones de la realidad social estudiada en su forma natural y según el dinamismo de la vida social

Fuente: Bonilla - Castro, Rodríguez Sehk: 1995, p.62. Adaptado de Kielhofner, 1983. Qualitive Research: Part I, Paradigmatic Grounds and Issues of Reliability and Validity. The Occupational Therapy Journal of Research. Vol.2, No. 2.

de acuerdo con su experiencia; le sirve como punto de partida para indagar y cuestionarse sobre un problema investigado.

- El método cualitativo emplea el pensamiento holístico, intuitivo o creativo; y el método cuantitativo usa el pensamiento reduccionista, racional o lógico para el desarrollo de la investigación.

- Los dos enfoques metodológicos, cuantitativo y cualitativo, no son excluyentes sino complementarios. Se pueden usar en el desarrollo de una investigación.

- El enfoque cualitativo busca ver el problema con detenimiento; no parte de teorías, las construye en el transcurso de la investigación, de tal forma que los resultados no se pueden generalizar; además, tiene en cuenta la historia y la evolución del investigador.

- El enfoque cuantitativo o "científico" parte de una predicción de acuerdo al referente teórico y pretende que los resultados sean generalizables.

- Los dos enfoques metodológicos forman un todo con un equilibrio dinámico, que ofrece elementos para mejorar la construcción del conocimiento de la realidad social.

BIBLIOGRAFÍA

BONILLA CASTRO, Elsy y RODRÍGUEZ SEHK, Penélope. Más Allá del Dilema de los Métodos. Primera Edición, Bogotá, Editorial CEDE. 1995. pp. 35-54.

BRIONES, Guillermo . "Los Procesos de Construcción y de Integración de Paradigmas en las Ciencias Sociales. Situación Actual". En: Revista de Tecnología Educativa. Vol. XII, No 4. 1997. pp. 377-391.

DÍAZ, Alfredo . Introducción a las Técnicas de Investigación Pedagógica. Primera edición. México, D.F., Editorial Kapelusz Mexicana S.A. 1986. p. 34.

FLETCHER, Robert; FLETCHER, Suzanne y WAGNER, Eduard. "Diagnóstico". En: Epidemiología Clínica. Barcelona, Ediciones Consulta, S.A. 1989. p. 76-77.

KOLAKOWSKI (1972). Positivist Philosophy. Harmondsworth: Penguin, p.10-20 Citado en OUELLET, André. Revista Escuela de Administración de Negocios. No. 39-40. Enero - Agosto de 2000. pp.11-25.

MARTÍNEZ, Miguel M. La Investigación Cualitativa Etnográfica en Educación. Manual Teórico - Práctico. Caracas, Editorial Texto. 1991. pp. 123-139.

OUELLET, André. Guía del Investigador. Algunos Elementos del Zen en el Enfoque Holístico. Quebec, Gaëtan Morin Editor. 1990. p. 5-27.

OUELLET, André . "La Investigación-Acción con Relación a los Métodos Cualitativo y Cuantitativo". En: Revista Escuela de Administración de Negocios. No. 39-40, Enero - Agosto de 2000. p. 11-25.

PINEDA, Elia Beatriz; ALVARADO, Eva Luz de y CANALES, Francisca de. Metodología de la Investigación. Manual para el Desarrollo de Personal de Salud. Segunda Edición, Washington D.C.: Organización Panamericana de la Salud, 1994. p. 7-97.

STROMQUIST, Nelly. La Relación entre los Enfoques Cualitativos y Cuantitativos. Informe del Seminario Internacional sobre Investigación Cualitativa en la Realidad Escolar. Canadá. Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo, 1983. p. 1-26.