

**Metodología de investigación cuantitativa-cualitativa: explorando el continuum interactivo**

**Isadora Newman & Carolyn Benz**

**Southern Illinois University Press**

**1998**

**Capítulo 1: Investigación cualitativa-cuantitativa: una falsa dicotomía (pp. 1-26).**

**Introducción**

Creyendo que la pregunta de investigación era aún más importante que el paradigma de investigación hacia el cual uno sienta más lealtad, hace varios años comenzamos considerar el debate entre lo cualitativo y lo cuantitativo desde esa perspectiva. La dicotomía y el debate desaparecieron, y las ideas que presentamos aquí comenzaron a desarrollarse.

Este libro describe nuestra postura en aquel entonces, no las conclusiones de nuestras ideas, que continúan emergiendo, creciendo y construyéndose a partir de nuestro trabajo como investigadoras y profesoras. Siendo claramente un trabajo en progreso, que continúa evolucionando, la propuesta de un continuum interactivo que se presenta aquí ha sido reveladora para colegas y estudiantes que operan dentro del actual mundo del cambio de paradigma, a menudo malentendido y frecuentemente debatido.

Al concluir el capítulo 1, el lector debe estar en capacidad de:

1. Describir la historia de los métodos de investigación cualitativa y cuantitativa y el debate sobre sus valores relativos.
2. Describir la propuesta y los elementos generales de la investigación cualitativa.
3. Describir la propuesta y los elementos generales de la investigación cuantitativa.
4. Discutir las ventajas y desventajas de la dicotomía Vs. el continuum como conceptualizaciones del diseño de investigación.

La investigación cualitativa y la investigación cuantitativa tienen raíces filosofías naturalista y positivista, respectivamente. Prácticamente todos los investigadores cualitativos, sin importar sus diferencias teóricas, reflexionan desde algún tipo de perspectiva epistemológica individual. La mayoría de los abordajes cuantitativos, a pesar de sus diferencias teóricas, tienden a enfatizar en la existencia de una realidad común en la cual las personas pueden concordar.

Desde una perspectiva fenomenológica, Douglas (1976) y Geertz (1973) creen que existen múltiples realidades y que las múltiples interpretaciones hechas por los diferentes individuos son igualmente válidas la realidad es una construcción social. Si uno funciona desde esta perspectiva, la manera como uno conduce un estudio y las conclusiones a las que llega son considerablemente diferentes de aquellas a las que llega un investigador desde una posición positivista o cuantitativa, la cual asume la existencia de una realidad objetiva común a todos los individuos. Entre los investigadores cuantitativos y cualitativos hay diferentes grados de

creencia en estos conjuntos de supuestos sobre la realidad. Por ejemplo, Blumer (1980), un investigador fenomenológico que enfatiza la subjetividad, no niega que existe una realidad de la cual todos participamos.

El debate entre investigadores cualitativos y cuantitativos está basado en las diferencias en los supuestos acerca de qué es la realidad y si esta es o no es susceptible de medición. El debate descansa, más aún, en diferencias de opinión sobre cuál es la mejor manera de comprender aquello que “conocemos”, si a través de métodos objetivos o subjetivos.

William Firestone (1987), en un artículo en la revista *Educational Researcher*, diferencia la investigación cualitativa de la cuantitativa con base en cuatro dimensiones: presupuestos, propósito, abordaje y papel del investigador. A propósito de los presupuestos, Firestone se pregunta: ¿podemos buscar la realidad objetiva a través de los hechos, o la realidad es socialmente construida? A propósito del propósito, se pregunta: ¿debemos buscar las causas o buscar la comprensión? Para determinar el abordaje, se pregunta si la investigación es experimental/correlacional o una forma de etnografía. Finalmente, sobre el papel del investigador, se pregunta si este está separado o inmerso en el proceso.

Shaker (1990), en una discusión sobre modelos de evaluación de programas, presenta un viaje metafórico en el que transitó desde las perspectivas cuantitativas en el pasado hacia sus más recientes presupuestos naturalistas y cualitativos. Aunque propone un continuum cronológico, Shaker no parece oponerse a nuestra idea de evaluación basada en preguntas. Cuando describe la “nueva identidad” de la evaluación como “basada en abordajes naturalistas”, lo hace en el contexto de un “compromiso pragmático con encontrar métodos que cedan el paso a los resultados como son en la práctica y no como quisiéramos que fueran” (p. 355).

El abordaje cualitativo, naturalista, es usado para observar e interpretar la realidad con el objetivo de desarrollar una teoría que explique lo que ya ha sido vivido y experimentado. El abordaje cuantitativo es usado cuando uno comienza con una teoría (o hipótesis) y la somete a prueba para ser confirmada o refutada.

Es importante aquí sentar las bases para el abandono de la dicotomía entre lo cuantitativo y lo cualitativo. Para eso, examinamos algunos eventos clave en la crónica de la evolución científica, que fueron los que establecieron el debate en primer lugar. En la medida en que una visión de cómo podemos explicar el funcionamiento del mundo se erige como suprema, no hay debate. El debate descansa en la dicotomía caracterizada por una disminución de la dominancia de un paradigma sobre otro, nivelando el campo de juego de manera que el debate pueda ocurrir. De hecho, el debate puede no ser más que una fase en la dinámica de una filosofía del conocimiento en permanente cambio. Por ejemplo, en *El Ojo Ilustrado*, Eisner (1991) nos previene sobre la dicotomía y asegura que la investigación cuantitativa y la cualitativa pueden ser combinadas. Nos advierte sobre el riesgo de que los investigadores cualitativos simplemente adopten una “forma suave de positivismo” (p. 167).

La génesis del actual debate cualitativo-cuantitativo en investigación educativa ocurrió en 1844, cuando Auguste Comte reclamaba que el uso de los métodos de la ciencia natural podría justificarse para el estudio de la ciencia social (1974; ver también Vidich & Lyman, 1994). La ciencia, desde su punto de vista, es la colección y el estudio de hechos que pueden ser observados a través de estímulos sensoriales. Estos estímulos corresponden a los datos tradicionales que son objeto de investigación por las ciencias naturales –la física, la química y la biología. Esta perspectiva sostiene que la verdadera ciencia es acumulada a través del estudio de fenómenos que pueden ser físicamente sentidos, observados y contados. Los “incognoscibles”, como Herbert Spencer los describía en su ensayo de 1910, aquellas cosas que no pueden ser sentidas pero que pueden pertenecer a la razón o al pensamiento, son desterrados de la investigación científica. Tanto Comte como Spencer eran positivistas.

Lo que es interesante es que este “positivismo” fue una toma de distancia con respecto a la visión más especulativa e “incognoscible”. Fue una toma de distancia de las explicaciones del mundo basadas en postulados teológicos y metafísicos. Fue un desplazamiento en dirección a lo que podía ser “positivamente” determinado (esto es, confirmado a través de datos sensoriales). La filosofía mantuvo su proximidad con la ciencia social desde finales de los años 1800s hasta los inicios de 1900.

En los inicios del siglo XX, John Dewey, entre otros, cuestionó el absolutismo de esta posición, y propuso ver a la ciencia como algo que no está separado de la solución de problemas. Su pragmatismo consideraba la ciencia de forma menos rígida que como lo hacían los positivistas. En su *Fuentes de la Educación Científica* (1929), escrito algún tiempo después de sus especulaciones iniciales, señalaba que la práctica debe ser la base de nuestra investigación. Dado el valor atribuido a la experiencia para el aprendizaje y el énfasis en la práctica, él apreciaba la mayor profundidad y complejidad de aquello que estudian los científicos sociales y educacionales.

Durante el mismo período, un grupo de académicos que vinieron a crear lo que conocemos como el Círculo de Viena se encontraron y desarrollaron una nueva filosofía de la ciencia, el positivismo lógico. Apoyando el positivismo de Comte, lo combinaron con la lógica simbólica de las matemáticas. Así, hipótesis propuestas usando el rigor de las matemáticas (lo simbólico) podrían ser combinadas con el acopio de hechos (el positivismo) para ser evaluadas y confirmadas (lo cual fue eventualmente modificado en favor de la refutación).

A pesar de ir en contra del ímpetu de Dewey de difundir los presupuestos positivistas, este sistema hipotético-deductivo se convirtió en dominante durante los mediados del siglo XX en psicología y sociología. La educación, que tomó prestadas tradiciones de investigación de estas dos disciplinas, también fue tocada por esta corriente. El respeto por la precisión en las mediciones, el examen matemático y sistemático de las hipótesis y la búsqueda de una ciencia libre de valores solidificaron este paradigma.

Durante los años 1940s y 1950s, el paradigma cuantitativo dominó la ciencia social y la investigación educacional. Conductistas y teóricos organizacionales utilizaron la recogida

empírica de datos y la evaluación de hipótesis casi como enfoques exclusivos para estudiar fenómenos sociales y educativos.

En los mediados de la década de 1960, cuando la perspectiva cuantitativa seguía siendo prevaleciente, el escepticismo en cuanto a la preponderancia del positivismo lógico y el evidente abismo entre los sistemas humanos y sociales comenzó a crecer. Nuevas epistemologías comenzaron a emerger, epistemologías que reconocían, por ejemplo, la naturaleza valorativamente cargada de las interacciones sociales de los seres humanos. Estos seres humanos construyen por sí mismos su realidad y comenzó a ser comprendido y asumido que ese conocimiento en sí mismo es transmitido de maneras sociales. Surgieron preguntas acerca de la viabilidad de aplicar metodologías de la ciencia natural a estas complejas dinámicas sociales.

En 1962, en *La Estructura de las Revoluciones Científicas*, el trabajo más significativo en esta materia, Thomas Kuhn exploró los cambios en los paradigmas dominantes de la ciencia. Su doctorado en física teórica lo condujo a mirar hacia atrás, en la historia de la ciencia, buscando conocer más sobre sus fundamentos. Kuhn describe cómo, explorando aleatoriamente la literatura, conoció a Jean Piaget y, a finales de los 50s conoció también un análisis histórico de la ciencia social y la filosofía. El estudio de Kuhn sobre la metodología lo llevó a abandonar la física y a convertirse en un historiador de la ciencia. Conceptualizó la noción de paradigmas, “logros científicos universalmente reconocidos que durante un tiempo proveen modelos de problemas y soluciones a la comunidad de quienes practican la ciencia” (1970, p. viii) y propuso que paradigmas en competencia emergen cronológicamente cuando el paradigma dominante deja de servir a las necesidades explicativas de la comunidad científica.

Utilizando sobre todo el contexto de la física desde las perspectivas de Sir Isaac Newton y Albert Einstein, Kuhn explica estos períodos de competición, o revoluciones científicas, en las ciencias naturales. Reconoce que los paradigmas en competencia pueden llegar a coexistir en pie de igualdad después de tales revoluciones, lo que se llama “cambio de paradigma” y, sin embargo, advierte que esto raramente es posible. Kuhn propone que el paradigma dominante afecta a los investigadores no sólo metodológicamente sino también en cuanto a su forma de ver el mundo. La conceptualización de Kuhn de “paradigma” ha sido reinterpretada por otros desde la publicación de este trabajo, y muchas definiciones han sido incorporadas a la literatura.

El paradigma cuantitativo continuó reinando sobre la ciencia social y, de acuerdo con Culbertson (1988), prevaleció también en la educación hasta mediados de la década de 1980. En ese tiempo los positivistas lógicos empezaron a perder supremacía (el fuerte sesgo tradicional en favor de la ciencia cuantitativa puede incluso estar en la base de la preferencia de los estadounidenses por aquellos hechos que pueden ser observados y contados, su sentido de lo que es la ciencia).

En coincidencia con las tempranas nociones de Kuhn sobre los paradigmas en los años 1960s, la sociedad estaba también pasando por cambios radicales. Mientras algunos empezaron a

cuestionar la eficacia de las herramientas positivistas para explicar los fenómenos organizacionales y sociales, la educación se estaba moviendo hacia un contexto social más complejo. Culberston, en los años 1960s y 1970s, señala la existencia de problemas como la integración racial, la pobreza, la igualdad de oportunidades, la educación y las herramientas para la competición global, la amenaza de la Unión Soviética para la preeminencia de las matemáticas y las ciencias estadounidenses y la necesidad de dar cuenta del éxito y el fracaso de la nación y señala que en este contexto de creciente complejidad algunos comenzaron una búsqueda de herramientas de política que el paradigma cuantitativo no parecía suficientemente capaz de explicar. Que la educación sirve a fines económicos, políticos y de gobierno incrementó la oportunidad para académicos interesados en la cultura de utilizar estrategias de investigación antropológica. Este mismo interés alimentó las tentativas de los investigadores de abordar su investigación desde la perspectiva de los teóricos críticos, así como desde la perspectiva feminista.

Aunque siempre fue un tema importante, el interés de los decisores políticos en el mundo educativo creció, y cada vez más expresaron preocupaciones sobre la importancia de conectar la investigación con la práctica, ya que la desconexión entre ambas era en parte debida a presupuestos cuantitativos que buscaban imitar las condiciones de laboratorio. Estos cambios también se caracterizaron por un movimiento entre algunos científicos sociales en dirección a derivar la teoría de la práctica, en lugar de lo contrario.

Los programas de posgrado que preparan investigadores sociales y educativos y las publicaciones especializadas han dirigido cada vez más su atención hacia la investigación cualitativa. Destinar tiempo y espacio para lo que ha sido considerado el paradigma “alternativo” ha conducido a amplias discusiones en las publicaciones especializadas y las reuniones de expertos. Los editores de la *Revista Americana de Investigación Educativa*, por ejemplo, anunciaron en 1987 que se aproximaba un especial énfasis en la metodología cualitativa. Esta fue una importante legitimación de ese paradigma para los investigadores en educación. Se materializó una gran cantidad de libros, artículos y presentaciones sobre la confiabilidad del paradigma cualitativo. Algunos pregonaron las virtudes de la investigación cualitativa como el único camino hacia la “verdad”, mientras otros reclamaban que sólo manteniéndonos dentro de las tradiciones cuantitativas podríamos confiar en las bases de nuestro conocimiento. En muchos foros el debate se hizo manifiesto. ¿Qué es más científico: los métodos deductivos de los positivistas lógicos (investigadores cuantitativos) o los métodos inductivos de los naturalistas (investigadores cualitativos)? ¿Pueden los resultados de la investigación cualitativa ser generalizados como lo son los resultados de la investigación cuantitativa? ¿Puede la ciencia estar cargada valorativamente (cualitativo) o sólo es legítima si es libre de valores (cuantitativo)? ¿Qué presupuestos epistemológicos son violados al adoptar un paradigma u otro?

Mientras que para algunos este debate ya terminó, para otros, especialmente aquellos que trabajan en programas de formación de investigadores, el debate o no se ha materializado en toda su extensión o continúa inalterado. Nuestra convicción tiene dos pilares: el primero es que continuamos preparando a los estudiantes para un mundo de disyuntivas, un mundo



dicotómico, que ya no existe. Todavía preparamos estudiantes para que salgan de nuestras escuelas y universidades con una perspectiva monolítica. O se vuelven estadísticos bien entrenados o se vuelven antropólogos culturales, metodológicamente débiles en la formulación de preguntas de investigación y en la justificación de uno u otro enfoque. El segundo pilar de nuestro argumento es que los investigadores en educación y en ciencias sociales no han construido aún una manera de asegurar su éxito en el uso de ambos paradigmas. El modelo del continuum interactivo en este libro sirve como un tipo de encuadramiento dirigido hacia estas dos necesidades.

La dicotomía entre la investigación cualitativa y cuantitativa es una dicotomía que negamos pero que explotamos para propósitos heurísticos. La dicotomía, aunque no es un constructo ontológico, nos permite separar las ideas. La diseccionamos para examinarla y plantear una discusión que no existe en el reino de la práctica científica.

En el capítulo 2 elaboramos la noción de continuum interactivo. Discutimos el constructo de validez, los métodos y las fortalezas de ambos paradigmas en el capítulo 3. En el capítulo 4 discutimos las estrategias para incrementar la validez de los métodos cuantitativos y cualitativos.

El capítulo 5 contiene abordajes para la aplicación del continuum a través de la formulación de preguntas que evalúan si el propósito de investigación es consistente con los presupuestos y métodos de esa investigación. presentamos aplicaciones del modelo a cuatro artículos de educación y asesoría. En el capítulo final, capítulo 6, resumimos el continuum interactivo, su aplicación y cómo su uso puede fortalecer la investigación educativa a través del esclarecimiento de una filosofía unificada de la ciencia para los estudiantes, así como expandiendo sus perspectivas de investigación. argumentamos que, en lugar de que existe una dicotomía entre abordajes cualitativos y cuantitativos, la investigación esté basada en una filosofía de la ciencia unificada que se puede conceptualizar más apropiadamente como un continuum. Este abordaje puede ser transformado en un modelo operacional para apoyar tanto la crítica de investigaciones publicadas como la planeación de la propia investigación.

Toda investigación educativa descansa en presupuestos subyacentes básicos. Esto es cierto para los métodos cuantitativos y para los métodos cualitativos. En la medida en que esos presupuestos resistan el escrutinio del análisis científico, los métodos pueden ser respaldados, enseñados a investigadores en formación y utilizados profesional y éticamente sin reservas. Desde mediados de los años 1980s cuando la calidad de la profesión docente estuvo bajo revisión pública, se ha vuelto particularmente crucial delinear las bases fundamentales de la investigación educativa. Dentro del ámbito de este libro, esas bases van a ser examinadas.

### **Cualitativo Versus Cuantitativo: una falsa dicotomía**

Toda la investigación en ciencias del comportamiento es hecha a partir de una combinación entre constructos cuantitativos y cualitativos. En este libro, la noción de continuum de investigación cualitativa-cuantitativa se opone a la visión dicotómica y se exploran sus fundamentos científicos. Creemos que conceptualizar la dicotomía (usando categorías

separadas y distintas de investigación *cualitativa* y *cuantitativa*) no es consistente con una filosofía de la ciencia coherente y, más aún, que la noción de un continuum es el único constructo que se adecúa a lo que sabemos en sentido científico. Hay un tema secundario pero igualmente importante: lo que conocemos como métodos cualitativos son con frecuencia puntos de partida, estrategias fundamentales, que con frecuencia vienen seguidas por metodologías cuantitativas.

Los métodos de investigación cualitativos son aquellos generalmente subsumidos para el título “etnografía”. Otros títulos y nombres incluyen *estudios de caso*, *teoría fundamentada*, *estudios documentales*, *indagación naturalista*, *estudios observacionales*, *estudios de entrevista* y *estudios descriptivos*. Los diseños de investigación cualitativa en ciencias sociales derivan de tradiciones en la antropología y la sociología, en las cuales la filosofía enfatiza en las bases fenomenológicas del estudio, así como la elaborada descripción del “significado” que tienen los fenómenos para el pueblo o la cultura que se está examinando. Esto se conoce como el *abordaje verstehen*. Con frecuencia en un diseño cualitativo sólo un sujeto, un caso o una unidad es el foco de la investigación durante un largo período. De acuerdo con Glaser y Strauss (1967), los datos cualitativos son frecuentemente codificados a posteriori a partir de interpretaciones.

La investigación cuantitativa, por otro lado, cae dentro de la categoría de *estudios empíricos*, de según algunos, o *estudios estadísticos*, según otros. Estos diseños incluyen las maneras más tradicionales en que la psicología y la ciencia comportamental han adelantado sus investigaciones. Los métodos cuantitativos han sido dominantes en la investigación en ciencias sociales. Estos diseños incluyen estudios experimentales, cuasi-experimentales, pre y post test y otros (Campbell & Stanley, 1963), en los cuales el control de las variables, la aleatorización y las medidas válidas y confiables son necesarias, y en los cuales el objetivo es poder generalizar de la muestra a la población. Los datos en estudios cuantitativos son codificados de acuerdo con definiciones operacionales y estandarizadas a priori.

Es necesario adoptar algún estándar mediante el cual sea posible medir la efectividad del abordaje cuantitativo, del cualitativo y del continuum interactivo, para determinar cuál es el más efectivo para alcanzar la verdad. Asumimos que el estándar de la ciencia es una forma de saberlo.

Mouly (1970) afirma que, aunque hay dos caminos fuera de la ciencia para llegar a “conocer” alguna cosa (ellas son la “experiencia” y el “razonamiento”), sólo a través de la ciencia es posible generalizar y proveer elementos para construir teoría. Algunos querrán hacernos creer que podemos conocer algo con base en la “autoridad”. Esta base ha sido también desacreditada debido a la frecuente incapacidad para verificar los hechos, así como los diferentes puntos de vista entre diferentes autoridades. Otros filósofos (descritos por McAshan, 1963) han ido aún más lejos y han sugerido que es también posible “conocer la verdad” a través del azar, la “intuición”, el “compromiso” y el “consenso”. La incógnita acerca de cómo podemos conocer la verdad, la verdad repetible y verificable, recorre el espectro desde la “fe” hasta la simple percepción sensorial. El presupuesto aquí es que la

ciencia, como se refleja en el método científico, es la única manera defendible de localizar y verificar la verdad. Sin embargo, los criterios para la comparación de los constructos que subyacen a la dicotomía (cualitativo vs. cuantitativo) y el continuum interactivo (cualitativo a cuantitativo a cualitativo, etc.) son sus bases científicas.

La búsqueda del conocimiento (o la “verdad”) es el propósito de la investigación. Esta búsqueda y, concomitantemente, esta investigación, son más efectivas cuando están construidas sobre el método científico. en el debate en curso entre positivistas y naturalistas tendemos a apoyar la idea de que el actual método científico es al mismo tiempo inductivo y deductivo, objetivo y subjetivo. La validez de los diseños es más probable dentro de aquellos estudios en los que el investigador está abierto a ambos paradigmas en lugar de descartar uno u otro. Cuando nos enfrentamos con esta pregunta: “¿Cuál es el mejor?” deberíamos rehusar responder; más aún, deberíamos ser incapaces de responder, dadas las opciones presentadas. No hay respuesta. El mejor paradigma (cualitativo o cuantitativo) es aquel que sirve para responder una pregunta específica de investigación.

Nosotras comenzamos a pensar en estas cosas hace una década. Nuestros pensamientos comenzaron a solidificarse en un modelo de continuum interactivo en 1985. Otros han escrito acerca de integrar los métodos cualitativos y cuantitativos. Cook y Reichardt (1979) preceden nuestro trabajo original y, al igual que nosotras, sugieren que el método del investigador puede ser separado de la cosmovisión del investigador. Su libro difiere del nuestro en que sus ideas son presentadas en un ensayo introductorio a una colección de ensayos hechos por metodólogos de la investigación. su propósito era unir los trabajos de muchas personas que estuvieron lidiando con estos problemas. Michael Patton (1980) presenta un diagrama de lo que llama “paradigmas mixtos” en su libro, *Métodos de Evaluación Cualitativa*. Su conceptualización, como la nuestra, reconoce que entre los paradigmas cualitativo y cuantitativo hay un continuum de métodos. Su libro, sin embargo, se refiere sólo a los métodos cualitativos. No es un examen exhaustivo de los presupuestos, métodos de investigación y formas de criticar la investigación, como queremos que sí lo sea el nuestro.

Creswell (1994) también es autor de un volumen, *Diseño de investigación: abordajes cualitativos y cuantitativos*, y trata de que sea un apoyo para el investigador en la toma de decisiones sobre el diseño. Este libro parece estar más enfocado en la escritura de una propuesta de disertación, y está organizado en tal secuencia. No incluye críticas a la investigación como lo hace el nuestro, y no presenta un modelo general de pensamiento. El libro está lleno de ejemplos tanto de estudios cualitativos como cuantitativos.

Nuestro libro contribuye al actual discurso sobre los métodos de la investigación y los presupuestos que subyacen a la ciencia social al hacer lo siguiente:

1. Presentar un modelo general de continuum interactivo cualitativo-cuantitativo.
2. Sugerir maneras de evaluar la calidad del trabajo publicado.
3. Proveer un énfasis fuerte en la validez.



En la última década el debate se ha identificado como si uno u otro paradigma debiera eventualmente ganar. Desestimar el debate no es el punto aquí. El punto clave, creemos, debería ser mejorar la cualidad de la investigación a través de una manera integradora de ver los métodos cualitativos y cuantitativos. Ambos paradigmas coexisten en el mundo de la indagación, y juntos forman un continuum interactivo. Operacionalizar este modelo es el objetivo del resto de este libro.

## **Capítulo 2: Métodos de investigación cualitativos y cuantitativos: un continuum interactivo.**

Típicamente, cualquier discusión sobre métodos de investigación es *dicotomizada* y presentada, o bien en términos cuantitativos, o bien en términos cualitativos, porque los dos paradigmas han sido asumidos como polos opuestos y, para algunos, incluso absolutamente separados. Estos argumentos y contraargumentos han sido el origen del debate descrito en el capítulo 1. Nosotras conceptualizamos la ciencia más ampliamente que cualquiera de lo que implicaría cualquiera de estas oposiciones.

Fundamentalmente, la ciencia requiere un conjunto de reglas sistemáticas de procedimiento. Nosotras no adherimos las ideas de filósofos de la ciencia que, como Karl Popper en sus trabajos más tempranos, reclamaba que sólo aquellas hipótesis que sean susceptibles de falsabilidad son “científicas” (1962; véase también Hempel, 1965). A pesar de su contribución en cuanto a que la ciencia implica más que verificabilidad (esto es, su defensa de la falsabilidad), estos dos elementos no son suficientes. Si lo fueran, la visión popperiana excluiría lo metafísico, lo especulativo, lo existencial y lo heurístico. Diesing (1991) ha argumentado con mucha razón que sería mejor admitir todo tipo de enunciados, tanto verificables como falsables, en el campo de las potenciales investigaciones científicas. Podríamos ir más allá, de hecho, e incluir la premisa de los naturalistas: que la ciencia incluye interpretar la realidad que uno construye a través de su experiencia. Este presupuesto está más asociado con la investigación cualitativa.

Entendemos la ciencia más ampliamente que como lo hicieron los empiristas lógicos tradicionales o los naturalistas. En este capítulo presentamos una conceptualización de los métodos de investigación como existiendo en un continuum interactivo más que como una dicotomía, e incluimos el debate sobre la indagación científica, el propósito de la investigación y los tipos de preguntas que son típicamente planteadas. Nuestro presupuesto fundamental es que cada pregunta exige un método de investigación. Argumentamos que en cada trabajo de investigación están involucradas, en alguna medida, estrategias cualitativas y cuantitativas.

Al concluir este capítulo, el lector debería ser capaz de:

1. Explicar cómo la “ciencia” incorpora todas las formas de conocimiento a lo largo de los paradigmas de investigación.
2. Describir el abordaje cualitativo de investigación.
3. Describir el abordaje cuantitativo.

4. Justificar el papel central de la teoría en los métodos cualitativos y cuantitativos.
5. Describir el continuum interactivo.

Desde Mouly (1979) hasta McMillan y James (1992) la afirmación tradición hecha en textos sobre investigación ha sido que, aunque hay maneras diferentes a la ciencia de “conocer” cosas (por ejemplo, la experiencia y el razonamiento), sólo a través de la ciencia podemos generalizar y proveer elementos para la construcción de teoría y la demostración. Nuestro planteamiento es que la ciencia y las tradiciones que la ciencia ha mantenido dentro de sus reglas de procedimiento son requisitos fundamentales para localizar y verificar el conocimiento.

Dado que el proceso científico y sus reglas nos permiten adquirir conocimiento, podemos simplemente no asumir una epistemología en particular. Del mismo modo, asumimos que ningún método para adquirir conocimiento es superior a los otros. El hecho de que hay claros presupuestos a prior y reglas de procedimiento consistentes con esos presupuestos se convierte en un estándar de la ciencia. Podemos, entonces, determinar qué es más efectivo: lo cualitativo, lo cuantitativo o un continuum que incluya ambas metodologías.

Quien realiza investigación debe comenzar siempre por la naturaleza de su pregunta de investigación. De acuerdo con nuestra concepción de la ciencia, la pregunta de investigación debe ser considerada en primer lugar, la accesibilidad de los datos en segundo lugar, y en tercer lugar si los datos son o no son cuantificables, de acuerdo con el diseño del estudio. En otras palabras, la decisión sobre qué datos recoger, así como qué hacer con esos datos una vez sean recogidos, debería ser determinada por la pregunta de investigación.

Dado este parámetro de la ciencia como aquí lo presentamos, la dicotomía deja de existir. El paradigma y el método a emplear se siguen naturalmente de la pregunta de investigación. por ejemplo, Miller y Lieberman (1988) observan en la educación una “nueva síntesis”. En su revisión sobre los estudios para el mejoramiento de las escuelas, reconocen que los diferentes conjuntos de presupuestos que subyacen a las investigaciones cualitativas y cuantitativas, pero describen también estudios que combinan la perspectiva “tecnológica” de lo cuantitativo con la perspectiva “cultural” de lo cualitativo.

Métodos de indagación científica sistemática pueden ser aplicados a todas las áreas de investigación, tanto física como comportamental. Como lo notara Keppel (1973), por ejemplo, el método científico puede mostrar que hay aspectos comportamentales que tienden a aparecer juntos en la naturaleza y utilizar este hecho para predecir la ocurrencia de uno de ellos cuando otro de ellos tiene lugar.

Mientras que la ciencia tradicionalmente está ligada en la mente de muchas personas al mundo de la física, la medicina, la química y otras ciencias duras, Mouly (1970) reclama lo contrario. Los fenómenos sociales, argumenta el autor, pueden ser examinados con métodos científicos tal como se hace con los fenómenos físicos. Es sólo lo inadecuado de nuestro conocimiento actual lo que limita nuestra habilidad para predecir algo tan complejo como el comportamiento humano.

Junto con otros investigadores comportamentales, tendemos a concordar con la afirmación de Mouly. El paradigma del positivismo (investigación cuantitativa) continúa dominando las ciencias sociales y del comportamiento. Está inmerso en una tradición histórica. Por una parte, la formación de metodólogos de investigación en ciencia social y educación ha estado fuertemente cargada del lado de los diseños de investigación cuantitativa y la estadística. El desafío para los partidarios de la investigación cualitativa durante los últimos 30 años no ha sido exitoso en el sentido de derrocar esa posición dominante, pero ha conducido a debates entre los que abogan por la investigación cuantitativa y los que abogan por la investigación cualitativa.

En lugar de una dicotomía entre “ellos” y “nosotros”, asumimos la visión más amplia de que la tradición científica está siendo fortalecida. La ciencia es al mismo tiempo positivista y naturalista en sus presupuestos. Dos requisitos epistemológicos fundamentales se le plantean a quien realiza investigación: debe reconocer de manera clara y abierta sus propios presupuestos acerca de los que cuenta como conocimiento, y mantener la consistencia entre esos presupuestos y los métodos que derivan de ellos. Para nosotras, esto es lo que hace científica a una investigación.

### **Conceptualización de los métodos cualitativos**

En su *Manual de Investigación Cualitativa*, Denzin y Lincoln (1994) reconocen que la investigación cualitativa significa cosas diferentes para personas diferentes. Ellos ofrecen lo que llaman una “definición genérica”:

La investigación cualitativa es multimetódica en cuanto a enfoque, involucrando un abordaje interpretativo, naturalista, de su objeto de estudio. Esto significa que los investigadores cualitativos estudian cosas en sus entornos naturales, intentando dar sentido a o interpretar los fenómenos en términos de los significados que ellos les sugieren. La investigación cualitativa involucra el uso minucioso y la recolección de una variedad de material empírico de estudio, experiencias personales, introspectiva, historia de vida, entrevistas, observación, indagación histórica, interacciones y textos visuales que describen la rutina y los momentos problemáticos y sus respectivos significados en la vida de los individuos (p. 2).

Los datos cualitativos son definidos por Patton (1990) como “descripciones detalladas de situaciones, eventos, personas, interacciones, comportamientos observados, citas directas de las personas acerca de sus experiencias, actitudes, creencias y pensamientos y fragmentos extraídos de documentos, correspondencia, grabaciones e historias” (p. 22).

El lugar de la teoría en los métodos cualitativos es bien diferente del que ella tiene en los métodos cuantitativos.

Los metodólogos de la teoría fundamentada, un grupo dentro de los investigadores cualitativos, son ejemplos de constructores de teoría: la teoría emerge de los datos y es por lo tanto fundamentada en los datos más que ser abstracta o tentativa (Glaser & Strauss, 1967).

Comparada con los métodos de demostración de hipótesis, la teoría fundamentada se desarrolla (1) entrando en el campo de trabajo sin una hipótesis formulada; (2) describiendo lo que ocurre; y (3) sobre la base de la observación, formulando explicaciones sobre por qué ocurre eso (Lincoln & Guba, 1985; Patton 1990). En lugar de ir del nivel conceptual al nivel empírico, la teoría fundamentada comienza en el nivel empírico (recolección de datos) y termina en el nivel conceptual.

El libro editado por Sherman y Webb (1988) incluye una variedad de métodos cualitativos en ensayos individuales escritos por varios investigadores. Marshall y Rossman (1989), Glesne y Peshkin (1992) y otros también describen formas de diseñar investigación cualitativa.

El razonamiento inductivo y el razonamiento deductivo están ambos incorporados en la indagación científica, aunque cada uno sirve para caracteriza la distinción entre métodos puramente cualitativos y métodos puramente cuantitativos. Patton (1990), de hecho, afirma esta separación con mucha más fuerza cuando dice: “[e]l principio cardinal del análisis cualitativo es que las relaciones causales y los enunciados teóricos emergen y se fundamentan en los fenómenos estudiados. La teoría emerge de los datos; no es impuesta por los datos” (p. 278). Sin embargo, nosotras nos distanciamos de esta última idea. La teoría no emerge independiente de la persona que está interpretando los datos. Los datos no desarrollan teoría. Las personas sí.

Aunque vivimos cómodamente dentro del reino del continuum interactivo cualitativo-cuantitativo como sistema que reúne nuestras creencias sobre la investigación, nuestra posición dentro del mundo más amplio de la investigación educativa probablemente resuena más con la noción de Norman Denzin de post-positivismo (1994).

Denzin describe las cuatro respuestas que han sido dadas a la crisis de legitimación. Primero, los positivistas aplican los mismos cuatro criterios a la investigación cualitativa y a la investigación cuantitativa: “validez interna, validez externa, confiabilidad y objetividad” (p. 297). Segundo, los post-positivistas creen que debe desarrollarse un conjunto separado de criterios para la investigación cualitativa. Denzin caracteriza a aquellos que caen en este grupo asegurando que están creando frecuentemente un conjunto de criterios que corren paralelamente a aquellos de los positivistas pero que se ajusta a la investigación naturalista. Tercero, los posmodernos reclaman que no puede haber criterios para juzgar la investigación cualitativa. Cuarto, de acuerdo con Denzin, los postestructuralistas críticos creen que deben desarrollarse nuevos criterios, completamente diferentes de aquellos de los positivistas y de los post-positivistas. Es dentro de este grupo, el del postestructuralismo crítico, que Denzin se incluye a sí mismo.

Dentro de la estructura de Denzin, nuestra posición se alinea con la segunda categoría, el post-positivismo, porque creemos que se deben aplicar criterios diferenciados para la evaluación de la investigación cualitativa. Los criterios establecidos por Lincoln y Guba (1985) difieren de aquellos establecidos para la investigación cuantitativa, pero son filosóficamente derivados de ellos.

Denzin (1994) describe la “crisis de legitimación” como una preocupación por la validez de la investigación cualitativa. Los post-positivistas hacen un llamado a favor de un conjunto diferente de reglas de procedimiento para establecer esa validez. De acuerdo con Denzin: “la autoridad de un texto, por los post-positivistas, es establecida a través del recurso a un conjunto de reglas que se refieren a una realidad por fuera de los textos. Estas reglas se refieren al conocimiento, su producción y representación... sin validez (autoridad) no hay verdad, y sin verdad no puede haber confianza en el reclamo de validez de un texto (legitimación)” (p. 296).

### **Conceptualización de los métodos cuantitativos**

Frecuentemente nos referimos a la investigación cuantitativa como *investigación de demostración de hipótesis* (Kerlinger, 1964). Típico de esta tradición es el siguiente patrón común de operaciones para investigar, por ejemplo, los efectos de un tratamiento o de una intervención.

Normalmente los estudios comienzan con enunciados de teoría de los cuales deriva la hipótesis de investigación. Después se establece un diseño de investigación en el cual las variables en cuestión (las variables dependientes) son medidas mientras se controlan los efectos de unas variables independientes seleccionadas. Es deseable que los sujetos involucrados en la investigación sean seleccionados aleatoriamente para reducir el error y cancelar el sesgo. La muestra de sujetos es seleccionada de forma que refleje a la población. Se toman las medidas iniciales, se aplica el tratamiento, se toman medidas post-tratamiento el análisis estadístico revela hallazgos sobre los efectos del tratamiento. Para mantener la repetibilidad de los hallazgos, usualmente se realiza el experimento y se utilizan técnicas estadísticas para determinar la probabilidad de que las mismas diferencias ocurran una y otra vez. Estos tests de representatividad estadística resultan en hallazgos que confirman o refutan la hipótesis original. Después viene la revisión de teoría para fortalecer los hallazgos. Esto es lo que podría llamarse un verdadero experimento.

Estos procedimientos son deductivos en su naturaleza y contribuyen a ampliar la base de conocimiento científico sometiendo a prueba a la teoría. Esta es la naturaleza de la metodología cuantitativa. Dado que los diseños experimentales requieren condiciones estrechamente controladas, se debe sacrificar la riqueza y profundidad del significado que la experiencia tiene para los participantes. En lo que tiene que ver con las preocupaciones por la validez, esta podría ser una limitación de los diseños cuantitativos.

### **El continuum interactivo**

Cuando consideramos los métodos a ambos lados del continuum y su base científica (sus bases en cuanto a lo que llamamos “conocimiento de los hechos reproducibles”), aparecen diferentes presupuestos. El concepto de continuum es un abordaje más comprensivo. La evidencia de dicho continuum es demostrada por un creciente número de investigadores que aplican múltiples métodos a sus trabajos y por la creciente popularidad de los abordajes multimétodo en la investigación sociológica.



A pesar del debate, estas ideas no son nuevas, pero ahora son más fuertemente enfatizadas. Hace más de 25 años Mouly (1970) aludía a la investigación con múltiples perspectivas como “la esencia del moderno método científico... Sin embargo, en la práctica, el proceso involucra un movimiento de ida y vuelta de la inducción a la deducción, en su forma más simple, que consiste en trabajar inductivamente de la experiencia a las hipótesis, que son elaboradas deductivamente a partir de inferencias con base en las cuales pueden ser sometidas a prueba” (p. 31).

Si aceptamos la premisa de que el conocimiento científico se basa en métodos de verificación, es posible evaluar las contribuciones de información derivadas de una perspectiva cualitativa (inductiva) o cuantitativa (deductiva). Entonces resulta claro como cada abordaje aporta a nuestro cuerpo de conocimiento en la medida en que construye con base en la información derivada del otro abordaje. Esta es la premisa del continuum interactivo. Un esquema que (filosóficamente) representa este continuum aparece en la figura 1.

El lugar de la teoría en ambas filosofías se sobrepone. Aquí es donde el concepto de continuum es más claro. El propósito que los motiva a los investigadores cualitativos es la construcción de teoría; mientras que para los investigadores cuantitativos el propósito es probar la teoría. Ni la filosofía de la investigación cualitativa ni la filosofía de la investigación cuantitativa abarca la totalidad de la investigación. Ambas son necesarias para conceptualizar holísticamente la investigación.

En general, la investigación cualitativa sigue la secuencia mostrada en los círculos (etiquetados con letras). En el círculo A los datos son recogidos, interpretados, absorbidos y experimentados. En el círculo B los datos son analizados; y en el círculo C se formulan conclusiones. De estas conclusiones se crean hipótesis (círculo D). Esas hipótesis pueden ser usadas para desarrollar teoría (círculo E), que es el propósito de la pregunta de investigación.

La investigación cuantitativa comienza con teoría (cuadrado 1). Desde la teoría se revisa la investigación previa (cuadrado 2); y de los marcos teóricos se generan hipótesis (cuadrado 3). Estas hipótesis conducen a la recolección de datos y a la estrategia necesaria para someterlos a prueba (cuadrado 4). Los datos se analizan de acuerdo con las hipótesis (cuadrado 4) y se formulan conclusiones (cuadrado 6). Estas conclusiones confirman o entran en conflicto con la teoría (cuadrado 1), completando así el ciclo.

El continuum cualitativo-cuantitativo es fortalecido científicamente por sus ciclos de retroalimentación y autocorrección. En todos y cada uno de los estudios, el continuum se puede aplicar. Cuando se conceptualiza la investigación de esta manera y se utiliza un mecanismo de retroalimentación constructiva, pasan cosas buenas y es menos probable que se realice un estudio estrictamente cualitativo o un estudio estrictamente cuantitativo. Por ejemplo, los datos se pueden recoger más parsimoniosamente en un estudio cuantitativo si la pregunta de investigación se ha definido con base en un estudio documental preliminar, en la observación participante, en la revisión histórica o en la entrevista. Estos fundamentos cualitativos de un estudio fortalecen su validez. Estos materiales empíricos pueden alimentar

los instrumentos de recolección de datos o la muestra seleccionada, alterando sus componentes y corrigiéndolos para estudios posteriores.

Aunque probablemente no existe una sola representación o diagrama esquemático que pueda explicar fácilmente el concepto de continuum interactivo cualitativo-cuantitativo, la figura 2 explica el modelo conceptualmente y resume las interrelaciones entre los métodos cuantitativo y cualitativo como abordajes científicos de la indagación científica. Es importante que el lector comprenda que esta es una simplificación de un concepto que tiene un número infinito de combinaciones.

Toda investigación implica comenzar por un tema de interés. Si son presionados, los investigadores pueden especular sobre por qué este tema es de interés y de valor. Algunas veces esta especulación se vuelve estructurada y formal y adquiere la calidad de teoría. Sin embargo, también puede permanecer flexible e informal, basada en experiencias y presupuestos fenomenológicos. Generalmente, una vez que se ha alcanzado la etapa de la especulación, el próximo paso tanto en investigación cualitativa como cuantitativa, es hacer una revisión de literatura. Sin embargo, hay algunos investigadores cualitativos que creen que no se debería entrar en la investigación con nociones preconcebidas, que los datos deberían estar libres de los sesgos del investigador, de sus conocimientos previos y expectativas. Dos ejemplos de la literatura demuestran este punto de vista.

Frederick Erickson (1973, citado por Goetz & LeCompte, 1984, p.2) describe un grupo de defensores de los estudios etnográficos que entran en este campo asumiendo deliberadamente la ingenuidad, mientras otros simplemente suspenden sus prejuicios. L.M. Smith (1967) describe cómo con frecuencia sumimos la ignorancia en términos de un problema pronosticado. La pregunta mantiene al investigador en el camino de los datos más contundentes. Cuando uno está en el campo, la pregunta de investigación guía a qué se le presta atención; esta estrategia se ha vuelto común para los investigadores cualitativos. Vemos este concepto de pronóstico como no siendo completamente diferente de la noción de *hipótesis de trabajo* de los empiristas, definida como aquellos enunciados relacionales derivados de la investigación descriptiva, la teoría o las experiencias personales (véase Ary et.al., 1980; Rosenthal & Rosnow, 1991).

Creemos que las personas tenemos siempre expectativas previas y que es importante para los investigadores estar conscientes de cuáles son sus sesgos. Sólo a través de esa consciencia podemos controlar los sesgos en la etapa de recolección de datos. Esta es la racionalidad de la estructura esquemática que se presentó aquí. Al mismo tiempo, el lector debe ser flexible y comprender que este diagrama es una tentativa de representar conceptualmente las estrategias cualitativas y cuantitativas dentro de una indagación científica sistemática. La decisión sobre los métodos descansa en el propósito y los presupuestos de la pregunta de investigación, que es la que guía los métodos y no al revés. El método no debería determinar si la investigación es cualitativa o cuantitativa.

La revisión de literatura puede estar relacionada directamente con el tema, con los antecedentes del tema, o con las aplicaciones y utilidad del tema. Con frecuencia la revisión

de literatura, la definición de términos y las preguntas de investigación son interdependientes. Una es la consecuencia de las otras o, dependiendo de qué tanta información tenga el investigador al comienzo, una tiende a cambiar a las otras. Esta interdependencia es representada por las líneas punteadas que van hacia adelante y hacia atrás entre esos tres elementos y por la relación entre esa caja y la que está marcada como “Especulación/teoría”.

La siguiente sección de la figura 2 contiene métodos cualitativos. Es difícil representar esos métodos de forma precisa como entidades discretas porque siempre hay superposiciones. Una estrategia de estudio puede utilizar otra estrategia de estudio dentro de su marco teórico, así como dentro de los procesos de recolección de datos. Por ejemplo, si un investigador utiliza una estrategia etnográfica, la información recogida puede ser codificada numéricamente y analizada estadísticamente en una hipótesis. Sin embargo, un presupuesto subyacente del método etnográfico es que no es posible generalizar; el investigador no puede comenzar con el propósito de generalizar los resultados y después aplicar métodos que imposibilitan dicha generalización.

Hay una línea punteada que parece ir a través de la caja de estrategias cualitativas hacia la caja de los métodos cuantitativos. Esta línea representa el hecho de que, en investigación cuantitativa, resulta que el investigador va de la revisión y definición directas al desarrollo de hipótesis y la recolección de datos. En análisis cuantitativo, esto se llama “derivación de hipótesis”. Estas derivaciones pueden ser consideradas análisis cualitativos en una forma simplificada. El investigador examina la literatura y, con base en este proceso, él o ella deriva expectativas teóricas, lo que se convierten en hipótesis derivadas. La línea sólida que va de la caja de “Revisión de literatura, definición de términos, definición de pregunta de investigación” a la caja de las estrategias cualitativas y sus ciclos de retroalimentación son lo que algunos identifican como análisis cualitativo en su totalidad. Otros investigadores sugerirán que se transite de esa retroalimentación a la caja de los métodos cualitativos y que se use esta última antes de que conclusiones “apropiadas y científicas” puedan o deban ser extraídas de los datos cualitativos.

Como se puede ver, los análisis cualitativos con sus ciclos de retroalimentación pueden fácilmente modificar los tipos de preguntas de investigación que serán formuladas en investigaciones de análisis cuantitativo; y los resultados del análisis cuantitativo y su retroalimentación pueden cambiar lo que será preguntado cualitativamente. Por lo tanto, este modelo no es sólo un continuum de lo cualitativo a lo cuantitativo, sino que es interactivo.

Un ejemplo de la implementación de este abordaje fue presentado por Benz y Newman (1986) cuya investigación sobre la preparación de docentes fue construida con base en este modelo de continuum cualitativo-cuantitativo. Escalas de cuantificación fueron sometidas a análisis interpretativos de las respuestas narradas. Mientras los estudiantes calificaron numéricamente un seminario en un nivel bajo, no fue sino hasta las entrevistas telefónicas que se reveló que el tiempo agendado para el seminario era más perturbador para los estudiantes que el mismo contenido.

Es necesario identificar la investigación cualitativa y/o cuantitativa de acuerdo con el tipo de pregunta que se está planteando y el tipo de datos que se están recogiendo. Si los datos no pueden ser cuantificados, entonces la investigación es cualitativa. Si uno desea concluir el proceso científico dentro de la caja de análisis cualitativo de nuestro esquema, entonces la investigación es cualitativa. No se puede ir más lejos en el diagrama. Si uno utiliza estrategias que están en la secuencia del análisis cuantitativo, la investigación es cuantitativa.

En el diagrama, pueden verse los ciclos de retroalimentación que facilitan la revisión de teoría, puede verse dónde la teoría encaja en ambos métodos y, en cierta medida, puede comprenderse por qué la teoría nunca es absolutamente demostrada. Está siempre sujeta a modificaciones en la medida en que entran nuevos datos al sistema. Este abordaje encaja y es aplicable con las conceptualizaciones de investigación cualitativa y cuantitativa. Ejemplos de críticas de investigación presentadas en el capítulo 5 demuestran cómo un estudio puede y debe conducir a otras investigaciones.

Como se ha planteado, en los últimos 15 años más o menos, defensores de ambos abordajes han asumido que uno u otro paradigma debería “ganar” eventualmente. Enfatizamos que el verdadero asunto aquí es mejorar la calidad de la investigación. La atención en el resto de este libro estará centrada en la aplicación del modelo del continuum a maneras concretas de ayudar a los investigadores a realizar su propia aplicación y a evaluar sus propios resultados y los de otros.