Intervención Psicosocial, 1998, Vol. 7, N.° 1 - Págs. 97-113

ESPACIO ABIERTO

La controversia entre lo cualitativo y lo cuantitativo en la investigación social: una disputa estéril[1]

The controversy between the qualitative and the quantitative in the social investigation. A sterile dipute

Arturo SILVA RODRÍGUEZ
División de Estudios de Posgrado y Carrera de Psicología
UNAM, Campus Iztacala
Laura Edna ARAGÓN BORJA
División de Estudios de Posgrado
UNAM, Campus Iztacala

RESUMEN

Tradicionalmente, en el estudio de los fenómenos sociales y de la salud se ha presentado una controversia sobre la dirección que se debe seguir, ya sea hacia la indagación de la dimensión cualitativa —el modo de ser—, o bien, dirigirse hacia la dimensión cuantitativa —el grado de magnitud presente en la cualidad—.

Este trabajo tiene como finalidad realizar un análisis filosófico y metodológico acerca de la naturaleza y la importancia que tienen la dimensión cualitativa y cuantitativa en la planificación de la investigación social y de la salud, utilizando para ello la lógica simbólica. Lo anterior permite clarificar que esa famosa dicotomía irreconciliable entre lo cualitativo-cuantitativo en el estudio de los fenómenos sociales y de la salud es tan sólo un falso dilema, alimentado por las modas recurrentes que suceden muy frecuentemente en los círculos académicos acerca de la elección de una determinada forma para explicar o comprender los hechos que son propios de las ciencias sociales y de la salud. Lo más peligroso de estas modas, es que la justificación de la elección de una determinada dimensión de análisis del fenómeno social o de la salud se realiza utilizando generalmente la fórmula de descartar el estudio de la otra dimensión, aplicando todo tipo de adjetivos calificativos que subrayan los puntos débiles de la dimensión de la cual no es partidario. Esta tendencia ha propiciado que se descuide el rigor teórico y metodológico de la opción que se adopte para estudiar los fenómenos sociales y de la salud, por buscar las debilidades del otro, más que por justificar las acciones tomadas y señalar las limitaciones que se adquieren al inclinarse por el estudio de una determinada dimensión.

PALABRAS CLAVE

Dimensión cualitativa, dimensión cuantitativa, fenómenos sociales, análisis filosófico, lógica simbólica, investigación social.

[1] Para la realización de este artículo se contó con financiamiento de la DGAPA a través de los convenios DO-500993 e IN-301794; así como también del CONACYT convenio 4514-H9406.

ABSTRACT

Traditionaly, the study of social phenomena has raised a controversy between the quantitative and qualitative dimensions. This paper pursues a philosophical and methodological analysis of the importance of both dimensions in the planning of social reserach and health, using the symbolic logic. We conclude that the apparent dichotomy is just a barren dilemma.

KEY WORDS

Qualitative Dimension. Quantitative Dimension. Social Phenomenon. Philosophical Analysis. Symbolic Logic. Social Research.

Es indiscutible que los fenómenos sociales y de la salud en el universo se manifiestan a través de una dimensión cualitativa que, en cuanto a determinación, es cualquiera cosa que detalle lo que un objeto es; y en ese sentido, a decir de Abbagnano (1994), la dimensión cualitativa es muy extensa y difícilmente puede ser reducida a un concepto unitario, más bien se puede señalar que comprende una familia de conceptos que lo único que tienen en común es una función puramente formal que tiene por objetivo dar respuesta a la pregunta ¿cuál?. Los miembros de esta familia de conceptos que en la actualidad se identifican son tres; en primer lugar están los que hacen referencia a determinaciones disposicionales constituidas por ciertas posibilidades de ser de los objetos, como por ejemplo, costumbres, capacidades, facultades, tendencias, virtudes, significados, etcétera. En segundo lugar están las disposiciones sensibles, ya sean simples o complejas, identificadas por medio de instrumentos orgánicos o de los sentidos; en esta familia se incluyen los colores, los sabores, los sonidos, etcétera. Finalmente, el tercer miembro lo comprenden las determinaciones geométricas como son la forma (rectilínea, curvilínea, etcétera) y la figura (cuadrada, circular, cilíndrica, etcétera). De esta familia de conceptos de cualidad la que es de mayor interés en la investigación social y de la salud son los comprendidos dentro del primer grupo, ya que son aspectos disposicionales que están presentes en el ser social. Sin embargo, en el estudio de los fenómenos sociales y de la salud del universo, antes de iniciar el examen de esas disposiciones se busca realizar un análisis más a fondo de la dimensión cualitativa, a fin de determinar desde un punto de vista ontológico *el modo de ser de una cosa por lo cual es lo que es y como es.* Así pues, la indagación de la dimensión cualitativa en la investigación social y de la salud no solamente tiene como finalidad estudiar los aspectos disposicionales de los fenómenos, sino también averiguar cómo y de qué está constituido el ser de los fenómenos comprendidos en su campo de influencia.

La otra dimensión en que se expresan los fenómenos sociales y de la salud es la cuantitativa, en la cual los elementos que la constituyen no solamente tienen una existencia, sino que se manifiestan con diferentes grados de intensidad, puesto que como señalaba Platón, según escribe Abbagnano (1974), es experto en sonidos no quien admite que los sonidos son infinitos ni tampoco quien trata de reducirlos a un único sonido, sino aquel quien conoce su número. De esta idea se puede com-

prender inmediatamente que la dimensión cuantitativa tiene que ver necesariamente con la cantidad, entendida, esta última, como en la cual se diferencian entre sí las porciones de la misma cosa o los conjuntos de las mismas clases de cosas, por el cual esas porciones o esos conjuntos se pueden medir o contar; o bien, en términos más filosóficos, como aquello por lo que las cosas similares, dejando a salvo sus semejanzas, pueden diferir intrínsecamente. De este modo, la dimensión cuantitativa de los fenómenos sociales y de la salud está relacionada con la cantidad o magnitud con la que éstos aparecen.

Analizada desde el punto de vista filosófico, la dicotomía cualitativo-cuantitativo está íntimamente relacionada con la identificación de características o aspectos presentes en los fenómenos sociales y de la salud y con la forma en que estas características difieren; es decir, la dimensión cualitativa proporciona información de cómo y de qué está constituido el ser de un determinado fenómeno, a través de averiguar e identificar cuáles son los elementos que lo integran, y la dimensión cuantitativa informa sobre la cantidad de los elementos que conforman los fenómenos y la magnitud con la que éstos se presentan. En este sentido, el objetivo del análisis cualitativo es determinar la presencia o ausencia de una determinada característica o disposición, llámese interpretación de significados (Paradise, 1994); búsqueda de un campo abierto, múltiple y polisémico (Jacabo, 1994); o bien, devolverle al fenómeno la complejidad que posee (Rueda, 1994); mientras que el análisis cuantitativo, una vez demostrada la presencia de esa característica en el fenómeno social o de la salud, busca encontrar las variaciones en cantidad que se presentan en dicho fenómeno a través de todo su período de existencia.

Recientemente, en algunos círculos científicos —especialmente de psicólogos y sociólogos—, se ha presentado una controversia muy marcada acerca de la importancia que se le debería brindar, en la investigación social y de la salud, a estas dos dimensiones de la dicotomía cualitativo-cuantitativo. Sin embargo, la finalidad de este ensayo no es seguir profundizando en las diferencias que existen entre las investigaciones sociales y de la salud que se centran en los aspectos cualitativos de los fenómenos y aquellas que se enfocan sobre la dimensión cuantitativa, sino más bien, hacer un análisis filosófico y metodológico acerca de la naturaleza y la importancia que tiene los aspectos cualitativos y cuantitativos en la investigación social y de la salud, así como también alertar del riesgo que se corre seguir enfrascándose en la disputa cualitativo versus cuantitativo. Para llevar a cabo lo anterior, primero se hará una presentación del ámbito general de la controversia, para posteriormente pasar a escudriñar el origen filosófico y metodológico de dicha controversia; enseguida se abordará la naturaleza lógica de la investigación social y de la salud, finalizando este ensayo con la presentación, a manera de conclusión y discusión, de las nuevas directrices que han aparecido para el estudio de las dimensiones cualitativas y cuantitativas en la investigación social y de la salud.

ÁMBITO GENERAL DE LA CONTROVERSIA

El binomio cualitativo-cuantitativo ha sido una fuente de continua controversia dentro de las ciencias sociales y de la salud, no así dentro de las ciencias naturales, puesto que por ejemplo, en la química, está claramente delimitado que el análisis cualitativo comprende aquel que tiene por objeto indagar los componentes de una sustancia, mientras que el análisis cuantitativo tiene como finalidad determinar la cantidad de estos componentes. Por el contrario, en la investigación social y de la salud no existe acuerdo sobre las dimensiones del fenómeno en que debería centrarse el análisis, sea esta la dimen-

sión cualitativa o bien la dimensión cuantitativa. Los grupos y los representantes de las distintas corrientes sociales y de la salud asumen principios que traducen en proposiciones acerca de lo benéfico de adoptan posición y lo inadecuado de inclinarse a favor de la posición contraria, lo cual las convierte en posturas abiertamente competitivas y lo que es más lamentable, los partidarios de cada una de ellas se consideran abogados de la legitimidad de la investigación social y de la salud. Ante esta situación, quizás se esté cayendo, como señala Kant (1991, p.13) para el campo de la metafísica, en un escenario de lucha:

> ***«... en el cual ningún campeón ha podido nunca hacer la más mínima conquista y fundar sobre su victoria una duradera posición ...»***

y parafraseando a Kant ¿no será que esta supuesta dicotomía ha sido un mero fuego fatuo y, lo que es peor, un fuego fatuo alimentado con puros conceptos?

Es muy posible que la anterior idea de la existencia de fuegos fatuos alrededor de la dicotomía cualitativo-cuantitativo que ahondan más la controversia, no esté tan alejada de la realidad, puesto que por ejemplo, para Schwart y Jacobs, partidarios del análisis cualitativo de los fenómenos sociales y de la salud, la diferencia entre la sociología cualitativa y cuantitativa, tomando como punto de referencia la notación para describir el mundo, se observa en que la sociología cuantitativa asigna números a las observaciones cualitativas, lo cual resulta en la producción de datos al contar y medir cosas, mientras que la sociología cualitativa da cuenta de las observaciones que realiza en el lenguaje natural y raramente hace cuentas o asignan número a esas observaciones; y concluye diciendo que esa simple diferencia en la notación corresponde a grandes diferencias en cuanto a valores, metas y procedimientos para realizar la investigación sociológica (Schwartz y Jacobs, 1995). Más aún, dichos autores identifican los métodos cuantitativos con la ciencia positivista, debido a que predican la recolección de datos, a través de medios rigurosos y fiables y, además, buscan someter a prueba hipótesis empíricas en una forma lógicamente consistente; mientras que a los métodos cualitativos, por utilizar el lenguaje natural, los consideran como los medios por excelencia para tener acceso a los motivos, los significados, las emociones y otros aspectos subjetivos de la vida de los individuos y de los grupos.

Independientemente del debate de si los estudios teóricos deben encaminarse al desarrollo o verificación de la teoría social y de la salud, los partidarios del enfoque cualitativo se inclinan, como lo señalan Taylor y Bodgan (1992), por el uso del método de la inducción analítica, que consiste en los siguientes siete aspectos:

1. Desarrollar una definición aproximada del fenómeno a explicar.
2. Formular una hipótesis para explicar el fenómeno (ésta puede basarse en los datos, en otra investigación o en la compresión e intuición del investigador.
3. Estudiar un caso para ver si la hipótesis se ajusta.
4. Si la hipótesis no explica el caso, reformularla o redefinir el fenómeno.
5. Buscar activamente casos negativos que refuten la hipótesis.
6. Cuando se encuentran casos negativos, reformular la hipótesis o redefinir el fenómeno.
7. Continuar hasta que se haya puesto a prueba adecuadamente la hipótesis (hasta que se haya establecido una relación universal) examinando una amplia gama de casos.

Por el contrario, los partidarios del enfoque cuantitativo basan sus acciones, principalmente, bajo la sombra del método hipotético-deductivo que consiste en elaborar hipótesis, como lo señala Martí-

nez (1994), a partir de observaciones y reflexiones que rigen los fenómenos y a partir de éstas deducir consecuencias observables (deducciones) que después se contrastan, generalmente mediante experimentos, con la finalidad de refutar, verificar o confirmar las deducciones. Sin embargo, en años recientes ha surgido, especialmente dentro de la psicología clínica, una tendencia a tomar como plataforma de investigación el método de la inducción, aún cuando el interés sea colocado sobre la dimensión cuantitativa de los fenómenos propios de dicha área de la psicología (véase, por ejemplo, Silva, 1992). Lo anterior pone de manifiesto que no es posible mantener por más tiempo la creencia de que es imposible realizar cualquier análisis cuantitativo de datos de investigaciones sociales y de la salud obtenidas por métodos inductivos; aunque si bien esto no quiere decir que se deba hacer, lo único que muestra es que la dificultad de hacerlo se ha vencido.

Sin embargo, al margen de las diferencias en cuanto a los objetivos, las metas, los valores, los procedimientos, etcétera; lo más preocupante en esta situación de controversia sobre las bondades y debilidades de que la investigación social y de la salud se centre en una u otra dimensión de los fenómenos, es que se le ha prestado demasiada atención a una polémica, tanto inútil como estéril. Por un lado están los que lanzan elogios al aspecto cualitativo de la investigación; y por otro lado, los que hacen apologías de los aspectos cuantitativos. Lamentablemente, esta confrontación entre cualitativistas y cuantitativistas ha obstaculizado el avance de las ciencias sociales y de la salud, puesto que la disputa se ha centrado en ***«cualitativo sí, cuantitativo no»***, o viceversa, más que en desarrollar un cuerpo sistemático de conocimientos que den una coherencia tanto a los hallazgos cualitativos como cuantitativos. Lo anterior ha ocasionado que en lugar de que los investigadores de las ciencias sociales y de la salud se dediquen a desarrollar teorías explicativas de los fenómenos sociales y de la salud, o bien a dar solución a los problemas socialmente relevantes, los estudiosos de estas ciencias han reducido el proceso de investigación social y de la salud a una disputa de carácter netamente epistemológico sobre la mejor manera de investigar el objeto de estudio que les es propio, haciendo a un lado los problemas teóricos, metodológicos y aplicados que son propios del objeto de estudio de su disciplina.

Basten los anteriores comentarios para darse una somera cuenta del panorama en donde se gestan algunas de las ideas que alimentan la controversia de la grave dificultad que existe de reconciliación del binomio cualitativo-cuantitativo de la investigación social y de la salud; puesto que la finalidad de este ensayo no es seguir ahondando en las diferencias, sino más bien, primero desarrollar los orígenes filosóficos y metodológicos de la controversia; y más tarde responder a la pregunta de si la naturaleza cualitativa y cuantitativa del ser de la investigación social y de la salud es una disyunción o una conjunción.

EL ORIGEN FILOSÓFICO DE LA CONTROVERSIA

Desde la tradición filosófica galileana se ha considerado que el científico aspira hallar una teoría o una descripción verdadera del mundo y establecer la verdad de las teorías más allá de toda duda razonable, así como también, se piensa que las verdaderas teorías científicas describen las esencias o naturaleza esencial de las cosas, esto es, la realidad de que está detrás de las apariencias. Lo cualitativo y lo cuantitativo, como partes constitutivas del ser de las cosas, son dimensiones que inevitablemente tienen un impacto muy fuerte en la manera que el científico integra y fundamenta el grado de verosimili-

tud de una teoría y la medida en que se ha alejado del mundo de las apariencias y se ha acercado al mundo de las esencias. Es precisamente esta situación la que ha da falsa idea de discontinuidad entre lo cualitativo y lo cuantitativo, puesto que los que adoptan una visión cualitativa de la investigación social y de la salud, se dedican principalmente, en opinión de ellos, a establecer que sus teorías han trascendido las apariencias y han llegado al conocimiento de las esencias, mientras que por otro lado, los que se inclinan por una visión cuantitativa no se preocupan por las esencias de las cosas, puesto que consideran que lo que observan y miden son única y exclusivamente la realidad de las esencias, no si lo que miden es realmente una esencia o bien una apariencia.

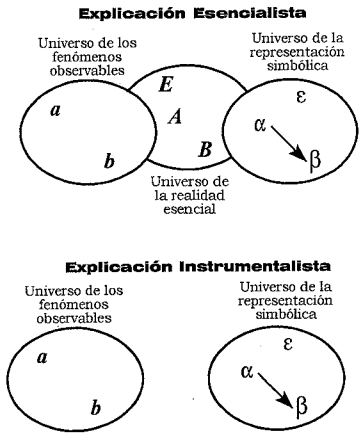
Sin embargo, ambas visiones tienen serias limitaciones en cuanto a la posibilidad de establecer la verdad de las teorías más allá de toda duda razonable, una porque se centra en lo que se ha dado por llamar el esencialismo y la otra porque frecuentemente cae en el instrumentalismo puesto que las dos olvidan que las teorías, ya sea las basadas en lo cualitativo o lo cuantitativo de los fenómenos sociales y de la salud, o bien en la unión de ambas, al igual que cualquier otra teoría, a lo más que pueden aspirar es someterse a contraste y desechar todas aquellas que no resistan la prueba, pero nunca se estará seguro de que nuevas pruebas ocasionarán que se modifiquen, y más radicalmente que se descarten o rechacen, como consecuencia de que por su naturaleza las teorías son y seguirán siendo exclusivamente conjeturas «*doxa*» y no conocimiento indudable «*espisteme*» (Popper, 1994).

Así pues, en poco ayuda para el avance del conocimiento en las ciencias sociales y de la salud considerar que las teorías basadas en la dimensión cualitativa de los fenómenos describen las esencias de las cosas, puesto que en caso de que así sea, por el hecho de describir esencias son explicaciones últimas o finales que no necesitan posteriores explicaciones, puesto que por ser finales el conocimiento se detiene en ellas. No se discute la existencia o no de las esencias, sino que la creencia en ellas no ayuda para nada y en ocasiones puede hasta dificultar el avance del conocimiento de los fenómenos sociales y de la salud, por tal razón no hay porqué presuponer su existencia. Lo mismo sucede con el instrumentalismo adoptado por la investigación social y de la salud cuantitativa ya que por el hecho de considerar que las hipótesis deben de dar cuenta exclusivamente de los hechos observados, evitando en la manera de lo posible no violentar estos últimos tratando de comprimirlos o hacer que encajen en una teoría, reducen el actuar de la ciencia bajo el principio de que el conocimiento es poder y la verdad utilidad, principio que encierra la búsqueda de un procedimiento para determinar el significado de los términos con la única finalidad de asegurar los beneficios conseguidos, y por otro lado, reducir a la verdad a sólo la utilidad. A decidir de Popper, ha sido precisamente este sencillo principio, si se le compara con el esencialismo, lo que ha convertido al instrumentalismo en la visión oficial del conocimiento científico.

En la figura 1, tomada de Popper (1994), se hace una presentación conjunta y detallada de la noción esencialista manejada frecuentemente en la investigación social y de la salud cualitativa, así como también, del esquema instrumentalista utilizado por la aproximación cuantitativa en el estudio de los fenómenos sociales y de la salud de este mundo terrenal. En dicha figura se observa que el esencialismo cualitativo distingue tres universos (representados por círculos): uno que es el universo de la realidad esencial, el segundo universo que corresponde a los fenómenos observados, y otro más, el universo del lenguaje descriptivo o de la representación simbólica. Desde el punto de vista de la explicación cualitativa esencialista, la función que cumple una teoría puede describirse como que ***a, b*** son fenó-

menos; A, B son las realidades correspondientes que están detrás de las apariencias; y α, β son las descripciones o representaciones simbólicas de estas realidades. *E* son las propiedades esenciales de A y B, y ε es la teoría que describe a *E*. Como se puede observar, la explicación cualitativa esencialista parte de que es posible deducir β a partir de ε y α, lo que significa que se puede explicar apoyándose en la teoría de que porque ***a*** lleva a ***b***, es la causa de ésta. Por el contrario, la visión cuantitativa instrumentalista, como se muestra en la parte inferior de la figura 1, no se preocupa por incluir en sus explicaciones de los fenómenos sociales y de la salud el universo de las realidades que están detrás de las apariencias, y no lo hace, simplemente porque desde esta noción no existe dicho universo de realidades. En consecuencia, α describe directamente a ***a***, y β describe directamente a ***b***; y ε no describe nada, es simplemente un instrumento que utiliza en la deducción de β a partir de α.

Figura 1
Universos involucrados en las explicaciones



Como ya se había mencionado, una de las limitaciones más grandes que ve Popper en las explicaciones intrumentalistas, y en el caso que nos ocupa la basada en la dimensión cuantitativa del ser social, es la tendencia de reducir a la verdad como idéntica a utilidad, ya que esta concepción supone que para cuestiones de aplicación práctica es posible continuar usando una teoría, aún después de su refutación, siempre y cuando se haga dentro de los límites de su aplicabilidad. En este sentido, conforme al instrumentalismo las teorías no pueden refutarse, lo único que puede indicar un argumento en contra de una determinada teoría es que el dominio de aplicabilidad de ésta, es menor que el que se esperaba al principio, pero no se justifica descartar a la teoría como instrumento explicativo del dominio cuantitativo del fenómeno social y de la salud que sí explica; a lo sumo el hecho de la refutación se interpreta como un desengaño, donde la información obtenida señala únicamente lo inadecuado de la suposición de que la teoría era aplicable a un dominio cuantitativo mayor de conocimientos; es decir, la refutación resulta no ser más que un medio que previene acerca de la limitada aplicabilidad de la teoría. Por esta razón, la interpretación cuantitativa instrumentalista, es incapaz de ofrecer una explicación que sean intentos reales de refutación, puesto que no se atreve a ir más allá de la afirmación de que *teorías diferentes tienen diferentes dominios cuantitativos de aplicación*. En lugar de afirmar que una teoría se ha refutado, el instrumentalismo cuantitativo se contenta con señalar que las evidencias en contra de la teoría solamente indican que en esa situación no es posible aplicarla, pero que es *«correcta»* exactamente allí donde se pueden aplicar sus conceptos. Pero independientemente de la concepción latente en el instrumentalismo, el hecho de despreciar la refutación e inclinarse por la aplicación, demuestra, en palabras de Popper (1994), que es una filosofía tan oscurantista como el esencialismo, puesto que sólo a través de la refutación puede la ciencia aprender y avanzar.

En respuesta a las limitaciones del esencialismo cualitativo y del instrumentalismo cuantitativo, y siguiendo las ideas de Popper, es posible proponer una tercera opción que conserva de la teoría galileana la aspiración a encontrar una verdadera descripción del mundo de algunos de sus aspectos, así como también, de alcanzar una explicación verdadera de los hechos observables. Sin embargo, a diferencia de Galileo, esa tercera opción parte, trátese de la dimensión cualitativa o bien de la dimensión cuantitativa, de que no es posible llegar nunca a un conocimiento que pueda saber con certeza que sus argumentos son verdaderos, aunque a veces sea posible demostrar con razonable certeza que determinados argumentos que conforman una teoría o hasta la teoría misma es falsa. Aún más, a diferencia del esencialismo que considera el mundo ordinario como una mera apariencia, detrás del cual subyace el mundo real que sólo necesita ser descubierto; esta concepción afirma que el mundo de cada una de nuestras teorías puede explicarse, a su vez, por otros mundos descritos por otras teorías con un nivel superior de abstracción, universalidad y de capacidad para someterse a evaluación; en donde las nuevas teorías, al igual que las viejas, son genuinas conjeturas que están en un mismo plano con respecto a sus pretensiones de escribir la realidad, aunque algunas de ellas son más conjeturales que otras, ocasionando que las ubicadas en los niveles superiores y más conjeturales sean más reales. Así pues desde esta tercera opción, y parafraseando a Popper, la doctrina de una realidad esencial o última se derrumba llevándose en la caída a la doctrina de la explicación última, que postula que la explicación científica es una reducción de lo desconocido a lo conocido, por una concepción de la explicación en sentido contrario, cuya dirección es ir de lo conocido a lo desconocido, ya que siempre la actividad científica parte de la reducción lógica de hipótesis a otras hipótesis que se encuentran en un nivel más alto de universalidad; esto es, de hechos y teorías conocidas a suposiciones de las cuales se sabe muy poco todavía y que aún deben ser contrastadas (Popper, 1994).

Con base en esto, la visión cualitativa esencialista y la cuantitativa que consideran reales solamente a los estados de las cosas descritos por argumentos verdaderos, y no a las conjeturas que pueden resultar falsas, es una afirmación en cierta manera adecuada, puesto que es evidente que sólo debe llamarse real a un estado de cosas si y sólo si el argumento que lo describe es verdadero. No obstante esto, ambas visiones caen en el error, al no considerar que un argumento conjetural puede conducir al conocimiento de la realidad, bajo la creencia de que su carácter hipotético o conjetural, disminuye de algún modo su aspiración implícita a describir algo real; y es un error, como tan acertadamente lo menciona Popper, porque todo argumento es *s* idéntico o equivalente a otro argumento que establezca que *s* es verdadero; por consiguiente, en caso de que *s* sea una conjetura, ésta estará describiendo un estado de cosas real. Contrariamente, si el argumento *s* es falso, entonces estará contradiciendo a un estado de cosas real (descrito por su negación, que será verdadera), pero aún así las refutaciones proporcionarán inicios sobre los puntos en que se ha tocado la realidad, «*aunque si bien es cierto que sólo es posible conocer con certeza aquello que es ciertamente real, es un error pensar que sólo es real aquello de lo que se sabe con certeza que es real*» (Popper, 1994).

EL ORIGEN METODOLÓGICO DE LA CONTROVERSIA

Tomando en consideración que por un lado, uno de los propósitos principales de la investigación cualitativa en el ámbito social y de la salud es dar cuenta del modo de ser de una cosa por lo cual es lo

que es y como es; y además de conocer estos disposicionales, averiguar cómo y de que ésta constituido el ser de los fenómenos sociales y de la salud comprendidos en su campo de influencia; y por otro lado, considerando que la finalidad de la investigación cuantitativa es dar cuenta, a través de la medición o del conteo, de las diferencias en magnitud de las porciones de la misma cosa o de conjuntos de clases de cosas idénticas, resulta comprensible la existencia de la controversia en relación al binomio cualitativo-cuantitativo, ya que la mayoría de los tratados de metodología de la investigación social y de la salud, al desarrollar el tema de hipótesis, comienzan con una apología de éstas y después pasan a comentar detalladamente, la importante relación que tienen en la construcción del conocimiento; una vez hecho ésto, se dedican a proporcionar la definición de lo que es una hipótesis y dar ejemplos de la forma en que se elaboraran en la investigación.

Lamentablemente este esquema seguido no sólo por los manuales de investigación, sino también por algunos libros que han tenido un gran impacto en la formación metodológica de una gran cantidad de investigadores de las ciencias sociales y de la salud; solo para poner algunos ejemplos mencionaré a Campenhoudt (1992); Canales (1992); Kerlinger (1975); López (1978) Rojas, (1982 y 1985); y Tamayo, (1983). El esquema se centra principalmente en poner de manifiesto el papel protagónico de las hipótesis en la investigación, pero de investigaciones que tratan de dar cuenta de las relaciones que existen en las diferentes porciones de un mismo fenómeno social y de la salud o en los distintos estados del ser de un conjunto variado de fenómenos, olvidando por completo mostrar que se debe, antes de comenzar a explicar el porqué los fenómenos son así y se presentan con esa magnitud, construir un conocimiento a partir de hipótesis que tengan como propósito indagar sobre el modo y la forma en que está constituido el ser de los fenómenos sociales y de la salud. En otras palabras, la función de las hipótesis en la investigación social y de la salud no solamente es indagar sobre las variaciones cuantitativas de los fenómenos, sino que también deben sumergirse en el espeso y denso follaje de la reflexión en la dimensión cualitativa sobre la existencia o no existencia de un cierto modo de ser de un fenómeno social y de la salud determinado.

A pesar de lo anterior, es común en los tratados de metodología social y de la salud presentar las hipótesis como enunciados cuya finalidad exclusiva es explicar un fenómeno a partir de la relación que guarda con otro. Por ejemplo, Kerlinger en su libro *«Investigación del comportamiento»*, que ya es un clásico de la literatura de investigación social y de la salud, señala que una hipótesis es:

> ***«... una expresión conjetural de la relación que existe entre dos variables... Hay dos criterios para identificar la hipótesis... Primer criterio: las hipótesis son expresiones de las relaciones que hay entre variables. Segundo criterio: indican claramente la necesidad de verificar las relaciones expresadas»*** (Kelinger, 1975, p. 12).

Pero lo que es más desconcertante, es que el anterior esquema se encuentra no sólo en tratados sobre análisis cuantitativo de investigaciones sociales y de la salud, sino también en libros de autores que se declaran partidarios de la investigación cualitativa, aunque algunos de ellos como Patton (1987), para deslindarse de la investigación hipotético deductiva señala que el análisis cualitativo no se guía por hipótesis, sino por preguntas; pero preguntas que siguen el mismo esquema que se ha venido discutiendo. El impacto que ha tenido este tipo de razonamiento en los investigadores de las ciencias sociales y de la salud, es el fortalecimiento de la opinión de que toda hipótesis debe tener un carácter condicio-

nal, donde se establezca mínimanente la relación entre dos o más variables, descartando con esta creencia la posibilidad de que el ser humano pueda conocer otras cosas, a partir de plantearse hipótesis en las cuáles solo se busque determinar que característica forma parte del modo de ser del fenómeno.

Sin embargo, como nos enseña el pensamiento lógico occidental, para enfrascarnos en la búsqueda de los aspectos que den respuesta a la pregunta de por qué algo existe, primero hay que demostrar en su dimensión cualitativa la propia existencia de ese algo, ya que de no ser así, se estaría en peligro de caer en una lucha quijotesca contra molinos de viento. Es decir, la filosofía occidental nos ha señalado desde sus más antiguos representantes que primero debemos enunciar lo que la cosa es, o bien en qué difiere cualitativamente con otra, para después aspirar a un nivel de conocimiento superior donde se pueda saber el por qué esa cosa en es así. A lo largo de todo este proceso epistemológico, habrá elementos que llamen la atención pero que sólo sean ficciones de lo que la cosa es, no obstante habrá otros que realmente formen parte del modo de ser del fenómeno social y de la salud o la cosa en que se esté interesado. Pongamos por ejemplo, el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirido (SIDA), originalmente se pensaba que era una enfermedad que afectaba sólo a los homosexuales; sin embargo posteriormente se empezó a descubrir que ésta no atacaba únicamente a este sector humano, sino que podía ser adquirido por cualquier persona.

De acuerdo con esto, entonces, epistemológicamente el sujeto congnoscente debe ser sensible para distinguir entre elementos presentes en los fenómenos sociales y de la salud (esto es, con valor de 1) y elementos que sean ficciones exclusivamente (con valor de 0). En el momento en que se logre una separación de los elementos esenciales (entendido aquí esenciales como primordiales) del objeto de conocimiento (presencia=1), de los no esenciales (ausencias=0), se estará en posibilidades de establecer relaciones entre los elementos, los modos de ser de los fenómenos que den una explicación de porqué estos son así; y en un nivel mucho más avanzado, establecer relaciones en la dimensión cualitativa con otros modos de ser de otros eventos o cosas, con la firme intención de encontrar las relaciones que expliquen la forma o características encontradas en la cosa.

Poder en la investigación social y de la salud plantear hipótesis en las que se tenga la inquietud de dimensiones cualitativas, basándose en el modo de ser de los fenómenos, o hablando metodológicamente, en hipótesis que contemplen dar respuesta a preguntas que incluye un determinante disposicional de ser, llamado en términos técnicos variable, no son ninguna novedad, puesto que ya Hempel establece que si bien las implicaciones contractoras de una hipótesis son normalmente de carácter condicional, y tienen la forma de enunciados compuestos con *si ... entonces,* es posible emplear la palabra hipótesis para referirse a cualquier enunciado que esté sometido a contrastación, con independencia de si propone describir algún hecho o evento concreto o expresar una ley general o alguna proposición más compleja (Hemple, 1984). En ese mismo sentido, Bunge afirma que el tener la forma de un condicional, el ser una proposición hipotética, es suficiente para ser una hipótesis; pero es claro que no es necesario, como muestra el caso «probablemente hay vida en Marte». No es paradójico el que una sentencia categórica exprese una hipótesis; el aspecto de paradoja se desvanece en cuanto se sustituye el viejo nombre tradicional de «hipotéticas» que se daba a estas proposiciones de la forma *si ... entonces,* por el moderno nombre de *condicional;* y sigue diciendo que muchas hipótesis precisas no contienen más que predicados dicotómicos (predicados de presencia o ausencia), como, por ejemplo, «las transiciones entre estados de diferentes propiedades simétricas son discontinuas Bunge, 1989).

Lo anterior indica que no solamente debe abandonarse la creencia de que toda hipótesis debe establecer relaciones entre modos de ser de los fenómenos sociales y de la salud que permitan deducir predicciones o efectos (esto es, buscar leyes causales, o deterministas, o argumentos precisos), sino también se debe tratar de proponer hipótesis acerca de frecuencias (es decir, conocimientos que afirmen presencias o ausencias de ciertos modos del ser), con la finalidad de deducir predicciones o efectos frecuenciales, ya que sin duda, si bien es cierto que no siempre que se presenten hipótesis explicativas se deban hacer hipótesis frecuenciales, también lo es, que siempre que haya hipótesis frecuenciales perfectamente confirmadas en un campo particular, se pueda concluir que en dicho campo no sea posible proponer hipótesis explicativas. Aspecto de suma importancia en las ciencias sociales y de la salud, dado que una de las principales limitaciones que se le han impuesto, por parte de los estudiosos de las ciencias naturales, y lo que es más dramático y trista hasta para científicos sociales y de la salud, es su imposibilidad de lograr trascender el plano puramente especulativo y realizar observaciones precisas de los fenómenos sociales y de la salud delimitadas cualitativa y cuantitativamente. De esta manera, el hecho de poder plantear hipótesis acerca de la presencia o ausencia de un determinado acontecimiento —esto es, a partir de su frecuencia de aparición o de su inexistencia—, ya sea que se haga de una manera hermenéutica o bien reduciendo a su mínima expresión la interpretación al aspecto subjetivo o interno de los fenómenos sociales y de la salud, permite el ingreso de los aspectos hermeneúticos o interpretativos, a la esfera de la ciencia. Puesto que lo único que se le exige al conocimiento generado por las ciencias sociales y de la salud, es que establezca un criterio de demarcación preciso que permita decidir cuándo un fenómeno social y de la salud está presente a cuando no lo está, independientemente si la operación lógica que se lleve a cabo para inclinarse por la presencia (1) o la inexistencia (0), se haya hecho sobre la base de interpretaciones hermenéutica, cualitativa, o bien a través de medios menos reactivos, como es el uso de instrumentos de medición.

De este modo, una vez especificado el criterio de demarcación se estaría en posibilidades de contar cuántas veces aparece o está ausente un fenómeno en una determinada porción del tiempo o sector de la realidad social, con lo cual se tendría la opción de utilizar números para identificarlo, por medio de rótulos o marcas; y en caso de que posteriormente se pudiera tener más información sobre el fenómeno social y de la salud lograr hacer lo que llaman Cohen y Nagel (1993), la medición de cualidades intensionales y extensionales, en donde sería factible indicar la posición de un grado de una cualidad en una serie de grados y en una etapa más avanzada indicar las propiedades cuantitativas entre cualidades. En la primera situación, los números utilizados, como podrían ser 1 y 0, o bien cualquier otro número, se estaría asignando exclusivamente con el propósito de diferenciar los distintos modos de ser del fenómeno social y de la salud; en la segunda, la atención se centraría sobre la forma de ordenar las cualidades, atendiendo a un criterio determinado, de tal forma que el orden de los números asignados debe estar en correspondencia con el orden de la posición del carácter estudiado en una escala de cualidades; en la tercera y última situación, una vez que aumente el conocimiento sobre los modos del ser del fenómeno se estaría en condiciones de obtener información sobre las propiedades aditivas de las cualidades, conocidas como propiedades extensionales, donde sea posible contestar las preguntas ¿cuánto? y ¿cuántos?. Las anteriores ideas rompen con el mito de que los modos del ser de un fenómeno, esto es, las dimensiones cualitatitivas por ser interpretadas, ya sean a través de herramientas hermenéuticas o subjetivas, no son factibles de asignarles un símbolo numérico, y en caso de que fuera posible, no es adecua-

do; sin embargo, no hay razón para justificar que una vez que se tengan organizados los juicios hermenéuticos, éstos no se puedan ordenar basándose en una periodicidad numérica que indique simplemente el orden en que se obtuvieron.

LA NATURALEZA LÓGICA DE LA INVESTIGACIÓN SOCIAL Y DE SALUD

Como se revisó en el apartado de origen filosófico de la controversia, el esencialismo cualitativo y el instrumentalismo cuantitativo parten de la noción de explicación causal pretendiendo hacer de ella una herramienta de carácter infalible y global que una vez reconocida la conexión causal, los efectos sean elementos que puedan preverse de una manera cierta. Sin embargo, con el desarrollo de la ciencia contemporánea se ha puesto en duda tanto la previsión como la causalidad, provocando una crisis profunda en la noción de explicación causal a partir de la uniformidad de los fenómenos. La crisis ha sido de tal magnitud que se ha llegado a afirmar que aunque el concepto limitado de causa ha sido una parte vital en las explicaciones de la física de los siglos XVII y XVIII, su importancia ha declinado en el siglo XIX y casi desaparecido en el siglo XX (Kuhn, 1997). Precisamente, en los incios de este siglo se comenzó a elaborar una nueva terminología en la que los conceptos de *condición y condicionado,* definidos de acuerdo a las necesidades de cada disciplina, han tomado el puesto del concepto ancestral de causa, eliminando del esquema explicativo su carácter infalible y predictivo por un carácter condicional de los argumentos científicos, sustituyendo el determinismo causal clásico por un determinismo condicional. Esta concepción de explicación, a decir de Shapere (1989), ha permeado la mayor parte de los trabajos hechos en la filosofía de la ciencia de este siglo, cuya característica fundamental ha sido el amplio uso de las técnicas modernas de la lógica matemática, a apartir de la cual se formulan en la manera de lo posible, los problemas sobre la base de esa lógica, y unos de los criterios de éxito es en la medida en que las explicaciones de los acontecimientos se ajustan a esa lógica.

Justamente, utilizando las herramientas de la lógica simbólica es posible dar un poco de luz a la controversia cualitativo-cuantitativo de la investigación social y de la salud y encontrar los elementos que permitan terminar con la visión dicotómica, así como también con la supuesta irreconciabilidad en el estudio de ambas dimensiones del ser de los fenómenos del universo social y de la salud. El medio que permite hacer esto son las tablas de verdad que reciben este nombre porque su ordenamiento se hace de acuerdo a la lógica de las matrices, método que permite la enumeración completa de las posibilidades de verdad para un cierto número de proposiciones simples y con ello conocer si una proposición es verdadera en la dimensión del análisis proposicional. Sin embargo, el cálculo proposicional entendido como una serie de operaciones fundamentales que hacen posible, a partir del establecimiento de proposiciones simples, elaborar otras, complejas o compuestas, no solamente comprende argumentos o enunciados condicionales, conocidos como implicaciones materiales o formales, sino a una gran diversidad de operaciones, ente las que destacan la conjunción, la negación, la disyunción, la incompatibilidad, la equivalencia y la implicación, que por lo común se presentan en forma de tablas de verdad, mediante la utilizacion de símbolos conectivos lógicos, indicando con una V y F respectivamente, el valor de verdad o de falsedad de una proposición ***p*** o de una proposición ***q***; de tal forma que cuando una proposición es verdadera se señala que tiene un valor de verdad positivo y cuando es falsa, que tiene valor de verdad negativo, a estos dos valores se les conoce con el nombre común de valores de verdad. Lo anterior se basa en el principio bivalente de origen aristotélico, según el cual toda proposición es verdadera o falsa, pero no ambas cosas a la vez. Sin embargo como señala Garrido, en el presente siglo se ha puesto en duda la validez universal de

dicho principio de bivalencia, a partir del surgimiento de las llamadas lógicas no clásicas, entre las que destacan las lógicas multivalentes, que consideran que el número de valores de verdad de las proposiciones puede ser superior a dos —por ejemplo verdadero, falso e indeterminado, por decir algunos valores—, como lo plantean las teorías indeterministas de la física cuántica (Garrido, 1979).

La conjunción entre dos proposiciones se incia con el símbolo (.) —que puede ser considerado como la versión formal de la partícula del lenguaje ordinario «y»— el cual permite con las proposicines ***p*** y ***q***, obtener una proposición compleja, cuyos argumentos combinados se llaman conjuntivos (Márquez, 1989). La tabla de verdad registra todos los valores posibles de verdad para cualquier tipo de conjunción entre las proposiciones, por lo cual puede tomarse como la definición del concepto lógico de conjunción. Un ejemplo de conjunción lo representaría el siguiente argumento: «Atiendo a la dimensión cualitativa y a la dimensión cuantitativa del fenómeno social y de salud», en donde ***p*** representa la atención a la dimensión cualitativa y ***q*** la atención a la dimensión cuantitativa; y como se observa en la siguiente tabla de verdad:

p	**q**	**p.q**
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F

la conjunción es válida sólo cuando ambas proposiciones son verdaderas. Esto es, el argumento será válido únicamente si las dos proposiciones son verdaderas, en cualquier otro caso ya sea que ***p*** o ***q*** sean falsas, el argumento compuesto también lo será.

La otra operación de interés es la disyunción, que ocurre cuando en un argumento con dos proposiciones se inserta la palabra «o» representada por el símbolo **v**, llamado cuña, que en el lenguaje corriente tiene dos significados un *exclusivo y un inclusivo.* Cuando toma la primera forma, las proposiciones que integran el argumento se excluyen mutamente (tomando «o» el significado de la palabra latina «*aut*»), como cuando se dice, proponiendo una alternativa, «centrar la atención en el estudio de la dimensión cualitativa de los fenómenos sociales y de la salud nos conduce a obtener un conocimiento de la realidad de éstos o nos lleva a construir puras ficciones de la realidad social y de la salud», en cuyo paso por lo menos una de las proposiciones es verdadera y por lo menos una es falsa. Lo mismo sucede con el argumento «sigo desarrollando este esfuerzo intelectual o me olvido de hacerlo». En los dos casos se trata de una disyunción excluyente, también llamada fuerte, ya que si se cumple el primero, el segundo ya no tiene validez, y viceversa con lo que sólo uno de los dos extremos de la disyunción es verdadero, pero no ambos. El sentido inclusivo de un argumento disyuntivo (para el cual «o» corresponde a la palabra latina «*vel*», que toma el significado de disyunción débil), establece que en las proposiciones integrantes de un argumento no es indispensable que se excluyan mutuamente, por tanto una de las dos proposiciones que componen la disyunción o ambas son verdaderas; como cuando se dice «Se puede llegar al conocimiento de la realidad del universo social y de la salud por el camino del estudio de la dimensión cualitativa o por el camino de la investigación de la dimensión cuantitativa». En el caso de la disyunción inclusiva se requiere que por lo menos una de las dos proposiciones sea verdadera para que el argumento sea válido, por consiguiente cumple el primero, esta ocurrencia no invalida la otra proposición. La distinción entre una disyunción exclusiva y otra inclusiva, es que en la primera, las proposiciones contenidas en los argumentos conducen a dos metas distintas —que son mutuamente

excluyentes—, mientras que en la inclusiva las dos proposiciones contenidas en el argumento —que no son necesariamente mutuamente excluyentes—, conducen al mismo resultado, sólo que lo hacen por caminos diferentes. Haciendo a un lado la distinción entre disyunción excluyente e incluyente, los valores de verdad que se obtienen con esta operación lógica son tres verdaderos y uno falso — que corresponden a la invertida de las condiciones de verdad de la conjunción—, los cuales se obtienen del modo siguiente:

p	q	$p \vee q$
V	F	V
V	V	V
F	V	V
F	F	F

A partir de lo anterior y considerando que el aspecto cualitativo de los fenómenos sociales y de la salud en su naturaleza ontológica se relacionan con los modos o predisposiciones del ser para manifestarse de cierta manera; y por otro lado, la naturaleza del aspecto cuantitativo es informar sobre los diferentes grados de existencia de los distintos modos del ser, es evidente que la relación entre ambas dimensiones del ser no son como generalmente los manuales de investigación social y de la salud las presentan, como una dicotomía irresoluble, en donde se toma como elemento explicativo de su naturaleza una disyunción excluyente; esto es, caminos que conducen a dos metas distintas, en nuestra área de interés, al conocimiento de la realidad social y de la salud o a la construcción de ficciones sobre dicha realidad.

Sin embargo, es indudable que no se puede avanzar en el conocimiento de la realidad social y de la salud, si se sigue conservando esa interpretación disyuntiva excluyente entre la investigación social y de la salud cualitativa y cuantitativa, puesto que se seguiría mantenido y alimentando la confrontación entre los dos tipos de conocimiento. Lo adecuado sería, en caso de que se quisiera seguir siendo radical y mantener la separación entre la investigación cualitativa y cuantitativa, considerar la dicotomía como dos caminos por separado, como lo es la disyunción incluyente, que conduce a la misma meta de conocer la realidad del universo social y de la salud. Pero aún así, esta visión no eliminaría la disputa y la posible competitividad entre las dos posturas de la investigación, puesto que se podría propiciar la aparición de una carrera, con todos sus invonvenientes, para determinar quién llega primero a hacer contacto con esa realidad social y de la salud. En este sentido, sería más conveniente que la investigación social y de la salud se basara en la naturaleza conjuntiva de la dimensión cualitativa y cuantitativa que tiene el ser ontológico de las cosas. Esto es, reconceptualizar la investigación donde el estudio de la dimensión cualitativa no se va como opción mutuamente excluyente del estudio de la dimensión cualitativa y viceversa, ni tampoco como caminos que conducen a una misma meta, sino como dimensiones que aunque dicotómicas, no por eso irreconciliables para conocimento de la realidad social y de la salud que responda a la lógica de la conjunción, en la cual el estudio de la dimensión cualitativa y la dimensión cuantitativa se consideren ambas como proposiciones verdaderas que en su unión no aditiva, sino multiplicativa produzcan como resultado un acercamiento al conocimiento de la realidad del universo social y de la salud. Darnos cuenta de la naturaleza conjuntiva de la investigación social y de la salud cuantitativa y cualitativa eliminaría por un lado las divisiones tan marcadas que se han dado en la comunidad científica, así como también unir en una sola dirección todas los esfuerzos, no como adición de fuerzas,

sino como una conjunción que los científicos hagan para conocer el universo social y de la salud.

CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

Es esperanzador que por fortuna en los últimos años, se ha ido desvaneciendo un poco en los círculos científicos de la comunidad de los científicos sociales y de la salud, las confrontaciones estériles entre los representantes de la investigación cualitativa y los representantes de investigación social y de la salud cuantitativa, puesto que cada vez más estudiosos han comenzado a adoptar una visión de la investigación social y de la salud que tiene que ver más con su naturaleza conjuntiva que con su supuesta disyunción. Esto ha sido posible debido a que se ha diseñado procedimientos para analizar los fenómenos, de acuerdo a la forma en que éstos se presentan en la realidad social y de la salud en la que está inmersos, ya que como señala Smith (1990), fuera de la psicología, son muy pocas las ciencias sociales y de la sald que utilizan modelos experimentales en la investigación de su objeto de estudio; sin embargo, el hecho de no utilizar métodos experimentales no ha impedido el avance de las ciencias sociales y de la salud. Por ejemplo en la antropología cultural, la recolección e interpretación de datos etnográficos ha ocasionado cambios y refinamiento en la conceptualización de la cultura, así como también en la investigación y evaluación de puntos de vista teóricos. En los últimos años la inseparable correspondencia entre teoría y método ha propiciado un desarrollo considerable tanto en la antropología teórica como en la recolección, organización, representación, interpretación y el reporte de las materiales etnográficos (Corsaro y Heise, 1990). De la misma manera, en el análisis de redes sociales se han llevado a cabo una gran cantidad de investigaciones donde la posición social se ha utilizado como variable independiente o dependiente en una amplía variedad de estudios tanto cualitativos como cuantitativos (Borgatti y Everett, 1992). En la demografía también se han sentido estos vientos de cambio, ya que actualmente se considera que las tasas vitales trazan la evolución en función del tiempo o la edad de los principales eventos de la vida, tales como el nacimiento, la muerte, el casamiento, el divorcio y la migración, en otros (Wilmoth, 1990).

Seguir enumerando ejemplos de los cambios que han ocurrido recientemente dentro del campo de la investigación en las ciencias sociales y de la salud, con la aparición de la concepción de que el avance de las ciencias sociales y de la salud sólo será posible a través de la conjunción de los conocimientos obtenidos al estudiar las dimensiones cualitativas y cuantitativas de los fenómenos sociales y de la salud, resultaría una labor titánica y por demás interminable, por lo que sólo algunos ejemplos son suficientes para mostrar cómo se ha ido desvaneciendo el divorcio aparente entre el campo cualitativo y el cualitativo, puesto que es un hecho que cada mez más investigadores dedicados exclusivamente a lo cualitativo incorporan hallazgos cuantitativos para apoyar sus afirmaciones, con la finalidad de rebasar la atmósfera puramente reflexiva. De igual forma, un número cada vez mayor de investigadores asumidos como cuantitativos se están respaldando en conocimientos generados a partir de la esfera cualitativa de los fenómenos sociales y de la salud que den mayor fundamento y explicación a los hallazgos obtenidos, con el propósito de trascender el ámbito netamente pragmático y tecnológico. Se han dado cambios tan notables, especialmente en las ciencias sociales en Latinoamérica, que hoy en día se ha roto otro tabú que en su momento se pensó sería inamovible hasta el fin de los tiempos, como era el rechazo a aplicar cualquier análisis matemático a los datos obtenidos en las ciencias sociales. Es realmente prometedor el hecho que en la actualidad se piense que las ciencias sociales no deben eludir el análisis matemático para la com-

prensión de la sociedad contemporánea, sin que esto implique abandonar el estudio filológico, o de uso de las palabras comunes; el hermenéutico, o de interpretación de los textos; el fenomenológico, o del sentido de los eventos sociales; sino con la clara convicción de que el análisis matemático, como lo señala Pablo González Casanova, le sirve a las ciencias sociales:

> ***«... en sus formas numéricas y lógicas, clásicas y modernas, para la descripción, la explicación y la previsión de los fenómenos sociales, así como para la confrontación de sus propias teorías e incluso para la construcción indirecta de las mismas, pues las matemáticas generan una «imaginación sociológica» inconcebible sin sorpresas»*** (González, 1993, p.16)

Conforme a esto en poco ayuda, para el desarrollo de las ciencias sociales y de la salud, seguir enfrascados en la discusión del tan controvertido tema de investigación social y de la salud cualitativa y por lo que es necesario redirigir los esfuerzos hacia el ejercicio de la imaginación sociológica, con la finalidad de romper con los *«impasses»* actuales en los que se encuentra las ciencias sociales y de la salud, ya que como es de sobra conocido, en éstas siempre han existido controversias sobre su objeto y método de estudio. Por tal motivo, dado el momento por el que están pasando las ciencias sociales y de la salud, vuelven a cobrar acutalidad las recomendaciones que hace Mills, en sección *«sobre la artesanía intelectual»* de su libro la *Imaginación Sociológica*, para desarrollar repertorios de autorreflexión en donde se evite caer en el fetichismo del concepto, así como en la inhibición metodológica, ya que:

> ***«... como prácticas, podemos ver en ellas medios que garantizan que no aprendamos mucho acerca del hombre y de la sociedad, la primera por su oscurantismo formal y nebuloso,y la segunda por su inventiva formal y vacía...»*** (Mills, 1975, p. 92)

Realizar lo anterior, permitirá erradicar de las ciencias sociales y de la salud a los profetas que explotan la supuesta disyunción excluyente entre el estudio de lo cualitativo y lo cuantitativo, que entraron al campo del discurso social y de la salud disfrazados de redentores, pero con la firme decisión de provocar la desunión y confusión más completa inaugurando un período de irresponsabilidad intelectual, caracterizado por la facinación de las palabras altisonantes y el irresistible poder del lenguaje florido que lamentablemente envolvió a todos aquellos que se inclinaban por la rápida iniciación en los profundos secretos del universo, más que a los tecnicismos laboriosos de una ciencia que después de todo, muy probablemente los desilusionaría por su falta de poder revelarles todos los secretos; por tal razón era más atractivo formarse en la jerigonza que garantizaba su aplicabilidad en problemas de cualquier naturaleza y además proporcionaba una imagen de docto más espectacular en poco tiempo y con menor adiestramiento científico. Por otro lado, en el ambiente académico de las instituciones universitarias, propició la adoptación de banderas ideológicas, que ampararon con el argumento de defender una u otra, lo asistemático, las acciones de investigación fraudulentas y poco serias, escudándose en la bandera del otro para esconder las propias limitaciones que se tenían. Afortunadamente, dentro de las ciencias sociales y de la salud, poco a poco ha ido desapareciendo la actitud arrogante de buscar evidencias empíricas que verifiquen o apoyen nuestras verdades, así como también, el sabernos poseedores de los profundos secretos del universo, o bien, en ser descubridores de las equivocaciones del adversario o amigo para proclamarnos vencedores o poseedores de la verdad. Esa actitud ha sido sustituida por reconocernos humanos y dejar de aspirar a ser profetas, dejando a un lado la búsqueda de la verdad por adoptar una visión crítica de nuestros errores y aciertos.

BIBLIOGRAFIA

ABBAGNANO, N. (1974). *Diccionario de filosofía.* Fondo de Cultura Económica: México. Segunda Edición.

BORGATTI, S.P. y EVERETT, G.M. (1992). Notion of position in social network analysis. En C. Clogg (Ed.). *Sociological Methodology 1992.* Washington DC: American Sociological Association.

BUNGE. M. (1989). *La investigación científica.* Ariel: Barcelona. Segunda edición.

CAMPENHOUDT, Q.V. (1992). *Manual de investigación en ciencias sociales.* Limusa-Noriega Editores: México.

CANALES. H.F. (1992). *Metodología de la investigación. Manual para el desarrollo de personal de salud.* Limusa-Noriega Editores: México.

COHEN, M. Y NAGEL, E. (1993). *Introducción a la lógica y al método científico 2.* Amorrortu: Buenos Aires.

CORSARO, W.A. y HEISE, D.R. (1990). Event structure models fron ethnographic data. En C. Clogg (Ed.). *Sociological Methodology 1990.* Washington DC: American Sociological Association.

GARRIDO, M. (1979). *Lógica simbólica.* Tecnos: Madrid. Cuarta reimpresión.

GONZALEZ, C.P. (1993). Introducción. En I. Méndez y P. González, C. (Ed.) *Matemáticas y ciencias sociales.* Porrúa: México.

HEMPEL, C.G. (1984). *Filosofía de la ciencia natural.* Alianza Universidad: Madrid. Décima edición.

JACOBO, Z. (1994). Metodología cualitativa: un campo polisémico. En M. Rueda, B.; G. Delgado, B. y Z. Jacobo (Eds.). *La etnografía en la educación. Panorama, práctica y problemas.* CISE-UNAM: México.

KANT, E. (1991). *Crítica de la razón pura.* Editorial Porrúa: México. Octava edición.

KERLINGER, F. (1975). *Investigación de comportamiento. Técnicas y metodología.* Interamericana: México.

KUHN, T.S. (1977). Las nociones de causalidad en el desarrollo de la Física. En M. Bunge; F. Halbwachs; T. Kuhn; L. Rosenfeld y J. Piaget (Eds.). *Las teorías de la causalidad.* Ediciones Sígueme: Salamanca.

LOPEZ CANO, J. (1978). *Métodos e hipótesis científicas.* Trillas: México. Segunda Edición.

MARQUEZ, M.D. (1983). *Lógica.* Editorial Porrúa: México. Duodécima edición.

MARTINEZ, M. (1994). *Comportamiento humano. Nuevos métodos de investigación.* Trillas: México. Primera reimpresión.

MILLS, C.W. (1975). *La imaginación sociológica.* México: Fondo de Cultura Económica. Tercera reimpresión.

PARADISE, R. (1994). La etnografía: ¿técnicas o perspectiva epistemológica. E.M. Rueda, B.; G. Delgado, GB. y Z. Jacobo (Eds.). *La etnografía en la educación. Panorama, práctica y problemas.* CISE-UNAM: México.

PATTON, M.Q. (1987). *How to use qualitative mehods in evaluation.* Sage Publications: London.

POPPER, R.K. (1994). *Conjeturas y refutaciones. El desarrollo del conocimiento científico.* Paidós: Barcelona. Cuarta reimpresión.

RODGERS, W.L. (1992). Interpreting the componentes of time trends. En C. Clogg (Ed.). *Sociological Mehtodology 1992.* Washington DC: American Sociological Association.

ROJAS, S.R. (1985). *El proceso de la investigación científica.* Trillas: México.

ROJAS, S.R. (1991). *Guía para realizar investigaciones sociales.* Plaza y Valdés: México: Séptima edición.

RUEDA, B.M. (1994). La investigación cualitativa en el conocimiento de la enseñanza a nivel universitario. E.M. Rueda, B.; G. Delgado, B. y Z. Jacobo (Eds.). *La etnografía en la educación. Panorama, práctica y problemas.* CISE-UNAM: México.

SCHWARTZ, H. y JACOBS, J. (1995). *Sociología cualitativa. Método para la reconstrucción de la realidad.* Trillas: México. Primera reimpresión.

SHAPERE, D. (1989). El problema de los términos teóricos. En L. Olivé y A.R. Pérez R. (Comp.). *Filosofía de la ciencia; teoría y observación.* Siglo Veintiuno editores: México.

SILVA, R.A. (1992). La investigación en psicología con N=1 o series de tiempo. En A. Silva, R. (Ed.). *Métodos Cuantiativos en psicología. Un enfoque metodológico.* Trillas: México.

SMITH, H.L. (1990). Specification problems in exprimental and noexperimental social research. En C. Clogg (Ed.). *Sociological Mehtodology 1990.* Washington DC: American Socilogical Association.

TAMAYO, T.M. (1983). *El proceso de la investigación científica. Fundamentos de investigación.* Limusa: México.

TAYLOR, S.J. y BODGAN, R. (1992). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación.* Paidós: Barcelona. Primera reimpresión.

WILMOTH, R.J. (1990). Variation in vital rates by age, period, and cohort. En C. Clogg (Ed.). *Sociological Methodology 1990.* Washington DC: American Sociological Association.