

TECANA AMERICAN UNIVERSITY
ACCELERATED DEGREE PROGRAM
DOCTORATE OF PHILOSOPHY IN
EPISTEMOLOGY AND RESEARCH SCIENTIFIC



INFORME N° 03
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA: ¿NÚMEROS O
CUALIDADES?

Cursante: Billy Williams Moisés Ríos, Mg.

Curso avanzado: Qualitative and Quantitative Research

“Por la presente juro y doy fe que soy el único autor del presente informe y que su contenido es fruto de mi trabajo, experiencia e investigación académica”

Ayacucho, Perú, Octubre 2018

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
RESUMEN	V
INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS	3
General	3
Específicos	3
JUSTIFICACIÓN	4
CAPÍTULO I	
INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA	5
1.1. Generalidades	5
1.2. Fundamento epistemológico	6
1.3. Características	6
CAPÍTULO II	
INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA	9
2.1. Generalidades	9
2.2. Fundamento epistemológico	10
2.3. Características	10
CAPÍTULO III	
TÉCNICAS DE RECOPIACIÓN DE DATOS	
CUANTITATIVOS	13
3.1. Generalidades	13
3.2. Técnicas generales	16
3.3. Técnicas específicas	20

CAPÍTULO IV	
TÉCNICAS DE RECOPIACIÓN DE DATOS	
CUALITATIVOS	24
4.1. Generalidades	24
4.2. Técnicas generales	24
4.3. Técnicas específicas	27
CAPÍTULO V	
INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA VERSUS	
CUALITATIVA	29
5.1. Generalidades	29
5.2. Cómo superar el debate entre ambos enfoques	31
CONCLUSIONES	32
BIBLIOGRAFÍA	35

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA	Pág.
1. Técnicas generales y el diseño de investigación	16
2. Paradigmas de investigación	29

Tecana American University
Doctorate of Philosophy (Ph.D) in Epistemology and Research
Scientific
Qualitative and Quantitative Research

Informe N° 3

**INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA: ¿NÚMEROS O
CUALIDADES?**

AUTOR: Billy Williams Moisés Ríos

Setiembre 2018

RESUMEN

El presente informe tiene como objetivo general “Analizar los alcances de la investigación cuantitativa y cualitativa”. Su fundamentación bibliográfica se basó, entre otros, en los siguientes autores: (Bunge, 1997), (Kerlinger & Lee, 2002), (Moisés Ríos, Ango Bedriñana, Palomino Vargas, & Feria Macizo, 2018), (Visauta Vinacua, 1989), (Rodríguez, 2005) y (Pantoja Vallejo, 2015). Este informe de revisión bibliográfica concluye que el debate acerca de la investigación cuantitativa versus cualitativa debería re-direccionarse en precisar qué tipo de problemas se adecuan mejor a un paradigma que a otro o quizá a ambos (mixto) más que mostrar bondades propias y deficiencias del otro.

Palabras claves: Investigación cualitativa, investigación cuantitativa, técnicas de recolección de datos.

INTRODUCCIÓN

Los problemas de investigación tienen diferente naturaleza y esta define el tipo de paradigma que deben guiar el proceso investigativo. El debate sobre la pertinencia de la investigación cuantitativa y cualitativa es infructífera cuando se trata imponer a ciegas cierto paradigma sin considerar la naturaleza del problema de investigación: medición o cualificación.

En cuanto a las técnicas de acopio de datos, la literatura bibliográfica - si bien es extensa- se orienta casi exclusivamente en caracterizar los procedimientos generales como la recopilación documental, encuesta, entrevista y observación. Sin embargo, existen datos cuya captura amerita de procedimientos específicos o especializados y que exceden el alcance de los procedimientos generales. Por esta razón, se propone que existen técnicas específicas insertas en cada disciplina.

El objetivo general del presente informe de revisión bibliográfica fue analizar los alcances de la investigación cuantitativa y cualitativa. Para tal efecto, se ha estructurado en cinco capítulos. El primer capítulo, investigación cuantitativa, presenta las generalidades, fundamento epistemológico y principales características. El capítulo II, investigación cualitativa, expone los aspectos generales, fundamento epistemológico y características más relevantes. El capítulo III, técnicas de recopilación de datos cuantitativos, describe las generalidades, las técnicas generales y específicas. El capítulo IV, técnicas de recopilación de datos cualitativos, presenta las generalidades, las técnicas generales y específicas. El capítulo V, investigación cuantitativa versus investigación cualitativa, argumenta

las generalidades y la manera de superar el debate entre ambos paradigmas de investigación. Finalmente, se consignan las conclusiones y la bibliografía.

OBJETIVOS

GENERAL

Analizar los alcances de la investigación cuantitativa y cualitativa.

ESPECÍFICOS

1. Caracterizar la investigación cuantitativa.
2. Caracterizar la investigación cualitativa.
3. Clasificar las técnicas de recolección de datos cuantitativos.
4. Clasificar las técnicas de recolección de datos cualitativos.
5. Discutir la controversia entre investigación cuantitativa y cualitativa.

JUSTIFICACIÓN

Existen problemas de investigación que por su naturaleza deben ser abordados por un determinado paradigma y no por otro; en tanto otros demandan la confluencia de ambos (mixto). Siendo así, queda claro que el enfoque de investigación (cuantitativo o cualitativo) no puede adecuarse al problema de investigación sino todo lo contrario: el problema de investigación define el mejor enfoque para su abordaje.

CAPÍTULO I

INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

1.1. GENERALIDADES

En potencia, todos los datos son cuantificables (Kerlinger & Lee, 2002). “Para ello se apoya en los fundamentos del positivismo y de la ciencia nomotética (establecimiento de leyes universales) cuya tendencia es hacia la concentración del análisis en las manifestaciones externas de la realidad” (Rodríguez, 2005, pág. 18)

La investigación cuantitativa es el proceso de búsqueda de respuestas a problemas en el conocimiento utilizando la medición como fuente de verificación.

Trata de determinar la fuerza de asociación o correlación entre variables, la generalización y objetivación de los resultados a través de una muestra para hacer inferencia a una población. El estudio de la asociación o correlación pretende, a su vez, hacer inferencia causal que explique por qué las cosas suceden o no de una forma determinada (Pita Fernández & Pértegas Díaz, 2002), para predecir y controlar el curso de los acontecimientos.

Desde esta óptica, la investigación enfatiza el cálculo de la información (datos numéricos) para representarla en tablas y/o figuras con distribución de magnitudes. Por lo general, pretende la generalización de resultados a una población mayor partiendo de una

muestra representativa. Siendo así, la matemática y estadística son sus principales herramientas (Moisés Ríos, Ango Bedriñana, Palomino Vargas, & Feria Macizo, 2018).

1.2. FUNDAMENTO EPISTEMOLÓGICO

Se fundamenta en la teoría positivista del conocimiento que inicia en el siglo XIX y principios del XX con representantes como August Comte y Émile Durkheim. Bajo este paradigma, la naturaleza cuantitativa busca asegurar la precisión y el rigor que requiere la ciencia.

Para tal propósito, existe un fuerte componente de elementos y técnicas orientadas a la medición de variables y la necesidad de comprobación empírica sobre los hechos sociales, imitando a las ciencias naturales (Ortiz Arellano, 2013, pág. 7)

“(…) Al paradigma cuantitativo se atribuye una visión del mundo positivista, hipotético-deductiva, particularista, objetiva, orientada hacía resultados y propia de la ciencia natural (Reichardt & Cook, 1982, pág. 41)”.

1.3. CARACTERÍSTICAS

- (a) **Variables.** La investigación cuantitativa se fundamenta en la medición de variables como medio de aproximación al objeto de estudio con algún grado de certeza: trata de cuantificar,

medir y graduar los acontecimientos o hechos. Por tanto, no es posible prescindir del tratamiento de las variables.

(b) **Instrumentos estructurados o al menos semi-estructurados.**

El propósito de la investigación cuantitativa es presentar la información estadísticamente. Por tanto, la estructuración de los reactivos previendo las opciones de respuesta facilita el proceso de cuantificación.

(c) **Posibilidad de generalización de resultados.** Busca la

generalización de los resultados de una muestra representativa a todo un universo dentro de ciertos márgenes de confianza y error previamente fijado.

No hace falta observar todos los sujetos de la población, sino solamente una muestra de la misma. Siempre que la muestra sea aleatoria, será posible establecer hasta qué punto los resultados obtenidos para la muestra son generalizables a toda la población (Hueso & Cascant, 2012).

(d) **Muestra.** Puede ser probabilístico si el interés es generalizar los

resultados a toda la población. En este caso, la muestra puede resultar grande según sea el nivel de confianza y error muestral elegidos. También puede ser no probabilístico y abordar una muestra pequeña: no se trata de generalizar los resultados.

- (e) **Tratamiento de la información.** Utiliza la estadística para organizar y procesar los datos como para presentar, analizar e interpretar la información significativa. No es posible concebir una investigación cuantitativa sin estadística.

“En el ámbito del desarrollo, los números y la estadística juegan un papel vital: sirven para identificar, priorizar áreas de actuación, analizar evoluciones, fijar objetivos, evaluar indicadores, conocer el impacto, etc.” (Hueso & Cascant, 2012, pág. 3).

Otras características de la investigación cuantitativa se delinean a continuación:

- Presta mayor atención a las semejanzas que a las diferencias.
- Trata de establecer las relaciones y causas de los fenómenos para describirlos y explicarlos, aspectos que permitirán predecir y controlar el curso de los acontecimientos.
- Parte de una realidad concreta (algo estática) y para tener control sobre ella, busca fragmentarla estableciendo límites teóricos y condiciones normalizadas bajo las cuales sus hallazgos pueden ser replicados.
- Enfatiza la objetividad a través de la medición de los acontecimientos: lo subjetivo queda fuera de toda investigación científica.
- El investigador debe ser independiente: sus valores no deben interferir con el problema a estudiar.
- El rigor y la credibilidad científica se basan en la validez interna.

- Pone énfasis en la verificación científica del dato y la búsqueda de eficacia.

CAPÍTULO II

INVESTIGACIÓN CUALITATIVA

2.1. GENERALIDADES

“El término cuantitativo parece referirse a todo lo que tenga que ver con números, mientras lo cualitativo se relaciona con palabras” (Hueso & Cascant, 2012, pág. 2).

En este entender, la investigación cualitativa es el proceso de búsqueda de respuestas a problemas en el conocimiento utilizando el discurso, la argumentación, los dibujos, gráficos e imágenes como parte esencial de la interpretación de la información. Su propósito es construir un conocimiento de la realidad social desde una perspectiva holística: trata de comprender el conjunto de cualidades de un determinado fenómeno o hecho en un contexto espacial e histórico específico a través de la interacción con el grupo o colectivo.

En este enfoque, el investigador realiza preguntas de mayor profundidad para obtener respuestas más amplias y particulares. Por esta razón, no es posible plasmarla en magnitudes numéricas sino sólo en palabras. (Moisés Ríos, Ango Bedriñana, Palomino Vargas, & Feria Macizo, 2018)

“El interés fundamental no es la medición sino la comprensión de los fenómenos y los procesos sociales en toda su complejidad” (Martínez Salgado, 2012, pág. 615).

2.2. FUNDAMENTO EPISTEMOLÓGICO

“La investigación cualitativa se fundamenta en las ideas surgidas de la epistemología pos-positivista y se pueden señalar varios enfoques: sistémico, gestáltico, estructural y humanista, entre otros (...), para lograr un mejor acercamiento a la realidad” (Ruedas, Ríos Cabrera, & Nieves Sequera, 2009, pág. 628).

“(...) El paradigma cualitativo se adscribe a una visión del mundo fenomenológica, inductiva, holística, subjetiva, orientada hacia el proceso propio de la antropología social” (Reichardt & Cook, 1982, págs. 41-42).

De ahí, que el paradigma cualitativo no pretende presentar leyes de aplicación general, ya que reconoce la diversidad y pluralidad de escenarios, condiciones y situaciones que se presentan en la realidad, que por lo tanto son únicas e irrepetibles. Así las observaciones y resultados de sus investigaciones sólo son válidas para el caso particular que se estudia (Ortiz Arellano, 2013, pág. 9).

2.2. CARACTERÍSTICAS

Como características generales comunes a las corrientes que se engloban en la metodología cualitativa podemos señalar las siguientes (Bisquerra Alzina, 1996).

- (a) **El investigador como instrumento de medida.** El investigador es el instrumento de medida: todos los datos son filtrados por el criterio del investigador. Por consiguiente los resultados pueden ser subjetivos.
- (b) **Estudios intensivos en pequeña escala.** Se trata de estudios en pequeña escala que sólo se representan a sí mismos. Se basa en la exploración intensiva de unos pocos casos.
- (c) **Teorías e hipótesis.** No suele probar teorías o hipótesis: es más un método para generar teorías e hipótesis.
- (d) **No tiene reglas de procedimiento.** El método de recogida de datos no se especifica previamente. La investigación es de naturaleza flexible, revolucionaría y recursiva.
- (e) **Holística.** Abarca el fenómeno en su conjunto. No se detiene en dividirlo en variables o en discernir entre ellas.
- (f) **Recursiva.** El diseño de investigación es emergente: se va elaborando a medida que avanza la investigación. El problema inicial se va reformulando constantemente para confirmar que los datos recogidos contribuyen a la interpretación del fenómeno. Cuando se encuentran desajustes importantes, se puede replantear el problema adoptando las modificaciones que se consideren oportunas.
- (g) **Categorización.** Para categorizar suelen preguntar frecuentemente “¿Qué es un ejemplo de...?”. Van clasificando datos preguntándose “¿A qué grupo pertenece esta categoría?”.
- (h) **Análisis estadístico.** En general no permite un análisis estadístico. A veces, pueden hacer recuentos de frecuencias y categorizaciones; pero solamente cuando se está muy seguro de lo que se cuenta.

- (i) **Serendipity.** Se puede incorporar hallazgos que no se habían previsto (serendipity).
- (j) **Emocionalmente satisfactoria.** Es importante asegurarse de que están hablando la voz de “su gente”. Es democrática o incluso populista.

Otras características de la investigación cualitativa se describen a continuación:

- Su interés es el abordaje de categorías (empíricas y analíticas) y no la medición de variables.
- Enfatiza la relevancia del fenómeno frente al rigor (validez interna) del enfoque racionalista.
- “(...) Los esfuerzos del investigador se centran más en la descripción y comprensión de lo que es único y particular del sujeto que en lo que es generalizable”. (Rodríguez, 2005, pág. 19).
- Busca comprender la realidad total en un contexto dado. En consecuencia, no es posible fragmentarla en variables.
- Estudia con profundidad los hechos a acontecimientos de una situación concreta.
- No busca la explicación o causalidad, sino la comprensión del fenómeno.

CAPÍTULO III

TÉCNICAS DE RECOPIACIÓN DE DATOS CUANTITATIVOS

1.1. ASPECTOS GENERALES

“Puesto que el planteamiento positivista pretende preservar la objetividad del investigador y de los resultados de investigación, evitando la contaminación tanto de aquél como de los datos, una de sus preocupaciones fundamentales es la construcción de instrumentos objetivos que se interpongan entre el investigador y la realidad investigada, de modo que permitan el distanciamiento deseado del investigador y la objetividad de los datos recogidos” (Jimeno Sacristán & Pérez Gómez, 1996).

Una técnica se define como el conjunto de instrucciones específicas y secuenciales para aproximarse al objeto de estudio y aprehender su esencia con algún grado de certeza.

La captura del dato se realiza de diferentes formas y este procedimiento se denomina técnica. Significa que existen diferentes maneras de proceder en la recopilación de los datos, pero el investigador elige la mejor para caracterizar efectivamente las variables.

En consecuencia, enunciar la técnica de medición o de recolección de datos no es solo nominativo o una cuestión formal: precisa la manera cómo se realizará la captura del dato.

Por ejemplo la antropometría como técnica, para el profesional de nutrición, referencia la medición y evaluación de las medidas corporales para diagnosticar indirectamente el estado nutricional de los individuos.

En este propósito, la guía técnica de para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta -en el caso peruano-, en cuanto a la medición del perímetro abdominal para personas entre los 30 y 59 años 11 meses y 29 días hace referencia al siguiente procedimiento (Aguilar Esenarro, Contreras Rojas, Del Canto y Dorador , & Vílchez Dávila, 2012, pág. 17):

Condiciones:

Se requiere de una cinta métrica de fibra de vidrio con una longitud de 200 cm y una resolución de 1 mm. De no contar con esta cinta, utilizar cinta métrica no elástica.

Procedimiento:

- (a) Solicitar a la persona adulta que se ubique en posición erguida, sobre una superficie plana, con el torso descubierto, y con los brazos relajados y paralelos al tronco.
- (b) Asegurarse que la persona se encuentre relajada y, de ser el caso, solicitarle se desabroche el cinturón o correa que pueda comprimir el abdomen.

- (c) Los pies deben estar separados por una distancia de 25 a 30 cm, de tal manera que su peso se distribuya sobre ambos miembros inferiores.
- (d) Palpar el borde inferior de la última costilla y el borde superior de la cresta iliaca, ambos del lado derecho, determinar la distancia media entre ambos puntos y proceder a marcarlo; realizar este mismo procedimiento para el lado izquierdo.
- (e) Colocar la cinta métrica horizontalmente alrededor del abdomen, tomando como referencia las marcas de las distancias medias de cada lado, sin comprimir el abdomen de la persona.
- (f) Realizar la lectura en el punto donde se cruzan los extremos de la cinta métrica.
- (g) Tomar la medida en el momento en que la persona respira lentamente y expulsa el aire (al final de una exhalación normal). Este procedimiento debe ser realizado tres veces en forma consecutiva, acercando y alejando la cinta, tomando la medida en cada una de ellas.
- (h) Leer en voz alta las tres medidas, obtener el promedio y registrarlo en la historia clínica.

“Las técnicas pueden ser generales como la observación, recopilación documental y encuesta; o específicas según la disciplina en que se halle inserta la variable” (Moisés Ríos, Ango Bedriñana, Palomino Vargas, & Feria Macizo, 2018, pág. 82).

En el quehacer investigativo se observa una práctica errónea muy común: forzar los procedimientos específicos de medición de las variables o de recopilación de datos para enmarcarla en una de las técnicas generales, hecho que causa confusión sobre la manera como se acopiaron los datos.

1.2. TÉCNICAS GENERALES

Las técnicas de recopilación de datos generales, se denominan así, porque pueden ser utilizadas por diferentes ciencias y disciplinas, aunque no son exclusivas: depende del procedimiento diseñado para la captura del dato.

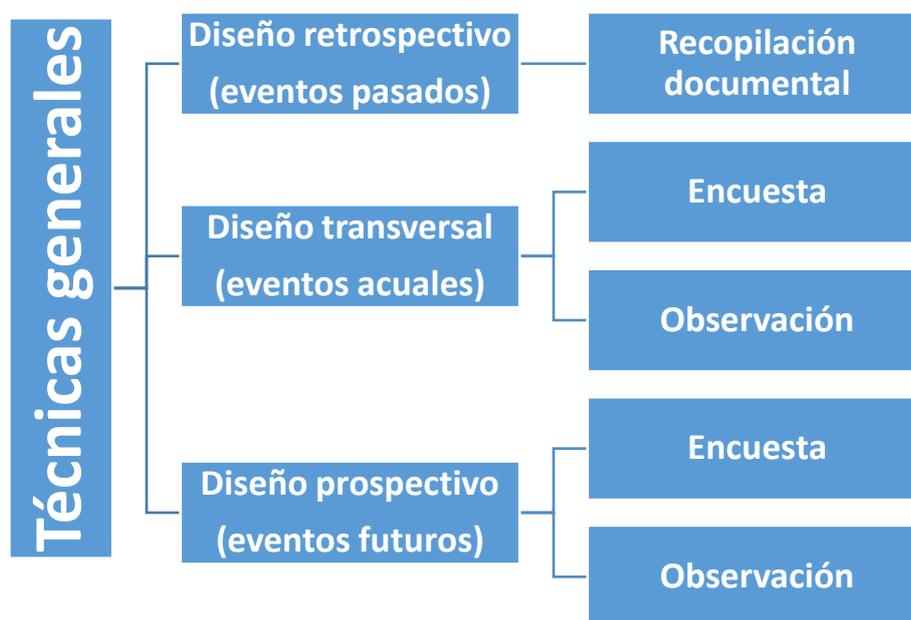


Figura 1. Técnicas generales y su relación con el diseño de investigación.

Fuente: (Elaboración propia)

1.2.1. RECOPIACIÓN DOCUMENTAL

“Se trata de ponerse en contacto con el conocimiento acumulado acerca del tema o problema que vamos a investigar, a través de lo que otros vieron o estudiaron” (Ander Egg, 2011, pág. 129).

Es un procedimiento básico cuando es la única forma de obtener información. Permite recolectar datos a partir de la revisión del acervo documental: bibliográfico, hemerográfico, académico, institucional, jurídico, personal, cartográfico y de otra índole, en concordancia con los objetivos de la investigación.

Por ejemplo, si el interés es caracterizar los accidentes de tránsito por motocicleta lineal es necesario recurrir a los registros de la Policía Nacional o de otras organizaciones que realizan el sistema de vigilancia.

La revisión de las fuentes y la obtención de información documental en el proceso de investigación tienen los siguientes fines (Gómez Hernández, 2004):

- Identificar nuevos problemas.
- Conocer el estado de la cuestión en nuestro tema.
- Conocer el alcance y relevancia del problema dentro de nuestra comunidad científica.
- Conocer los posibles enfoques de la investigación y adoptar uno de modo coherente.
- Obtener información para el desarrollo de la investigación misma.
- Confrontar nuestras conclusiones con la investigación previa.

La recopilación documental corresponde al acopio de datos de acontecimientos pasados y registrados en algún tipo de documento físico o electrónico. Por tanto, uno de los problemas que enfrenta esta técnica es la calidad de las fuentes de donde procede el dato.

1.2.2. ENCUESTA

Es un procedimiento de búsqueda planificada y sistemática de información que se caracteriza por interrogar a los investigados sobre datos que se desean conocer. Posteriormente se reúnen estos datos individuales para obtener, durante la evaluación, datos agregados (Díaz de Rada Igúzquiza, 2002).

Con la encuesta se trata de obtener, de manera sistemática y ordenada, información sobre las variables involucradas en la investigación. La información está referida a lo que las personas son, hacen, piensan, opinan, sienten, esperan, desean, quieren u odian, aprueban o desaprueban o los motivos de sus actos u opiniones (Visauta Vinacua, 1989).

La encuesta corresponde al acopio de datos de acontecimientos presentes y futuros: amerita la respuesta directa (hetero-administrada) o indirecta (auto-administrada) de las personas interrogadas. Por tanto, uno de los problemas que enfrenta esta técnica es la confiabilidad y validez de las respuestas.

La encuesta es auto-administrada, cuando los propios investigados leen e interpretan las preguntas y responden a este estímulo con algún tipo de respuesta normalizada. Es hetero-administrada, cuando el

encuestador pregunta directamente al encuestado (estímulo) para inducir algún tipo de respuesta previamente establecida. En este último caso, no debe confundirse con la entrevista.

Una entrevista se caracteriza por su profundidad (se interesa por el detalle); en tanto la encuesta oral, es precisa y superficial. Por otra parte, la entrevista tiene un menor alcance en cuanto al número de personas a investigar; es decir, implica mayor inversión de recursos y tiempo (Arias, 2012, pág. 73).

1.2.3. OBSERVACIÓN ESTRUCTURADA

Es el uso sistemático de los sentidos en la búsqueda de datos necesarios para resolver un problema de investigación (Sabino, 1992, págs. 111-113).

Como quiera que la observación está referida al acopio sensorial de los datos producto de la lectura de las manifestaciones del objeto de estudio, trasciende el solo uso de la visión: involucra el oído, olfato, gusto y tacto. No significa que siempre deba utilizarse -al unísono- todos los sentidos en el registro de los datos sino el sentido o los sentidos que mejor capturan el dato.

Por ejemplo, para determinar la vida útil de los alimentos procesados es suficiente buscar la etiqueta del producto y ver la fecha de caducidad o la fecha de consumo preferente; ambas indican el fin de la vida útil del alimento. Fecha de caducidad: es la fecha a partir de la cual un producto no se debe ingerir para evitar problemas sanitarios. Fecha de consumo preferente: es la fecha que indica que el contenido

ya no ofrece toda su calidad al consumidor (Carrillo Inungaray & Reyes Munguía, 2013).

La observación -en cuanto es un procedimiento científico- se caracteriza por ser intencionada e ilustrada (Bunge, La investigación científica: su estrategia y su filosofía, 1997, pág. 727); selectiva e interpretativa. Intencionada, porque obedece a un objetivo concreto; ilustrada, porque cualquier observación se realiza dentro de un cuerpo de conocimientos o desde una perspectiva teórica; selectiva, porque se enfoca en los aspectos de interés e interpretativa, en la medida que trata de describir y explicar aquello que se está observando (Moisés Ríos, Ango Bedriñana, Palomino Vargas, & Feria Macizo, 2018).

La observación corresponde al acopio de datos de acontecimientos presentes y futuros: amerita el registro sensorial de los datos que acontecen o acontecerán en el escenario de estudio. Por tanto, uno de los problemas que enfrenta esta técnica es la naturalidad del curso de los acontecimientos.

1.3. TÉCNICAS ESPECÍFICAS

Las técnicas de recopilación de datos específicas, se denominan así, porque son especializadas y corresponden al campo de acción de una disciplina en particular. Por tanto, su aplicación corresponde a profesionales de una determinada disciplina y no de otra, porque ocasionaría intrusismo.

En el campo de las ciencias de la salud, algunas de las técnicas serían las siguientes:

- (a) **Antropometría.** Procedimiento objetivo para cuantificar la variación en las dimensiones físicas y la composición del cuerpo humano en diferentes edades y con distintos grados de nutrición (Montesinos Correa, 2014).

Es una técnica que en la disciplina de la nutrición, integra el conjunto de procedimientos específicos para evaluar cuantitativamente el estado nutricional de las personas según edad y sexo. Las medidas obtenidas son comparadas con patrones de referencia estandarizados que expresan las dimensiones físicas del cuerpo humano en condiciones ideales de desarrollo.

Por ejemplo, las mediciones corporales del tipo peso, talla y pliegues grasos, así como combinaciones de dimensiones corporales: índice de masa corporal (IMC), circunferencia de la cintura y el índice cintura/cadera (ICC), brindan información sobre la presencia de obesidad o no, y el consecuente riesgo que ello implica (Cedeño Morales, y otros, 2015).

- (b) **Evaluación clínica.** Procedimiento destinado a identificar en términos funcionales las capacidades y problemas médicos, mentales y sociales del paciente con la intención de elaborar un plan de atención, diagnóstico, tratamiento, promoción, prevención y/o rehabilitación, según corresponda (Organización Panamericana de la Salud, 2004).

Es una técnica que en la disciplina de la medicina, integra el conjunto de procedimientos para diagnosticar el estado de salud de un paciente. Sin embargo, debe apoyarse en otras técnicas de disciplinas afines para definir su diagnóstico que inicialmente puede ser presuntivo.

Por ejemplo, para el diagnóstico del enteroparasitismo (presencia de parásitos en el tracto digestivo), el médico general recurre a la ectoscopia (primera observación o impresión del paciente), anamnesis (interrogatorio cuidadoso y minucioso de los datos de filiación, antecedentes, sintomatología, determinantes, etc.) y el examen clínico para una impresión diagnóstica. Pero se verá limitada su actuación en la obtención de información significativa si no se apoya en exámenes de laboratorio para validar su diagnóstico. Aquí es necesaria la aplicación de la coproparasitología, una técnica específica que corresponde al campo de acción del tecnólogo médico para identificar el tipo de parásito, sus características y concentración.

- (c) **Evaluación psicométrica.** Es la medición cuantitativa de los procesos y capacidades psicológicas mediante la aplicación de escalas, inventarios y test psicológicos. Se fundamenta en la medición de constructos no observables de la conducta que servirán de indicadores para toma de decisiones.

Es una técnica que en la disciplina de la psicología, integra el conjunto de procedimientos para identificar rasgos y características de la conducta humana que contribuyan al diagnóstico definitivo. Sin embargo, debe apoyarse en otras

técnicas como la evaluación clínica psicológica y quizá también en pruebas proyectivas.

Por ejemplo, para el diagnóstico de depresión patológica, el psicólogo clínico además de la aplicación de escalas, test o inventarios de depresión (Hamilton, Zung, Beck, etc.) recurre al examen clínico para identificar la sintomatología y sus determinantes.

En el campo de las ciencias de la educación, algunas de las técnicas serían las siguientes:

- (a) **Evaluación cognitiva.** Consiste en la evaluación del aprendizaje de contenidos teóricos acerca de algún contenido curricular.

Mediante esta técnica el docente valora el progreso académico de los estudiantes para intervenir en el proceso de aprendizaje-enseñanza. Obviamente, el nivel de conocimientos no puede ser valorado con una encuesta como se precisa en algunas investigaciones.

- (b) **Edumetría.** Para el modelo edumétrico lo importante es determinar si el individuo ha alcanzado los niveles de ejecución en aquellas tareas, que de acuerdo a su nivel de desarrollo tienen valor social (Vg. sumar, restar, leer, etc.) para un nivel educativo dado” (Orantes, 2006, pág. 113).

Mediante esta técnica el docente valora el progreso académico de los estudiantes en el componente procedimental. Su propósito: intervenir en el proceso de aprendizaje- enseñanza.

CAPÍTULO IV

TÉCNICAS DE RECOPIACIÓN DE DATOS CUALITATIVOS

4.1. GENERALIDADES

Como se señaló en el capítulo anterior, la técnica de recolección de datos está referida al procedimiento de acopio de información: la forma como se realiza la captura el dato y las condiciones bajo las cuales se realiza esta práctica.

Las técnicas cualitativas proporcionan mayor profundidad en las respuestas, hecho que contribuye a una mejor comprensión del fenómeno estudiado, estableciendo un vínculo más directo con los sujetos. Sin embargo, también presenta una serie de inconvenientes: carecen de precisión y sus conclusiones no son generalizables (Pantoja Vallejo, 2015).

4.2. TÉCNICAS GENERALES

- (a) **Observación participante.** Es el registro sensorial de eventos o actuaciones de los grupos humanos conforme van aconteciendo en el escenario de estudio. La persona que observa (usando los cinco sentidos) se involucra en el grupo para conocer de cerca

las actuaciones humanas y registrar los datos en el medio natural. Es necesario la “naturalización” del observador en el grupo (pasar desapercibido) para la no alterar en el comportamiento de estos (Moisés Ríos, Valenzuela Oré, Pariona Cahuana, & Bendezú Prado, 2018).

Es el proceso para establecer relación con una comunidad y aprender a actuar al punto de mezclarse con la comunidad de forma que sus miembros actúen de forma natural y luego salirse del escenario para sumergirse en los datos y comprender lo que está ocurriendo (ser capaz de escribir acerca de ello) (Bernard, 1994).

- (b) **Grupo nominal.** Permite la identificación y jerarquización de problemas, causas y soluciones a través de consenso en grupos o equipos de trabajo. Se caracteriza porque tiene una fase de reflexión individual en la que se generan ideas y, una segunda, en la que hay una puesta en común y discusión de las mismas para su evaluación y posterior ordenamiento (Pantoja Vallejo, 2015, pág. 281).

- (c) **Técnica Delphi.** El objetivo de esta técnica es lograr un consenso fiable entre las opiniones de un grupo de expertos, a través de una serie de cuestionarios que se responden anónimamente. Puede considerarse dentro de las técnicas de investigación exploratorias, que proporcionan la base para futuras investigaciones (Pantoja Vallejo, 2015, pág. 284).

(d) **Entrevista en profundidad.** Se entiende como los encuentros reiterados cara a cara entre el investigador y el entrevistado, que tiene por finalidad conocer la opinión y la perspectiva que un sujeto tiene respecto de su vida, experiencias o situaciones vividas. Se trata de una entrevista no estructurada, abierta o no estandarizada (Pantoja Vallejo, 2015, pág. 288).

La entrevista, más que un simple interrogatorio, es una técnica basada en un diálogo o conversación cara a cara, entre el entrevistador y el entrevistado acerca de un tema previamente determinado, de tal manera que el entrevistador pueda obtener la información requerida (Arias, 2012, pág. 73).

La entrevista como tal, es un procedimiento de acopio de información que se fundamenta en la interrelación directa entre el entrevistador y el entrevistado. Las preguntas y respuestas son generalmente abiertas y hay lugar a repreguntas para conocer en profundidad la postura del investigado frente a un tema concreto o en discusión. Se apoya en tarjetas de apuntes o guías de entrevista donde se encuentra las preguntas norteadoras (Moisés Ríos, Ango Bedriñana, Palomino Vargas, & Feria Macizo, 2018).

(e) **Grupos de discusión.** Está conformado por un reducido grupo de personas (5-10) que se reúnen para intercambiar ideas sobre un tema de interés para los participantes, a fin de resolver un problema o tratar un tema específico. La sesión está

cuidadosamente planificada y se rige por las normas propias del proceso (Pantoja Vallejo, 2015, pág. 292).

- (f) **Historia de vida.** Se trata del relato de vida de una persona o de un grupo, en el contexto donde sus experiencias tienen lugar, registrado e interpretado por un investigador. Hay historia de vida desde el momento en que un sujeto cuenta a otra persona un episodio cualquiera de su experiencia de vida (Pantoja Vallejo, 2015, pág. 296)

4.3. TÉCNICAS ESPECÍFICAS

Algunas técnicas cualitativas específicas se describen a continuación:

- (a) **Genealogía.** Es una técnica antropológica e historiográfica para conocer la composición de las familias y la ascendencia, descendencia, relaciones de parentesco, matrimonio o filiación de un colectivo. Permite reconstruir la historia y entender las relaciones actuales.
- (b) **Psicodrama.** Es una técnica sociológica y su propósito es la búsqueda de la **verdad** aplicando métodos dramáticos. Consiste en colocar al individuo sobre el escenario para que interprete el papel de un personaje imaginario en un momento y lugar determinado. A través de la acción, el personaje pone en escena el pasado, presente o futuro; lo vivenciado o imaginado (Moreno, 1965).

- (c) **Sociodrama.** Es otra técnica sociológica y consiste en colocar a un grupo de personas sobre el escenario para representar situaciones problemáticas, ideas divergentes o actuaciones contradictorias. Es un método de investigación activa que propicia la discusión de puntos de vista y la profundización del tema (Moreno, 1965).

CAPÍTULO V

INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA VERSUS CUALITATIVA

5.1. GENERALIDADES

En la práctica investigativa es común confrontar posiciones polarizadas en torno al paradigma de investigación más conveniente para abordar un problema específico (Moisés Ríos, Anjo Bedriñana, Palomino Vargas, & Feria Macizo, 2018).



Figura 2. Paradigmas de investigación.

Fuente: (Elaboración propia)

Quienes defienden el paradigma cualitativo señalan que la investigación cuantitativa no ha solucionado los diferentes problemas que demanda la humanidad, por tratarse de estudios con poca profundidad, particularizados, segmentados de la realidad, etc. El discurso de los que defienden el paradigma cuantitativo es similar, al señalar que la investigación cualitativa tampoco ha solucionado los diferentes problemas que demanda la humanidad, por tratarse de estudios a pequeña escala, difícilmente generalizables, etc.

La principal crítica entre ambos paradigmas es la escasa capacidad para solucionar los problemas prácticos, cuando la investigación científica independientemente del paradigma no resuelve problemas de este tipo sino exclusivamente teóricos: inicia con la concepción de un vacío en el conocimiento.

“No empieza con un borrón y cuenta nueva, porque la investigación se ocupa de problemas, y no es posible formular una pregunta -por no hablar ya de darle respuesta- fuera de algún cuerpo de conocimiento” (Bunge, 1997, pág. 19).

Más allá de una defensa a ultranza a favor de uno u otro enfoque, que además resulta poco fructífero, el debate debería re-direccionarse en precisar qué tipo de problemas se adecuan mejor a un paradigma que a otro o quizá a ambos (mixto) (Moisés Ríos, Ango Bedriñana, Palomino Vargas, & Feria Macizo, 2018).

5.2. CÓMO SUPERAR EL DEBATE ENTRE AMBOS ENFOQUES

Hoy en día hay un predominio claro de la investigación cuantitativa en relación a la cualitativa. El seleccionar una u otra metodología puede depender de diferentes planteamientos: ¿Se busca la magnitud o la naturaleza del fenómeno?, ¿Se busca un promedio o una estructura dinámica?, ¿Se pretende descubrir leyes o comprender fenómenos humanos? (Pita Fernández & Pértegas Díaz, 2002)

Como se puede observar, ambos enfoques lejos de ser incompatibles están entrelazados. Por ello, el debate cualitativo - cuantitativo puede resolverse si somos capaces de responder a lo siguiente (Gómez Armijos, 2006, pág. 17):

- ¿Se busca la medición o la interpretación de las cualidades?
- ¿Se persigue lo nomotético o la compresión ideográfica?
- ¿Se pretende descubrir leyes o comprender fenómenos?

En efecto, existen problemas de investigación que por su naturaleza deben ser abordados por un determinado paradigma y no por otro; en tanto otros demandan la confluencia de ambos (mixto). Siendo así, queda claro que el enfoque de investigación (cuantitativo o cualitativo) no puede adecuarse al problema de investigación sino todo lo contrario: el problema de investigación define el mejor enfoque para su abordaje. Por ejemplo, si el interés es estimar la prevalencia de una enfermedad en cierto grupo vulnerable el enfoque cuantitativo es la mejor opción.

CONCLUSIONES

En este capítulo, se presentan las conclusiones generadas del análisis de los resultados de la investigación bibliográfica. Con el objeto de organizar el cuerpo de conclusiones, se agrupan atendiendo a los objetivos: general y específicos, a saber:

En cuanto al objetivo general de analizar los alcances de la investigación cuantitativa y cualitativa, este objetivo fue alcanzado ya que:

La investigación cuantitativa se concibe como el proceso de búsqueda de respuestas a problemas en el conocimiento utilizando la medición como fuente de verificación. En este sentido, se interesa por establecer la fuerza de asociación, correlación y relación (simétrica o asimétrica) entre variables. Desde esta óptica, enfatiza el cálculo de la información para representarla en tablas y/o figuras con distribución de magnitudes. Su propósito final: la generalización de resultados.

La investigación cualitativa es el proceso de búsqueda de respuestas a problemas en el conocimiento utilizando el discurso, la argumentación, los dibujos, gráficos e imágenes como parte esencial de la interpretación de la información. Su propósito es construir un conocimiento de la realidad social desde una perspectiva holística: trata de comprender el conjunto de cualidades de un determinado fenómeno o hecho en un contexto espacial e histórico específico a través de la interacción con el grupo o colectivo. Desde esta óptica, su interés no es la medición sino la comprensión de los fenómenos y los procesos sociales.

En cuanto a los objetivos específicos:

- Caracterizar la investigación cuantitativa, el mismo fue logrado porque se describen particulares de este tipo de abordaje: tratamiento de variables, uso de la estadística para generalizar sus hallazgos, énfasis en la objetividad, el rigor y la credibilidad como su interés por establecer las relaciones y causas de los fenómenos para describirlos y explicarlos, aspectos que finalmente permitirán la predicción y control del curso de los acontecimientos.
- En cuanto a la caracterización de la investigación cualitativa, se llegó a la conclusión que son estudios a pequeña escala con énfasis en el abordaje de categorías (empíricas y analíticas) y no en la medición de variables; pretende la descripción y comprensión de lo que es único y particular del sujeto.
- Referente al objetivo de clasificar las técnicas de recolección de datos cuantitativos, fue efectivizado porque se establecieron técnicas generales y especializadas de aproximación al objeto de estudio que tienen como propósito la medición de variables.
- Acerca del objetivo referido a clasificar las técnicas de recolección de datos cualitativos, se concluye que existen técnicas generales y especializadas para comprender el conjunto de cualidades de un determinado fenómeno a través de la interacción con el grupo o colectivo.
- En cuanto a la controversia entre investigación cuantitativa y cualitativa, la principal crítica entre ambos paradigmas es la escasa capacidad para solucionar los problemas prácticos,

cuando la investigación científica independientemente del paradigma no resuelve problemas de este tipo sino exclusivamente teóricos: inicia con la concepción de un vacío en el conocimiento. Por tanto, debate debería re-direccionarse en precisar qué tipo de problemas se adecuan mejor a un paradigma que a otro o quizá a ambos (mixto) más que mostrar bondades propias y deficiencias del otro.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Esenarro, L., Contreras Rojas, M., Del Canto y Dorador , J., & Vílchez Dávila, W. (2012). *Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta*. Lima, Perú: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud.
- Ander Egg, E. (2011). *Aprender a investigar*. Córdoba, Argentina: Brujas.
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación: guía para su elaboración* (Sexta ed.). Caracas, Venezuela: Episteme.
- Bernard, H. (1994). *Research methods in anthropology: qualitative and quantitative approaches* . Walnut Creek, CA.: AltaMira Press.
- Bisquerra Alzina, R. (1996). *Métodos de investigación educativa: Guía práctica* (Segunda ed.). España: CEAC.
- Bunge, M. (1997). *La investigación científica: su estrategia y su filosofía*. Barcelona, España: Ariel.
- Carrillo Inungaray, M. L., & Reyes Munguía, A. (2013). Vida útil de los alimentos. *Revista Iberoamericana de las Ciencias Biológicas y Agropecuarias*, II(3).
- Cedeño Morales, R., Castellanos González, M., Benet Rodríguez, M., Mass Sosa, L., Mora Hernández, C., & Parada Arias, J. C. (2015). Indicadores antropométricos para determinar la obesidad, y sus relaciones con el riesgo cardiometabólico. *Finlay*, V(1), 13-23.
- Díaz de Rada Igúzquiza, V. (2002). *Tipos de encuestas y diseños de investigación: Colección Ciencias Sociales*. Pamplona, España: Universidad Pública de Navarra.

- Gómez Hernández, J. A. (2004). La recopilación documental. Para qué y cómo documentarse en Ciencias de la Documentación. En A. B. Ríos Hilario, & J. A. Fidas Montoya, *Metodologías de investigación en Información y Documentación*. Salamanca, España: Universidad de Salamanca.
- Hueso, A., & Cascant, J. (2012). *Metodología y técnicas cuantitativas de investigación*. Valencia, España: Universitat Politècnica de València.
- Jimeno Sacristán, J., & Pérez Gómez, Á. (1996). *Comprender y transformar la enseñanza*. Madrid, España: Morata, S.L.
- Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2002). *Investigación del comportamiento: métodos de investigación en ciencias sociales* (Cuarta ed.). México, D.F., México: McGraw Hill/Interamericana.
- Martínez Salgado, C. (2012). El muestreo en investigación cualitativa. Principios básicos y algunas controversias. *Ciência & Saúde Coletiva*, 17(3):613-619, 2012, 17(3), 613-619.
- Moisés Ríos, B. W., Ango Bedriñana, J., Palomino Vargas, V. A., & Feria Macizo, E. E. (2018). *Diseño del proyecto de investigación científica* (Primera ed.). Lima: San Marcos.
- Moisés Ríos, B. W., Valenzuela Oré, F., Pariona Cahuana, B., & Bendezú Prado, J. (2018). *Ejecución del proyecto de investigación científica*. Lima, Perú: San Marcos.
- Montesinos Correa, H. (2014). Crecimiento y antropometría: aplicación clínica. *Acta pediatr. Méx.*, XXXV(2), 159-165.
- Orantes, A. (2006). Edumetría y Psicometría: implicaciones para el diagnóstico y la evaluación. *Sinopsis Educativa*, VI(2), 103-117.

- Organización Panamericana de la Salud. (2004). *Guía clínica para la atención primaria a las personas adultas mayores: Promoción de la salud y envejecimiento activo*. Washington, Estado Unidos: OPS-OMS.
- Ortiz Arellano, E. (2013). Epistemología de la Investigación Cuantitativa y Cualitativa: Paradigmas y Objetivos. *Revista de Claseshistoria*(408), 1-23. Recuperado el 25 de Setiembre de 2018, de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5174556.pdf>
- Pantoja Vallejo, A. (2015). *Manual básico para la realización de tesinas, tesis y trabajos de investigación* (Segunda ed.). Madrid, España: EOS.
- Pita Fernández, S., & Pértegas Díaz, S. (2002). Investigación cuantitativa y cualitativa. *Cad Aten Primaria*, IX(1), 76-78.
- Reichardt, C. S., & Cook, T. D. (1982). Más allá de los "métodos cualitativos versus los cuantitativos". *Estudios de psicología*(11), 40-55.
- Rodríguez, J. (2005). *La investigación acción educativa: ¿qué es? ¿cómo se hace?* Lima: DOXA: Desarrollo de Capacidades en Investigación y Evaluación.
- Ruedas, M. J., Ríos Cabrera, M. M., & Nieves Sequera, F. E. (2009). Epistemología de la investigación cualitativa. *Educere: Artículos arbitrados*, XIII(46), 627-635.
- Sabino, C. (1992). *El proceso de investigación*. Caracas: Panapo.
- Visauta Vinacua, B. (1989). *Técnicas de investigación social: recogida de datos*. Barcelona, España: Promociones y Publicaciones Universitarias.

