

CAPITULO 1

Un marco para el estudio

El diseño de una investigación comienza con la selección de un tópico o paradigma. Los paradigmas en las ciencias sociales y humanas nos ayudan a entender fenómenos: adelantan presunciones sobre el mundo social, sobre los procedimientos científicos, sobre lo que constituyen problemas legítimos, soluciones y criterios de “prueba” (Firestone, 1978; Gioia y Pitre, 1990; Jun, 1970). En cuanto tales, los paradigmas abarcan tanto teorías como métodos. Aunque evolucionan, difieren de acuerdo a los campos disciplinarios y a menudo son disputados (Phillips, 1987). Existen dos que son discutidos ampliamente en la literatura: el paradigma cualitativo y el cuantitativo (Phillips, 1987; Reichardt y Cook, 1979; Webb, Velas y White, 1986). En este libro un **estudio cualitativo** es designado como consistente con los presupuestos del paradigma cualitativo. Este estudio es definido como un proceso de indagación para la comprensión de problemas sociales u humanos, basado en la construcción de cuadros/descripciones (pictures) formados en base a palabras, dando cuenta detalladamente de la perspectiva de los informantes, y conducido en un escenario natural. Alternativamente, un **estudio cuantitativo**, consistente con el paradigma cuantitativo, es una indagación en un problema social o humano basado en la puesta a prueba de una teoría compuesta por variables, susceptible de ser medible numéricamente y analizada mediante procedimientos estadísticos, para determinar si las generalizaciones predictivas de la teoría se mantienen verdaderas.

En este capítulo, me referiré a la selección de un paradigma y un formato para perseguir una metodología –el proceso de investigación- dentro del paradigma. No obstante, primero uno necesita empezar por seleccionar un marco (*focus*) para el estudio.

¹ Traducción: Olga Halina Sosinki

Un marco para el estudio

El foco para el estudio es el concepto central que está siendo examinado en un estudio académico. Puede emerger a través de una revisión bibliográfica extensa, puede ser sugerido por colegas, investigadores, o puede ser desarrollado a través de experiencias prácticas.

☞ *Focalice en el tema de investigación describiéndolo sucintamente, escriba un título tentativo y tome en consideración si es susceptible de ser investigado*. Intente describir el tema concisamente en una sólo oración. Complete la siguiente oración: “Mi estudio trata sobre...”. Posibles respuestas: “Mi estudio trata sobre niños en riesgo en el tercer ciclo de la enseñanza inicial”, “Mi estudio trata sobre ayudar a estudiantes universitarios a convertirse en mejores investigadores”. En esta etapa del diseño, formule la respuesta a la pregunta de manera tal que otros académicos puedan comprender rápidamente el propósito del proyecto. Un error común de los investigadores principiantes es que elaboran su estudio en un lenguaje complejo y erudito, esta perspectiva puede ser resultado de la lectura de numerosos artículos publicados que undergoe numerosas revisiones antes de serlo. Una buen y sound proyecto de investigación comienza con ideas directas y poco complicadas, fáciles de ser leídas y entendidas.

Escribir un título tentativo para el estudio ayuda a focalizar en la dirección de la investigación. Aunque algunos autores sugieren que el título debe ser formulado al final, recomiendo trabajar con un título borrador en este momento para posicionar el concepto principal frente al investigador en una etapa temprana. El título tentativo será modificado indudablemente a medida que uno avance con el proyecto.

Wilkinson (1991) provee de un consejo útil para la creación de un título: sea breve y omita palabras innecesarias. Elimine palabras como “Una aproximación a...”, “Un estudio sobre...”. Un ejemplo de un título doble: “Una Etnografía: Comprendiendo las percepciones infantiles sobre la guerra”. Además, considere un título con una extensión no mayor a las 12 palabras, elimine artículos y preposiciones, y esté seguro de que incluya el foco o tema de investigación.

Luego, considere si el tópico es susceptible de ser investigado. Se necesitan criterios para realizar esta decisión. Algunas preguntas que frecuentemente se realizan los investigadores mientras planean su estudio son:

¿Es el tópico susceptible de ser investigado dado el tiempo, recursos y los datos disponibles?

¿Existe un interés personal en el tema para sostener la atención?

¿Serán los resultados del estudio de interés para otros (por ej., en la provincia, región, nación)?

¿Es el tema susceptible de ser publicado en una revista académica o atractivo para un comité de doctorado?

¿El estudio (a) llena vacíos, (b) responde, (c) extiende, o (d) desarrolla nuevas ideas en la literatura académica?

¿Contribuirá el proyecto a las metas de nuestra propia carrera?

Antes de proceder con una investigación, uno debe tomar en cuenta estos factores y solicitar la reacción de otros en relación al tema elegido.

Los dos paradigmas

La próxima decisión involucra seleccionar un paradigma general para el estudio. Presento dos opciones –el paradigma cualitativo y el cuantitativo- que tienen sus raíces en el pensamiento filosófico del siglo XX.

El **paradigma cuantitativo** es también llamado paradigma tradicional, positivista, experimental o empiricista. El pensamiento cuantitativo proviene de la tradición empiricista establecida por autores tales como Comte, Mill, Durkheim, Newton y Locke (Smith, 1983). El **paradigma cualitativo** también se designa como la aproximación constructivista o naturalística (Lincoln y Guba, 1985), la perspectiva interpretativa (Smith, 1983), o la perspectiva postpositivista o postmoderna (Quantz, 1992). Comenzó como un contramovimiento a la tradición positivista en los finales del siglo XIX a través del trabajo de autores como Dilthey, Weber y Kant (Smith, 1983).

Supuestos de los paradigmas

Para entender los supuestos de cada paradigma, algunos autores los han comparado en base a diferentes dimensiones (Firestone, 1987; Guba y Lincoln, 1988; McCracken, 1988). Aunque estos contrastes son un dispositivo heurístico (pocas veces un estudio ejemplifica todas estas características ideales de cada paradigma), ponen de relieve la diferente naturaleza de las estrategias alternativas (Patton, 1988). La tabla 1.1 describe los supuestos del paradigma cuantitativo y del cualitativo basados en aproximaciones ontológicas, epistemológicas, axiológicas, retóricas y metodológicas. Es importante tener en cuenta estos supuestos ya que proveerán de una dirección para el diseño de todas las fases de una investigación (en los capítulos que siguen).

Tabla 1.1: Supuestos del paradigma cuantitativo y cualitativo

Supuestos	Preguntas	Paradigma cuantitativo	Paradigma cualitativo
Supuestos ontológicos	¿Cuál es la naturaleza de la realidad?	La realidad es objetiva y singular, separada del investigador	La realidad es subjetiva y múltiple, tal como es vista desde la perspectiva de aquellos involucrados en una investigación
Supuestos epistemológicos	¿Cuál es la relación entre el investigador y aquello que investiga?	El investigador se mantiene independiente de aquello que investiga	El investigador interactúa con aquello que investiga
Supuestos axiológicos	¿Cuál es el rol de los valores?	Libre de valores y sesgos	Cargado de valores y sesgado

Supuestos retóricos	¿Cómo es el lenguaje de investigación?	<p>Formal</p> <p>Basado en conjuntos de definiciones</p> <p>Voz impersonal</p> <p>Uso de conceptos cuantitativos aceptados</p>	<p>Informal</p> <p>Las decisiones se desarrollan junto con la recolección de datos</p> <p>Voz personal</p> <p>Uso de palabras y conceptos cualitativos aceptados</p>
Supuestos metodológicos	¿Cómo es el proceso de investigación?	<p>Proceso deductivo</p> <p>Causa y efecto</p> <p>Diseño estático – las categorías se aíslan antes de comenzar el estudio</p> <p>Libre del contexto</p> <p>Las generalizaciones se dirigen a predecir, explicar y comprender</p> <p>Preciso y confiable a través de la validez y confiabilidad</p>	<p>Proceso inductivo</p> <p>Configuración de factores simultánea e interdependiente</p> <p>Diseño emergente – las categorías se identifican a lo largo del proceso de investigación</p> <p>Atado al contexto</p> <p>Patrones, teorías desarrollados para la comprensión</p> <p>Preciso y confiable a través de la verificación</p>

Fuente: Basado en Firestone (1987), Guba y Lincoln (1988), y McCracken (1988).

En base a la cuestión **ontológica** sobre la naturaleza de la realidad, un investigador cuantitativo ve a la realidad como “objetiva”, “allí afuera”, independiente del investigador. Un fenómeno es susceptible de ser medido objetivamente a través del uso de un cuestionario u un instrumento. Para el investigador cualitativo, la única realidad es aquella construida por los individuos involucrados en la situación investigada. Por lo tanto, existen múltiples realidades en cualquier situación dada: la del investigador, la de los actores que están siendo investigados, y la del lector o la audiencia que interpreta el estudio. Un investigador cualitativo necesita informar fielmente sobre estas realidades y basarse en las voces e interpretaciones de los informantes.

En relación a la cuestión **epistemológica**, la relación entre el investigador y aquello que investiga, los dos paradigmas también difieren. La aproximación cuantitativa mantiene que el investigador debe permanecer distante e independiente de aquello que investiga. Por lo tanto, los investigadores intentan controlar el sesgo en las encuestas y experimentos, seleccionar muestras sistemáticas y permanecer “objetivos” en la evaluación de una situación. La instancia cualitativa es diferente: los investigadores interactúan con los que investigan, sea que esta interacción asuma la forma de observación participante o la observación de informantes durante períodos prolongados de tiempo, o la de una colaboración real. En resumen, el investigador intenta minimizar

la distancia entre él mismo y aquello que investiga. Esta respuesta también tiene implicaciones para la cuestión axiológica sobre el rol de los valores en la investigación. Los valores del investigador son mantenidos fuera del estudio en un proyecto cuantitativo. Esta meta se logra a través de la omisión de juicios de valor de un reporte de investigación, usando lenguaje impersonal, e informando sobre los “hechos”, esto es, argumentando muy cerca de la evidencia encontrada en el estudio. La principal diferencia entre esta aproximación y la de un investigador cualitativo es que este último admite la carga de valores en su estudio e informa activamente sobre sus propias valoraciones y sesgos, a la vez que sobre la carga de valor de la información encontrada en el campo. El lenguaje usado en el estudio puede ser informal y escrito en primera persona.

Otra distinción es la **retórica**, o el lenguaje de la investigación. Cuando un investigador cuantitativo escribe un proyecto el lenguaje que utiliza no sólo debe ser impersonal y formal sino también basado en conceptos aceptados tales como “*relación*”, “*comparación*”, u “*intra-grupo*”. Los conceptos y variables son bien definidos a partir de conceptualizaciones aceptadas. Esta orientación distingue a un estudio cuantitativo. Las palabras utilizadas en una investigación cualitativa son de naturaleza diferente. Varios autores de la perspectiva cualitativa (por ej., Lincoln y Guba, 1985) construyeron durante la década de 1980 un lenguaje diferente de aquel utilizado tradicionalmente en la investigación para enfatizar el paradigma cualitativo. Palabras tales como “*comprensión*”, “*descubrimiento*”, y “*significado*” forman el glosario de términos cualitativos emergentes. Además, el lenguaje de los estudios cualitativos se convierte en personal, informal, y basado en las definiciones que evolucionan a lo largo del estudio.

A partir de estas distinciones sobre la realidad, la relación entre el investigador y aquello que investiga, el rol de los valores, y la retórico del estudio, han emergido **metodologías** –el proceso completo de investigación– que también difieren. La aproximación a una metodología cuantitativa se basa en el uso de forma deductiva de la lógica, donde teorías e hipótesis son contrastadas en un orden de causa-y-efecto. Los conceptos, las variables, y las hipótesis son escogidas antes del comienzo del estudio y se mantienen fijas a través de la investigación (en un diseño estático). El investigador no se aventura fuera de estas hipótesis predeterminadas (la investigación es libre del contexto). El objetivo del estudio es desarrollar generalizaciones que contribuyan a la teoría y que permitan obtener mejores predicciones, explicaciones y comprensiones de un fenómeno. Estas generalizaciones se mejoran si la información y los instrumentos usados son válidos y confiables. De manera alternativa, en la metodología cualitativa prevalece la lógica inductiva. Las categorías emergen del testimonio de los informantes, más que ser identificadas *a priori* por el investigador. Esta emergencia provee de información rica “ligada al contexto” que lleva a patrones teóricos o teorías que contribuyan a explicar un fenómeno. La cuestión de la precisión de la información puede no aparecer en un estudio, y si lo hace el investigador esboza los pasos para verificar la información con los informantes o la “triangulación” entre diferentes fuentes de información, para mencionar algunas técnicas disponibles.

Un paradigma único

☞ *Identifique un único paradigma de investigación para el entero diseño del estudio.* Aunque en el capítulo 10 me refiera a los diseños que combinan diferentes paradigmas, hay razones importantes para elegir un único paradigma en esta etapa. Pragmáticamente, usar ambos paradigmas de manera precisa y adecuada consume más páginas de las que un editor de una revista académica esté dispuesto a permitir o extiende las disertaciones más allá de los límites normales en cuanto a alcance y tamaño. Si se examinan estudios publicados en revistas académicas que utilizan paradigmas combinados, se verá que generalmente se trata de proyectos conjuntos con múltiples investigadores que recolectan datos a través de períodos prolongados de tiempo. Usar ambos paradigmas en una investigación única puede ser demasiado caro, prolongado y consumir demasiado tiempo (Locke, Spirduso y Silverman, 1987). Además, rara vez los investigadores están entrenados en las

habilidades necesarias para conducir estudios basados en más de un paradigma; generalmente, los individuos aprenden un paradigma y esta perspectiva se convierte en su visión dominante en su investigación.

Criterios para la selección

Por lo tanto, ¿cómo se elige entre un paradigma cualitativo y uno cuantitativo? La tabla 1.2 presenta cinco criterios que ilustran elementos a tener en cuenta.

Los investigadores traen a sus estudios una **visión** del mundo que más afín a los presupuestos ontológicos, epistemológicos, axiológicos, retóricos y metodológicos cualitativos o cuantitativos. Por ejemplo, algunos individuos ven a la realidad como subjetiva y prefieren una interacción cercana con los informantes. Otros pueden sentirse más a gusto en una instancia objetiva utilizando encuestas o instrumentos experimentales. Indudablemente, esta visión del investigador puede estar afectada por un segundo factor – el **entrenamiento** o la experiencia. Un individuo entrenado en la escritura técnica, científica, en la estadística o el uso de paquetes informáticos para el análisis estadístico de datos y más familiarizado con los estudios cuantitativos, puede preferir una aproximación cuantitativa. La aproximación cualitativa incorpora mucho más un estilo de escritura literario, en comparación con la aproximación cuantitativa. La familiaridad con estudios cualitativos es importante ya que proveen de buenas ilustraciones acerca de un estilo de escritura adecuado. Con el advenimiento de softwares para el análisis cualitativo de datos, la experiencia en su manejo también se convierte en un capital a favor de la elección de una perspectiva cualitativa.

Otro elemento son los atributos psicológicos. Ya que los estudios cuantitativos son el diseño tradicional de investigación, existen procedimientos cuidadosamente establecidos y reglas para conducir el estudio. Asimismo, la recolección de la información y el análisis de los datos provenientes de encuestas o censos, o instrumentos de un diseño experimental involucran un período más corto de tiempo del que se requiere en los diseños cualitativos. De aquí que un investigador que se compromete a un estudio cuantitativo prefiere este paradigma porque le ofrece una metodología fija y de bajo riesgo, sin ambigüedades y posibles frustraciones. Este investigador también dispone de un período más corto para llevar a cabo el estudio. Por otro lado, en el diseño cualitativo las “reglas” y procedimientos no están establecidos fijamente, sino que más bien permanecen abiertos y emergentes. Este diseño requiere de un investigador que esté dispuesto a afrontar los riesgos inherentes en un procedimiento ambiguo. Además, debe disponer de tiempo para un estudio prolongado, usualmente se requiere al menos de un año solamente para la recolección de datos.

Tabla 1.2: Razones para seleccionar un paradigma

Criterios	Paradigma cuantitativo	Paradigma cualitativo
La visión del investigador	La comodidad del investigador con los supuestos ontológicos, epistemológicos, axiológicos, retóricos y metodológicos del paradigma cuantitativo	La comodidad del investigador con los supuestos ontológicos, epistemológicos, axiológicos, retóricos y metodológicos del paradigma cualitativo

El entrenamiento y experiencia del investigador	Habilidades para la escritura técnica, habilidades para el uso de paquetes informáticos estadísticos, habilidades para la consulta de material bibliográfico	Habilidades para la escritura literaria, habilidades para el uso de paquetes informáticos para el análisis de textos, habilidades para la consulta de material bibliográfico
Atributos psicológicos del investigador	Comodidad con las reglas y guías para conducir el proceso de investigación, poca tolerancia a la ambigüedad, tiempo disponible para un estudio de corta duración	Comodidad con la falta de reglas específicas y procedimientos para conducir el proceso de investigación, alta tolerancia frente a la ambigüedad, tiempo disponible para un estudio de larga duración
La naturaleza del problema	Estudiado previamente por otros investigadores de manera que existe un cuerpo de literatura al respecto; variables conocidas; teorías existentes	Estudios exploratorios; variables desconocidas; importancia del contexto; posible falta de teoría base para el estudio
La audiencia del estudio (por ej., editores de revistas académicas, comités de doctorado)	Individuos acostumbrados o partidarios de los estudios cuantitativos	Individuos acostumbrados o partidarios de los estudios cualitativos

Si determinados “problemas” son más adecuados para un estudio cuantitativo o cualitativo está abierto al debate. De cualquier manera, la naturaleza del problema es un importante factor, aunque permanece como uno más de los listados. Para los estudios cuantitativos, el problema proviene de la literatura, por lo cual existe un cuerpo substancial de bibliografía en base a la cual el investigador pueda construir. Las variables son conocidas así como pueden existir teorías que necesiten ser verificadas y constatadas. Para los estudios cualitativos, el problema de investigación necesita ser explorado porque existe poca información al respecto de su temática. Las variables son en gran medida desconocidas, y el investigador desea focalizar en el contexto para ayudar a configurar la comprensión del fenómeno estudiado. En muchos estudios cualitativos una teoría básica no guía la investigación porque las existentes no son adecuadas, completas, o simplemente no existen.

Métodos asociados con paradigmas

En esta etapa del diseño es útil considerar el método para la recolección de datos y el análisis asociado con el paradigma elegido.

☞ *Identifique un método tentativo que lo guíe ya sea dentro del paradigma cuantitativo o cualitativo.* Considere a los métodos cuantitativos como consistentes en dos tipos principales:

Experimentos : incluyen experimentos verdaderos con una asignación aleatoria de sujetos para el tratamiento de condiciones, y cuasi-experimentos que usan diseños no aleatorios (Keppel, 1991). Estos últimos incluyen diseños de un caso único.

Encuestas : incluyen estudios longitudinales y *cross-sectional* con uso de cuestionarios o entrevistas estructuradas para la recolección de datos con el objetivo de obtener generalizaciones aplicables a toda una población a partir de muestras.

Las metodologías (o aproximaciones) cualitativas ofrecen diferentes tradiciones en las ciencias humanas y sociales. Estas tradiciones pueden consistir en métodos para la recolección de datos, análisis, estilo de escritura de informes, o en diseños completos que abarcan a todas las etapas del diseño de investigación. Por ejemplo, Jacobs (1987) ha diferenciado entre diseños de la etología humana, la psicología ecológica, la etnografía holística, la antropología cognitiva, la etnografía de la comunicación, y el interaccionismo simbólico. M. Smith (1987) categoriza a los diseños cualitativos en aproximaciones interpretativas, artísticas, sistemáticas, y teóricas (*theory-driven*). Tesch (1990) ha identificado 20 tipos distintos y los ha categorizado en aquellos referidos a las características del lenguaje, el descubrimiento de regularidades, la comprensión de los significados, y la reflexión. Lancy (1993) distingue entre perspectivas antropológicas, sociológicas, biológicas, estudios de caso, testimonios personales, estudios cognitivos, y la indagación histórica. McCracken (1988) ha realizado un bosquejo histórico de la evolución de las aproximaciones cualitativas desde la sociología, la psicología, la antropología, la investigación evaluativa y las ciencias administrativas, y la investigación de mercado.

Para limitar aquí estos diferentes tipos, cito ejemplos de cuatro diseños que pueden encontrarse frecuentemente en la investigación en ciencias sociales y humanas:

Etnografías , en las cuales el investigador estudia un grupo cultural intacto en un escenario natural durante un período prolongado de tiempo, a través de la recolección de datos observacionales y primarios (Wallen y Fraenkel, 1991). El proceso de investigación es flexible y de manera típica evoluciona contextualmente en respuesta a las realidades vívidas encontradas en el campo (Grant y Fine, 1992; Spradley, 1979). En este libro se tomarán en cuenta también ejemplos de la **etnografía crítica** , un estilo de discurso y análisis embebido en la etnografía convencional. En esta aproximación el investigador elige entre alternativas conceptuales y juicios cargados de valor para desafiar investigaciones, políticas y otras formas de actividad humana (Thomas, 1993). Los etnógrafos críticos se proponen contribuir a objetivos emancipadores, negar influencias represivas, asistir a la toma de consciencia, e invocar a la toma de acción que potencialmente pueda llevar a cambios sociales.

Teoría basada en los datos (*Grounded Theory*) , en la cual el investigador intenta construir teoría a través del uso de

múltiples etapas de recolección de datos y el refinamiento e interrelación de categorías de información (Strauss y Corbin, 1990). Las dos características fundamentales de este diseño son la comparación constante entre los datos y las categorías emergentes, y el muestreo teórico de diferentes grupos para maximizar las similitudes y diferencias en la información.

Estudios de caso, en las cuales el investigador explora una entidad o fenómeno singular (“el caso”) delimitado por tiempo y actividad (un programa, evento, proceso, institución o grupo social), y recoge detallada información a través del uso de varias técnicas de recolección durante un período sostenido de tiempo (Merriam, 1988; Yin, 1989).

Estudios fenomenológicos, en los cuales las experiencias humanas son examinadas a través de la detallada descripción de las personas que están siendo estudiadas. La comprensión de “la experiencia vívida” caracteriza a la fenomenología como filosofía basada en los trabajos de Husserl, Heidegger, Schuler, Sartre y Merleau-Ponty (Neswiadomy, 1993), tanto como metodología de investigación. Como metodología, el proceso involucra el estudio de un pequeño número de sujetos a través de un involucramiento extensivo y prolongado para desarrollar patrones de significados y relaciones entre ellos (Dukes, 1984; Oiler, 1986). A través de este proceso el investigador “pone entre comillas” sus propias experiencias para comprender las de los informantes (Nieswiadomy, 1993).

Un formato para componer las diferentes secciones

Asumiendo que se ha escogido un paradigma para guiar la metodología del estudio y el tipo de método dentro de él, el próximo paso es esbozar un formato para todo el estudio.

- *Seleccione un formato para el diseño completo de la investigación*. El formato para estudios **cuantitativos** se conforma con los estándares fácilmente identificables en artículos y estudios de investigación. Usualmente sigue el modelo de una introducción, una revisión bibliográfica, métodos, resultados y discusión. Mientras se planea un estudio cuantitativo y una disertación, considere el siguiente formato de tres partes para esbozar el plan:

Ejemplo 1. Formato cuantitativo

Introducción

Contexto (planteo del problema)

Propósito del estudio

Preguntas de investigación u objetivos u hipótesis

Perspectiva teórica

Definición de términos

Límites y alcances del estudio

Significatividad del estudio

Revisión bibliográfica

Metodología

Diseño de investigación

Muestra, población o sujetos

Instrumentos y materiales

Variables en el estudio

Análisis de los datos

Apéndices: instrumentos

El plan mostrado en el Ejemplo 1 es un formato estándar para los estudios sociales aunque el orden de las secciones, especialmente en la introducción, puede variar de un estudio a otro (véase Miller, 1991; Rudestam y Newton, 1992). Presenta un modelo útil para diseñar las secciones de un plan para una disertación o esbozar los tópicos a ser tratados en un estudio académico.

El formato está mucho menos estandarizado en los diseños **cualitativos** que en los cuantitativos. Sin embargo, una característica fundamental es que el diseño es consistente con los presupuestos del paradigma cualitativo. Por otro lado, siendo la investigación cualitativa relativamente nueva en el paisaje de la investigación en ciencias sociales y humanas, de manera ideal el diseño debería conllevar una fuerte racionalización que fundamente la elección de un diseño cualitativo. Para iluminar ambos puntos, propongo dos modelos alternativos: el Ejemplo 2 es un formato que he utilizado en mis investigaciones, y el Ejemplo 3 está recomendado por Marshall y Rossman (1989):

Ejemplo 2: Formato cualitativo

Introducción

Planteo del problema

Propósito del estudio

Principal pregunta de investigación y sub-preguntas

Definiciones

Límites y alcances

Significatividad del estudio

Procedimiento

Supuestos y lógica para un diseño cualitativo

El tipo de diseño utilizado

El rol del investigador

Procedimientos para la recolección de datos

Procedimientos para el análisis de los datos

Métodos de verificación

Resultados del estudio y su relación con la teoría y literatura específica

Apéndices

Ejemplo 2: Formato cualitativo (Marshall y Rossman, 1989)

Introducción y principal pregunta de investigación o tema

Significatividad del estudio

Selección de la muestra y lugar

El rol del investigador, incluyendo entrada en el campo, reciprocidad y ética

Estrategias de investigación

Técnicas de recolección de datos

Manejo y almacenamiento de datos

Estrategias de análisis de datos

Plan de trabajo y cronograma

Apéndices

Aunque ambos ejemplos sean similares, mi modelo enfatiza más los temas introductorios, tales como las definiciones, límites y alcances, a la vez que la información sobre los supuestos y el diseño específico usado en el estudio. De cualquier manera, ambos modelos representan un formato razonable para un diseño cualitativo.

Resumen

En este capítulo me he centrado en la selección de un paradigma para una investigación académica. Me he referido a la

focalización en un tema de investigación a través del uso de esbozar oraciones cortas para que completen la idea “Mi estudio trata sobre...”, el trabajo con un título borrador, y la consideración de si el tema es susceptible de ser investigado. Recomiendo elegir un paradigma único para el estudio, en base a las características diferenciales de los supuestos del paradigma cuantitativo y el cualitativo. Estas diferencias refieren a la naturaleza de la realidad (el supuesto ontológico), la relación entre el investigador con aquello que investiga (el supuesto epistemológico), el rol de los valores (el supuesto axiológico), el uso del lenguaje y las palabras (el supuesto retórico), y el encompasador proceso de investigación (los supuestos metodológicos). La razón para un paradigma único está basada en cuestiones tales como el tiempo, habilidades y el tamaño del proyecto que un investigador puede acometer. Sugiero que las razones para la elección de un paradigma están basadas en la visión o presupuestos de cada paradigma, entrenamiento y habilidades, atributos psicológicos, la naturaleza del problema, y el público lector del proyecto. Dentro de un paradigma se debe especificar la metodología a usar. Metodologías cuantitativas discutidas aquí son el diseño por encuesta y los experimentos; tipos de metodologías cualitativas (o diseños) son las etnografías, teoría basada en los datos, estudios de caso, y estudios fenomenológicos. Desde el paradigma y el tipo de metodología, se considera el formato de toda la investigación. Se proveen de ejemplos para diseñar estudios cuantitativos y cualitativos.

Referencias bibliográficas

- Firestone, W.A. (1987). Meaning in method: The rethoric of quantitative and qualitative research. **Educational Researcher** , 16(7), 16-21.
- Guba, E.G. y Lincoln, Y. (1998). Do inquiry paradigms imply inquiry methodologies? En D. M. Fetterman (Ed.), **Qualitative approaches to evaluation in education** (pp. 89-115). New York: Praeger.
- Howe, K. y Eisenhart, M. (1990). Standards for qualitative (and quantitative research: A prolegomenon. **Educational Researcher** , 19(4), 2-9.
- Marshall, C. y Rossman, G.B. (1989). **Designing qualitative research** . Newbury Park, CA: Sage.
- Salomon, G. (1991). Transcending the qualitative-quantitative debate: The analytic and systemic approaches to educational research. **Educational Researcher** , 20(6), 10-18.
- Tuckman, B.W. (1990). A proposal for improving the quality of published educational research. **Educational Researcher** , 19(9), 22-25.

CAPITULO 5

PREGUNTAS, OBJETIVOS E HIPÓTESIS

Los investigadores establecer indicaciones o señales (signposts) en su investigación para conducir al lector a través de su plan de estudio. La primer señal es el propósito de la investigación, que establece la dirección principal del análisis. En este capítulo me referiré a la segunda señal: las preguntas de investigación, objetivos e hipótesis. Las preguntas de investigación, objetivos e hipótesis reformulan y especifican la declaración del propósito del estudio. En este capítulo, comenzaré por avanzar sobre varios principios involucrados en el diseño de preguntas de investigación cualitativas y luego me referiré a preceptos importantes a considerar en un diseño cuantitativo para formular preguntas de investigación, objetivos e hipótesis. Estos principios se discutirán tomando en cuenta lo discutido en el capítulo 1 con respecto a los supuestos del paradigma.

Preguntas de investigación en un diseño cualitativo

En las investigaciones cualitativas, uno usualmente encuentra preguntas de investigación, más que objetivos u hipótesis. Estas preguntas de investigación asumen dos formas: grandes preguntas (*grand tour questions*) (Werner & Schoepfle, 1987) o hipótesis guía (Marshall y Rossman, 1989) seguidas de subpreguntas (Miles y Huberman, 1984).

Una gran pregunta de investigación consiste en la formulación de la pregunta en la que indaga el estudio en su forma más general. Esta pregunta, de manera consistente con la metodología emergente de los diseños cualitativos, se propone como la temática general de manera tal de no limitar el estudio. Uno podría preguntarse, ¿cuál es la pregunta más amplia que uno puede formularse dentro del estudio? Los investigadores principiantes entrenados en el paradigma cuantitativo pueden tener dificultades con este enfoque ya que están acostumbrados a la lógica inversa: identificar preguntas específicas e hipótesis.

- ☞ *Recomiendo que el investigador formule una o dos grandes preguntas seguidas de no más de cinco o siete subpreguntas* . La gran pregunta es seguida de varias subpreguntas que delimitan el enfoque del estudio pero de manera tal que no limitan al investigador. Este enfoque está dentro del recomendado por Miles y Huberman (1984) que aconsejan que el investigador formule no más de una docena de preguntas en total. Luego, estas preguntas se convierten en tópicos específicamente explorados en las entrevistas, observaciones, documentos y materiales de archivos. Por ejemplo, pueden ser usadas como preguntas clave que el investigador se formula en el proceso de observación o durante una entrevista abierta.
- ☞ *El formato de las preguntas puede estar relacionado con diseños cualitativos específicos* . Por ejemplo, la especificidad de las preguntas en la etnografía en esta etapa del diseño difiere de la de otros diseños cualitativos. En una investigación etnográfica,

Spradley (1980) avanza en una taxonomía de preguntas etnográficas que incluye la experiencia, el lenguaje nativo, verificación por contraste, y 20 preguntas. De manera similar, en la etnografía crítica las preguntas de investigación pueden construirse sobre un cuerpo de literatura existente. Estas preguntas se convierten en “guías de trabajo”, más que en “verdades” a ser puestas a prueba (Thomas, 1993). Por otro lado, en la fenomenología la pregunta puede ser formulada de manera amplia sin hacer referencia específica a la literatura existente o a una tipología de preguntas: “¿Cómo es vivida por una madre la experiencia de vivir con un hijo adolescente enfermo de cáncer?” (Nieswiadomy, 1993). En la teoría basada en los datos, las preguntas pueden estar relacionadas con los procedimientos de análisis de los datos, tales como la codificación abierta (“¿Cuáles son las categorías que emergen de las interacciones entre los pacientes y los enfermeros?”) o codificación axial (“¿Cuál es la relación entre el cuidado y las acciones de las enfermeras?”).

Algunas ideas útiles para formular la gran pregunta y subpreguntas en un diseño cualitativo.

☞ *Comience las preguntas de investigación con las palabras “cómo” o “qué”.* Informe al lector si el estudio se dirigirá a una de las siguientes cuestiones:

- ☞ Descubrir (por ej., teoría basada en los datos)
- ☞ Explicar o buscar comprender (por ej., etnografía)
- ☞ Explorar un proceso (por ej., un estudio de caso)
- ☞ Describir las experiencias (por ej., fenomenología)

Las siguientes palabras conllevan el lenguaje de un diseño cualitativo emergente:

- ☞ *Formule las preguntas de manera tal que utilice un lenguaje no direccional.* Más que proponer relaciones entre variables o comparar grupos, estas preguntas describen. Omite palabras que sugieran o supongan un estudio cuantitativo, palabras con una orientación direccional, tales como *afectar, influencia, impacto, determinar, causa, y relacionar.*
- ☞ *Esté preparado para la evolución y modificación de las preguntas a lo largo del estudio, una idea también consistente con el supuesto del diseño emergente.* A menudo en los estudios cualitativos las preguntas iniciales se someten a una revisión y reformulación continua (por ej., en la teoría basada en los datos). Esta aproximación puede ser problemática para un individuo acostumbrado a los diseños cuantitativos en los cuales las preguntas permanecen fijas a través de la investigación.
- ☞ *Utilice preguntas con final abierto sin hacer referencia a la literatura o teoría existente, a menos que el diseño cualitativo utilizado indique lo contrario.*
- ☞ *Utilice un tema particular (single focus) y especifique el lugar de investigación en las preguntas de investigación.*

A continuación, algunos ejemplos de preguntas de investigación cualitativas basadas en diferentes tipos de diseños:

Ejemplo 1: Una etnografía

¿De qué manera estas concepciones acerca de las ciencias sociales se ponen en juego en la práctica en el aula? (La gran pregunta de

investigación) ...¿Cómo se organiza cada escenario? (El principio de las subpreguntas) ..¿Qué tipo de dinámicas interpersonales existen? ..¿Cómo se comportan los alumnos, los docentes y el personal directivo? ..¿Qué tipo de actividades transcurren en cada escenario? ¿Qué temas se discuten y qué tipo de información, opiniones y creencias se intercambian entre los participantes? (Goodman y Adler, 1985)

Ejemplo 2: Teoría basado en los datos

¿Cuáles son las principales fuentes del cambio académico? ¿Cuáles son los principales procesos mediante los cuales se pone en marcha el cambio académico? (Dos grandes preguntas) (Conrad, 1978).

Preguntas de investigación, objetivos e hipótesis en un diseño cuantitativo

Tanto en los estudios cuantitativos como en los cualitativos las preguntas, objetivos e hipótesis representan enunciaciones específicas acerca del propósito del estudio. En diseño por encuesta, generalmente estos enunciados usualmente asumen la forma de preguntas de investigación y objetivos; en los experimentos, se trata de hipótesis. Especialmente en las tesis de doctorado se aconseja formular hipótesis ya que representan la manera tradicional y clásica de formular preguntas.

Como se ha discutido anteriormente, los investigadores presentan preguntas, hipótesis, objetivos como comparaciones entre dos o más grupos en términos de una variable dependiente, o como relaciones entre dos o más variables independientes o dependientes. Además, los investigadores podrían querer formular algunas preguntas descriptivas para caracterizar las respuestas de las variables independiente o dependiente. Existen diversas guías basadas en el paradigma cuantitativo que pueden orientar el desarrollo de las preguntas de investigación, objetivos e hipótesis en este tipo de diseño.

- ☞ *Desarrolle las hipótesis, preguntas y objetivos a partir de la teoría*. En el proceso metodológico deductivo de la investigación cuantitativa existen proposiciones deducidas a partir de la teoría (Kerlinger, 1979).
- ☞ *Mantenga las variables independiente y dependiente separadas y mídalas por separado*. El procedimiento refuerza la lógica de causa y efecto de una investigación cuantitativa.
- ☞ *Elija un estilo, formule preguntas, objetivos o hipótesis, pero no una combinación de varias*. Una hipótesis es un enunciado que establece relaciones entre dos o más variables (Kerlinger, 1979; Mason y Bramble, 1989). Una pregunta de investigación también formula una relación pero la frasea como una pregunta (Krathwohl, 1988); un objetivo es el mismo enunciado relacional formulado en forma declarativa. Combinar hipótesis con preguntas y objetivas resulta en un estilo de escritura informal (y redundante).
- ☞ *Si se usan hipótesis considere las formas alternativas de enunciarlas y elija un modelo de acuerdo a la audiencia a la que se dirige*. En la retórica de la investigación, el estilo tradicional es formular hipótesis. Además, el enfoque tradicional consiste en usar hipótesis nulas que simplemente enuncian que no existe una relación significativa entre las variables. Esta forma ofrece ventajas desde el punto de vista filosófico en la verificación estadística; además, los buenos investigadores son cautos y conservadores en la formulación de sus conclusiones (Armstrong, 1974). Por otro lado, es común encontrar en la literatura especializada el uso de hipótesis “direccionales” u “alternativas” en las cuales el investigador establece la dirección de una relación (por ej., cuanto más se acumulan recursos, tanto más se vuelven productivos los investigadores). Uno tiende a usar esta alternativa si la bibliografía sugiere una dirección hipotética para las variables (Krathwohl, 1988).

Considere cuatro formas de enunciar las hipótesis: la forma literaria nula, la literaria alternativa, la operacional nula, y la

operacional alternativa. En la forma literaria consiste en enunciar las variables en forma abstracta y conceptual; la forma operacional consiste en hacerlo en lenguaje específico. A continuación se citan ejemplos.

Ejemplo 3: Tipos de hipótesis

Hipótesis literarias nulas (orientadas conceptualmente, sin direccionalidad):

No existe relación entre los servicios de apoyo y la persistencia académica de mujeres universitarias de edad no tradicional.

Hipótesis literarias alternativas (orientadas conceptualmente, direccionales):

Cuanto más hagan uso de los servicios de apoyo las mujeres universitarias de edad no tradicional, tanto más persistirán académicamente.

Hipótesis nulas operacionales (orientadas conceptualmente, sin direccionalidad):

No existe relación entre la cantidad de horas durante las cuales mujeres universitarias de edad no tradicional hacen uso de servicios de apoyo universitarios y su continuidad en la carrera académica luego del primer año en la universidad.

Hipótesis alternativas operacionales (orientadas conceptualmente, direccionales):

Cuanto más horas de uso de los servicios de apoyo universitarios realizan mujeres universitarias de edad no tradicional, tanto más permanecerán en la carrera universitaria luego de completar su primer año.

Ejemplo 4: Un ejemplo de una hipótesis literaria alternativa

Mascarenhas (1989) estudio las diferencias entre el tipo de propiedad de empresas de la industria de la perforación offshore (empresas públicas, empresas explotadas públicamente, y privadas). Más específicamente, el estudio explora diferencias tales como dominio del mercado doméstico, presencia en el mercado internacional, y orientación al consumidor. Este estudio utilizó procedimientos cuasi-experimentales para un “estudio de campo controlado”. Este ejemplo ilustra hipótesis formuladas “direccionalmente” o de manera “alternativa”, y el uso del lenguaje para enunciar las variables es “literario”:

Hipótesis 1: Las empresas explotadas por el Estado tienen tasas de crecimiento más altas que las empresas de propiedad privada.

Hipótesis 2: Las empresas explotadas por el Estado tienen un mayor alcance internacional que las de propiedad privada o las de propiedad estatal.

Hipótesis 3: Las empresas estatales tienen una mayor participación en el mercado doméstico que las privadas o las explotadas por el Estado.

Hipótesis 4: Las empresas explotadas por el Estado tienen líneas de productos más amplias que las empresas estatales o las privadas.

Hipótesis 5: Las empresas estatales tienen con mayor probabilidad como clientes a otras empresas estatales en el exterior.

Hipótesis 6: Las empresas estatales tienen una cartera de clientes base más estable que las empresas privadas.

Hipótesis 7: En contextos menos visibles, las empresas explotadas por el Estado harán más uso de tecnologías avanzadas que las empresas estatales o que las privadas.

☞ *A menos que un estudio requiera de un detallado examen de variables demográficas, use como variable independiente variables de otro tipo.* Ya que los estudios cuantitativos verifican teoría, usualmente las variables demográficas (por ej., edad, nivel de ingresos, nivel de educación) forman parte de estos modelos como variables que median u intervienen en las teorías, en vez de cómo variables independientes.

☞ *Utilice el mismo estilo para frasear las preguntas, objetivos u hipótesis para establecer un estilo retórico formal.* Repita los enunciados clave comenzándolos con la variable independiente y concluyéndolas con la dependiente. A continuación, se citan

ejemplos:

Ejemplo 5: Estilo estándar del lenguaje para formular hipótesis

1. **No existe relación entre** el uso de servicios de apoyo y la persistencia académica de las mujeres de edad atípica.
2. **No existe relación entre** los sistemas de apoyo familiares y la persistencia académica de las mujeres de edad atípica.
3. **No existe relación entre** los sistemas de apoyo familiares y los servicios de apoyo.

Un modelo para preguntas cuantitativas o hipótesis

Considerare un modelo para formular las preguntas de investigación u hipótesis basado en la enunciación de preguntas descriptivas (u hipótesis) seguidas de preguntas u hipótesis multivariadas (o inferenciales). Prefiero el término “multivariadas” porque el investigador hace uso de múltiples variables. También lo utilizo para considerar a las variables independientes y dependientes, aunque en los diseños experimentales, *multivariado* se refiere únicamente a las variables dependientes.

En este modelo el autor especifica preguntas descriptivas para cada variable independiente y dependiente (y las variables mediadoras más importantes) en el estudio. Estas preguntas descriptivas son seguidas de preguntas multivariadas que establecen relaciones o comparan grupos. Finalmente, las preguntas multivariadas son seguidas por preguntas que añaden las variables de control o mediadoras.

Ejemplo 6: Preguntas descriptivas y multivariadas

Para ilustrar esta aproximación, asumiremos que el investigador quiere examinar la relación entre las habilidades de reflexión crítica (una variable independiente medible a través de un instrumento) y el logro académico en clases de ciencias naturales (una variable dependiente medida a través de las notas) en alumnos de 8° año de un distrito escolar metropolitano grande. Uno querría controlar los efectos mediadores (variables intervinientes) de las notas obtenidas en otros años en clases de ciencias naturales y el logro educativo los padres. Siguiendo el modelo propuesto más arriba, las preguntas de investigación podrían ser formuladas de la siguiente manera:

Preguntas descriptivas

1. ¿Qué puntaje obtienen los alumnos en las habilidades de reflexión crítica? (pregunta descriptiva centrada en la variable independiente)
2. ¿Cuál es el nivel de logro académico (o notas obtenidas) de los alumnos en la materia de ciencias naturales? (pregunta descriptiva centrada en la variable dependiente)
3. ¿Cuáles son las notas obtenidas en años anteriores por los alumnos en ciencias naturales? (pregunta descriptiva centrada en la variable mediadora, notas anteriores)
4. ¿Cuál es el nivel de acompañamiento familiar de los padres de alumnos de 8° año? (pregunta descriptiva centrada en la variable mediadora, acompañamiento familiar de los alumnos)

Preguntas multivariadas

5. ¿Las habilidades de reflexión crítica tienen relación con el logro académico de los alumnos? (pregunta multivariada que relaciona la variable

independiente con la dependiente)

6. ¿Las habilidades de reflexión crítica tienen relación con el logro académico de los alumnos, controlando los efectos de las notas obtenidas en años anteriores en la asignatura ciencias naturales y el logro educativo de los padres de alumnos de 8° año? (pregunta multivariada que relaciona la variable independiente con la dependiente controlando los efectos mediadores de dos variables intervinientes)

Este ejemplo ilustra cómo uno puede crear a partir del enunciado que formula el propósito del estudio preguntas de investigación específicas organizadas a partir de la descripción analítica de las variables, para luego avanzar en la formulación de preguntas multivariadas que establezcan relaciones entre las variables. En otros ejemplos de investigaciones cuantitativas, el investigador puede querer comparar grupos. De igual manera, se recomienda al modelo descriptivo-multivariado. Además, en otros estudios pueden existir más variables independientes y dependientes en el modelo que se proponga, en cuyo caso se aconseja un listado más largo de preguntas descriptivas y multivariadas.

Ejemplo 7 Combinando preguntas descriptivas y multivariadas

En el ejemplo a continuación, tomado de una tesis doctoral, preste atención al estilo con el cual el autor esgrime preguntas descriptivas seguidas por preguntas multivariadas. Este estudio examina la relación entre estructura organizacional y entrenamiento clínico en clínicas de facultades de odontología.

¿Cuál es la estructura del entrenamiento clínico tal como es medido por los puntajes de los estudiantes de cada disciplina en las facultades de odontología? ..¿Cuáles son las relaciones entre las medidas del tamaño organizacional, tecnología organizacional, ambiente organizacional y disciplina con los puntajes de los estudiantes? (DuBois, 1986).

Referencias bibliográficas

- Armstrong, R.L. (1974). Hypotheses: Why? When? How? **Phi Delta Kappan** , 54, 213-214.
- Locke, L.F., Spirduso, W.W. y Silverman, S.J. (1987). **Proposals that work: A guide for planning dissertations and grant proposals** (2nd ed.). Newbury Park, CA: Sage.
- Marshall, C. y Rossman, G.B. (1989). **Designing qualitative research** . Newbury Park, CA: Sage.
- Stock, M. (1985). **A practical guide to graduate research** . New York: McGraw-Hill.

CAPITULO 6

EL USO DE LA TEORÍA

Dentro de un estudio cuantitativo, las hipótesis, preguntas de investigación, y los objetivos deben ser basados en un cuerpo teórico de conocimiento. El uso de la teoría se introduce en esta etapa del diseño por su explicación para explicar a las hipótesis, preguntas y objetivos. En un informe cuantitativo puede dedicarse una sección entera del plan de trabajo para explicar la teoría en la que se basa la investigación. El lugar de la teoría (o de los patrones teóricos) no está tan claro en un estudio cualitativo.

El capítulo comienza reseñando el uso de la teoría en un estudio cuantitativo. Se proveen de definiciones de una teoría, su lugar en el diseño cuantitativo, y las formas alternativas que puede asumir en el estilo de escritura de un informe. Luego se presentan procedimientos para la identificación de teoría, seguidos de secciones estilísticas para la sección “perspectiva teórica” de un informe. Posteriormente, se discute el uso de la teoría en estudios cualitativos. Las teorías se definen aquí como “patrones” y se señalan su uso y lugar en el diseño cualitativo. Finalmente, se proveen de ejemplos para ilustrar el uso de teorías o patrones en este tipo de investigaciones.

Perspectiva cuantitativa

Definición de teoría

En el paradigma cuantitativo de investigación, donde los investigadores utilizan significados aceptados y precisos, la teoría posee características determinadas. Kerlinger (1979) define teoría como “una serie de constructos (variables) interrelacionados, definiciones y proposiciones que presentan una visión sistemática de un fenómeno al especificar las relaciones entre las variables con el propósito de explicar un fenómeno natural”.

Nótese que la teoría es una serie de constructos (o variables) interrelacionados que forman proposiciones u hipótesis que especifican las relaciones entre las variables (de manera típica, se trata de relaciones de magnitud o fuerza). Labovitz y Hagedorn (1971) añade a esta definición la idea de “racionalización” (*rationale*) que define como “la especificación de cómo y por qué las variables y los enunciados relacionales se hallan interrelacionados”. La sección en la cual el investigador esgrime la teoría en un estudio cuantitativo, puede ser llamado teoría base, racionalización teórica, o perspectiva teórica. Prefiero este último término.

Utilizo la analogía del arco iris para explicar la definición de teoría de Kerlinger (1979) y Labovitz y Hagedorn (1971). Asumo que el arco iris establece un puente entre la variable independiente y la dependiente (o constructos), las liga y provee de una explicación sobre cómo y por qué se puede esperar que la variable independiente explique o prediga el comportamiento de la variable dependiente.

Las variables independientes, dependientes, e intervinientes definidas según distintos niveles de medición, se combinan para

formular hipótesis o preguntas de investigación. Estas hipótesis o preguntas proveen de información sobre el tipo de relación (positiva, negativa, o desconocida) y su magnitud (por ej., alta o baja). Por ej., “cuanto más centralizado el poder en los líderes, tanto mayor la privación del derecho a la representación (*disenfranchisement*) de los seguidores”. Cuando tales hipótesis son testeadas en diferentes escenarios y con distintas poblaciones (por ej., los boy scouts, una iglesia presbiteriana, el Rotary Club, un grupo de estudiantes del secundario), el enunciado puede elevarse al status de teoría que puede ser utilizada para explicar y predecir *disenfranchisement* en las organizaciones.

Las teorías varían en términos de alcance y amplitud. Merriam (1988) agrupa a las teorías en tres tipos: **grandes teorías**, que se dirigen a explicar grandes categorías de los fenómenos y son más comunes en las ciencias naturales (por ej., la teoría de la evolución de Darwin); **teorías de alcance medio**, que abarcan entre hipótesis de trabajo menores y las grandes teorías inclusivas (por ej., teorías sobre cursos de vida); y **teorías substantivas**, restringidas a escenarios particulares, grupos, períodos temporales, o problemas (por ej., ansiedad frente a las matemáticas). Un examen de la teoría en las ciencias sociales y humanas muestra teorías en estos tres niveles.

Las formas de las teorías

La forma de las teorías puede consistir en una serie de hipótesis del tipo de enunciados lógicos de “si...entonces”. Esta forma de presentación de la teoría pone de relieve el ordenamiento causal de las variables, al explicar por qué uno puede esperar que el comportamiento de la variable independiente influencia u determine el de la variable dependiente. Por ejemplo, Homans (1950) explica su teoría de la interacción:

“Si la frecuencia de las interacciones entre dos o más personas aumenta, el grado de simpatización de uno con otro también lo hará, y viceversa... las personas que experimentan sentimientos de agrado el uno por el otro expresarán estos sentimientos en actividades que exceden a las impuestas al sistema externo, y estas actividades pueden luego reforzar los sentimientos de agrado mutuo. Cuanto más frecuentemente interactúan las personas, tanto más sus actividades y sentimientos se asemejarán en ciertos aspectos.”

Por otro lado, las teorías pueden presentarse a modo de modelos visuales. Es útil realizar esquemas visuales de las variables. Blalock (1969) esboza a las teorías en modelos causales para que el lector pueda visualizar las interconexiones entre las variables independientes, intervinientes, y dependientes. Se presentan a continuación dos modelos sintéticos. La figura 6.1 muestra tres variables independientes influenciando una única variable dependiente, mediando la influencia dos variables intervinientes. Aunque existen modelos causales más complicados que los presentados, el presentado aquí representa un modelo básico para diseños por encuesta con variables limitadas.

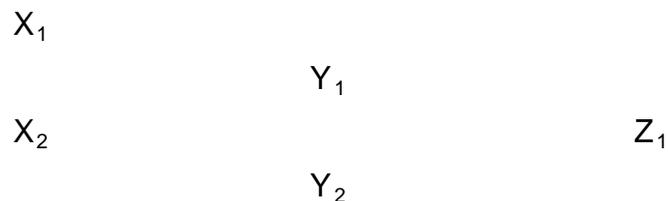




Figura 6.1: Tres variables independientes influyen una única variable dependiente, controlando los efectos de dos variables mediadoras.

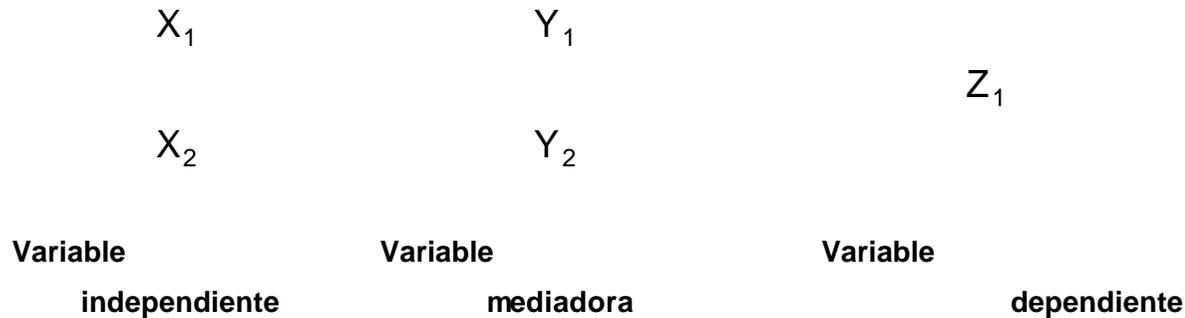


Figura 6.2: Dos grupos, X_1 y X_2 , son comparados en términos de Z_1 , controlando los efectos de Y_1 e Y_2 .

Una variación usada en los diseños experimentales consiste en comparar dos grupos (o muestras) en términos de la variable dependiente. Como se muestra en la figura 6.2, dos grupos X_1 y X_2 son comparados en términos de su efecto sobre la variable dependiente, Z_1 , controlando la covariación de Y_1 e Y_2 .

El lugar de la teoría

En estudios cuantitativos, la teoría se usa de manera deductiva y es emplazada hacia el principio del estudio. En la investigación cuantitativa, el objetivo es verificar o poner a prueba teoría, más que desarrollarla. Por lo tanto, el estudio comienza con el avance de la teoría, luego recoge información sobre cómo ponerla a prueba, y finalmente reflexiona sobre si la teoría fue confirmada o rechazada por los resultados. La teoría se convierte en un armazón para todo el estudio, un modelo de organización para las preguntas de investigación u hipótesis y para el procedimiento de recolección de datos. Este modelo de pensamiento deductivo se muestra en la figura 6.3. El investigador pone a prueba la teoría usando las hipótesis o preguntas que se derivan de ella. A su vez, estas hipótesis o preguntas contienen variables que son medidas a través de instrumentos.

El investigador pone a prueba teoría

El investigador pone a prueba hipótesis o preguntas de investigación derivadas de la teoría

El investigador operacionaliza conceptos o variables derivadas de la teoría

El investigador utiliza un instrumento para medir las variables contenidas en la teoría

Figura 6.4: El modelo deductivo en investigación cuantitativa.

El modelo deductivo en el paradigma cuantitativo tiene implicaciones para el lugar de la teoría en el diseño. Como guía general, la discusión teórica es introducida hacia el principio del plan: en la introducción, en la reseña de la literatura existente, inmediatamente detrás de las hipótesis o preguntas de investigación, o en una sección diferenciada del informe. El lugar elegido tiene ventajas y desventajas.

Personalmente, prefiero una sección separada para la revisión teórica de manera tal que los lectores puedan identificar claramente la teoría delimitada de otros componentes del proceso de investigación. Tal sección esgrime una justificación teórica completa, su aplicación y su relación con el estudio en curso.

Tabla 6.1: Opciones para situar teoría en un informe de una investigación cuantitativa

Lugar	Ventajas	Desventajas
En la introducción	Un enfoque a menudo usado en los artículos científicos, es familiar para el lector. Conlleva un enfoque deductivo.	Es difícil para el lector aislar y separar la teoría base de otros componentes del proceso de investigación.
En la revisión bibliográfica	Las teorías encontradas en la literatura especializada se incluyen aquí, como lógica extensión o parte de la literatura discutida.	Es difícil para el lector separar la teoría de la revisión académica.

Después de las hipótesis o preguntas de investigación	La discusión teórica se convierte en una extensión lógica de las hipótesis o preguntas porque explica de qué manera y por qué se relacionarán determinadas variables.	El investigador extenderse más sobre la justificación teórica luego de las hipótesis o preguntas y dejar afuera una discusión más acabada sobre los orígenes y uso de la teoría.
En una sección particular	La teoría es claramente delimitada de la teoría y otros componentes del proceso de investigación, el lector puede identificar y apreciar mejor la teoría base del estudio.	La discusión teórica aparece aislada de otros componentes del proceso de investigación, puede no ser fácil para el lector conectar sus postulados con otras etapas del diseño.

Un modelo para el planteo de una perspectiva teórica cuantitativa

- ☞ *Incluya las proposiciones centrales de la teoría de la que se hará uso, información sobre sus aplicaciones pasadas y el uso que se ha hecho de ella en el pasado, y enunciados que sinteticen la relación de la teoría con el presente estudio .*

En el ejemplo a continuación, Crutchfield (1968) ofrece un modelo:

Ejemplo 1: Sección teórica de un estudio cuantitativo

La tesis doctoral de Crutchfield (1968) titulada “Lugar (Locus) de control, confianza interpersonal y productividad académica”. A través de una encuesta a profesores de escuelas de enfermería, su objetivo era determinar si el locus del control y la confianza interpersonal afectaban los niveles de publicaciones de la facultad. Su disertación incluía como sección autónoma sobre “Perspectiva teórica” dentro del capítulo introductorio, la cual incluía los siguientes puntos:

- la teoría de la que planeaba hacer uso
- las proposiciones centrales de la teoría
- información sobre quién hizo uso anteriormente de la perspectiva teórica y su aplicabilidad
- una adaptación teórica para las variables que incluía su estudio, siguiendo la proposición lógica “si... entonces...”

Perspectiva teórica

La teoría del aprendizaje social provee de un prototipo útil para estudiar la productividad académica de la facultad. Esta concepción de la conducta intenta lograr una síntesis equilibrada de los postulados de la psicología cognitiva y los de perspectiva de la modificación de la conducta (Bower y Hilgard, 1981). Básicamente, esta perspectiva integradora “se aproxima a la explicación de la conducta humana en términos de interacciones continuas (recíprocas) entre determinantes cognitivos, conductuales y

ambientales” (Bandura, 1977). (El autor identifica la teoría de la que se hará uso en el estudio)

La perspectiva cualitativa

Teorías, patrones teóricos y tipos de diseño

☞ *Utilice teorías o patrones consistentes con el tipo de diseño cualitativo adoptado.* En la investigación cualitativa el uso de la teoría aparece de manera menos clara que en los diseños cuantitativos. El término que se utiliza para designar a la teoría varía según el tipo de diseño. Por ejemplo, “teoría” es el término que utilizan los investigadores que conducen sus estudios haciendo uso de la metodología de la teoría emergente para denominar el resultado de sus análisis. El objetivo es construir teoría basada en los datos provistos por los informantes. Esta forma de teoría tiene todos los atributos mencionados en la definición de teoría cuantitativa provista por Kerlinger (1979) (un conjunto de constructos interrelacionados para proveer de explicaciones). En la etnografía crítica, los investigadores comienzan sus investigaciones con la postulación de una teoría que informa a su estudio. Estas teorías causales pueden ser teorías de emancipación o represión (Thomas, 1993). En las etnografías que no incluyen un componente teórico crítico, algunas perspectivas teóricas (tales como el interaccionismo simbólico, el funcionalismo estructural, la teoría del intercambio social u otras) pueden ayudar a perfilar las preguntas iniciales de investigación. En los estudios de caso, Lincoln y Guba se refieren a los “patrones teóricos” como explicaciones que se desarrollan dentro de investigaciones naturalísticas o cualitativas. A diferencia de la forma deductiva que puede encontrarse en las investigaciones cuantitativas, estos patrones teóricos representan “patrones” de ideas interconectadas o partes vinculadas a un todo. Neuman (1991) provee de información adicional sobre los patrones teóricos:

Los patrones teóricos no enfatizan un razonamiento lógico deductivo. De la misma manera que las teorías causales, contiene un conjunto interconectado de conceptos y relaciones entre ellos, pero no requieren proposiciones causales. En su lugar, los patrones teóricos hacen uso de metáforas o analogías de manera tal que la relación adquiera “sentido”. Los patrones teóricos consisten en sistemas de ideas que informan. Los conceptos y las relaciones entre ellos forman un sistema cerrado que se refuerza mutuamente. Especifican una secuencia de fases o vinculan las partes a un todo.

De manera diferente, en la fenomenología no existen nociones preconcebidas, expectativas, o marcos que guíen el análisis (Field y Morse, 1985).

Sin importar el tipo de diseño, si las teorías son llamadas “patrones”, “teorías basadas en los datos”, u otras denominaciones (por ej., “generalizaciones” u “imágenes holísticas” tal como sugiere Merriam, 1988), el uso metodológico de explicaciones más amplias debe ser coherente con el uso de la lógica de un proceso de investigación inductivo.

Uso y lugar de la teoría o patrones teóricos en el diseño cualitativo

Los estudios cualitativos no comienzan con una teoría que deba ser verificada o probada. Consistentemente con el modelo inductivo de pensamiento, la teoría puede emerger durante la recolección de datos y/o la etapa de análisis, o ser usada relativamente tarde en el proceso de investigación como base de comparación con otras teorías.

☞ *Visualice a la teoría o patrón teórico como emergentes durante el diseño.* El intento consiste en no ser constreñido por la

teoría. Lather (1986) en el tipo de diseño cualitativo más orientado a la teoría, como lo es la etnografía crítica, calificó a la teoría como:

“Construir empíricamente teoría basada en los datos requiere de una relación recíproca entre los datos y la teoría. Se debe permitir que los datos generen proposiciones de manera dialéctica que permita el uso de marcos teóricos, pero que prevengan que los marcos se conviertan en envases dentro de los cuales se vierten los datos.”

Una teoría puede no ser un “envase” porque no se adecua a una situación particular, o explica inadecuadamente lo que está ocurriendo en una situación natural. Nueva teoría debe ser construída usando el modelo de pensamiento inductivo (figura 6.5). El investigador comienza por recoger detallada información, luego construye categorías o temas hasta que una teoría o patrón emergen.

☞ *Sitúe la teoría o patrón teórico en una etapa tardía del diseño para contrastar el estudio con otras investigaciones*. Aunque el lugar puede venir recomendado por el tipo de diseño cualitativo en el cual se enmarca el proyecto, el proceso inductivo sugiere que siempre se realice en una etapa tardía del proceso. Según Lincoln y Guba (1985), el investigador busca categorías que conformen “patrones”, este patrón se convierte en el aspecto culminante de toda la investigación. En la teoría basado en los datos, Strauss y Corbin (1990) sugieren que el desarrollo de la teoría sea la última etapa del proceso de investigación: producir teoría basada en los datos. Esta teoría puede expresarse a manera de un diagrama lógico, una representación visual de las relaciones que conectan a los conceptos. Si el producto final de una investigación es un patrón, una generalización, o un modelo visual, el representa la teoría desarrollada por el investigador.

Si se encuentra teoría en una sección temprana del estudio (por ejemplo, en la introducción), puede ser visualizada por el investigador como teoría en desarrollo. Por ejemplo, Murguía, Padilla y Pavel (1991) discuten el modelo de Tinto de la salida institucional en el primer párrafo de su artículo en una revista especializada. Un examen detallado de la manera en que utilizan este modelo revela que es porque ha sido “desarrollado inacabadamente y, como consecuencia, sólo imprecisamente entendido y medido”. Por lo tanto, este modelo no es puesto a prueba en el estudio de la manera en que lo hacen los estudios cuantitativos, sino que es más bien modificado por el estudio.

Consistentemente con esta línea de pensamiento, se da el caso en que el investigador avanza un marco conceptual tentativo en la discusión introductoria. Este enfoque es discutido por Miles y Huberman (1984): “Un marco conceptual explica de forma gráfica o narrativa, las principales dimensiones a ser estudiadas –los factores clave o variables- y las relaciones que se presume que existen entre ellos”. Los marcos conceptuales tienen diferentes tamaños y extensiones: pueden ser rudimentarios o elaborados, de sentido común o guiados por la teoría, causales o descriptivos.

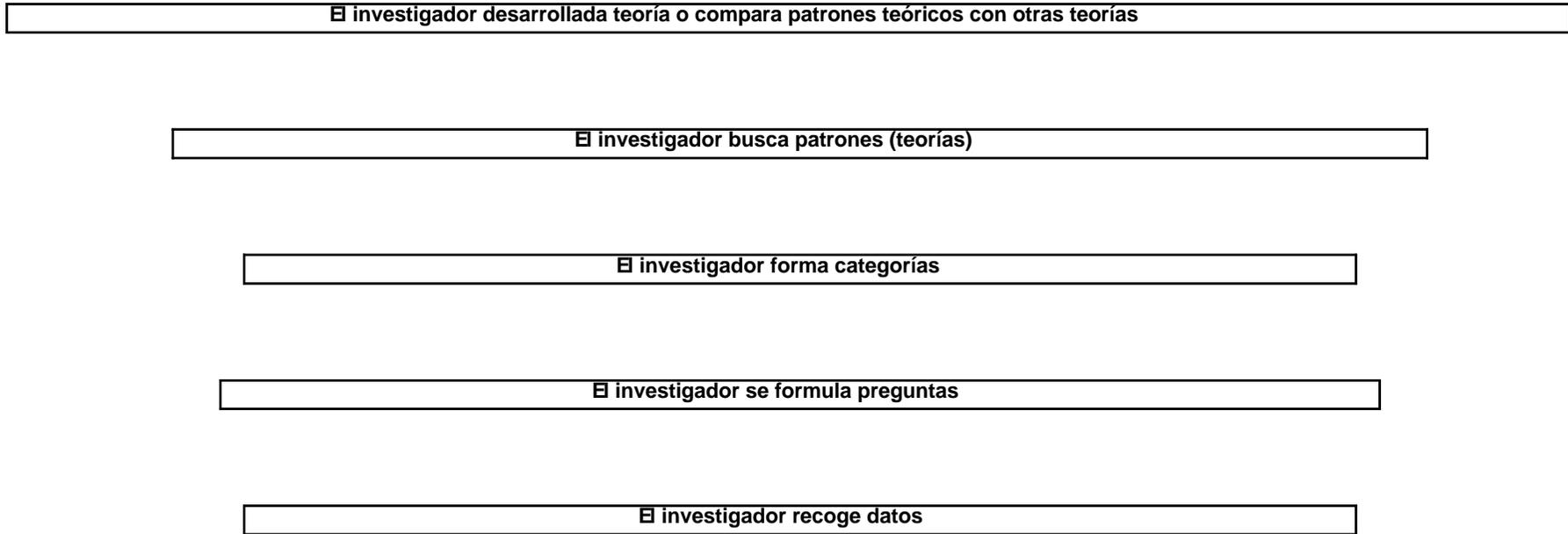


Figura 6.5 : El modelo inductivo de investigación en un estudio cualitativo

Los marcos conceptuales se logran mejor gráficamente que en forma escrita.

Es posible que sea necesario realizar varias versiones de estos marcos e ir modificándolas a medida que avanza la investigación.

En estudios conducidos en diferentes escenarios (*multisite*) (por ej., estudios de caso múltiples), los miembros del equipo pueden crear cada uno sus propios marcos y luego someterlos a comparaciones.

Desarrolle marcos simples que no incluyan flechas que indiquen en varias direcciones.

Referencias bibliográficas

- Blalock, H.M. (1969). **Theory construction: From verbal to mathematical foundations** . Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Isaac, S. y Michael, W.B. (1981). **Handbook in research and evaluation: A collection of principles, methods, and strategies useful in the planning, design, and evaluation of studies in education and the behavioral sciences** . San Diego: EdITS.
- Kerlinger, F. N. (1973). **Foundations of behavioral research** . New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Krathwohl, D.R. (1987). **Social and behavioral science research: A new framework for conceptualizing, implementing, and evaluating research studies.** San Francisco: Jossey-Bass.

Merriam, S.B. (1988). **Case study research in education: A qualitative approach** . San Francisco: Jossey-Bass.

Miles, M.B. y Huberman, A. M. (1984). **Qualitative data analysis: A sourcebook of new methods** . Beverly Hills, CA: Sage.

CAPITULO 8

EL METODO CUANTITATIVO

En este capítulo se tratarán los pasos esenciales comprendidos en el diseño de un enfoque cuantitativo para un plan de investigación. Más específicamente, serán tratadas las etapas implicadas en un diseño por encuesta o en un proyecto experimental. Se continuará la discusión iniciada en capítulos anteriores acerca de los supuestos del paradigma implicado. Por ejemplo, de manera consistente con una metodología proveniente de un enfoque positivista, los instrumentos se usarán para recolectar datos asumiendo que la realidad es mensurable y existe “allí afuera” separada del investigador, quedando de esta manera las cuestiones de la validez y confiabilidad de los resultados revestidas de crucial importancia. Otros postulados provenientes de este enfoque y tipo de metodología son: la mecánica “causa y efecto” como patrón de causalidad, el firme propósito de la eliminación de sesgos sobre los datos a través de procedimientos tales como el cuidadoso diseño de instrumentos de recolección de datos y la construcción de muestras representativas de una población de estudio.

La exposición no intenta ser exhaustiva en cuanto a la consideración de los diferentes métodos de investigación. Existen otros excelentes textos para este propósito (por ej., para el diseño por encuesta ver Babbie, 1990; Dillman, 1978; Fink y Kosecoff, 1985; Fowler, 1988; para el diseño experimental, ver Keppel, 1991; Rosenthal y Rosnow, 1991). Aquí se tratarán las principales etapas implicadas en el plan de una investigación cuantitativa, a la vez que se provee de un esquema para la presentación de informes.

Definiciones

Un **diseño por encuesta** provee de una descripción cuantitativa o numérica de una fracción de una población –la muestra- a través de un procedimiento de recolección de datos basado en la formulación de interrogantes a individuos (Fowler, 1988). A su

vez, esta recolección de datos habilita al investigador a generalizar sus hallazgos a toda una población de estudio a partir de una muestra de respuestas. Un **experimento** somete a prueba relaciones de causas y efectos. El investigador manipula una o más variables independientes y determina si estas manipulaciones producen efectos o resultados distintos (McMillan y Schumacher, 1989). El investigador somete a prueba relaciones de causa y efecto porque se asume teóricamente que todas (o la mayoría) de las variables manipuladas y sus resultados están controladas durante el experimento.

Componentes de un diseño por encuesta

Los elementos de un diseño por encuesta siguen un formato estándar. Se reseñan aquí cinco elementos presentes de manera típica. No todos los diseños por encuesta siguen estos cinco pasos, pero se detallan aquí para ilustrar un plan minucioso para conducir tal tipo de investigación.

Tabla 8.1: Preguntas a formularse para la elaboración de un plan de investigación basado en un diseño por encuesta

- ¿Cuál es el propósito de la investigación?
- ¿Se mencionan las razones para la elección de este tipo de diseño?
- ¿Se identifica la naturaleza de la encuesta (longitudinal o panel vs. de sección cruzada ¹)?
- ¿Se mencionan el tipo y tamaño de la población?
- ¿Se estratificará la población? Si es así, ¿de acuerdo a cuáles criterios?
- ¿Cuántos individuos incluirá la muestra? ¿Cuál es el criterio de tal selección?
- ¿Cuál es el procedimiento de muestreo utilizado (por ej., al azar, no al azar)?
- ¿Qué instrumentos se usarán en la encuesta? ¿Quién desarrolló tal instrumento?
- ¿Cuáles son los contenidos temáticos sobre los que se quiere recabar información? ¿Qué tipo de información se proponen medir las escalas?
- ¿Cuál es el procedimiento utilizado para el testeo del instrumento o pre-test?
- ¿Cuál es el período de tiempo planeado para la administración de la encuesta?
- ¿Qué variables están presentes en el estudio?
- ¿Cómo se relacionan estas variables con las preguntas de investigación y las opciones de pregunta del cuestionario?

¹ NOTA: La encuesta de sección cruzada es el tipo de encuesta más usual. Está diseñada para obtener información de un grupo representativo de elementos en un momento determinado del tiempo. El objetivo es información a nivel individual sobre distintas variables en un período de referencia determinado. La encuesta longitudinal o panel siguen a los elementos de la muestra a lo largo del tiempo, recogiendo observaciones consecutivas de los mismos elementos. El objetivo es recabar información sobre cómo cambia el valor para elementos concretos de determinadas variables a lo largo del tiempo. Su mayor atractivo es que permiten estudiar la dinámica individual.

¿Qué precauciones específicas se tomarán en el análisis de los datos en cuanto a: (i) el análisis de las respuestas, (ii) el control del sesgo, (iii) la conducción del análisis descriptivo, (iv) la transformación de las opciones de pregunta en escalas (en caso de que se requieran), (v) el control de la confiabilidad de las escalas (en caso de que se requieran), y (vi) el análisis estadístico multivariado para responder a las preguntas de investigación?

El diseño por encuesta

- ☞ *Comience la introducción por establecer el propósito y las razones seguidas para la selección de un diseño por encuesta para su estudio.*

El propósito de un diseño por encuesta es generalizar datos para una población a partir de una muestra, de tal manera que se puedan establecer inferencias acerca de algunas características, actitudes, o comportamientos de esa población (Babbie, 1990).

Las razones de la opción por la encuesta como técnica de recolección de datos deben ser explicitadas. Se debe considerar las ventajas de este tipo de diseño, tales como la economicidad del diseño, la rápida obtención de los datos, y la habilidad para identificar atributos de una población a partir de la consideración de pequeños grupos de individuos (tal como se señala en Fowler, 1988; Babbie, 1990; Sudman y Bradburn, 1986; y Fink y Kosecoff, 1985).

Debe constar si la encuesta es longitudinal (en la cual los datos se recogen a lo largo de un determinado período de tiempo) o de sección cruzada (los datos se recogen en un momento determinado).

Especifique la manera en que se obtienen los datos: si la encuesta es auto-administrada, si se hace uso de encuestadores, telefónica, o a través del correo electrónico. Provea de una racionalidad para la recolección de datos haciendo uso de argumentos basados en costos, disponibilidad y conveniencia.

Población y muestra

Especifique las características de la población y del procedimiento de muestreo. Babbie (1990) establece un excelente examen de la lógica implicada en la teoría del muestreo; aquí se reseñan sólo algunos aspectos clave que deben ser descriptos en un plan de investigación:

- ☞ *Describa la población comprendida en el estudio.* Indique el tamaño de la población, si es posible determinarlo, y cómo se identificará.
- ☞ *Identifique si el procedimiento de muestreo para la población comprende sólo una etapa o es multietápico (“clustering”).* La elección puede estar basada en la posibilidad de acceso a determinados individuos en una población (Babbie, 1990; Fink & Kosecoff, 1985). En el muestreo polietápico, el investigador primero realiza un muestreo de grupos u organizaciones (o clusters),

luego selecciona individuos dentro de ellos y finalmente realiza un muestreo sobre esta selección. En el muestreo de una sola etapa, el investigador posee un acceso directo a los individuos comprendidos dentro de la población y sus datos.

- ☞ *Identifique cómo se seleccionarán los individuos.* La muestra aleatoria, en la cual cada individuo comprendido en la muestra posee la misma probabilidad para ser seleccionado (muestra sistemática), es la más recomendable debido a su rigurosidad y la posibilidad que plantea de generalizar los hallazgos a la población entera. Una muestra de criterio es una muestra en la cual los individuos se seleccionan en base a su disponibilidad o conveniencia para formar parte del estudio (Babbie, 1990).
- ☞ *Discuta si la población seleccionada al azar será estratificada de manera que determinadas características que poseen los individuos permanezcan representadas en la muestra* (Fowler, 1988).
- ☞ *Identifique las características o atributos que se usarán para estratificar la muestra* (por ej., género, nivel de ingreso, nivel educativo). Señale si los estratos al interior de la muestra se han elaborado de manera tal que la presencia de los atributos considerados es proporcional o desproporcional al tamaño de la muestra (Babbie, 1990; Miller, 1991).
- ☞ *Indique el procedimiento para seleccionar una muestra aleatoria.* El método más riguroso para seleccionar una muestra se basa en la selección de individuos al azar usando tablas de números al azar posibles de encontrar en numerosos manuales de metodología.
- ☞ *Indique el tamaño de la muestra (el número de individuos que comprende).* Se recomienda el uso de la fórmula para determinar el tamaño muestral presente en muchos manuales de metodología (por ej., ver Babbie, 1990; Fowler, 1988).

Instrumentación

La fundamentación del instrumento de recolección de datos del que se hará uso es un componente esencial de un plan de investigación por encuesta.

- ☐ *Identifique el instrumento del que se hará uso en el estudio.* Discuta si se trata de un instrumento que fue diseñado por el investigador para los propósitos del estudio, si es un instrumento modificado o un instrumento desarrollado por otros. Si se trata de un instrumento modificado, indique si se posee autorización para usarlo. En algunos estudios, se suele construir un instrumento a partir de los componentes de distintos instrumentos en este caso también es necesario obtener autorización.
- ☐ *Si se planea hacer uso de un instrumento ya existente, describa la validez y confiabilidad comprobadas de los ítems y escalas del instrumento.* Discuta acerca de los esfuerzos de sus autores para establecer la validez de contenido (¿los ítems miden el contenido de lo que se proponen medir?), la validez predictiva (¿los puntajes predicen un criterio de medición?), la validez concurrente (¿los resultados se correlacionan con otros resultados?), la validez del constructo (¿los ítems miden constructos hipotéticos o conceptos?), y validez didáctica o aparente (¿los ítems miden lo que el instrumento se propone medir?) (Borg, Gall & Gall, 1993). Para discutir la confiabilidad: exponga las medidas de consistencia de los ítems (¿son las respuestas consistentes a través de los constructos?), la estabilidad de los tests (¿las respuestas de los individuos varían cuando el instrumento se administra por segunda vez?), y la consistencia en la administración de los tests y los puntajes obtenidos (¿los errores se deben a errores del encuestador o de la asignación de puntajes) (Borg et. al., 1993). Cuando se modifica un instrumento o se utiliza una combinación de varios, la validez y confiabilidad del instrumento original se distorsiona y debe ser

problematizada nuevamente.

- ▣ *Incluya ítems de muestra para el lector.* Para un artículo en una revista académica, se aconseja incluir un apéndice con preguntas y sus opciones de respuesta que muestren como se procedió a la medición de las principales variables del estudio. En una disertación de tesis se puede incluir una copia completa del instrumento en el apéndice.
- ▣ *Indique las principales secciones en las que se divide el instrumento (la encuesta):* la presentación, las preguntas y sus opciones de respuesta o ítems (por ej., preguntas actitudinales, conductuales, fácticas), y las instrucciones para finalizar la encuesta. Mencione asimismo el tipo de escalas usadas para medir los ítems del instrumento, tales como escalas de valoración (por ej., desde “muy de acuerdo” hasta “muy en desacuerdo”), escalas categóricas (por ej, “sí/no”), y escalas de rango (por ej., “ordene los ítems según su nivel de importancia”).
- ▣ *Exponga el procedimiento de testeo del instrumento.* El pre-test es una etapa importante a fin de determinar la validez del instrumento a la vez que introducir mejoras en la redacción de las preguntas, el formato de la encuesta y las escalas utilizadas. Debe indicarse la cantidad de individuos a los que se incluyó en el pre-test y si se planea incorporar sus comentarios en las revisiones finales del instrumento.
- ▣ *En una encuesta por correo, identifique los pasos que se tomarán en la administración de la encuesta y su seguimiento para obtener un alto nivel de respuestas.* Yo utilizo un procedimiento de tres pasos: (a) un envío inicial invitando a participar de la encuesta, (b) un segundo envío luego de dos semanas en el que se adjunta el cuestionario completo, y (c) un tercer envío recordando el plazo para la devolución de las respuestas. Este procedimiento cubre un período de seis semanas en total.

Las variables del estudio

El lector se ve familiarizado con las principales variables del estudio desde las etapas más tempranas del diseño de la investigación –el título, el propósito del estudio, las preguntas de investigación, las hipótesis u objetivos-. En esta etapa del diseño de un plan de investigación, el investigador debe exponer la relación de las variables con el instrumento de recolección de los datos. Una técnica muy útil es fundamentar y explicitar la relación que existe entre las variables, las preguntas de investigación, y los ítems de la encuesta de manera tal que el lector pueda determinar fácilmente cómo se hará uso de la información provista por el cuestionario.

☞ *Una tabla y una discusión acerca de la referencia cruzada de las variables, preguntas u hipótesis, y los ítems de la encuesta.*

Tabla 8.2 Variables, preguntas de investigación, y los ítems de la encuesta

Variable	Preguntas de investigación	Ítems de la encuesta
----------	----------------------------	----------------------

Variable independiente: Publicaciones anteriores	Pregunta descriptiva de investigación: ¿Cuántas publicaciones han producido los investigadores de la facultad con anterioridad a la obtención de su doctorado?	Ver preguntas 11-15: número de publicaciones previas a la obtención del doctorado – artículos en revistas con referato, libros, ponencias en congresos, capítulos de libros
Variable dependiente: Becas financiadas	Pregunta descriptiva de investigación: ¿Cuántas becas financiadas han obtenido los investigadores de la facultad en los últimos tres años?	Ver preguntas 16-18: becas financiadas por fundaciones, por la universidad de pertenencia, por el Ministerio de Educación.
Variable mediadora: Status en la carrera docente	Pregunta descriptiva de investigación: ¿Posee el investigador un cargo docente de dedicación exclusiva en la universidad?	Ver pregunta 19: cargo docente de dedicación exclusiva (sí/no)

Análisis de los datos

En esta sección, resumo los pasos que pueden ser propuestos en el análisis de los datos.

Recomiendo que el análisis de los datos sea presentado como una serie de pasos.

Paso 1: indique que se informará tanto de la cantidad de respuestas obtenidas tanto como de la cantidad de no respuestas (incluyendo las respuestas que no serán utilizadas debido a que poseen errores y los rechazos). Esta información se puede presentar en una tabla que exponga el número de respuestas y el número de no respuestas.

Paso 2: discuta el método por el cual se determinarán los sesgos en las respuestas; es decir, el efecto de las no respuestas sobre las estimaciones de la encuesta (Fowler, 1988). Este procedimiento examina si las respuestas de los rechazos hubieran sido obtenidas, los resultados de la encuesta habrían sido modificados sustancialmente.

Exponga los métodos a utilizarse. Dos métodos son actualmente muy populares: por un lado, el análisis por ondas propone el exámen semanal de las respuestas a los ítems de la encuesta para determinar si las respuestas cambian sustancialmente con el avance del tiempo. Este procedimiento asume que aquellos encuestados que hacen devolución de un cuestionario autoadministrado cerca del final del plazo previsto, casi deberían considerarse como quienes no respondieron la encuesta. Sólo si sus respuestas no difieren sustancialmente de aquellos que entregaron sus respuestas en semanas anteriores, se puede asumir que no hubo sesgo en las respuestas. Un procedimiento alternativo es el contacto, típicamente telefónico, con un pequeño número de encuestados para determinar si sus respuestas difieren sustancialmente de las de otros encuestados. Este procedimiento se basa en el control de las encuestas obtenidas sobre los rechazos para controlar el sesgo en las respuestas.

Paso 3: Indique que se realizará un análisis descriptivo de todas las variables independientes y dependientes que comprende

el estudio. Este apartado debe incluir los promedios, desviaciones estándar y el rango de puntajes para estas variables. En artículos para revistas con referato y disertaciones de tesis, los estadísticos descriptivos para cada ítem de la encuesta se incluyen en el apéndice o anexo, o en su defecto, se provee de un resumen de estos datos.

Paso 4: Si el investigador hace uso de escalas que él mismo ha construido para el instrumento, debe discutir cómo se combinarán los ítems del cuestionario en escalas para las dimensiones independientes y dependientes, utilizando análisis de factores. Asimismo, debe consignarse la confiabilidad de las escalas a través de pruebas estadísticas de consistencia interna, una medida que también demuestra la validez del constructo de las escalas del instrumento. Finalmente, podría incluirse una descripción de los procedimientos y software estadístico utilizados.

Paso 5: Exponga las medidas estadísticas de las que se hará uso para comparar grupos o relacionar variables y responder a las preguntas u objetivos de investigación. En el argumento exponga las razones para la elección de las medidas estadísticas utilizadas. Base estas razones en: (a) la unidad de medida de las escalas, (b) el propósito de la investigación de comparar grupos o relacionar variables, y (c) el tipo de datos obtenidos y su aptitud para el tratamiento estadístico.

Componentes de un diseño experimental

Los elementos de un diseño por encuesta siguen un formato estándar: sujetos de investigación, materiales, procedimientos y medidas. Aunque estos cuatro tópicos son usualmente suficientes, en este apartado reseñaré también algunos otros. Para un tratamiento más acabado de algunos planteos aquí expuestos se recomienda consultar textos clásicos sobre el diseño experimental: Anderson (1971), Borg y Gall (1989), Isaac y Michael (1981), Keppel (1991), y Rosenthal y Rosnow (1991). Mi propósito aquí no es explicar la teoría que subyace a la metodología de la investigación, sino poner de relieve algunas decisiones clave en el armado del diseño experimental, de la misma manera en que lo he hecho con respecto al diseño por encuesta. Estas decisiones se exponen en la tabla 8.3.

Tabla 8.3 Preguntas a formularse para la elaboración de un plan de investigación basado en un diseño por encuesta

¿Quiénes son los sujetos de estudio? ¿A qué población pertenecen?

¿Cuál es el procedimiento de selección de los individuos que participan en el experimento? ¿Se hace uso de un método de selección al azar?

¿A qué tipo de diseño pertenece el experimento propuesto?

¿Cuántos individuos componen el grupo del experimento y cuántos el grupo de control?

¿Cuál es la variable dependiente considerada? ¿Mediante qué procedimiento y cuántas veces se la mide?

¿Cuáles son las condiciones experimentales? ¿Cómo se han operacionalizado?

¿Las variables consideradas en el experimento coviarán? ¿Cómo serán medidas?

¿Qué tipo de diseño experimental se ha seleccionado? ¿Se incluye un modelo gráfico para ilustrarlo?

¿Qué instrumentos serán usados para medir los resultados del estudio? ¿Cuáles han sido las razones que llevaron a su selección? ¿Quiénes los han desarrollado originalmente? ¿Cuáles son los alcances de la confiabilidad y validez de estos instrumentos? ¿Se ha obtenido la autorización de sus autores para su uso en la presente investigación?

¿Cuáles son los principales pasos comprendidos en el procedimiento experimental (por ej., la asignación al azar de individuos al grupo experimental y al grupo de control, la recolección de datos demográficos, la administración de pre-tests, la administración de las condiciones del experimento, la administración del post-test)?

¿Cuáles son las potenciales amenazas a la validez interna y externa para el diseño experimental y su procedimiento? ¿Cómo se planea evitarlas?

¿Se incluye una prueba piloto del experimento?

¿Qué medidas estadísticas se utilizarán para analizar los datos (por ej, descriptivos, multivariados)?

Los sujetos del estudio

Se debe informar al lector sobre la selección, asignación y número de individuos que participan del experimento. Los siguientes puntos deben considerarse:

- ☞ *Describa si los individuos han sido seleccionados al azar o por criterios de conveniencia.* Los individuos participantes pueden ser seleccionados mediante un procedimiento de selección o muestreo al azar, el propósito en este caso consiste en asegurar que cada individuo de la población posee la misma probabilidad de ser seleccionado y que la muestra es representativa de la población considerada (Keppel, 1991). La opción por una muestra de criterio radica principalmente en la disponibilidad de convocar a los sujetos más indicados para el experimento; se puede convocar a los participantes como voluntarios, o en caso de tener la posibilidad de acceso convocar a grupos enteros de individuos (por ej., una organización, una familia, un grupo de estudiantes).
- ☞ *Indique si los sujetos se asignarán aleatoriamente a los grupos experimentales.* En muchos experimentos, además de la selección al azar los investigadores hacen uso de la asignación al azar de los individuos a cada grupo. Este procedimiento elimina la posibilidad de que diferencias sistemáticas entre los sujetos y el medio experimental afecten a los resultados del experimento (Keppel, 1991).
- ☞ *Informe al lector del número de individuos considerados en cada grupo y del procedimiento utilizado para determinar el tamaño de cada grupo.* Es de suma importancia fundamentar el tamaño de los grupos en un procedimiento sistemático. Sobre todo, los investigadores diseñan experimentos sensibles a la posibilidad de tener efectos significativos con el tratamiento (o estímulo) eligiendo niveles de significación rigurosos, seleccionando diseños sensibles tales como mediciones repetidas y estratificación y controlando variables mediante la covarianza (Keppel, 1991). Además, se puede optar por seleccionar un grupo experimental de tamaño adecuado de manera de acrecentar el poder explicativo de la técnica. La selección del grupo experimental puede lograrse a través de tablas especiales posibles de encontrar en la bibliografía especializada que proveen del número apropiado de sujetos para cada grupo, considerando los efectos de influencia y sensibilidad del diseño, el efecto del tamaño muestral y los

niveles de significación (Cohen, 1977; Keppel, 1991). Los experimentos deben planearse de tal manera que el tamaño de cada grupo provea de la mayor sensibilidad hacia el efecto en los resultados, asegurando que éste último proviene de la manipulación experimental del estudio.

Variables

- ☞ *Identifique las variables independientes, llamadas condiciones experimentales o factores del experimento.* Estas condiciones son controladas y manipuladas por el investigador. En cuanto a las variables independientes, se asume que ellas inducen cambios sobre la variable dependiente.

No existe una clasificación única para las variables independientes, aunque Rosenthal y Rosnow (1991) sugieren cinco ejemplos: eventos biológicos (por ej., hambre), contexto social (por ej., patrones socioculturales y estructura demográfica), factores hereditarios (por ej., problemas de salud), entrenamiento y experiencia, y madurez (por ej., edad de los sujetos, nivel de madurez psicológica). En algunos casos las variables independientes representan la manipulación (por ej., se pone a prueba los efectos de una metodología de enseñanza, asignando individuos al azar a un grupo experimental y otros a un grupo de control). En otros casos, las variables independientes son tratamientos que se preasignan a grupos que varían entre sí debido a características demográficas (Campbell y Stanley, 1966). Dentro de esta última categoría, el investigador no manipula estrictamente la variable independiente ya que factores tales como las características demográficas no pueden ser alterados.

- ☞ *Identifique la/s variable/s dependiente/s del estudio.* La variable dependiente es la respuesta o variable criterio que se presume como “causada” por o influenciada por las condiciones independientes del tratamiento. Rosenthal y Rosnow (1991) describen tres medidas típicas de los resultados: la dirección del cambio observado, el grado de este cambio, y la fuerza con que el cambio toma efecto. El investigador debe establecer qué tipo de resultados serán sometidos al análisis.

Instrumentación y materiales

Durante un experimento se hacen observaciones y se obtienen medidas a través de instrumentos en la etapa del pre-test o post-test (u ambos). Un plan de investigación sólido debe fundamentar meticulosamente la selección del o los instrumentos y sus características: su desarrollo, ítems, escalas, validez y confiabilidad. De la misma manera se debe fundamentar el uso que el investigador hace de determinados materiales para crear las condiciones de tratamiento del experimento.

- ☞ *Describa el instrumento del que se hará uso durante el experimento.* Indique si su validez y confiabilidad han sido demostradas (utilice los criterios anteriormente mencionados para el diseño por encuesta: validez de contenido, validez predictiva, validez concurrente, validez del constructo, validez didáctica o aparente [Borg et.al., 1993]), quién lo ha desarrollado y si se ha obtenido permiso para su uso.
- ☞ *Describa meticulosamente los materiales de los que se hará uso para crear las condiciones de tratamiento del experimento y de qué manera se administrarán a los diferentes sujetos o grupos (si los hubiere).*

El diseño experimental

El diseño del experimento involucra la selección de un determinado procedimiento experimental.

- *Fundamente el tipo de diseño que se pondrá en práctica*. Los tipos de diseño experimentales pueden ser: pre-experimental, cuasi-experimental, experimento auténticos, o experimentos de caso único (también llamados diseño infrasujeto o de medidas repetidas). En un diseño pre-experimental, el investigador no cuenta con un grupo de control para comparar con el grupo sometido a la experiencia. En un diseño cuasi-experimental, se hace uso de un grupo de control y uno grupo que se somete a las condiciones del experimento, pero los individuos de cada grupo no son distribuidos al azar. Este tipo de asignación aleatoria de los individuos a los grupos sí se pone en práctica en un experimento puro. Esto último sí se pone en práctica en un experimento puro. Un experimento que involucra sólo a un individuo, donde por lo tanto N es 1, consiste en la observación del comportamiento de un individuo sobre un determinado período de tiempo.
- *Se puede distinguir entre tipos de diseños experimentales en términos del tratamiento que hacen de las variables independientes*. Muchos experimentos hacen uso de diseños con grupos de sujetos distintos, en donde los individuos se asignan a los grupos experimentales sometidos a distintas condiciones experimentales (Keppel, 1991; Rosenthal y Rosnow, 1991). Experimentos más complejos pueden someter a los individuos a más de un tipo de condiciones de tratamiento o múltiples condiciones independientes. En este tipo de diseños con los mismos grupos de sujetos (o diseños de pruebas repetidas), todos los individuos atraviesan por todas las condiciones experimentales. Este tipo de diseño, sin embargo, entraña un “efecto de orden” en la presentación de tratamientos y en la medición de resultados que debe ser considerado: el orden en el que se administran las condiciones experimentales puede ejercer influencia sobre los resultados ya que los individuos pueden volverse cada vez más sensibles a los tratamientos. Existen procedimientos para controlar este peligro (Borg y Gall, 1989).

Los **diseños factoriales o complejos** se emplean cuando se asume la existencia de más de una variable independiente y el investigador desea cruzar los niveles de un tratamiento con los niveles de otro (Campbell y Stanley, 1966; Cook y Campbell, 1979). Este tipo de diseño determina los efectos principales de cada condición de tratamiento experimental por separado, y también considera los efectos que surgen de la interacción entre los diferentes tratamientos en conjunto. Este tipo de diseño es muy usual en las ciencias del comportamiento, ya que además de explorar los efectos por separado a la vez que combinados provee de una visión multidimensional del fenómeno reveladora y muy rica en cuanto a la información nueva que provee (Keppel, 1991).

- *Un diagrama o gráfico puede ser muy útil para ilustrar el tipo específico de diseño del que se hará uso*. Existe un tipo de notación estándar para realizarlos, se recomienda seguir la versión más clásica provista por Campbell y Stanley (1966) que se expone a continuación

X representa la exposición de un grupo a un evento o variable experimental, cuyos efectos se quieren medir.

O representa la observación o medición

Las X y las O distribuidas en filas se aplican a los mismos individuos. Las X y las O distribuidas en columnas son simultáneas entre sí.

El orden temporal a veces se grafica mediante una flecha, pero por convención se asume en dirección de izquierda a derecha.

El símbolo R indica asignación aleatoria.

Rectas paralelas separadas por líneas DASHED indican grupos de comparación no equiparables a través de la asignación aleatoria de individuos.

- ☞ *Identifique los factores que pueden amenazar la validez externa e interna del experimento, y relacione estas amenazas con el tipo de diseño experimental que se implementa.* Siguiendo a Isaac y Michael (1981), la validez interna se basa en considerar si la manipulación experimental de las variables que se propone en un determinado estudio realmente producirá resultados diferenciados. La validez externa determina si los hallazgos son representativos y si los resultados pueden generalizarse a circunstancias e individuos similares.

Desde que Campbell y Stanley (1966) establecieron por primera vez la importancia de esta consideración de la validez interna y externa, la lista de factores potencialmente peligrosos para el diseño ha ido en aumento. Por ejemplo, Borg y Gall (1989) mencionan doce tipos de amenazas a la validez interna y dos a la externa. Radica en las decisiones implementadas en el diseño de investigación la responsabilidad por minimizar los riesgos a la validez interna y la selección adecuada y equilibrada de los factores con los de las situaciones reales que la situación del experimento pretende recrear.

El procedimiento

El investigador debe describir en detalle el procedimiento mediante el cual llevará a cabo el experimento.

- ☞ *Exponga paso a paso el procedimiento en el que se basa el experimento.* Por ejemplo, Borg y Gall (1989) delinear seis pasos típicamente usados en el procedimiento de un grupo de control pre y post-testeado:
- ☞ Sobre los individuos sometidos al experimento se realizan mediciones de la variable dependiente o de una variable estrechamente correlacionada con una variable dependiente.
- ☞ Se asignan individuos de a pares sobre la base de el puntaje que obtuvieron en las medidas descriptas en el paso 1.
- ☞ Se asigna al azar un miembro de cada par de individuos al grupo experimental, y al otro se lo ubica en el grupo de control.
- ☞ Se expone al grupo experimental a las condiciones del experimento, mientras que al grupo de control no se le asigna ningún tratamiento o se lo somete a un tratamiento alternativo.
- ☞ Se realizan mediciones de las variables dependientes en el grupo experimental y en el grupo de control.
- ☞ Se compara el desempeño del grupo experimental y del grupo de control en el post-test mediante el uso de pruebas de

significación estadística.

Análisis estadístico

Informe al lector acerca de todos los tipos de análisis estadísticos usados durante el experimento.

- ☞ *Exponga las medidas de estadística descriptiva calculadas para las observaciones y mediciones realizadas en las etapas del pre y post-test del diseño experimental.* Estos estadísticos son promedios, desviaciones estándar y rangos.
- ☞ *Exponga las medidas de estadística inferencial mediante las cuales se pone a prueba las hipótesis del estudio.* En diseños experimentales que comprenden datos categóricos (grupos) en la variable independiente y datos continuos en la variable dependiente, pruebas *t* o el análisis univariado de la varianza (ANOVA), análisis de la covarianza (ANCOVA), o análisis multivariado de la varianza (MANOVA) son usados a menudo para determinar la significación estadística de las diferencias entre los puntajes promedios de los diferentes grupos comprendidos en el experimento. En los diseños factoriales, donde se busca interpretar tanto los efectos principales como los surgidos de la interacción de las variables, con frecuencia se usan medidas no paramétricas de equivalencia estadística cuando los puntajes obtenidos durante el pre-test o post-test indican desviaciones importantes de una distribución normal.
- ☞ *En diseños experimentales de caso, utilice gráficos cartesianos para analizar las condiciones iniciales y el tratamiento experimental: en el eje de las abscisas represente unidades de tiempo y en el eje ordinal el comportamiento observado.* Cada dato es representado con un punto en el espacio graficado y se los une con líneas. En algunos casos, pruebas de significación estadística tales como la prueba *t* pueden ser utilizadas para comparar el promedio entre las condiciones iniciales y las distintas fases del tratamiento experimental, aunque tal procedimiento puede violar el supuesto de que son mediciones independientes (Borg y Gall, 1989).

Referencias bibliográficas

- Babbie, E. (1990). **Survey research methods** (2nd ed.). Belmont, CA: Wadsworth.
- Borg, W. R. y Gall, M. D. (1989). **Educational research: An introduction** (5th ed.). New York: Longman
- Campbell, D.T. y Stanley, J.C. (1966). Experimental and quasiexperimental designs for research. En N.L. Gage (ed.), **Handbook of research on teaching** (pp. 1-76). Chicago: Rand McNally.
- Fink, A. y Kosecoff, J. (1985). **How to conduct surveys: A step-by-step guide**. Newbury Park, CA: Sage.
- Fowler, F.J. (1988). **Survey research methods**. Newbury Park, CA: Sage.
- Isaac, S. y Michael, W.B. (1981). **Handbook in research and evaluation: A collection of principles, methods, and strategies useful in the planning, design, and evaluation of studies in education and the behavioral sciences** (2nd ed.). San Diego: EdITS.
- Keppel, G. (1991). **Design and analysis: A researcher's handbook** (3rd ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

McMillan, J.H. y Schumacher, S. (1989). **Research in education: A conceptual introduction** . New York: HarperCollins.

Rosenthal, R. Y Rosnow, R.L. (1991). **Essentials of behavioral research: Methods and data analysis** (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.