

Libros de **Cátedra**

Los diseños estructurados y la investigación cuantitativa

Aportes para su enseñanza desde el trabajo social

María Valeria Branca y Adriana Cuenca
(coordinadoras)

FACULTAD DE
TRABAJO SOCIAL

S
sociales


EduLP
EDITORIAL DE LA UNLP



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

**LOS DISEÑOS ESTRUCTURADOS Y LA
INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA**
APORTES PARA SU ENSEÑANZA DESDE EL TRABAJO
SOCIAL

María Valeria Branca
Adriana Cuenca
Coordinadoras

Facultad de Trabajo Social



*Para Cecilia Corominas, en agradecimiento a su cariño y compromiso
aportado a la cátedra y los estudiantes. ¡Te extrañamos siempre!*

Índice

Introducción _____	4
CAPÍTULO 1	
Los diseños estructurados en la investigación social _____	7
CAPÍTULO 2	
Tipos de estudios en investigación cuantitativa _____	19
CAPÍTULO 3	
La construcción del objeto en los diseños estructurados _____	34
CAPÍTULO 4	
La construcción del marco teórico en investigaciones cuantitativas _____	44
CAPÍTULO 5	
La formulación de las hipótesis científicas en investigaciones cuantitativas _____	58
CAPÍTULO 6	
La selección de la muestra en el proceso de investigación _____	66
CAPÍTULO 7	
La recolección de la información en investigaciones cuantitativas _____	78
CAPÍTULO 8	
El análisis de la información en diseños estructurados _____	89
Autores _____	106

Introducción

Como docentes investigadores de la Facultad de Trabajo Social de la Universidad Nacional de La Plata, decidimos realizar este libro a fin de aportar a la construcción de diseños estructurados en investigaciones cuantitativas. En nuestra trayectoria como docentes de una materia metodológica observamos la importancia de pensar e incorporar textos y artículos que incluyan no sólo las principales decisiones teóricas-metodológicas de un proceso de investigación, sino también la articulación con experiencias de investigaciones. En este sentido, un área de vacancia para la disciplina es fortalecer el diseño de investigaciones desde el Trabajo Social con enfoques cuantitativos y diseños estructurados.

Este libro es una construcción colectiva y el resultado de debates y reflexiones al interior del equipo de cátedra sobre los distintos momentos de un proceso de investigación, recuperando autores clásicos sobre la temática como también distintas investigaciones que hacen dialogar los desarrollos teóricos-metodológicos, fundamentalmente desde un enfoque cuantitativo. Esta obra busca propiciar una instancia de intercambios con los estudiantes acerca de la relevancia que tiene la investigación empírica dentro del Trabajo Social.

El punto de partida es concebir a la investigación como un proceso de construcción de conocimiento dinámico que supone una posición de interdependencia en la relación entre los sujetos que conocen y los sujetos a conocer. Esta perspectiva se distingue de una visión instrumental y técnica que centra sus preocupaciones sólo en aspectos metodológicos y despoja la investigación de marcos referenciales y de reflexión epistemológica.

La producción de conocimientos, como menciona Cazzaniga (2007), se encuentra íntimamente relacionada con la posibilidad de constituir una práctica profesional autónoma. Es decir, que la investigación social es inherente a la práctica profesional del Trabajo Social. La autora sostiene que la formación académica debe proporcionar a los profesionales instrumentos epistemológicos, teóricos, éticos y políticos que les permitan comprender esa realidad social para transformarla.

La investigación y la intervención son prácticas que se retroalimentan y se articulan, en la medida que el conocimiento permite la comprensión de las situaciones sobre las que interviene el profesional del Trabajo Social y brinda las argumentaciones y fundamentaciones de esa intervención. (Carreño y Corominas, 2016, p. 25)

En esta propuesta para la serie Libros de Cátedra profundizamos en las decisiones presentes en un diseño estructurado de investigación. El libro se organiza en dos grandes bloques: en un primer bloque, se abordan conceptualmente las primeras decisiones teóricas-metodológicas de un proceso de investigación: ¿qué características adquieren los diseños estructurados en la investigación social? ¿Cuáles son sus principales fortalezas? ¿Cómo formular los objetivos de la

investigación? ¿Cómo construir un marco teórico en investigaciones con metodologías cuantitativas? ¿Qué importancia adquieren las variables en el proceso de la investigación?

En un segundo bloque, se hace hincapié en las decisiones relativas a la selección de las unidades de análisis y a las técnicas de recolección y análisis de la información: ¿cómo seleccionar la muestra? ¿Cómo planificar una encuesta? ¿Cómo construir un cuestionario? ¿Qué estrategias nos damos para llevar a cabo el trabajo de campo de manera virtual? ¿Cómo analizar los datos?

En el capítulo 1, se desarrollan las nociones de proceso, diseño y proyecto de investigación, para luego adentrarnos en las principales características de los diseños flexibles y estructurados en la investigación social. En este primer capítulo, se despliegan también las principales decisiones metodológicas de los diseños estructurados. Por último, se presenta una experiencia de investigación con un diseño estructurado.

En el capítulo 2, se abordan los principales tipos de estudio en las ciencias sociales. En ese sentido, se clasifican y desarrollan los tipos de estudio de acuerdo a los siguientes criterios: i) alcance de sus objetivos (exploratorios, descriptivos, correlacionales y explicativos), ii) intervención de los investigadores (experimentales, cuasi experimentales y observacionales) y iii) de acuerdo a la variable tiempo (transversales y longitudinales).

En el capítulo 3, se profundiza en la primera decisión de un diseño de investigación. Aquí se aborda la construcción del problema de investigación y la formulación de los objetivos, haciendo hincapié en las consideraciones y recomendaciones para formular los objetivos en investigaciones con diseños estructurados.

En el capítulo 4, se recupera el proceso de construcción del marco teórico en investigaciones con metodologías cuantitativas. En este capítulo se aborda en profundidad las nociones de conceptos y variables. Aquí se retoma la clasificación de las variables y el proceso de operacionalización de los conceptos.

En el capítulo 5, se desarrolla la noción de hipótesis y su importancia en el proceso de investigación. En este sentido, se abordan las principales definiciones, sus funciones, las principales características y clasificaciones.

En el capítulo 6, se desarrollan las nociones de población, muestra y muestreo dentro del proceso de investigación. En este capítulo se caracterizan los distintos tipos de muestreo para la selección de los casos: muestreos probabilísticos y muestreos no probabilísticos.

En el capítulo 7, se desarrolla la principal técnica de recolección de información en investigaciones cuantitativas: la encuesta. En este capítulo se abordan las características y la clasificación de la encuesta. Por último, se profundiza en el proceso de construcción del cuestionario.

Por último, en el capítulo 8, se retoman las principales decisiones en el análisis de la información en investigaciones con metodologías cuantitativas. Aquí se presentan los principales rasgos de la matriz de datos y las tablas de contingencia. También se recupera un breve desarrollo sobre los análisis univariado y bivariado y el uso del software SPSS.

Referencias

- Carreño, M. S., Corominas, M. C. (2016). Cap. 2: La tradición de investigar en Trabajo Social. En Adriana Cuenca y Susana Lozano (Coord.). *La enseñanza de la investigación. Diálogo entre la teoría y el oficio del investigador en Trabajo Social*. La Plata, Argentina: EDULP.
- Cazzaniga, S. (2007). *Hilos y nudos. La Formación, la Intervención y lo Político en el Trabajo Social*. Buenos Aires: Espacio.

CAPÍTULO 1

Los diseños estructurados en la investigación social

Adriana Cuenca y María Valeria Branca

Toda actividad de investigación comienza y se desarrolla desde una planificación. En este sentido, se diseña a partir de la articulación de elementos que comienzan con una idea/imagen de lo que se quiere estudiar hasta la definición más aproximada de los componentes que constituyen la investigación. Esa manera peculiar que se tiene de ver el mundo empírico es a partir de una imagen. Por lo tanto, todo estudio científico está orientado y moldeado por la imagen subyacente del mundo empírico que se utiliza. Asimismo, esa imagen ordena la selección y la formulación de los problemas, la determinación de qué es información, los medios a utilizar para obtenerla, las clases de relaciones a buscar entre los datos y las formas de postular las proposiciones (Blumer, 1969).

En este capítulo, desarrollaremos la noción de diseño de investigación y su vinculación con los enfoques metodológicos de la investigación. En esta línea, partimos de concebir al diseño de una investigación empírica desde una perspectiva amplia, que incluye las principales decisiones teóricas y metodológicas de un proceso investigativo, así como la articulación lógica y coherente de los componentes principales de una investigación (Mendizábal, 2006).

En un primer momento del capítulo, se definen las nociones de proceso, diseño y proyecto de investigación. En un segundo apartado, se presentan las principales características de los diseños flexibles en la investigación para posteriormente adentrarnos en los diseños estructurados. En este punto, se desarrollan las principales decisiones presentes en un diseño estructurado y las características de los enfoques cuantitativos. Específicamente, se abordan los aspectos metodológicos de este tipo de diseños. Luego, se plasman algunas pautas para redactar un proyecto de investigación. Por último, se presenta una experiencia de investigación social que se ha conducido con un diseño estructurado desde un enfoque cuantitativo.

Las nociones de proceso, diseño y proyecto de investigación

La investigación científica es un proceso continuo, dinámico, articulado y planificado que tiene como fin producir conocimientos científicos. La investigación es llevada a cabo por personas o equipos de investigación en ciertas condiciones socio históricas de producción. Según Sautu (2011), la investigación científica en ciencias sociales es una manera de construir conocimientos que se define por la producción de evidencia empírica a partir de teorías y de la aplicación de metodologías y técnicas de investigación. “En su contenido, la investigación científica es

empírica, temporal-histórica, acotada, acumulativa, sujeta a inexactitudes y parcial o totalmente refutable” (p. 58).

Una primera cuestión es que se concibe a la investigación como un proceso. Cuando utilizamos la noción de proceso de investigación nos referimos al conjunto de tareas, actividades y decisiones que llevan a cabo los investigadores o los equipos de investigación y que incluyen tanto la definición y el planteo como la ejecución de una investigación, a fin de alcanzar determinado producto (Samaja, 2006). Samaja incluye con este término a la totalidad de los elementos, dimensiones, momentos y planos de la investigación científica. Asimismo, implica el recorrido que desarrolla un sujeto, tanto individual o colectivo, durante los tres años de trabajo (aproximadamente) en relación con un contexto mayor que denomina sistema regulador (organismos científicos/universidades/comunidad de científicos).

El diseño de una investigación es entonces una parte o porción del proceso investigativo. Implica el momento inicial de toma de decisiones sobre cómo será la futura investigación. Muchas de estas decisiones son teóricas mientras que otras son de índole metodológicas. Juan Samaja (2006) plantea que el diseño “es la categoría metodológica más significativa, porque contiene los resultados de la selección de los objetos de estudios, de atributos relevantes y de los procedimientos que se aplicarán de manera congruente con la naturaleza de los objetivos” (p. 205).

Juan Ignacio Piovani (Archenti, Marradi y Piovani, 2018) plantea que al diseñar una investigación estamos tomando decisiones en torno a la definición del objeto de investigación, a la selección de los elementos a investigar, a cómo vamos a recolectar la información y a cuáles serán nuestras estrategias de análisis de la información. Retomando los aportes de Ruth Sautu (2005), la autora define al diseño de investigación como un conjunto articulado de decisiones epistemológicas, teóricas, metodológicas y técnicas. En este sentido, se recomienda definir estas decisiones antes de establecer un vínculo observacional con los sujetos o los fenómenos a estudiar.

El proyecto de investigación también es una parte relevante de cualquier proceso investigativo. Denominamos proyecto de investigación al documento escrito que incluye información sobre el diseño y precisa de manera concreta el tema, los objetivos, las metas a alcanzar, el plan de trabajo, el presupuesto y los recursos humanos y materiales necesarios y disponibles. Ferreyra Deslandes (2004) define al proyecto de investigación como un mapeo a ser seguido que permite “evitar muchos imprevistos en el recorrido de la investigación que podrían incluso inviabilizar su realización” (p. 28).

El proyecto se comunica en una propuesta escrita para ser evaluada y acreditada por una institución: universidad, instituto, agencias de investigación, entre otras. Es usual que los organismos científicos que convocan y acrediten proyectos tengan ya un formato o protocolo de documento a presentar.

Armar, escribir, delinear un proyecto de investigación nos permite cumplir con dos grandes funciones. Por un lado, es un plan inicial en el que los investigadores se comprometen a realizar un proceso de investigación sistemático. Pero también es un argumento cuyo principal fin es convencer a la audiencia de la relevancia del estudio, de la viabilidad para llevarlo a cabo y del compromiso que asumimos como investigadores. En este sentido, un diseño de investigación se

vuelve proyecto en el marco de un contexto institucional específico (Mendizábal, 2006). Es decir, podemos sintetizar que es un documento que responde a aspectos contextuales, institucionales, en el marco donde se desarrolla la investigación.

Las nociones de proceso, diseño y proyecto de investigación se encuentran íntimamente relacionadas, pero no son sinónimos o intercambiables. En resumen, la ciencia “se inicia y se desarrolla mediante la investigación científica planeada, con diseños que articulan lógicamente sus elementos constitutivos y que se comunican por medio de propuestas o proyectos escritos de investigación” (Mendizábal, 2006, p. 65). A continuación, nos detendremos en las características que adquieren los tipos de diseños en la investigación social.

Los tipos de diseños en la investigación social

En la investigación empírica, el proceso de anticipación de las decisiones teóricas y metodológicas que se van a tomar puede ser sumamente heterogéneo. Esta variación dependerá del nivel de detalle y explicitación que las principales decisiones adquieran previo a disponer algún contacto empírico con los sujetos y fenómenos a investigar. Esta definición del diseño conlleva a pensar dos características importantes de las investigaciones científicas. En primer lugar, “no es posible una actividad de investigación no diseñada. La segunda es que, desde el punto de vista del grado de detalle del diseño, no se puede pensar en tipos cerrados sino en un continuum de diseños posibles” (Archenti, Marradi y Piovani, 2018, p. 84). En este continuum de diseños posibles, se plantean dos polos antagónicos que habitualmente se conocen como diseños estructurados y diseños emergentes (Valles, 1997; Lincoln y Guba, 1985; Marshall y Rossman, 1989; Archenti, Marradi y Piovani, 2018).

Es importante remarcar que el análisis de los diseños de investigación es eminentemente analítico. En el desarrollo de una investigación empírica se dan condiciones intermedias entre estos tipos ideales, así como distintas mixturas de las características de cada uno de ellos, de modo que una misma investigación puede contener distintos tipos de diseños. Este análisis permite zanjar los modelos tradicionales/ortodoxos de imaginar la investigación, anclada en que los diseños más flexibles son utilizados para describir, interpretar o trabajar con problemas exóticos y los estructurados están dedicados a investigaciones más complejas y con un tratamiento cuantitativo del dato.

La elección de un tipo de diseño u otro no está asociada necesariamente a que el estilo de la indagación sea cualitativa o cuantitativa. Por ejemplo, en estudios complejos y de mucha relevancia se combinan ambos estilos de investigación y diseños (Mendizábal, 2006). Asimismo, ninguno de por sí es más valioso o riguroso que otro, sino que la elección de un tipo de diseño u otro estará vinculada principalmente a las características del problema a investigar y los objetivos que se quieran alcanzar. En este sentido, prima un argumento técnico para escoger el tipo de diseño más pertinente para llevar a cabo la futura investigación.

En esta obra retomamos la clasificación propuesta por Maxwell (1996) y Mendizábal (2006), quienes plantean la distinción entre los diseños flexibles y los diseños estructurados.

El diseño flexible hace alusión a un análisis holístico del proceso de investigación. Es una distinción analítica dentro de las propuestas o del proyecto de investigación y refiere a la instancia previa sobre los modos de articulación interactiva de los elementos que conforman y dirigen el estudio a partir de los interrogantes planteados.

Maxwell (1996) desarrolla este concepto y lo define como “una disposición de elementos que gobiernan el funcionamiento de un estudio que producirá datos cualitativos en forma inductiva, también como la estructura subyacente e interconexión de componentes de un estudio y la implicación de cada elemento sobre los otros” (p. 4). En el sentido de Maxwell, el diseño se concreta, se lleva a cabo o se despliega del desarrollo efectivo de la investigación. Durante el mismo se admiten cambios y modificaciones respecto a algunos de los principales componentes que lo integran.

El carácter de flexibilidad implica la posibilidad de advertir, durante el proceso investigativo, nuevas categorías teóricas para comprender los fenómenos de análisis, repensar los interrogantes de la investigación e incluso modificar los procedimientos para recabar la información. Esta flexibilidad requiere de una actitud creativa y abierta por parte del equipo de investigación a fin de captar aquellas cuestiones que resulten novedosas para la investigación.

Retomando los aportes de Maxwell (1996) y Mendizábal (2006), el diseño flexible se compone de cinco grandes componentes organizados de manera circular como un reloj de arena. Estos elementos son: los propósitos, el contexto conceptual, las preguntas de investigación, los métodos y los criterios para evaluar la calidad de la investigación. Todos ellos se encuentran interconectados entre sí, por lo cual el diseño no se inicia con un punto fijo ni sigue una secuencia de etapas o pasos.

El diseño estructurado, por su parte, hace referencia a un plan o protocolo riguroso que ha sido establecido de una manera lineal y direccionada. Las fases o elementos están preestablecidos temporalmente. Esto supone que las diferentes etapas se encuentran claramente delineadas con anticipación y pueden ser realizadas con la intervención de diferentes personas o equipos. La investigación se ordena cronológicamente desde su propósito hasta alcanzar la etapa de análisis y producto. “Parte de objetivos finales precisos, un marco teórico que delimita y define conceptualmente su campo de estudio, y una metodología rigurosa para obtener datos comparables” (Mendizábal, 2006, p. 66).

Este tipo de diseño está asociado principalmente a los estudios cuantitativos y de validación empírica a partir de la construcción de hipótesis, las cuales ya sean implícitas o explícitas adquieren un lugar central.

En general, las investigaciones comúnmente llamadas “cuantitativas” (estándar) requieren de diseños más estructurados: por sus características y por su naturaleza exigen contar de antemano no sólo con una reflexión genérica acerca de que se necesitará hacer, desde el punto de vista técnico-

metodológico sino con instrumentos concretos sin los cuales el trabajo de campo no resultaría posible. (Archenti, Marradi y Piovani, 2018, p. 88)

En estos estudios, la definición de los conceptos es realizada de manera rigurosa para su posterior operacionalización en variables e indicadores. Asimismo, tanto la conformación de las muestras probabilísticas como los instrumentos de recolección de información son construidos en la etapa del diseño de la investigación.

Los diseños estructurados y el enfoque cuantitativo de la investigación

Según Piergiorgio Corbetta (2003), el itinerario típico de una investigación social de tipo cuantitativo se inicia con la teoría. La segunda fase corresponde a la formulación de las hipótesis a partir “de la teoría a través de un proceso de deducción. La recogida de datos representa la tercera fase, a la que se llega a través de la operacionalización, es decir, la transformación de las hipótesis en afirmaciones empíricamente registrables” (p. 111). Luego, las fases siguientes estarán dadas por la organización, el análisis y la interpretación de los datos a fin de presentar los principales resultados. Por último, los investigadores vuelven a la teoría por medio de un proceso de inducción.

Este itinerario parte de un diseño estructurado que, en términos ideales, no podría ser modificado y sólo permitiría captar aquello que los conceptos operacionalizados definan.

En este sentido, podríamos decir que este diseño de investigación obedece a una larga tradición en investigación en ciencias sociales, asociada principalmente a los modelos cuantitativos, en el cual opera la idea de objetividad y exhaustividad para las ciencias sociales. Como mencionan Hernández Sampieri, Fernández y Baptista (2010)

El enfoque cuantitativo (que representa, como dijimos, un conjunto de procesos) es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no podemos “brincar” o eludir pasos. El orden es riguroso, aunque desde luego, podemos redefinir alguna fase. Parte de una idea que va agotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables; se traza un plan para probarlas (diseño); se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos, y se extrae una serie de conclusiones respecto de la o las hipótesis (Pp. 4-5).

Este tipo de diseños constituye un tipo ideal. En la actualidad existe un acuerdo generalizado entre los especialistas de metodología de la investigación en ciencias sociales que, por compleja que sea una investigación a desarrollar, nunca se aplica el modelo puro, o sea que siempre existe

un alto margen de incertidumbre y flexibilidad para tomar decisiones en alguna etapa/fase o momento del proceso (Piovani, 2018; Mendizábal, 2006).

En términos generales, y de acuerdo con el diseño que se proponga, el abanico de técnicas y estrategias siempre es amplio. Así, este proceso merece una serie de decisiones que les investigadores (o grupo de investigación) deben tomar. A su vez, el investigador es parte del mundo que investiga y opera en un contexto histórico que es también un contexto académico (Cuenca y Schettini, 2020).

Aspectos metodológicos de los enfoques cuantitativos

Este momento requiere tanto de decisiones teóricas como de supuestos implícitos o explícitos que fundamentan las decisiones técnicas e instrumentales del diseño de investigación.

Para alcanzar los objetivos propuestos se adoptarán uno o más métodos y distintas técnicas para seleccionar a las unidades como para recolectar y analizar la información.

La toma de decisiones sobre los procedimientos conducirá en cada caso a:

- Definición de la/las unidades de análisis
- Criterios para la selección de los casos
- Muestreo de unidades
- Construcción de instrumentos de observación y de medición
- Análisis
- Codificación / matriz estadística / sistematización manual o computarizada de datos cuantitativos
- Cuadros estadísticos
- Presentación de resultados obtenidos. Implicancias teóricas de las conclusiones

Las unidades de análisis refieren a aquellos sujetos u objetos de estudio sobre los cuales se estudiarán los temas. Las unidades guardan una relación directa con el objeto de la investigación y los diversos niveles de integración y se traducen de población teóricamente posible a universos de unidades de análisis delimitadas.

Usualmente se tiende a identificar las unidades de análisis como sujetos/individuos, pero es importante resaltar que las unidades de análisis pueden ser colectivos como: grupos, organizaciones, instituciones o comunidades, países, documentos, informes sociales, programas, políticas de gobierno. Es significativo distinguir la unidad de análisis de la unidad de recolección de información. Por ejemplo, para un estudio sobre familias, la unidad de análisis puede ser el hogar y la unidad de recolección son los jefes de hogar. La primera está asociada a la construcción del objeto de estudio y la segunda a partir de quienes vamos a obtener la información. En muchos estudios las unidades de análisis coinciden con las unidades de recolección.

Además de la descripción exhaustiva de las características que definen a la unidad de análisis, es importante situar las unidades de análisis en un espacio y tiempo determinado.

Una vez identificadas con precisión las unidades de análisis, un aspecto complejo en toda investigación es la selección del tipo de muestreo y la conformación de la muestra. Esta es una etapa que conlleva decisiones teóricas e instrumentales en términos de accesibilidad a los sujetos y las poblaciones. En los estudios en ciencias sociales es frecuente que el universo de estudio resulte imposible de ser abarcado en su totalidad, ya sea por su extensión, magnitud o complejidad. Frente a estas situaciones, existen modos de focalizar a un subgrupo dentro de una población. Este subgrupo se denomina “muestra”. La muestra remite a un concepto que refiere a la porción de un universo posible de estudio mientras que los procedimientos para su selección se los denomina “muestreo”. En los diseños estructurados se utilizan principalmente muestras probabilísticas, es decir, seleccionadas aleatoriamente o al azar. Asimismo, esta selección se realiza de manera previa al trabajo de campo. Por ejemplo, si se lleva a cabo un sondeo, antes de iniciar el trabajo de campo se requiere tener claramente identificados a los elementos que formarán parte de la muestra.

En las investigaciones cuantitativas, como menciona Scribano (2015), “existen ciertas condiciones que debe cumplir la muestra para que la misma represente a la población. Cuando se estudian las características de una muestra en realidad lo que interesa es saber cómo se presentan estas características en la población total” (p. 138).

Es importante tener en cuenta las posibilidades de acceso al campo de estudio de acuerdo a las técnicas seleccionadas. En este momento se deben evaluar los aspectos éticos del estudio, el resguardo de la identidad, la solicitud del consentimiento informado, entre otros.

Ya definida la muestra, se requiere tomar decisiones sobre cuáles van a ser las técnicas e instrumentos que se utilizarán para recolectar la información. Algunas de las técnicas validadas por la comunidad científica son las observaciones, las entrevistas en profundidad, las encuestas, los grupos focales, el análisis de documentos públicos, el análisis de discursos, entre otras. Aquí es importante destacar que, en las investigaciones cuantitativas, la construcción de los cuestionarios se realiza en la etapa inicial del diseño.

El último momento a decidir es el relativo a cómo se analizará la información y a la construcción del dato. Esta construcción del dato resulta de una articulación de los investigadores con los supuestos, la construcción del problema/la pregunta, los objetivos y la perspectiva teórica.

Si bien este aspecto será tratado en detalle en el último capítulo de esta obra, es importante destacar que este momento involucra la validación de los instrumentos y el tratamiento de la información, su sistematización, procesamiento y organización. Además, se definirá si se utilizará un software especializado para organizar la información.

Si la investigación es cuantitativa, el análisis se inicia al finalizar la etapa de recolección de información. En cambio, en las investigaciones cualitativas, el proceso de análisis está presente desde el inicio de la investigación, suele darse en forma simultánea y puede dar lugar a la reformulación de otras etapas del diseño (Maxwell, 1996).

Es frecuente que en las investigaciones se combinen ambos modelos o, como hemos mencionado, triangulen métodos cuantitativos y cualitativos. En esos casos, el análisis de los datos producidos por una y otra modalidad podría ser en etapas o simultáneo. Esto tiene que ver con decisiones de los investigadores y su equipo de trabajo.

¿Cómo se plasma el diseño en un proyecto de investigación?

Este primer momento del proceso de investigación, en donde nos detenemos a diseñar y formular la futura investigación, tiene como objetivo principal construir escrituralmente y comunicar a una agencia de investigación, universidad o ente cuál será nuestra propuesta de investigación. En palabras de Mendizábal (2006) “la propuesta escrita se podría considerar como un argumento convincente, claro y coherente, que incluye los componentes ya mencionados, el título del trabajo, el abstract, el cronograma y la bibliografía” (p. 98).

Como se ha mencionado a lo largo del capítulo, cada entidad suele tener su versión propia del proyecto a presentar. Sin embargo, la mayoría de las universidades del país y las agencias de investigación disponen un esquema similar en lo que atañe a la presentación de un proyecto investigativo. Retomando a Ferreyra Deslandes (2004), la autora propone diez elementos presentes en la mayoría de los formularios de proyectos de investigación.

- Elección del tema a investigar y construcción del problema de investigación. En este primer ítem se define cuál será el tema a investigar y, específicamente, el problema de investigación.
- Marco teórico. En este apartado se desarrollan los presupuestos teóricos y los conceptos a ser utilizados a lo largo de la investigación.
- Hipótesis. La formulación de hipótesis es un intento de crear indagaciones a ser contrastadas empíricamente en la investigación. Estas afirmaciones son respuestas provisionales a nuestras preguntas de investigación.
- Justificación. En esta sección se argumenta la relevancia que adquiere la futura investigación. Aquí se explicitan cuáles son los propósitos o metas últimas que se pretenden cumplir con la realización de la investigación.
- Objetivos. En todo proyecto, se formulan objetivos generales y objetivos específicos. A partir de ellos, se busca responder qué conocimientos se pretenden alcanzar con la investigación.
- Metodología. En el apartado metodológico se explicita cómo se va a llevar a cabo la investigación. Para ello, se especifican decisiones sobre la definición de la muestra, cómo se va a recolectar la información y cómo se organizan y analizan los datos.
- Presupuesto. En este ítem se detallan los recursos necesarios y los gastos requeridos para realizar el proceso investigativo. Aquí se tienen en cuenta los gastos necesarios para contratar recursos humanos como también gastos para

acceder a bienes de uso (computadoras, grabadores de voz, etc.) y/o materiales (como por ejemplo viáticos, materiales bibliográficos, impresiones, entre otros).

- Cronograma. En el proyecto se debe establecer cómo se va a organizar el tiempo en función de las actividades a realizar. Para ello, se suele armar un cuadro donde se explicitan las tareas que se efectuarán para alcanzar los objetivos y el tiempo necesario para cada una de ellas.
- Referencias bibliográficas. Se lista todo el material bibliográfico utilizado en la formulación del proyecto de investigación.

A modo de ejemplo, la Universidad Nacional de La Plata¹, para la acreditación de proyectos bienales de investigación y desarrollo (Proyectos I+D) para el año 2024/2025, contempla los siguientes puntos:

1. Identificación del proyecto
 - 1.1. Denominación
 - 1.2. Director/Codirector
 - 1.3. Unidad de investigación donde se desarrollará el proyecto
2. Descripción del proyecto
 - 2.1. Marco teórico
 - 2.2. Aporte original al tema
 - 2.3. Objetivos Generales y Específicos
 - 2.4. Metodología
 - 2.5. Metas/Resultados esperados
 - 2.6. Tipo de actividades del proyecto
 - 2.7. ¿El proyecto obtendrá/trabjará datos primarios?
3. Antecedentes de la unidad ejecutora
 - 3.1. Proyectos acreditados en el Programa de Incentivos a la Investigación
 - 3.2. Libros
 - 3.3. Capítulo de libros
 - 3.4. Artículos de revistas
 - 3.5. Organización y participación en eventos científicos-académicos
 - 3.6. Formación de recursos humanos
4. Aportes potenciales
 - 4.1. Contribución al avance del conocimiento científico y/o tecnológico y/o de creación artística
 - 4.2. Contribución a la formación de recursos humanos
 - 4.3. Transferencia prevista de los resultados derivados del proyecto
 - 4.4. Publicaciones, conjuntos de datos primarios de investigación y difusión prevista
5. Plan de Trabajo

¹ Véase <https://secyt.presi.unlp.edu.ar/Wordpress/?p=8795>

- 5.1. Actividades a realizar
- 5.2. Cronograma
- 6. Equipamiento y bibliografía
- 7. Presupuesto

La experiencia de la Encuesta Nacional sobre la Estructura Social

A fin de ejemplificar una experiencia de investigación que se condujo con un diseño estructurado, se retoman las principales decisiones de la Encuesta Nacional sobre la Estructura Social (ENES) realizada en el marco del Programa de Investigación sobre la Sociedad Argentina Contemporánea (Pisac)². Esta línea de investigación tenía como objetivo estudiar procesos sociales como las estructuras de clase y las condiciones de vida de la Argentina actual (Piovani y Salvia, 2018). Dada la envergadura del estudio y el carácter federal del mismo, se requirió la conformación de equipos especializados en las diferentes regiones del país, quienes fueron coordinados por la dirección y el comité científico del Pisac.

Los estudios basados en encuestas sociales requieren un tipo específico de diseño que implica tomar decisiones acerca de los instrumentos de selección y de recolección de datos (muestra y cuestionario, respectivamente), del trabajo de campo, de la construcción de la base de datos y de su posterior análisis estadístico. (Piovani y Salvia, 2018, p. 28)

Este estudio partió de un enfoque teórico delimitado y específico en vinculación a tres grandes categorías: la estructura social, la movilidad social y las condiciones de vida. A partir de este marco teórico previamente construido, se diseñó un cuestionario preliminar que fue pre testado (tanto cara a cara como de manera telefónica) y evaluado por un panel de expertos. A partir de los resultados del pretest y las recomendaciones realizadas, se construyó la versión definitiva del cuestionario.

En cuanto a la muestra, la ENES “se basó en una muestra probabilística, estratificada y polietápica de viviendas particulares, diseñada a partir de los datos y la cartografía del Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda de 2010” (Piovani y Salvia, 2018, p. 33).

El trabajo de campo se llevó a cabo durante el segundo semestre del año 2014 y el primer semestre del año 2015. La encuesta fue aplicada por encuestadores previamente seleccionados y capacitados en distintos talleres sobre el uso y aplicación de esta técnica cuantitativa como en la administración específica del cuestionario.

² Se reconstruyen las principales decisiones teóricas-metodológicas a partir del análisis de los resultados de la Encuesta Nacional sobre la Estructura Argentina. Estos resultados se encuentran disponibles en el libro coordinado por Juan Ignacio Piovani y Agustín Salvia *La Argentina en el siglo XXI. Cómo somos, vivimos y convivimos en una sociedad desigual. Encuesta Nacional sobre la estructura social*.

La encuesta se llevó a cabo de manera domiciliaria, salvo en aquellas circunstancias previamente definidas en las que se realizó de manera telefónica.

“Completadas todas las actividades de codificación, carga de datos, consistencia y construcción de variables complejas, las bases de hogares y de personas de las ENES quedaron habilitadas para el análisis estadístico” (Piovani y Salvia, 2018, p. 44).

Esta investigación es un claro ejemplo de un estudio conducido con diseño estructurado. En esta experiencia investigativa, cada fase del proceso se encontraba estipulada y planificada con precisión en el momento del diseño. Para poder iniciar la etapa siguiente, se requería haber concluido la etapa previa.

Referencias

- Archenti, N., Marradi, A. y Piovani, J. I. (2007). *Metodología de las Ciencias Sociales*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.
- Blumer, H. (1969). *Symbolic interactionism*. Nueva York: Prentice-Hall.
- Corbetta, P. (2003). *Metodología y Técnicas de Investigación Social*. Madrid: Mc Graw Hill. 1ª parte.
- Cuenca A. (2015) ¿Cómo se construye el proceso de investigación? En Cuenca A, Lozano S. (Comp.), *La enseñanza de la investigación*. La Plata: EDULP.
- Cuenca, A. y Schettini, P. (2020). Los efectos de la pandemia sobre la metodología de las ciencias sociales. *Escenarios*. N ° 32 (20). Universidad Nacional de La Plata.
- Ferrerya Deslandes, S. (2004). “Capítulo II: La construcción del proyecto de investigación”. En: De Souza Minayo, M. C. (2004). *Investigación Social. Teoría, método y creatividad*. Buenos Aires: Editorial Lugar. Cap. 2.
- Hernández Sampieri, R., Fernández-Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la investigación*. Cuarta Edición. México: McGraw Hill.
- Marshall, C. y Rossman, G. (1999). *Designing Qualitative Research*. Londres: Sage.
- Maxwell, J. (1996). *Qualitative Research Design: An Interactive Approach*. Londres: Sage Publications.
- Mendizabal, N. (2006). “Los componentes del diseño flexible en la investigación cualitativa”. En: Vasilachis de Gialdino, I. (Coord.) *Estrategias de investigación cualitativa*. Buenos Aires: Gedisa.

- Piovani, J.I. y Salvia, A. (Coord.) (2018). *La Argentina en el siglo XXI. Cómo somos, vivimos y convivimos en una sociedad desigual*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores.
- Samaja, J. A. (2006). *Epistemología y metodología: elementos para una teoría de la investigación científica*. 3ra. ed. Buenos Aires: Editorial Universitaria de Buenos Aires.
- Sautu, R. (2005). *Todo es teoría. Objetivos y métodos de investigación*. Buenos Aires: Lumiere.
- Scribano, A. (2015). *Introducción al proceso de investigación en ciencias sociales*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Fundación CICCUS.
- Valles, M. (1997). *Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional*. Madrid: Síntesis.
- Wainerman, C. y Sautu, R. (2011). *La trastienda de la investigación*. Buenos Aires: Manantial.

CAPÍTULO 2

Tipos de estudios en investigación cuantitativa

Agustín Cleve y Luciana D'Elia

En este capítulo, abordamos algunos de los diferentes tipos de estudios que podemos encontrar en investigaciones sociales cuantitativas. No obstante, antes de comenzar con este desarrollo, es preciso realizar una aclaración terminológica. En algunas literaturas (Cea D'Ancona, 1996; Polit y Hungler, 1997; Hernández Sampieri, Fernández y Baptista, 2010) los lectores podrán encontrar que, en vez de mencionarse *tipos de estudios*, se hace referencia a *tipos de diseños* en investigación. Sucede que el término “diseño” ha tenido dos grandes acepciones en el campo de la metodología. El primero lo relaciona con la estrategia metodológica que los investigadores siguen para obtener las respuestas adecuadas a sus preguntas de investigación, para alcanzar los objetivos propuestos y comprobar las hipótesis planteadas. En este sentido, hablar del diseño implica hacer referencia a los procedimientos a partir de los cuales se seleccionan a las personas del estudio, se recolecta la información y se interpretan los resultados.

La otra acepción, entiende al diseño como la planificación y organización del proceso de investigación (Samaja, 2000; Piovani, 2018). En este sentido, el diseño trasciende lo estrictamente metodológico porque abarca todos los componentes del proceso. En este libro vamos a concebir al diseño desde este segundo significado y, por ello, lo vincularemos con las lógicas estructuradas y/o flexibles que adoptan las investigaciones y que se han desarrollado en el capítulo 1. De este modo, para no generar confusiones, en este capítulo hablaremos de *tipos de estudios* y no de *tipos de diseños* para explorar la diversidad de formas que existen en los modos de hacer investigación.

Hernández Sampieri, Fernández y Baptista (2010) señalan que los estudios cuantitativos pueden clasificarse según la existencia (o no) de intervenciones realizadas por los investigadores en: experimentales y no experimentales. Cada uno de ellos contiene subclasificaciones al interior. Estrechamente relacionado con esta clasificación, Cea D'Ancona (1996) señala que los estudios pueden clasificarse: “según los objetivos del estudio, el marco temporal y el marco contextual de la observación (entorno natural o entorno artificial), primordialmente” (p. 97).

A los fines pedagógicos, en este capítulo vamos a retomar estas clasificaciones para organizar tres tipologías que nos permitan abordar nuestra temática:

- Tipos de estudios según el grado de intervención³ sobre las variables de análisis
- Tipos de estudios según el marco temporal de la recolección de información
- Tipos de estudios de acuerdo a los alcances de los objetivos

³ Se debe dejar en claro que el término “intervención” al que aludimos no se vincula con la intervención profesional del Trabajo Social, sino con la manipulación de variables de estudio.

Es necesario realizar una aclaración antes de comenzar con el desarrollo del capítulo. Las tipologías abordadas tienen el fin de introducir a los estudiantes en la temática y no serán desarrolladas en toda su complejidad. Para aquellas personas que quieran conocer con mayor detalle y profundidad sobre estos contenidos, recomendamos leer los textos citados a lo largo del capítulo.

Tipos de estudios según el grado de intervención sobre las variables de análisis

En lo fundamental, los experimentos difieren de los no experimentos en que el investigador actúa como un agente activo y no como un observador pasivo. Los primeros científicos en física descubrieron que a pesar de que la observación de los fenómenos naturales resulta valiosa e instructiva, la complejidad de los eventos en un contexto natural con frecuencia opaca la comprensión de las relaciones fundamentales entre ellos. Este problema se buscó resolver por medio del aislamiento del fenómeno en un ambiente de laboratorio y del control de las condiciones bajo las que ocurre (Polit y Hungler 1997, p.161).

Como ya mencionamos, Hernández Sampieri, Fernández y Baptista (2010) señalan que los estudios cuantitativos pueden clasificarse según si existe (o no) intervención del investigador, en experimentales y no experimentales. ¿Qué significa esto? Polit y Hungler (1997) mencionan que los experimentos difieren de los no experimentos en que los investigadores actúan como agentes activos y no como observadores pasivos. Esta actuación suele recibir el nombre de “manipulación de variables”. Es decir, los investigadores introducen una modificación en algún aspecto del objeto de estudio con el fin de conocer qué efectos tiene dicha acción. En cambio, en los estudios no experimentales (también conocidos como observacionales), los investigadores solo observan los fenómenos tal como se dan en su contexto natural para luego analizarlos⁴.

Antes de avanzar más sobre esto, es preciso dejar en claro que, en ciencias sociales, y particularmente en Trabajo Social, las investigaciones suelen ser principalmente observacionales puesto que la lógica experimental supone muchas dificultades sobre las cuales nos detendremos mejor en el final de esta sección. Es importante tener en claro que la experimentación tiene su origen y basamento en las ciencias naturales y esto conlleva a una serie de complejidades para aplicarlo a las ciencias sociales. Sin embargo, ello no implica que no pueda ser utilizada para el estudio de fenómenos sociales siempre contemplando las limitaciones y respetando los aspectos

⁴ Los fenómenos que se investigan en este tipo de estudio son situaciones que ya existen, a diferencia de la investigación experimental en la cual las mismas son generadas a través de la manipulación (control) de las variables.

éticos de la investigación⁵. En este apartado, intentaremos reconstruir algunas dimensiones generales de la lógica experimental.

Como mencionamos, cuando hablamos de experimentación hacemos referencia a un tipo de estudio en el cual se manipulan intencionalmente una o más variables independientes (causa/s) para analizar sus consecuencias en las variables dependientes (efecto/s)⁶. En el capítulo de Hipótesis de este libro, encontrarán mayores precisiones sobre este tipo de variables, pero a los fines de que puedan seguir el argumento que sostenemos nos interesa que se comprenda que una hipótesis es un enunciado que se contrastará en el proceso de investigación y que, en términos simplificados, se compone de una variable independiente y otra dependiente. A partir de la intervención en el comportamiento de la primera, los investigadores buscarán conocer qué efectos se producen en la otra. Polit y Hungler (1997) mencionan un ejemplo gráfico que puede contribuir a comprender este aspecto:

Supóngase, por ejemplo, que se ha propuesto como hipótesis de que el color del uniforme de una enfermera pediátrica afecta el grado en que los niños manifiestan una respuesta afectiva positiva, como sonreír o reír durante su estancia en el hospital. La variable independiente o presuntamente causal es, en este ejemplo, el color del uniforme, el cual podría manipularse mediante la asignación de uniformes blancos a algunas enfermeras y de colores brillantes, a otras. De este modo podría compararse 24 horas después de haberse producido el internamiento hospitalario, el comportamiento afectivo (la variable dependiente) de dos grupos de niños: 1) aquellos bajo el cuidado de las enfermeras con uniforme blanco y 2) aquellos a cargo de las enfermeras con uniformes de colores. (p.162)

Existe una amplia variabilidad dentro de los estudios experimentales que no podríamos reponer en este capítulo. Es por ello que decidimos mencionar algunas características generales de la lógica de la experimentación. Veremos que, para lograr un estudio *experimental puro*, deben cumplirse rigurosamente una serie de requisitos que Polit y Hungler (1997) los señalan como:

- **Manipulación:** los experimentadores actúan deliberadamente para producir modificaciones en la variable independiente o causa para observar el efecto que ello tiene en la o las variables dependientes. En el ejemplo citado anteriormente podemos notar cómo se intervino en seleccionar los colores de los uniformes para evaluar las respuestas de los niños.
- **Control:** en un estudio experimental puro existen dos grupos de sujetos que se estudian. El primer grupo se conoce como grupo experimental y el segundo como

⁵ Sobre ética en investigación social recomendamos la lectura de Santi (2013).

⁶ La explicación en investigación social se vincula con una tradición epistemológica de matriz positivista que busca el análisis de la lógica de conexión causal entre aquello que se explica y lo que es explicado en pos de identificar regularidades en los comportamientos de los fenómenos de estudio. Para mayor información, se sugiere la lectura de Schuster (2005).

grupo de control. Estos deberán ser equivalentes al iniciarse y durante todo el desarrollo del experimento. Del mismo modo se deben utilizar en ellos los mismos instrumentos de medición aplicados de la misma manera. El control permite que el estudio tenga **validez interna**. El grupo experimental será sometido a la modificación de la variable independiente mientras que el grupo de control no será intervenido. El supuesto radica en que si en ambos grupos similares todas las variables se mantienen constantes a excepción de una que será manipulada por el investigador, la existencia de cambios entre ambos grupos podría vincularse con la intervención realizada.

- **Aleatoriedad:** la selección de miembros de ambos grupos debe ser realizada con procedimientos aleatorios. La aleatoriedad en la asignación a los grupos es una técnica de control que da seguridad de que las variables que no interesan en el estudio, y que pueden ser confusas al momento del análisis, no afectarán de manera sistemática los resultados del estudio⁷. Para mayor información sobre procedimientos de selección aleatorios, recomendamos la lectura del capítulo de muestreo de este libro.

Como mencionamos anteriormente, no todos los estudios pueden cumplir con estas exigencias y algunos de ellos se acercarán más al ideal del *experimento puro* que otros. De acuerdo a la clasificación de Campbell y Stanley (1966) los estudios experimentales pueden ser:

a. Preexperimentos

Son llamados de ese modo porque el grado de control es mínimo. Estos estudios no son adecuados para el establecimiento de relaciones causales porque se muestran vulnerables en cuanto a la posibilidad de control y validez interna. Los resultados obtenidos de estos tipos de experimentos no permiten confirmar o refutar una hipótesis porque la relación causal estudiada no está clara, puede haber variables extrañas al estudio que estén interfiriendo en ellos.

Entonces al momento de aplicar estos estudios hay que tener en cuenta esta limitación, pero también considerar sus posibilidades de aplicarse a escenarios “reales”. Todas aquellas investigaciones que encuentren limitaciones propias del contexto de estudio encontrarán un aliado en los preexperimentos. Salas Blas (2013) señala que estos estudios son útiles para aplicar en hospitales o escuelas, donde los participantes no suelen ser elegidos al azar ni son representativos de la población y hay escaso control de variables externas.

b. Experimentos “puros”

Dentro de esta tipología se encuentran los estudios que reúnen los requisitos mencionados anteriormente, el control (grupos de comparación) y la validez interna (equivalencia de los grupos). En estos diseños, se incluyen una o más variables independientes y una o más dependientes y, teniendo en cuenta que analizan las relaciones y los efectos causales de las

⁷ Un método alternativo para la equivalencia inicial de los grupos es el emparejamiento. El proceso consiste en igualar a los grupos en relación con alguna variable específica que puede influir de modo decisivo en la o las variables dependientes.

primeras sobre las segundas, se entienden como estudios explicativos que determinan correlaciones.

Los contextos de los experimentos pueden ser dos, de laboratorio y de campo. Los diseños de estudios experimentales de laboratorio se realizan bajo condiciones controladas, así el efecto de las fuentes de invalidación interna o el de otras posibles variables independientes que no son manipuladas o no interesan, son eliminadas.

Los experimentos de campo son estudios efectuados en una situación realista en la que una o más variables independientes son manipuladas por los investigadores en las mayores condiciones de control que permita la situación. La diferencia entre ambos radica en el “realismo” con que los experimentos se llevan a cabo, es decir, el grado en que el ambiente es natural para los sujetos.

Un ejemplo de un estudio experimental podemos encontrar en Vera (2004) que relata la experiencia de implementación de un tratamiento psicológico cognitivo-conductual para mujeres embarazadas que presentaban síntomas de depresión en un centro de atención de salud. Se realizó una selección aleatoria de 32 mujeres (16 al grupo experimental y 16 al de control). Al grupo experimental se le aplicó el programa de tratamiento cognitivo-conductual y al de control le implementaron otro programa durante 6 sesiones distintas en la institución. Los resultados mostraron que en el grupo experimental los niveles de depresión se redujeron en relación al de control.

c. Cuasiexperimentos

En estos estudios también se manipulan, al menos, una variable independiente para observar su efecto y relación con una o más variables dependientes, sólo que el grado de seguridad o confiabilidad que pueda tenerse sobre la equivalencia inicial de los grupos no es igual a la de los estudios experimentales “puros”. En estos, los sujetos no se asignan a los grupos al azar ni se emparejan, sino que dichos grupos ya están formados antes del experimento. Son grupos conformados por otros motivos y de formas independientes a los objetivos de la investigación.

Los aspectos a tener en cuenta para diferenciar a estos tipos de estudios experimentales es que solamente los “puros” son los que garantizan el control de las variables extrañas al estudio que se está desarrollando y la aleatorización de los grupos que se conforman. En los preexperimentos, no se controlan de manera rigurosa las variables extrañas, por lo cual los resultados deben ser observados con cautela porque pueden tener interferencia de este tipo de variables. En ellos, se encuentra comprometida la validez interna. En los cuasiexperimentos, la validez externa es la que se compromete debido a la conformación “natural” de los grupos, es decir, los mismos no están conformados de manera aleatoria. Un ejemplo de estudio cuasiexperimental es brindado por Curbeira Hernández *et al.* (2017) que analiza el impacto de implementación de una estrategia pedagógica en estudiantes de ingeniería de la Universidad de Cienfuegos (Cuba). Para ello, se utilizan tres grupos de estudiantes (cursantes de primer año, segundo y tercero). Nótese que estos grupos ya estaban previamente contruidos y no fueron distribuidos aleatoriamente por el investigador.

Para concluir con este apartado nos interesa mencionar las principales limitaciones que estos tipos de estudios presentan, aclarando que las mismas no invalidan los estudios experimentales

en las ciencias sociales, pero sí nos advierten sobre las dificultades a tener en cuenta para que los resultados permitan confirmar o refutar la hipótesis del estudio. De otra manera el proceso de investigación resultará en vano y no se podrá garantizar la validez de los resultados.

Blalock (1971) ilustra un ejemplo que se hizo famoso para mostrar las limitaciones de la lógica de la manipulación en ciencias sociales:

Ilustraremos este problema con un estudio clásico, llevado a cabo durante la depresión de 1930, antes de que los científicos sociales se percataran de esta dificultad. El estudio se refería a la productividad de los trabajadores encargados de la fabricación del equipo eléctrico en la Hawthorne Electrical Company, y el fenómeno descubierto por los investigadores recibió la denominación de “Efecto Hawthorne”. En síntesis, se apartó a un grupo de operarias y se midió su productividad laboral luego de introducir una serie de modificaciones en su trabajo, incluyendo mejoras en la iluminación, pausas más prolongadas para el descanso y mejores planes de incentivación. Cada vez que se introducía un cambio aumentaba la productividad; la impresión recogida fue que todos esos cambios resultaban favorables. Como control final, los experimentadores volvieron a las desfavorables condiciones primitivas; poca iluminación, ausencia de pausas para el descanso y de sistema de incentivación. Contrariamente a todas las expectativas, la productividad siguió en aumento. ¿Qué había pasado? la explicación era obvia: La motivación de las operarias había mejorado en todo el curso de la experiencia, no a causa de los cambios específicos sino a causa de haber sido separadas del resto de sus compañeras por la administración de la empresa, con vistas a dedicarles una atención especial; ello constituía un motivo de halago para ellas. Por primera vez se había convertido en personas importantes. (p.37)

Este ejemplo resulta muy interesante para pensar la dificultad de controlar las variables de estudio en ciencias sociales. Los investigadores habían puesto sus esfuerzos en controlar las condiciones de trabajo, pero lo que terminó operando como una variable central era el sentimiento de las operarias de sentirse importantes por haber sido parte de esa experiencia.

De acuerdo a lo planteado por Marradi (2007, p.19) existen dos grandes limitaciones al modelo experimental, una refiere al hecho que resulta muy poco probable que se puedan excluir con seguridad todas aquellas variables, ajenas a la investigación, y que pueden influir en la variable dependiente, modificando la relación de causalidad estudiada. Los fenómenos sociales resultan complejos y nunca se podrá estar completamente seguro de que no existan variables ajenas interfiriendo en la relación entre variables (independiente/s y dependiente/s) que se está midiendo.

La segunda limitación que consideramos importante tener en cuenta al momento de aplicar un estudio experimental es que no siempre es técnicamente posible controlar las variaciones en la variable independiente y menos aún neutralizar la influencia de las propiedades que se deberían mantener constantes. En otras palabras, no se podrá asegurar que aquello que se toma

como una relación unidireccional (de influencia de la variable independiente sobre la dependiente) termine siendo una relación bidireccional de influencia mutua.

En este sentido, podemos observar que los estudios experimentales suponen una serie de desafíos a poner en consideración. En cambio, los estudios observacionales suelen ser mucho más frecuentes en la práctica de investigación del trabajo social. Ahora bien, estos estudios observacionales pueden ser de diferentes tipos y esto es lo que desarrollaremos en los próximos apartados.

Tipos de estudio según el marco temporal

En este apartado focalizaremos en una clasificación diferente de los estudios, que se vincula con el período de tiempo en el que se realiza la recolección de información. Cea D'Ancona (1996) señala que:

Una clasificación distinta de los diseños de investigación responde a cómo se haya planificado la recogida de información: en un único momento (diseños seccionales o transversales) o, por el contrario, en dos o más veces (diseños longitudinales). En este último caso, se pretende analizar la evolución de los fenómenos que se investigan a lo largo del "tiempo". De esta forma, el "tiempo" pasa a ser variable esencial en este tipo de diseños. (p.102)

A partir de este señalamiento, podemos identificar la existencia de dos grandes tipos de estudios de acuerdo al marco temporal:

- Estudios transversales
- Estudios longitudinales

Los estudios transversales o también denominados seccionales se caracterizan por realizar la recolección de información en un único momento de tiempo. Supongamos que queremos realizar una investigación para conocer si les estudiantes de la Facultad de Trabajo Social de la UNLP realizan actividades laborales y qué características tienen las mismas. Para ello diseñamos un modelo de encuesta y pedimos autorización a docentes de distintas cátedras para aplicar la misma. Imaginemos que logramos encuestar a 100 estudiantes. Cada uno de ellos fue encuestado una única vez. De esta manera, no importa si tuvo que pasar una semana entera para lograr entrevistar a las 100 personas, se trata de un estudio transversal porque se relevó por única vez la información de cada estudiante. Podríamos decir que estos estudios nos permiten una buena "fotografía" de la situación relevada en ese momento, pero no permiten analizar la evolución de la misma.

Los estudios longitudinales, en cambio, son los más adecuados para comprender la evolución o cambio de un fenómeno puesto que la recolección de información sobre la población se realiza en varias fechas. D'Ancona (1996) diferencia tres tipos de estudios longitudinales: i) de tendencia, ii) de cohorte y iii) de panel.

Los estudios longitudinales de tendencia suelen abarcar poblaciones grandes. En estos estudios, puede variar la muestra⁸, pero lo que no varía es el instrumento de medición. Supongamos que queremos analizar la evolución de determinado indicador laboral comparando los datos de censos nacionales realizados durante varias décadas. Si bien lo más seguro es que no sean las mismas personas las que hayan participado de todos los censos, los datos obtenidos sirven para analizar la evolución de ese indicador. Otro ejemplo puede provenir de los sondeos electorales, en donde se comparan las tendencias en las opiniones del electorado sobre determinados temas a lo largo del tiempo.

Los estudios longitudinales de cohorte se diferencian del anterior porque el interés no está puesto en la población general sino en una subpoblación particular que comparte algún rasgo en común. Esta subpoblación se denomina cohorte. Generalmente, las cohortes más clásicas suelen vincularse con las edades. Por ejemplo: una cohorte puede estar conformada por personas que hayan nacido en el año de retorno a la democracia en Argentina, es decir, en 1983. Si bien la cohorte de edad suele ser la más típica, no necesariamente es la única que existe. Una cohorte puede estar compuesta por personas que se graduaron en una universidad determinada durante un período de tiempo o que hayan vivenciado un acontecimiento histórico singular.

Como señalamos, una vez escogida la cohorte interesa analizar su evolución en el tiempo. Para ello Cea D’Ancona (1996) señala que se selecciona una muestra distinta entre los individuos que conforman la cohorte seleccionada. Es decir, se observan distintos individuos (pertenecientes a la misma cohorte) en momentos diferentes. Esto es muy importante porque el seguimiento de una cohorte no significa que se seguirá a las mismas personas. Supongamos que hiciéramos un estudio de cohorte de estudiantes que ingresaron a la facultad de Trabajo Social en 2018 y que se relevará información una vez por año durante cinco años. Puede ser que el primer año se apliquen encuestas sobre algunas personas que, durante las instancias subsiguientes, no vuelvan a ser encuestadas. Lo importante no es que sean las mismas personas, sino que cumplan con el requisito que las hace pertenecer a la cohorte (en este caso haber ingresado a la facultad en el año 2018).

El último subtipo señalado son los estudios longitudinales de panel. En esta última clase, el interés está puesto en analizar la evolución de unos mismos individuos que se eligieron al inicio de la investigación. Por lo que no se procede a nuevas selecciones muestrales en cada fase posterior de la investigación. Esta última tipología consiste en el seguimiento longitudinal de un grupo de personas que no variará a lo largo del tiempo. La dificultad de este tipo de estudio se vincula con la dificultad de sostener el contacto con estas personas.

Antes de finalizar, debemos señalar que tanto los estudios transversales como longitudinales tienen potencialidades y limitaciones. Los primeros suelen ser menos costosos y más sencillos de ser aplicados, pero no permiten el análisis de la evolución de un fenómeno. En cambio, los estudios longitudinales posibilitan esto último, pero tienen la desventaja de presentar mayores

⁸ La muestra alude a un sub-conjunto de la población de estudio sobre la cual se realizará el relevamiento de información. Este concepto se desarrolla en el capítulo 6.

dificultades (sobre todo los de cohorte y de panel) para sostener la recolección de información a lo largo del tiempo.

Tipos de estudio de acuerdo a los alcances de los objetivos

La última tipología de estudios que abordaremos en este capítulo se vincula con los alcances de la investigación de acuerdo a los objetivos planteados. Hernández Sampieri señala que la elección del alcance que tendrá una investigación depende de dos factores. El primero es el estado de conocimiento sobre el fenómeno de estudio. Es decir, ¿cuánto conocemos de ese fenómeno? ¿Se trata de algo reciente y de lo cual sabemos muy poco?, o, por el contrario, ¿se trata de un episodio que conocemos hace mucho tiempo y deberíamos indagar algo distinto? El segundo factor es la perspectiva que se buscará dar a la investigación.

Los alcances que pueden tener los estudios son:

- Exploratorios
- Descriptivos
- Correlacionales
- Explicativos

Antes de comenzar a desarrollar cada uno de ellos, es necesario dejar en claro que no se trata de tipologías cerradas sino de alcances que pueden articularse. De hecho, no es extraño encontrar estudios que se definan, por ejemplo, como exploratorios-descriptivos.

Los **estudios exploratorios** se realizan cuando se sabe relativamente poco sobre algún tema o fenómeno. Incluso puede ser que irrumpa algún acontecimiento en la escena pública y ello motive a que se busque una primera aproximación al conocimiento del mismo. En general, suelen realizarse estudios exploratorios sobre temas de los cuales no existen muchas otras investigaciones que nos permitan tener un conocimiento más pormenorizado de la problemática.

Como ejemplo claro podría pensarse en la pandemia por COVID-19 que irrumpió rápidamente y obligó a modificar los modos de vida de todas las sociedades a escala planetaria. Cuando comenzó la pandemia, poco se conocía del virus y sus efectos tanto a nivel biológico como en la organización social. En ese contexto, un estudio exploratorio podría contribuir a indagar sobre algunos aspectos vinculados a la pandemia que permitan aportar algo de conocimiento ante tanta incertidumbre.

El valor de los estudios exploratorios se vincula con la familiarización sobre algún fenómeno prácticamente desconocido, obtener información para evaluar la posibilidad de realizar una investigación de mayor alcance sobre un mismo problema, identificar variables de interés para futuros estudios o sugerir afirmaciones. Por esto se sostiene que este tipo de investigaciones no suelen ser un fin en sí mismo, sino que permiten “allanar” el camino para investigaciones de mayor alcance.

Los **estudios descriptivos** permiten especificar las principales variables (propiedades y características) del objeto de estudio de la investigación. Su propósito es medir o recoger información de estas propiedades, tomándolas de manera independiente, para así poder describir el fenómeno, sujeto, comunidad u objeto de la investigación. Y si bien existen investigaciones en las cuales se integran dos o más variables para describir el objeto de estudio, no es un fin de este tipo de investigación indicar cómo se relacionan las mismas.

Un ejemplo característico de estudio descriptivo es un censo nacional. En el mismo se caracteriza a la población de un país de acuerdo a variables sociodemográficas. Continuando con el ejemplo de COVID-19, un estudio descriptivo podría establecer como objetivo: caracterizar la enfermedad por el virus SARS CoV-2 en personas diagnosticadas en los hospitales de la provincia de Buenos Aires durante los años 2020-2022. Así, algunas de las variables de importancia serían: edad, género, fecha de diagnóstico, gravedad de la enfermedad, días de internación, tipos de cuidados hospitalarios, enfermedades asociadas (comorbilidades), entre otras.

Los estudios descriptivos, a diferencia de los exploratorios, permiten precisar las dimensiones de interés del objeto de estudio y para ello requerirán un conocimiento más exhaustivo y una mayor estructuración de la investigación. En el estudio exploratorio, las preguntas de investigación pueden aparecer al momento del análisis de la información, en ese proceso el objetivo principal es “descubrir” las distintas características que un fenómeno novedoso o poco conocido presenta. En contrapartida, en el estudio descriptivo ya se tiene un conocimiento más acabado del objeto de estudio y los investigadores deben ser capaces de definir qué se va a medir y cómo se va a lograr precisión en esa medición.

Los **estudios correlacionales** tienen como propósito medir si existe o no relación entre dos o más variables en un contexto particular, y si existe esta relación, determinar cuál es su grado de asociación. La utilidad y el propósito principal de este tipo de estudio es saber cómo se puede comportar una variable conociendo el comportamiento de otra u otras variables relacionadas. En el ejemplo que se viene desarrollando, avanzada la pandemia por COVID-19, y desarrollados con anterioridad estudios de menor alcance como pueden ser exploratorios y/o descriptivos, fue necesario profundizar el conocimiento de la enfermedad y su impacto en las personas y servicios asistenciales. En este contexto, un estudio correlacional podría haber planteado como objetivo: determinar cómo impacta la edad, las comorbilidades (enfermedades asociadas) y el nivel socioeconómico en la gravedad de la enfermedad por el virus SARS CoV-2. Realizado el estudio y comprobada la asociación se podría predecir la gravedad de la enfermedad en un grupo determinado de pacientes, conociendo su edad, sus antecedentes de enfermedades previas y su nivel socioeconómico.

Ahora bien, los estudios correlacionales permitirán indicar tendencias, es decir, lo que ocurre en la mayoría de los casos o con mayor frecuencia y no información de casos particulares. En el ejemplo anterior, si el estudio permite afirmar que las personas mayores de 65 años con diabetes (enfermedad asociada) y con un nivel socioeconómico bajo tienen enfermedad más grave, dará información de aquello que ocurre con mayor frecuencia en estas personas y no sería correcto

predecir cuál será la gravedad de la enfermedad de Juan (un individuo particular), que tiene 70 años, diabetes y bajo nivel socioeconómico.

Este tipo de estudio tiene un alcance mayor que los descriptivos, porque no solo se centra en medir con precisión las variables individuales, sino que evalúa el grado de relación existente entre estas. Asimismo, tienen un valor explicativo, aunque con un alcance parcial. Esto se debe porque al decir que dos variables están relacionadas se aporta una información explicativa, pero existen otras tantas variables que no participan del estudio y que pueden estar relacionadas. Retomando el ejemplo, el estudio correlacional permitirá afirmar que las personas mayores de 65 años con comorbilidades y nivel socioeconómico bajo probablemente desarrollen enfermedades más graves, pero quizás esta condición de la enfermedad también dependa de la cantidad de días transcurridos entre el inicio de los síntomas y la consulta a una institución de salud, variable que no se ha tenido en cuenta. Entonces, esto no invalida el conocimiento generado por este tipo de estudio, pero sí es necesario tener en cuenta esta limitación al momento de presentar los resultados.

Para concluir con esta, tipología realizaremos una breve mención a aquello que Hernández Sampieri, Fernández y Baptista (2010) llaman correlación espuria (falsa) y que hace referencia a los casos en los cuales dos variables están aparentemente relacionadas, pero que en realidad no es así. Supongamos que un grupo de investigadores observa que existe una mayor frecuencia de hombres cisgénero fallecidos por COVID-19, confirman entonces que además de la edad, las comorbilidades y el nivel socioeconómico, el sexo asignado determina una mayor probabilidad de tener enfermedad grave y fallecer por el virus SARS-CoV-2. Pero en realidad no hay relación entre una condición biológica del varón cisgénero y la gravedad de la enfermedad por el virus, sino que culturalmente los varones cis acceden más tarde a las consultas de salud y por esa razón generalmente sus enfermedades asociadas son más y de mayor gravedad. Entonces, serían las comorbilidades las que seguirían explicando la mayor gravedad de la enfermedad por COVID-19 y no el género de la persona.

Por último, los **estudios explicativos** van más allá de la descripción de los fenómenos que se estudian o del establecimiento de relaciones entre los conceptos o variables. En ellos, se busca explicar por qué ocurre un fenómeno (sus causas) y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables del mismo. Teniendo en cuenta esta amplitud y completitud en sus objetivos, son caracterizados como los estudios de mayor alcance.

Las investigaciones de tipo explicativas son más estructuradas que las tipologías mencionadas anteriormente e implican los propósitos de ellas: exploración, descripción y correlación. Continuando con la temática utilizada para ejemplificar cada uno de estos tipos de estudios, podríamos imaginar como objetivo de un estudio explicativo el siguiente: analizar las problemáticas de salud mental asistidas en las guardias de los hospitales públicos de la provincia de Buenos Aires en el contexto de Aislamiento Social, Preventivo y Obligatorio (ASPO) durante el año 2020. En este ejemplo no sólo se busca describir las diferentes problemáticas de salud mental, sino vincularlas con las medidas de aislamiento social. Es decir, su objetivo será determinar la relación existente entre estos padecimientos y el ASPO. Entre tantas otras, algunas

de las preguntas que permitirían delimitar el problema de investigación serían: ¿cuál fue el impacto de las medidas de ASPO en los padecimientos mentales de los bonaerenses durante el año 2020? ¿Qué diferencias existen entre los padecimientos mentales asistidos antes y después del ASPO en los hospitales públicos provinciales?

Concluyendo, como se mencionó anteriormente la elección y el desarrollo de uno o más tipos de estudios dependerá del grado de conocimiento acumulado sobre la temática y la perspectiva que les investigadores decidan darle al estudio. Es por esto que no existe una tipología que sea mejor que otras, sino que los cuatro alcances son igualmente válidos y adecuados, dependerá esto último de la problemática que se quiera estudiar y lo que se busque conocer de ella. Asimismo, los alcances de cada uno de estos estudios no son excluyentes unos de otros, por el contrario, se complementan.

Conclusiones

En este capítulo hemos desarrollado diferentes tipologías de estudios en investigación cuantitativa. Ellas son:

- Tipos de estudios según el grado de intervención sobre las variables de análisis
- Tipos de estudios según el marco temporal de la recolección de información
- Tipos de estudios de acuerdo a los alcances de los objetivos

Sobre la primera tipología, presentamos la tabla 2.1 para repasar los contenidos desarrollados:

Tabla 2.1

Tipos de estudio según el grado de intervención sobre las variables de análisis

Grado de intervención	
Con intervención	Preexperimentos
	Cuasi-experimentos
	Experimentos puros
Sin intervención	Observacionales (no experimentales)

De acuerdo a esta tabla, encontramos los estudios que suponen algún tipo de intervención por parte de los investigadores sobre las variables de estudio (experimentales) y los que no (observacionales). Como señalamos, en Trabajo Social, al menos en nuestro país, predominan los estudios observacionales en donde los investigadores buscan analizar los fenómenos sin generar condiciones para el desarrollo de la experimentación. Además, hemos señalado que los

estudios experimentales suponen una serie de desafíos y dificultades que los vuelven complejos para aplicar al estudio de fenómenos sociales. Eso no implica que puedan utilizarse en determinados contextos y disciplinas.

Con respecto a la segunda tipología, presentamos la tabla 2.2:

Tabla 2.2

Tipos de estudio según el marco temporal

Momentos de la recolección de información	
Único momento	Transversales o seccionales
Sucesivos momentos (longitudinales)	Tendencia
	Cohorte
	Panel

Sobre esta tipología, hemos visto que algunos estudios realizan la recolección de información en una única etapa (transversales) y otros lo hacen en sucesivos momentos (longitudinales). Ambos tienen fortalezas y limitaciones para ser llevados adelante y se recomienda que antes de elegir uno de estos caminos se tenga bien en claro qué es lo que se desea investigar.

Sobre la última tipología, la vinculada a los alcances de la investigación, la tabla 2.3 señala:

Tabla 2.3

Tipos de alcances según los objetivos

Objetivo	Alcance
Familiarizarse con un fenómeno poco conocido	Exploratorio
Caracterizar un fenómeno	Descriptivo
Conocer relaciones entre variables	Correlacional
Analizar causas de un fenómeno	Explicativo

Como ya hemos señalado, estos tipos no refieren a compartimientos cerrados sino a alcances que van de menor a mayor complejidad conforme aumenta el conocimiento del fenómeno estudiado. Para la práctica del Trabajo Social, conocer estos alcances es de suma importancia porque eso impactará en los estudios a llevarse a cabo. Un alcance exploratorio-descriptivo es

fundamental para la elaboración de un diagnóstico riguroso sobre alguna situación social y los alcances correlacionales y explicativos serán de utilidad para un análisis pormenorizado del comportamiento de un fenómeno.

Esperamos que el capítulo sea de utilidad para que les estudiantes puedan comenzar a familiarizarse con estas tipologías, entendiendo que constituye una puerta de entrada para explorar la literatura de los autores trabajados.

Referencias

- Blalock, H. (1971). *Introducción a la investigación social*. Buenos Aires: Amorrortu editores.
- Cea D'Ancona, M. (1996). *Metodología cuantitativa: estrategias y técnicas de investigación social*. Barcelona: Proyecto editorial Síntesis Sociología.
- Curbeira Hernández, D., Bravo Estévez, M. L. y Morales Díaz, Y. C. (2017). Diseño cuasi experimental para la formación de habilidades profesionales. *Universidad y Sociedad*, 9(5), 24-34. <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>.
- Hernández Sampieri, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación* (5ta. ed.). DF. DF México: McGraw Hill.
- Marradi, A. (2007). Capítulo 1. Tres aproximaciones a la ciencia. En: A. Marradi, N. Archenti y J.I. Piovani. *Metodología de las ciencias sociales*. (pp. 17-27). Buenos Aires: Emecé.
- Piovani, J. I. (2018). Capítulo 5. El diseño de la investigación. En: A. Marradi, N. Archenti y J.I. Piovani. *Metodología de las ciencias sociales*. (pp. 71-86). Buenos Aires: Siglo Veintiuno.
- Polit, D y Hungler, B. (1997). *Investigación científica en ciencias de la salud*. México: McGraw Hill Interamericana.
- Salas Blas, E. (2013). Diseños preexperimentales en psicología y educación: una revisión conceptual. (pp. 133-141). *Liberabit*. Revista de Psicología, (núm. 10), pp. 4-10 Universidad de San Martín de Porres Lima, Perú.
- Samaja, J. A. (2006). *Epistemología y metodología: elementos para una teoría de la investigación científica*. 3ra. ed. Buenos Aires: Editorial Universitaria de Buenos Aires.
- Santi, M.F (2013). *Ética de la investigación en ciencias sociales: un análisis de la vulnerabilidad y otros problemas éticos presentes en la investigación social*. Tesis de doctorado. Facultad de Filosofía y Letras. UBA http://repositorio.filo.uba.ar/bitstream/handle/filodigital/1638/uba_ffyl_t_2013_se_santi.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Schuster, F. (2005). *Explicación y Predicción. La Validez del conocimiento en ciencias sociales*. Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.
- Vera Villarroel, P. E. (2004). Estrategias de intervención en psicología clínica: las intervenciones apoyadas en la evidencia. *Liberabit*. Revista de Psicología, (núm. 10), pp. 4-10 Universidad de San Martín de Porres Lima, Perú.

CAPÍTULO 3

La construcción del objeto en los diseños estructurados

María Valeria Branca y María Sol Córdoba

La construcción del problema de investigación y la formulación de los objetivos es un momento fundamental en el diseño de una investigación. Esta primera decisión va a incidir en el resto de las decisiones que toman los equipos de investigación.

En este capítulo, se abordarán aquellos aspectos centrales de la construcción del objeto de investigación. En primer lugar, se retoman cuestiones sobre la formulación de los interrogantes en una investigación que se conduce con un diseño estructurado. En un segundo momento, se desarrolla la noción de objetivos de investigación y su relación con las preguntas de investigación. Luego, se aborda la construcción de los objetivos generales y específicos. Por último, se comparten consideraciones prácticas para acompañar en el proceso de formulación y redacción de los objetivos de la investigación.

A fin de ejemplificar lo trabajado, a lo largo del capítulo las cuestiones teóricas se entrelazan con una experiencia de investigación desarrollada por el Observatorio Argentino de Drogas que se condujo con un diseño estructurado.

¿Cómo construir el problema de investigación?

Cualquier proceso de investigación científica, ya sea una investigación que se conduzca con un diseño estructurado o con un diseño flexible, siempre se inicia con una idea y un interés en estudiar “algo” sobre “alguien” o “algo”. Es el primer acercamiento a los fenómenos que queremos estudiar. En algunos casos, esta idea proviene de alguna sugerencia de personas con quienes trabajamos, en otros casos a partir de una convocatoria específica a becas de investigación y, muchas veces, a partir de nuestras experiencias individuales o trayectorias laborales en

determinados campos temáticos. Polit (2000) sugiere algunas fuentes de problemas o temas de investigación. Las mismas pueden surgir de:

- la experiencia, ya que esta instancia suele ser más rica y estimulante para los investigadores, despertando la curiosidad sobre determinado problema que identifican en su lugar de trabajo, en sus centros de prácticas, etc.;
- a partir de la bibliografía especializada. En muchas oportunidades, las ideas para realizar un proyecto de investigación nacen de un recorrido especializado sobre determinada bibliografía, estimulando indirectamente la imaginación de los lectores o el interés por un tema en particular, o directamente al especificar un campo determinado que requiere una exploración ulterior;
- sobre aspectos sociales. Aquí se abre la posibilidad de encontrar aspectos referidos a alguna cuestión social o política del momento que sugieren temas de interés para la comunidad, como pueden ser aspectos sobre la atención a la salud, el movimiento feminista, entre otras;
- la cuarta fuente es la teoría, ya que los sistemas teóricos y los esquemas conceptuales que han sido desarrollados en las distintas disciplinas proveen determinados problemas de investigación. Si los investigadores decidieran basar su proyecto de investigación a partir de una teoría existente, es preciso realizar deducciones a partir de ella;
- por último, las ideas pueden surgir de fuentes externas. En estos casos, el tema se deriva de una sugerencia directa, por ejemplo, docentes-investigadores que seleccionan a sus estudiantes una lista de temas para elegir. Es necesario tener presente que aun cuando se sugiere un área de estudio, es importante que cada investigador identifique el aspecto que más le interesa del problema.

Estas ideas iniciales se presentan de manera vaga y general, por lo cual se requiere realizar un proceso de especificación que permita delimitar qué queremos investigar. Retomando los aportes de distintos autores (Sautu, 2005; Piovani, 2018; Guber, 2004), en este proceso es fundamental realizar una exhaustiva revisión bibliográfica y dialogar con personas expertas en la temática a fin de no sólo familiarizarnos con el tema, sino también empezar a pensar posibles preguntas, indagar las estrategias metodológicas utilizadas en otras investigaciones como también refinar los conceptos y teorías.

La decisión relativa a cuál será el objeto de nuestra futura investigación resulta primordial, dado que el resto de las decisiones serán instrumentales para responder al problema y alcanzar los objetivos de la investigación.

En los diseños estructurados, el problema de investigación se encuentra delimitado con precisión y planteado en términos concretos. En este sentido, las preguntas de investigación apuntan a indagar sobre aspectos empíricamente observables y medibles. Como mencionan Hernández Sampieri, Fernández y Baptista (2010) se requiere “formular el problema específico

en términos concretos y explícitos, de manera que sea susceptible de investigarse con procedimientos científicos (Selltiz *et al.*, 1980). Delimitar es la esencia de los planteamientos cuantitativos” (p. 46).

Además de poder establecer concretamente qué se quiere investigar, es importante traducir esas ideas y redactar el problema de investigación de manera clara, precisa, sin ambigüedades y accesible. Scribano (2015) refiere que “el problema debe estar redactado de una manera clara y específica, dado que es la guía para la determinación de las variables, formulación de hipótesis e influye en la selección de las técnicas” (p. 54).

En términos generales, el problema de investigación debe poder expresar la relación y/o vinculación entre dos o más conceptos o variables. Asimismo, debe poder ser aprehensible empíricamente, es decir, la posibilidad de observar empíricamente los fenómenos a los que queremos investigar.

De este modo Polit (2000) define que “en general, el enunciado del problema debe ser lo suficientemente amplio como para incluir las cuestiones centrales, pero también deber ser lo suficientemente restringido en alcance como para servir de guía al diseñar el estudio” (p. 58).

A fin de ejemplificar este primer momento, se retoman los principales elementos de la investigación denominada “Estudio nacional sobre las modificaciones en los consumos de sustancias y las respuestas asistenciales implementadas a partir del Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio por Covid-19” (Observatorio Argentino de Drogas, 2020). En esta investigación con diseño estructurado, el problema de investigación apuntaba a conocer cuáles fueron los cambios en los consumos, los cuidados y las estrategias de asistencia y atención que se manifiestan en el contexto del Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio (ASPO), decretado en todo el territorio nacional a propósito de la pandemia por Covid-19. Para relevar los cambios operados en el ASPO, el estudio tuvo distintas fases, componentes y estrategias metodológicas, predominando el uso de la encuesta como principal técnica de recolección de información.

La formulación de las preguntas de investigación: ¿qué variables y aspectos vamos a abordar en la investigación? ¿Sobre qué o quiénes?

Uno de los momentos claves de la construcción del problema es la formulación de las preguntas de investigación. En este sentido, un problema de investigación puede dar lugar a un conjunto de interrogantes articulados entre sí que son factibles de ser respondidos a partir de una investigación empírica. Las preguntas de investigación posibilitan especificar el tema e indicar el rumbo de la futura investigación.

Una pregunta de investigación pertinente deberá estar formulada de tal manera que: resulte posible su posterior contrastación empírica; de modo que debe ser

posible derivar de ella una experiencia, un escenario o una situación observable en que pueda ser abordada a la luz de los hechos que se desea conocer, y debe prever, como respuesta esperable, algún tipo de conocimiento (o conocimiento científico) del que no se dispone antes de realizar la investigación. (Ynoub, 2015, p. 143)

Mientras que en las investigaciones con diseños flexibles las preguntas de investigación son amplias y generales, a fin de poder reformularlas en el transcurso del proceso de investigación, en las investigaciones con diseños estructurados, es indispensable establecer las dimensiones y subdimensiones a abordar. En esta línea, se requiere “identificar propiedades conceptuales que, al realizar la investigación, van a constituir el foco de la observación empírica, así como establecer límites temporales y espaciales en el marco de los cuales serán analizadas las propiedades conceptuales en cuestión y sus relaciones” (Marradi, Archenti y Piovani, 2018, p. 90). Siguiendo a Polit (2000) en las preguntas de investigación en estudios cuantitativos quedará delineada de manera específica las variables que se decidirán medir.

En términos generales, los investigadores formulan entre cuatro o cinco interrogantes, redactados de manera precisa y explicitando qué interesa abordar durante el estudio.

En síntesis, en las preguntas de investigación deberán expresarse la/s unidad/es de análisis bajo estudio, las principales variables y sus posibles relaciones, como así también el recorte temporal y espacial donde se llevará a cabo la investigación.

Retomando las decisiones metodológicas de la investigación “Estudio nacional sobre las modificaciones en los consumos de sustancias y las respuestas asistenciales implementadas a partir del Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio por Covid-19”, se buscaba conocer qué tipos de cambios se produjeron en las consultas recibidas por el servicio de las líneas telefónicas -nacional y provinciales- y en las respuestas brindadas, a partir de la implementación del ASPO, entre el 19 de marzo y el 15 de mayo de 2020. Específicamente, se apuntaba a responder: ¿cuáles fueron los cambios que se produjeron en las dinámicas de trabajo de los equipos que trabajaban en el servicio de atención y acompañamiento durante el ASPO? ¿Cuáles fueron los cambios en las problemáticas asociadas al consumo de sustancias que se observan en las consultas de la población durante el aislamiento? ¿Cuáles fueron los cambios en las demandas y las consultas realizadas a los servicios de atención y acompañamiento? ¿Qué características tienen las estrategias de cuidado individuales y colectivas implementadas por la población consultante en el contexto de aislamiento? ¿Cómo fueron las diferentes estrategias y respuestas brindadas desde el servicio de atención y acompañamiento a partir del ASPO? (Observatorio Argentino de Drogas, 2020).

A partir de estos interrogantes, se advierten las principales dimensiones del foco empírico de la investigación. Entre ellas se puede mencionar:

- Tipos y cantidad de consultas recibidas;
- Motivo de la consulta;
- Perfil de consultantes;

- Género del consultante/persona que consume;
- Edad del consultante;
- Tiempo de consumo de la persona que consume;
- Tratamiento recibido por el consumidor;
- Tiempo de tratamiento de la persona que consume;
- Lugar de residencia del consultante;
- Vínculo del consultante con la persona que consume.

Además, a partir de las preguntas de investigación, queda explicitado el recorte espacial y temporal donde se desarrollará el proceso investigativo. En este caso, en todo el territorio de la República Argentina en el contexto del Aislamiento Social, Preventivo y Obligatorio en el año 2020.

Los objetivos de la investigación

Los objetivos de la investigación son el qué de la investigación, es decir, remiten a lo que se pretende investigar en ese proceso investigativo. Formulamos objetivos para establecer qué queremos alcanzar con nuestra investigación. Mientras que las preguntas de investigación son redactadas como interrogantes, los objetivos siempre son propositivos e inician con un verbo en infinitivo, por ejemplo: analizar, comprender, indagar, describir, entre otros.

Los objetivos no surgen de manera espontánea, sino que son una construcción teórica-metodológica de los investigadores. Se construyen a partir de los enfoques epistemológicos y las teorías a las que adhiere el equipo de investigación. Asimismo, deben contener y referirse a los conceptos principales que luego serán desarrollados en el marco teórico de la investigación. En esta línea, los objetivos de investigación siempre estarán sustentados en teorías.

Además, los objetivos deben poder ser abordados a partir de “una metodología, diseñando métodos e instrumentos teóricamente relevantes y técnicamente apropiados” (Wainerman y Sautú, 1997, p.8). En definitiva, teoría, objetivos y metodología estarán totalmente articulados entre sí, para mantener de ese modo la coherencia del proyecto y el proceso de investigación.

Los objetivos de la investigación se inician con un verbo en infinitivo, contienen los conceptos fundamentales que han sido planteados en el problema de investigación y, además, en los objetivos se hacen referencia a las unidades de análisis o los casos que se va a investigar y el recorte de espacio/ámbito-tiempo en el que se realizará el estudio. Estos objetivos guiarán la elaboración de los instrumentos de recolección de información (guía de entrevistas, de grupos focales, de observación, cuestionarios de encuestas, etc.) y contribuirán a organizar el proceso de análisis de los datos.

En términos generales, los objetivos se relacionan “con el problema que se ha planteado y la hipótesis que se formulará; deben permitir el análisis y evaluación de las actividades planificadas; deben posibilitar observar claramente un proceso de concreción creciente de lo que se pretende lograr” (Scribano, 2015, p. 35).

Un primer aspecto a resaltar es que los objetivos de investigación son diferentes a los objetivos de intervención. Los primeros tienen carácter cognitivo, es decir, apuntan a producir o incrementar el conocimiento científico, mientras que los segundos serán acciones o intervenciones que nos proponemos desarrollar en el marco de una estrategia de intervención o en el diseño de una política pública.

Otra cuestión a distinguir es que, cuando pensamos en un proyecto de investigación, en la mayoría de los formularios suelen requerirse objetivos generales y específicos. Los objetivos generales dan cuenta del nudo central de la investigación, establecen el alcance que tendrá el estudio en cuestión y tienen un grado de amplitud mayor que los segundos. Dependiendo del tamaño del equipo de investigación, del tiempo y los recursos disponibles, se sugiere formular entre uno y dos objetivos generales. Los objetivos específicos se desprenden de los objetivos generales, tienen un alcance menor que el general y su abordaje permite el cumplimiento de éstos. Es importante prestar atención respecto a que los objetivos específicos tengan coherencia interna, no solo entre ellos, sino también en relación a los objetivos generales planteados.

Los objetivos, como se ha planteado previamente, se vinculan estrechamente con las preguntas de investigación. Es decir, los mismos interrogantes que nos planteamos mientras estamos problematizando el tema a investigar serán los que se convertirán en nuestros objetivos de investigación. Como menciona Piovani (2018), “entre el problema y los objetivos existe una relación lógica de mutua implicación; sólo que, si los problemas se plantean en forma de interrogantes, los objetivos se expresan en cambio por medio de proposiciones” (p. 92).

A la hora de construir los objetivos de investigación, es necesario reparar en ciertos requisitos que debemos tener en cuenta. Los objetivos deben ser relevantes para comprender cierto aspecto de la realidad y deben contribuir a la acumulación de conocimiento respecto a la temática. Por otro lado, deben ser lo suficientemente acotados para ser factibles de ser abordados en una investigación en un plazo acotado y finito. Es importante recordar que de estas cuestiones (y otros factores) dependerá que nuestro proyecto sea aprobado y financiado por un ente dedicado a ello.

A modo de ejemplo, les compartiremos los objetivos que se establecieron en uno de los componentes que formó parte del “Estudio nacional sobre las modificaciones en los consumos de sustancias y las respuestas asistenciales implementadas a partir del Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio por Covid-19”:

Objetivo general:

-Describir los cambios que se produjeron en las consultas recibidas por el servicio de las líneas telefónicas -nacional y provincial- y en las respuestas brindadas, a partir de la implementación del Aislamiento Social, Preventivo y Obligatorio en todo el territorio nacional, entre el 19 de marzo y el 15 de mayo del 2020.

Objetivos específicos:

- Conocer los cambios que se produjeron en las dinámicas de trabajo de las personas que trabajan en el servicio de atención y acompañamiento durante el aislamiento.
- Describir los cambios en las problemáticas vinculadas al consumo de sustancias que se observan en las consultas de la población al servicio de atención y acompañamiento durante el aislamiento.
- Identificar los cambios en las demandas y consultas -vinculadas o no al consumo de sustancias- realizadas en los servicios de atención y acompañamiento.
- Caracterizar las estrategias de cuidado individuales y colectivas implementadas por la población consultante en el contexto de aislamiento.
- Caracterizar las estrategias de asistencia implementadas por los efectores de salud en el marco del aislamiento.
- Conocer las diferentes estrategias y respuestas brindadas desde el servicio de atención y acompañamiento a partir de la declaración del aislamiento preventivo. (Observatorio Argentino de Drogas, 2020, p. 47)

Algunas recomendaciones para la construcción de objetivos de investigación en diseños estructurados

En este apartado, es necesario tener en cuenta -como en todo lo correspondiente al diseño de una investigación- que para construir y formular los objetivos no hay una receta infalible, sino que de la única manera que se aprende a investigar es investigando, ejercitando, trabajando con otros. Sin embargo, para facilitar este momento de la construcción del proyecto de investigación, compartimos una serie de pautas y recomendaciones que pueden ser de utilidad en el momento de formular los objetivos de una investigación.

Una primera cuestión importante es que los objetivos se formulan comenzando con un verbo en infinitivo: describir, identificar, indagar, comparar, asociar, diferenciar, analizar, explicar, comprender, predecir, entre otros. Cabe aclarar que estos verbos no significan lo mismo, por lo que no son intercambiables ni poseen el mismo grado de amplitud. Por ejemplo, describir un fenómeno, brindar sus características, no tiene la misma complejidad que analizar las causas de un fenómeno, poniendo en juego la relación entre dos o más características. Esto nos indica que la elección de los verbos a utilizar no será azarosa, sino que se fundamenta en el alcance que pretendemos lograr con nuestra investigación. Asimismo, debemos mantener la coherencia entre los objetivos generales y los específicos: no podremos proponernos describir un fenómeno en el objetivo general y luego analizarlo en el objetivo específico, ya que este último sería de un grado de alcance mayor que el primero.

Los objetivos, además de contener el verbo inicial en infinitivo y los conceptos teóricos centrales, también contendrán la o las unidades de análisis y el recorte tiempo - espacio en el que se llevará a cabo la investigación. Entonces, para formular los objetivos tendremos que

preguntarnos no sólo qué queremos estudiar, sino también sobre quiénes y respecto a qué lugar y en qué tiempo se llevará a cabo la investigación. Para los estudios de metodologías cuantitativas, al enunciar el objetivo deben identificarse las variables principales que han sido seleccionadas para nuestro proyecto de investigación, como así también sus posibles interrelaciones y las características de la población de interés (Polit, 2000).

En este sentido, Sautu (2003) organiza la tarea de la formulación de los objetivos en cinco puntos.

1. Destaque en el marco teórico los conceptos y sus definiciones.
2. Señale las proposiciones en las cuales se postulan vínculos o se explica el papel de los conceptos para investigar un determinado fenómeno, situación o proceso.
3. Transforme las proposiciones en preguntas que potencialmente puedan ser respondidas observando la realidad que, en el contexto de su marco teórico, es definida como empírica.
4. En los estudios que dan lugar a metodologías cuantitativas enuncie proposiciones que conecten variables y postule las condiciones en las cuales tales relaciones tendrán lugar (más allá de si su objetivo es describir o probar hipótesis).
5. En las investigaciones cualitativas, señale las ideas y definiciones básicas sobre las cuales se apoyará el estudio y los conceptos sensibilizadores claves sobre los cuales construirá sus datos. (p.16)

La formulación de los objetivos es una tarea compleja, que requiere de decisiones teóricas y metodológicas en torno a la futura investigación. En este sentido, recuperando los aportes de Catalina Wainerman (1997), se puede mencionar algunos de los principales errores que suelen cometerse a la hora de formular objetivos de investigación.

- Formular objetivos de investigación tan amplios que no puedan ser abordados en una investigación. Los objetivos siempre deben ser acotados y factibles de ser desarrollados en el tiempo estipulado en el proyecto de investigación.
- Proponer objetivos explicativos o tendientes a analizar un fenómeno cuando aún no se tiene una descripción del problema (ya sea por conocimiento propio o por conocimiento acumulado).
- Que los objetivos específicos no estén contenidos en el general o bien, que correspondan a otra investigación.
- Construir objetivos que estén totalmente desvinculados de la teoría y de la metodología (por ejemplo, construir objetivos diacrónicos, es decir que se proponen estudiar una evolución a través del tiempo y proponer estudiar el fenómeno a través de diseños sincrónicos, es decir, haciendo foco en un único momento).
- Que los objetivos no sean posibles de ser alcanzados por falta de datos, porque los mismos no se encuentran disponibles para el equipo de investigación o porque resultan de difícil acceso.

- Confundir los objetivos de investigación con los objetivos de intervención. Es decir, proponer planes de acción o elaboración de políticas públicas, en vez de objetivos que apunten a incrementar el conocimiento disponible en determinada área temática. Esto no quita que finalmente los propósitos de nuestra investigación sean prácticos o políticos.
- Otro error similar consistiría en confundir los objetivos específicos con las tareas o actividades que se requieren realizar en un proceso investigativo, por ejemplo, observar un fenómeno, entrevistar a determinadas personas, revisar bibliografía, etc.
- Incorporar afirmaciones valorativas en los objetivos.

Síntesis del capítulo

En este capítulo se ha abordado el primer momento de una investigación que se conduce con un diseño estructurado: la construcción del objeto de investigación. En esta etapa, resulta fundamental la definición del tema de investigación, la construcción del problema investigativo y la formulación de los objetivos de la investigación.

Tal como se ha mencionado, entre el problema de investigación y los objetivos existe una mutua relación. Este primer momento es crucial y el éxito de una investigación dependerá de la claridad y precisión de los objetivos.

Asimismo, este momento incide en el resto de las decisiones de un diseño de investigación, tanto en lo que refiere a la selección de los elementos a estudiar como las técnicas escogidas para recoger y analizar la información.

Referencias

- Guber, R. (2004). *El salvaje metropolitano: reconstrucción del conocimiento social en el trabajo de campo*. Buenos Aires: Paidós.
- Hernández Sampieri, R., Fernández-Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la investigación*. Cuarta Edición. México: McGraw Hill.
- Observatorio Argentino de Drogas (2020). Estudio nacional sobre las modificaciones en los consumos de sustancias y las respuestas asistenciales implementadas a partir del Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio por Covid-19. Buenos Aires, Argentina. Recuperado de https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/oad_2020_estudio_nacional_sobre_consumo_de_sustancias_y_las_respuestas_asistenciales_aspo.pdf
- Piovani, J.I. (2018). Capítulo 5: El diseño de la investigación. En: A. Marradi; N. Archenti y J.I. Piovani. *Metodología de las Ciencias Sociales*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores.

- Polit D.F., Hungler B.P. (2000). Capítulo 3. Problemas, preguntas e hipótesis de investigación. En *Investigación Científica en Ciencias de la Salud*, pp. 49-73. México: Interamericana-Mc Graw-Hill.
- Sautu, R. (2005). *Todo es teoría. Objetivos y métodos de investigación*. Buenos Aires: Lumiere.
- Scribano, A. (2015). *Introducción al proceso de investigación en ciencias sociales*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Fundación CICCUS.
- Ynoub, R. (2015). *Cuestión de método: Aportes para una metodología crítica*. Cengage Learning Argentina.

CAPÍTULO 4

La construcción del marco teórico en investigaciones cuantitativas

Vanesa Martello y Ana Laura Abelenda

El marco teórico es una parte fundamental de cualquier investigación científica. Provee el sustento teórico y conceptual al estudio, define las variables clave y la relación entre ellas, y guía el diseño metodológico. En investigaciones cuantitativas, la construcción rigurosa del marco teórico es indispensable para lograr resultados válidos y confiables.

Este capítulo analiza los elementos centrales en la elaboración del marco teórico en investigaciones cuantitativas: los conceptos, las variables, la operacionalización y la construcción de índices. Se explica el proceso lógico para transformar los constructos teóricos en variables empíricamente medibles.

La teoría y la construcción del marco teórico

La teoría es el punto de partida de toda investigación científica. Permite construir el objeto de estudio alejándose del conocimiento común sobre el tema. Siguiendo a Bourdieu (1968) la investigación se organiza en torno a objetos construidos conceptualmente, no en torno a unidades delimitadas por la percepción ingenua. La teoría posibilita realizar la ruptura epistemológica y estructurar el problema de investigación.

Luego, la teoría está presente en todas las fases del proceso investigativo: en la selección de técnicas, en la contrastación empírica y en el análisis de resultados. En sentido estricto, la teoría puede definirse como un conjunto de proposiciones lógicamente relacionadas de las que se derivan implicaciones para explicar fenómenos.

Desde una perspectiva más amplia y pragmática, priorizando las necesidades del diseño de investigación, la teoría no se limita a la teoría social. Incluye supuestos paradigmáticos, teorías generales sobre la sociedad y el cambio histórico, teorías sustantivas vinculadas al tema investigado, y teorías sobre observación, medición y evidencia empírica. La teoría impregna todo el proceso investigativo.

El marco teórico no es sinónimo de teoría. Es una elaboración propia de la persona que investiga, que toma insumos de la teoría, de otros documentos y de la reflexión personal para construirlo. Implica analizar y exponer teorías, enfoques teóricos, investigaciones y antecedentes que permitan encuadrar correctamente el estudio (Hernández Sampieri, 2003).

El marco teórico articula conceptos de distinto nivel de abstracción, que guían la forma de aprehender la realidad. Incluye supuestos sobre el funcionamiento social y conceptos derivados de la teoría sustantiva sobre el fenómeno a investigar (Sautu *et al.*, 2005).

Sautu (2005) plantea que el marco teórico integra diferentes perspectivas teóricas relevantes al tema específico de la investigación, como paradigmas, teorías generales y teorías sustantivas del área. No implica una descripción exhaustiva del conocimiento existente ni del estado actual del problema. Tampoco es una justificación de la investigación, una cronología del fenómeno u opiniones personales de los investigadores. El marco teórico se diferencia del estado del arte, donde se resumen los hallazgos más importantes de estudios previos sobre el tema y cómo nuestro estudio contribuye a ese conocimiento. El marco teórico se enfoca en teorías y conceptos clave, no en recapitular toda la literatura.

En síntesis, el marco teórico ordena conceptualmente el objeto de estudio, articulando teoría, antecedentes y elaboración personal de los investigadores, para orientar la investigación empírica.

Funciones y construcción del marco teórico

El marco teórico cumple las funciones de contextualizar, conceptualizar, revisar la literatura, enmarcar la perspectiva, articular un sistema conceptual, orientar el estudio y brindar criterios para interpretar los hallazgos de la investigación.

La construcción del marco teórico requiere en primer lugar de una exhaustiva revisión de la literatura relevante al tema de investigación. Esto implica detectar y seleccionar cuidadosamente aquellas fuentes bibliográficas de donde se extraerán los conceptos y herramientas teóricas que sustentarán el estudio. Es importante identificar no solo los textos que abordan la temática, sino también su perspectiva o enfoque específico, ya que no toda bibliografía existente será pertinente al enfoque particular que se busca dar a la investigación.

Más que simple adopción de teorías previas, la construcción del marco teórico conlleva un proceso de reformulación de dichas teorías para volverlas operativas al objeto de estudio. Esto requiere modificar los conceptos considerando las especificidades del problema abordado, establecer articulaciones entre ellos y justificar su relevancia para el abordaje propuesto. Se trata de un trabajo flexible y dinámico de formulación y reformulación conceptual que acompaña el proceso investigativo.

La elaboración del marco teórico implica una revisión bibliográfica selectiva, un análisis crítico de las teorías existentes, y un proceso de adecuación y transformación conceptual acorde al problema de investigación y la perspectiva asumida. Más que una adopción acrítica, es una construcción situada que interroga y modifica las herramientas teóricas previas.

Según Sautu (2005) luego de seleccionar y revisar críticamente la bibliografía relevante, es conveniente seguir los siguientes pasos para redactar el marco teórico:

- Transformar los contenidos clave de cada texto en oraciones que postulen relaciones entre conceptos, descripciones de procesos o condiciones que los afectan.
- Identificar claramente las poblaciones a las que se refieren los conceptos y su contexto espacio-temporal.
- Desarrollar un esquema que unifique los argumentos principales.
- Ubicar en dicho esquema los conceptos clave, estableciendo su rol en la argumentación.
- Completar el esquema con nueva bibliografía para vincular aquellos conceptos que quedaron sueltos.
- Reajustar el esquema tantas veces como sea necesario.

El marco teórico se caracteriza por abordar con profundidad sólo los aspectos directamente relacionados al problema de investigación, vinculando lógicamente y coherentemente los conceptos principales. Más que una extensa recolección bibliográfica, implica una cuidadosa articulación de las herramientas teórico-conceptuales pertinentes.

En una investigación que tuvo como objetivo estudiar la movilidad en la Ciudad de Buenos Aires desde una perspectiva de género, se adoptó un marco teórico que atendía a la accesibilidad y conectividad del transporte público para las mujeres. Específicamente, el marco teórico se centró en analizar la accesibilidad y su implicancia en el derecho a la movilidad de las mujeres porteñas, considerando aspectos como la circulación y el acceso a la infraestructura de transporte. De esta manera, la investigación buscó abordar la problemática de la movilidad en la ciudad incorporando la perspectiva de género para comprender cómo esta afecta de manera diferenciada la accesibilidad y conectividad de las mujeres en el espacio urbano.

La investigación se enmarcó en los estudios urbanos feministas (Falú, 2009) y la planificación del transporte con enfoque de género (Sánchez de Madariaga, 2004). Desde estas teorías, se concibe el derecho a la movilidad como el acceso equitativo a un sistema integrado de transporte público de calidad, que debe ser sostenible y sin barreras de género.

Los conceptos principales que guiaron el estudio son la accesibilidad y conectividad del transporte público porteño para las mujeres usuarias. Se buscó caracterizar la accesibilidad en términos de infraestructura, cobertura de la red, facilidades para la circulación y uso por parte de las mujeres. La conectividad se estudió también en sus aspectos espaciales, de diseño de la red, y de articulación con las necesidades de mujeres de diferentes barrios y grupos sociales.

El recorrido iniciado para la construcción del marco teórico fue:

- Contextualizar la problemática del transporte y movilidad urbana en las grandes ciudades desde la geografía urbana y la sociología.
- Revisar investigaciones sobre movilidad, género y desigualdad en transporte urbano.

- Definir conceptos claves como "derecho a la movilidad", "accesibilidad", "conectividad" desde una perspectiva de género. Adoptar la perspectiva teórica de los estudios urbanos feministas y el enfoque de género en planificación del transporte.
- Exponer teorías sobre cómo el transporte público refuerza desigualdades de género en la movilidad urbana.
- Ofrecer criterios desde la teoría feminista para analizar las barreras de género en el acceso al transporte.
- Definir el "derecho a la movilidad" como el acceso equitativo a un sistema de transporte público de calidad.

De este modo, el marco teórico orientó la investigación sobre movilidad urbana en Buenos Aires desde una perspectiva de género crítica.

Los conceptos

La socióloga alemana Renate Mayntz (1985) afirma que “Un concepto es un contenido figurativo designado por un término concreto” (p.13). En otros términos, todo concepto posee un contenido, es decir, una descripción de sus características centrales, al cual se hace referencia mediante una palabra concreta. No obstante, la autora advierte que los conceptos no son reflejos exactos de la realidad, sino que a través de ellos organizamos el mundo empírico.

Existe una mediación conceptual entre los sujetos y el objeto de conocimiento. Quien hace ciencia no experimenta su objeto de manera inmediata, sino que lo aprehende de modo consciente y distanciado en la medida en que le asigna una denominación y categorización conceptual.

Por ejemplo, la palabra "familia" designa un contenido representativo o figurativo que refiere a un grupo de personas emparentadas entre sí, que comparten un hogar y tienen vínculos afectivos. Este es el contenido conceptual asociado al término "familia". Sin embargo, la realidad empírica de lo que constituye una familia es muy diversa y cambiante. Las distintas configuraciones familiares a lo largo de la historia y en diferentes culturas desafían cualquier noción fija o estática de este concepto. Hoy en día existen familias homoparentales, familias monoparentales, familias multigeneracionales, parejas sin hijos que se consideran familia, etc. Ninguno de estos tipos encaja perfectamente con la representación tradicional de la familia nuclear compuesta por padre, madre e hijos biológicos.

Vemos entonces que el concepto de "familia" no es un reflejo directo de la realidad, sino una construcción intelectual que utilizamos para ordenar y clasificar las relaciones sociales y los grupos humanos. Les científicos sociales no observan la realidad familiar inmediatamente, sino que la aprehenden a través de categorías conceptuales como "familia".

La función de los conceptos

Retomando los aportes de Mayntz (1985), los conceptos pueden ordenar la percepción (función ordenadora), valorar lo percibido (función valorativa), guiar la acción individual (función pragmática) y facilitar la comunicación (función comunicativa).

En la investigación social empírica, los conceptos determinan qué se debe observar o investigar, y permiten la transmisión de resultados.

Para poder cumplir dichas funciones, los conceptos deben cumplir tres requisitos: 1) continuidad en la atribución de contenidos representativos a términos específicos, 2) definición precisa, y 3) referencia empírica directa o indirecta.

El contenido de los conceptos: unidades y características

Los conceptos pueden referirse tanto a unidades sociales como a las características de dichas unidades. Las unidades sociales pueden constituir el objeto de una investigación, por ejemplo: individuos, productos del quehacer humano, colectividades, grupos, etc. Estas unidades interesan en lo que respecta a ciertas propiedades o atributos particulares. No se estudian grupos sociales en su totalidad, sino por ejemplo su estructura comunicacional o su sistema de valores.

La segunda gran categoría conceptual se refiere a propiedades o características. Los conceptos de propiedad sólo tienen sentido cuando se aplican a unidades concretas. Existen propiedades relacionadas con el ser (edad, género, ingresos) y con el hacer (pasear, trabajar, viajar) de las personas.

Como diferencia Cleve (2016)

En las investigaciones cualitativas los conceptos deben permitir orientar la mirada del investigador sobre la realidad que estudia, pero no constreñirla. Por esta misma razón, los conceptos suelen recibir el nombre de “conceptos orientadores” o “sensibilizadores” en la medida en que permiten dar luz sobre aquello que se investiga. Por su parte, en investigaciones cuantitativas los conceptos, que forman el marco teórico de la investigación, son definidos y acotados con anterioridad a la etapa de construcción de los datos empíricos. Es más, en el momento en que el investigador cuantitativo releve información sobre aquello que estudia, habrá establecido de antemano qué datos necesitará y estos dependerán de lo que sus conceptos delimiten. (p. 46)

Los conceptos son definidos teóricamente en términos abstractos. Para investigarlos empíricamente deben transformarse en variables, es decir, en dimensiones observables y medibles. Las variables indican los aspectos concretos del concepto que serán examinados.

Las variables

El aspecto que distingue a la ciencia es someter a prueba empírica las suposiciones que se plantean como hipótesis de investigación. De acuerdo con esto, las definiciones conceptuales - incluidas en las preguntas, hipótesis y objetivos de un diseño de investigación- deben expresarse de una forma adecuada para poder contrastarlas con datos empíricos.

Una variable es una propiedad de un objeto (unidad de análisis) que puede fluctuar (o sea, asumir diversos valores), y cuya variación es susceptible de medirse u observarse. Como ejemplo, podríamos mencionar: identidad de género, condición de ocupación, edad, cantidad de hijos, pobreza, etc.

La **Unidad de Análisis** es el objeto social al que se estudia. Pueden ser sujetos, instituciones, acontecimientos históricos, productos culturales, entre otros.

El concepto de **variable** se aplica a características de las diversas unidades de análisis, por ejemplo, sobre jóvenes, barrios, centros de salud, etc., nos interesan determinados aspectos que pueden adquirir diversos valores. Los valores son las alternativas que presenta la variable y que adopta cada unidad de análisis. Se puede expresar cualitativamente a través de una clasificación por ausencia y presencia, por jerarquía u orden; o sino cuantitativamente, es decir, a través de magnitudes.

Los valores tienen que cumplir con los requisitos de exhaustividad y mutua exclusión. La exhaustividad alude que la clasificación debe contemplar el total de estados (valores) posibles que puede presentar la variable para cada unidad de análisis. Por ejemplo, si tomamos como unidad de análisis a los trabajadores de una fábrica y la variable es estado civil, los valores deben incluir el total de los estados que pueden presentar los trabajadores en lo que respecta a estado civil: soltero, casado, divorciado, separado, en pareja, viudo. La mutua exclusión busca que la unidad de análisis pueda ser asignada o clasificada en un solo valor de la variable, esto es, una unidad de análisis no puede pertenecer a varios valores de la variable. Por ejemplo, si tomamos la variable edad y establecemos los siguientes intervalos de valores: 20 a 25, 25 a 30, 31 a 36, y más de 36 años, ¿en qué lugar ubicamos a un trabajador que tenga 25 años? Corrigiendo, los intervalos deben iniciarse en el número siguiente, esto es de 20 a 25, de 26 a 31 etc.

Las variables adquieren valor para la investigación científica cuando llegan a relacionarse con otras variables, es decir, si forman parte de una hipótesis o una teoría. En este caso, se les suele denominar constructos o construcciones hipotéticas.

Existen diferentes maneras de clasificar variables:

- **Según el grado de abstracción**

Las variables tienen distintos niveles de complejidad o abstracción. Existen variables simples y variables complejas. Una variable simple es aprehensible empíricamente de manera directa. Por ejemplo, la variable edad es simple, eso es, que tiene referencia empírica directa; en cambio, en la variable pobreza, si partimos teóricamente de abordarla como una variable compleja, podemos distinguir distintas dimensiones que componen la variable: económica (nivel de

ingresos), dimensión educativa (nivel de escolaridad alcanzado), condiciones de hábitat (vivienda, acceso a servicios básicos), laboral (condición de actividad). En el caso de las variables complejas, en el abordaje cuantitativo se lleva adelante un proceso de operacionalización que consiste en, a partir de una definición extraída de la teoría, identificar las distintas dimensiones e indicadores de la variable. Este proceso se desarrolla más adelante.

- **Según el lugar que ocupan en la hipótesis**

Dentro del enfoque cuantitativo, en el caso de diseños correlacionales o explicativos, distinguimos variables dependientes, independientes e intervinientes. Las variables dependientes son aquellas cuyos valores se ven modificados por la incidencia de una variable independiente. Por ejemplo: la edad incide en la posición frente a la legalización del aborto. Así, los más jóvenes tenderán a estar a favor, mientras que los mayores no. En este ejemplo, la variable posición frente a la legalización del aborto va a depender de la edad.

Las variables intervinientes son aquellas cuya presencia puede transformar los valores de las variables dependientes y/o independientes. Suelen ser difíciles de identificar y medir por parte de los investigadores. En el ejemplo anterior, una variable interviniente podría ser la religión.

- **Según la unidad de análisis:**

De acuerdo a esta distinción, las variables se clasifican en variables individuales y colectivas. Las variables individuales son aquellas que dan propiedades a las personas consideradas particularmente, como puede ser su nivel de escolaridad formal, la edad, etc. Las variables colectivas son propiedades atribuidas a grupos o categorías sociales con base en las propiedades individuales que poseen sus miembros. Resultan de una operación aritmética que se realiza sobre estas. De este modo, la tasa de escolaridad de un grupo es un promedio de las escolaridades que poseen sus miembros.

- **Según su naturaleza:**

Atendiendo a este criterio de clasificación, las variables pueden ser cualitativas o cuantitativas. Cualitativas son aquellas que representan una cualidad o atributo de la persona o el objeto en cuestión. Su representación no es numérica. Por ejemplo: estado civil, lugar de procedencia, etc.

Por otro lado, cuantitativas son aquellas propiedades de la persona u objeto que son susceptibles de medir o contar. A la vez, las variables cuantitativas se pueden clasificar en:

Variables continuas: aquellas que pueden tomar infinitos valores dentro de un rango determinado, en dependencia del instrumento de medida que se considere. Dicho de otro modo, cuando entre uno y otro valor existen infinitas posibilidades intermedias. Por ejemplo: la altura de una persona, el promedio de los estudiantes, el ingreso, etc.

Variables discretas: son las que solo pueden tomar determinados valores enteros en el rango que consideren los investigadores. Son aquellas que se cuentan y existe una separación entre un valor y otro. Por ejemplo, cantidad de materias aprobadas (1,2,3,4,5,6,7,8), se tiene dos o tres materias aprobadas, no dos y media.

- **Según la escala de medición:**

Por “medición” no se entiende necesariamente una expresión métrica o numérica. Medir significa ubicar la unidad de análisis en uno de los valores previstos por la variable. La clasificación de variables según su nivel de medición se realiza atendiendo exclusivamente a lo que se puede realizar con sus valores.

Si clasificamos a los habitantes de la República Argentina teniendo en cuenta la variable "región de residencia habitual", los agrupamos, por ejemplo, en categorías como Noroeste o Cuyo. Podríamos sacar conclusiones sobre las frecuencias (cantidad de residentes) obtenidas por cada categoría (en la Patagonia viven menos personas que en la Mesopotamia, en la Región Pampeana encontramos al 60 % de los habitantes de nuestro país, dos de cada diez argentinos viven en Cuyo o en el Noroeste, etc.), pero las categorías (Patagonia, Mesopotamia, etc.) no pueden ser ordenadas jerárquicamente ni es factible realizar algún tipo de operación matemática con ellas.

Al respecto, suele haber confusión con las operaciones u ordenamientos derivados de las frecuencias. Si bien podemos ordenar a las regiones en forma creciente o decreciente a partir de la cantidad de residentes, no podemos hacer nada con ellas independientemente de ese dato. Podemos dividir la cantidad de residentes de una zona por los residentes de otra, pero no podemos dividir Cuyo por Mesopotamia. Lo mismo sucede con las categorías de adscripción política, religión y muchas otras de uso común en las ciencias sociales.

Decimos de este tipo de variables que su nivel de medición es nominal o, para simplificar, que son variables nominales.

Pero otras variables tienen categorías que pueden ser ordenadas con independencia de sus frecuencias, aunque no podamos establecer cuál es la magnitud de diferencia o a qué distancia está una categoría de otra. Si tomamos el rendimiento académico de los estudiantes sabemos que excelente es más que muy bueno y este es más que bueno, pero no sabemos cuánto más, no podemos darle una magnitud a esa diferencia aun cuando podamos establecer funciones inherentes al grado.

Lo mismo nos sucede con categorías como ayudante de segunda, ayudante de primera, jefe de trabajos prácticos, profesore adjunte y profesore titular o con valores de variables como "intensidad de actitud autoritaria", "opinión sobre el desempeño de la justicia", etc. Simplificando, sus categorías suelen ser del estilo "mal - regular - bien", "nada - algo - mucho" o similares.

Señalamos que estas variables en las que podemos ordenar los valores, pero no darle una magnitud al ordenamiento, a la diferencia entre una y otra, tienen un nivel de medición ordinal. Resumiendo, la escala ordinal reconoce (además del principio de identidad que comparte con la escala nominal) relaciones de jerarquía entre los valores. El orden es un nuevo criterio que se agrega con esta escala de medición.

Si trabajamos con variables como la "temperatura" (registrada en escalas Celsius o Fahrenheit), no sólo estamos en condiciones de ordenar a las categorías sino también observar magnitudes en las diferencias entre ellas, indicar exactamente la separación entre dos puntos. Podemos decir que la temperatura máxima de hoy (20° C) fue 10 grados centígrados mayor que

la de ayer (10° C). También podemos agrupar las categorías en "intervalos de clase" iguales o desiguales con una longitud comparable (11 a 15°C, 16 a 20°C, 21 a 24°C, ...) y sobre los que podemos calcular sus "puntos medios" u otras referencias. Pero no podemos establecer proporciones entre los valores, no podemos afirmar que la temperatura de hoy es el "doble" que la de ayer, ya que el cero de la escala Celsius (y otras) es arbitrario, no indica "ausencia" de atributo. En ese caso, hablamos de un nivel de medición intervalar.

Si además de poder indicar exactamente la separación entre dos puntos contamos con un punto "cero" natural o real, no arbitrario, y que por lo tanto indica ausencia del atributo, podemos establecer proporciones entre las categorías (una persona tuvo el doble de hijos que otra, o declara ingresos mensuales 1,5 veces mayores) hablamos de un nivel de medición de razones constantes, o racional (por ejemplo: cantidad de hijos, ingreso mensual, edad, tamaño de los establecimientos agropecuarios, etc.).

A los efectos del desarrollo de nuestro tema, agrupamos a estas dos últimas clasificaciones en una sola, a la que denominaremos intervalar.

En síntesis, las escalas de medición intervalares les añaden a las relaciones de jerarquía la estimación cuantitativa de la magnitud que separa un estado de otro. Al igual que las anteriores, se deben respetar aquí las relaciones de orden, pero se agrega más información, ya que se establece un valor numérico o métrico que vincula un estado o grado de la variable con otro. Las distancias numéricas iguales representan distancias iguales empíricas.

Tabla 4.1

Clasificación de variables

CLASIFICACIÓN DE VARIABLES		
CLASIFICACIÓN	NOMBRE	EJEMPLO
Según el grado de abstracción	Variables simples	Edad
	Variables complejas	Pobreza: dimensión económica, dimensión educativa, condiciones de hábitat, dimensión laboral
Según el lugar que ocupan en la hipótesis	Variables independientes	Si nuestra hipótesis es que la edad incide en la posición frente a la legalización del aborto, la variable "Posición frente a la legalización del aborto" es dependiente de la variable "Edad" (variable independiente). En este mismo ejemplo, una variable interviniente podría ser "Religión"
	Variables dependientes	
	Variables intervinientes	
Según la unidad de análisis	Variables individuales	Nivel de escolaridad
	Variables colectivas	Tasa de escolaridad de un grupo

Según su naturaleza	Variables cualitativas	Estado civil, lugar de procedencia
	Variables cuantitativas	<p>Describen propiedades de la persona u objeto que pueden ser medidas. Se diferencian en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variables continuas: pueden tomar infinitos valores dentro de un rango determinado, dependiendo del instrumento de medida. Ejemplo: el promedio de los estudiantes • Discretas: toman determinados valores enteros, existiendo una separación entre un valor y otro. Ejemplo: cantidad de materias aprobadas
Según el nivel de medición (es decir, qué acciones se pueden realizar con sus valores)	Variables nominales	Región de residencia: Cuyo, Mesopotamia, Patagonia
	Variables ordinales	Rendimiento académico: bueno, muy bueno, excelente
	Intervalar	Temperatura (podemos decir que la temperatura de hoy es mayor que la de ayer, pero no podemos afirmar que sea el "doble" o "la mitad" de temperatura)
	De razones constantes o racional	Cantidad de hijos, ingreso mensual (puedo decir que una persona tuvo el doble de hijos que otra, o que declara ingresos mensuales 1,5 veces mayores).

Operacionalización de variables complejas

El proceso por el cual pasamos del contenido conceptual de una variable a la posibilidad de su observación empírica a través de sus indicadores se denomina operacionalización.

Se trata de un proceso de abstracción de determinados rasgos, o propiedades estratégicas, contruidos conceptualmente para observar y postular las relaciones entre ellas (Lazarsfeld, 1974). La misma consta de cuatro etapas:

1. Representación literaria del concepto: se conceptualiza una imagen abstracta de la variable.
2. Especificación de dimensiones: se analizan los componentes o dimensiones que conforman el concepto.

3. Selección de indicadores: se escogen indicadores observables que señalan las dimensiones previamente definidas.
4. Construcción de índices: se sintetizan los indicadores en índices cuantitativos que operacionalizan el concepto original.

A modo de ejemplo tomamos la variable "movilidad cotidiana" con sus dimensiones, indicadores y valores posibles, dentro de la investigación con enfoque de género:

Dimensión: Modos de transporte

- Indicadores: Tipos de transporte utilizados (colectivo, subte, tren, automóvil, moto, bicicleta, otros.)

- Valores: Uso exclusivo de un modo / Uso combinado de modos

Dimensión: Motivos de viaje

- Indicadores: Trabajo, estudio, salud, cuidado, compras, social, etc.

- Valores: Motivo único / Motivos múltiples

Dimensión: Tiempo de viaje

- Indicadores: Minutos promedio por modo y por motivo

- Valores: Corto (0 a 30 min) / Medio (31 a 60 min) / Largo (más de 60 min)

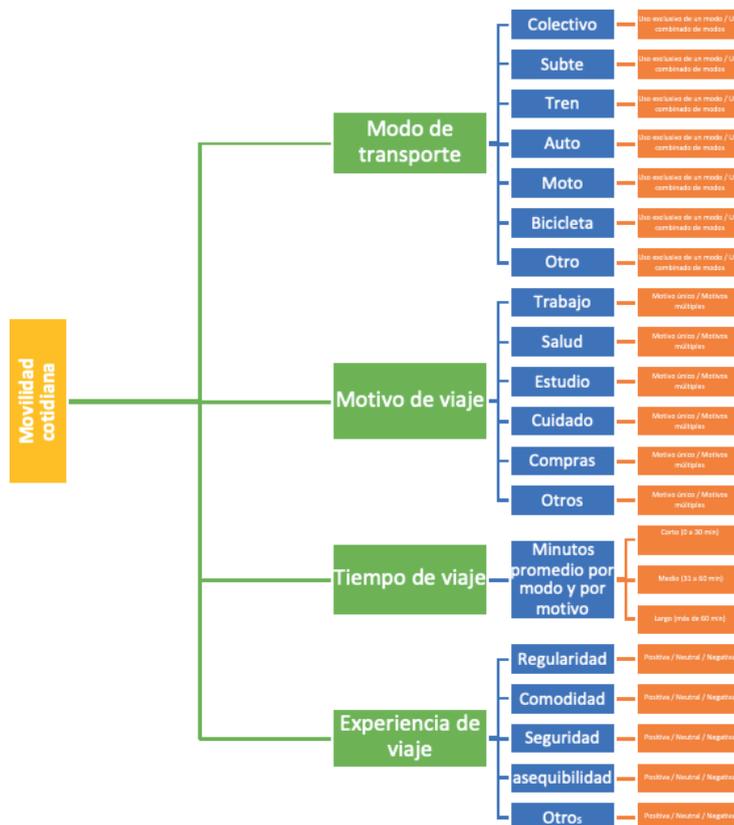
Dimensión: Experiencia de viaje

- Indicadores: Regularidad, comodidad, seguridad, asequibilidad, etc.

- Valores: Positiva / Neutral / Negativa

Figura 4.1:

Operacionalización de la variable compleja Movilidad cotidiana



Construcción de índices

Para variables multidimensionales suele requerirse la construcción de índices o escalas agregadas. Esto implica:

- Asignar pesos a cada indicador si no tienen igual importancia.
- Estandarizar los indicadores a una métrica común.
- Verificar la confiabilidad y validez de la escala.

Los índices bien contruidos resumen eficientemente la información de múltiples indicadores en una sola medida confiable y válida.

Para construir un índice de movilidad cotidiana a partir de esas dimensiones e indicadores, se podría seguir este proceso:

1. Definir ponderaciones para cada dimensión según su importancia relativa. Por ejemplo:

- Modos de transporte: 25 %
- Motivos de viaje: 25 %
- Tiempo de viaje: 20 %
- Experiencia de viaje: 30 %

2. Establecer escalas para cada indicador. Por ejemplo:

- Modos de transporte: exclusivo = 1 punto, combinado = 5 puntos
- Motivos de viaje: único = 1, múltiples = 5
- Tiempo de viaje: corto = 5, medio = 3, largo = 1
- Experiencia: positiva = 5, neutral = 3, negativa = 1

3. Recolectar datos cualitativos o cuantitativos sobre una muestra de mujeres para obtener los valores en cada dimensión e indicador.

4. Calcular el índice como la suma ponderada de las puntuaciones en cada dimensión.

5. Establecer rangos para categorizar niveles de movilidad:

- Alto: 4 a 5 puntos
- Medio: 2 a 3,9 puntos
- Bajo: 1 a 1,9 puntos

De esta manera, se puede construir un índice compuesto para medir los niveles de movilidad cotidiana de las mujeres en el estudio.

En resumen, la variable movilidad cotidiana ha sido operacionalizada a través de dimensiones como modos de transporte, motivos de viaje, tiempo y experiencia de viaje medidas a través de los indicadores seleccionados. Esta operacionalización permitirá recolectar datos empíricos sobre los distintos aspectos de la movilidad cotidiana de las mujeres, de modo que puedan ser analizados cuantitativamente desde una perspectiva de género. La operacionalización se basa en estudios de género y movilidad que respaldan la validez de contenido de las mediciones propuestas. A través de este proceso, se logra vincular los conceptos abstractos de la variable con indicadores empíricos que pueden ser medidos y analizados estadísticamente.

Reflexiones finales

La elaboración de un sólido marco teórico resulta indispensable, ya que otorga el andamiaje conceptual necesario para delimitar y definir adecuadamente las variables de estudio. A través de un riguroso proceso de revisión bibliográfica y análisis crítico, quien investiga identifica los principales conceptos, teorías y estudios previos vinculados a su problema de investigación.

Sobre esta base teórica, se lleva a cabo la operacionalización de los conceptos en términos de dimensiones e indicadores empíricos observables y medibles. Este momento metodológico es fundamental para vincular las abstracciones teóricas con datos concretos que puedan recolectarse y analizarse cuantitativamente.

Cuando se estudian conceptos multidimensionales, la construcción de índices resulta útil para sintetizar múltiples indicadores en una medida integral confiable. En todos los casos, el marco teórico guía y fundamenta las decisiones tomadas en el proceso de operacionalización.

Referencias

- Archenti, N., Marradi, A. y Piovani, J. I. (2007). *Metodología de las Ciencias Sociales*. Buenos Aires: EMECE.
- Bourdieu, P. (1968). *El oficio del sociólogo*. Barcelona: Ediciones Siglo XXI.
- Cleve, A. (2015). "Cap. 4: Los conceptos en la investigación social". En: Cuenca, A. y Lozano, S. (2015). *La enseñanza de la investigación. Diálogo entre la teoría y el oficio del investigador en Trabajo Social*. La Plata: EDULP.
- Cortada de Kohan, N. (1993). *Diseño Estadístico*. Buenos Aires: Eudeba.
- Freidin, B. (2007). "El proceso de construcción del marco teórico en el diseño de una investigación cualitativa". En Sautu, R. (2007). *Prácticas de la investigación cuantitativa y cualitativa*. Buenos Aires: Editorial Lumiere.
- Hernández Sampieri, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación* (5ta. ed.). DF. DF México: McGraw Hill.
- Lazarsfeld, P. (1985). "De los conceptos a los índices empíricos". En: Boudon, R. y Lazarsfeld, P. (1985). *Metodología de las Ciencias Sociales. I Conceptos e índices*. Barcelona: LAIA. Vol. 1.
- Mayntz, R. y otros (1985). *Introducción a los métodos de la Sociología empírica*. Madrid: Alianza Editorial.
- Mendizábal, N. (2006). "Los componentes del diseño flexible en la investigación cualitativa". En: Vasilachis de Gialdino, I. (Coord.) *Estrategias de investigación cualitativa*. Buenos Aires: Gedisa.

- Sautu, R. (2003). *Todo es teoría. Objetivos y métodos en investigación*. Buenos Aires: Lumiere.
- Ynoub, R. (2015). *Cuestión de método: Aportes para una metodología crítica*. Cengage Learning Argentina.

CAPÍTULO 5

La formulación de las hipótesis científicas en investigaciones cuantitativas

Julietta Gianfrancisco Meichtry

El denominado enfoque estándar de la ciencia (Marradi, Archenti y Piovani, 2007) postula que la investigación científica debe establecer y cuantificar las relaciones entre diferentes propiedades de fenómenos sociales, buscando regularidades entre los mismos. En este marco, la noción de hipótesis cobra un lugar central, ya que se la considera como una afirmación sobre la existencia de algún tipo de regularidad o sobre las causas de la misma. Uno de los exponentes de la visión estándar de la ciencia es el filósofo austríaco Karl Popper, quien a mediados del siglo XX planteaba que no se puede demostrar de forma indiscutible la verdad de los enunciados científicos mediante la razón o la experiencia, sino que se debe admitir una concepción hipotética de la ciencia, que implica que la mayoría de las afirmaciones científicas, en un determinado período y espacio, son aceptadas por la comunidad científica como hipótesis y no como verdades absolutas. Su propuesta metodológica adquirió un lugar preponderante en el debate científico y se lo conoce como método hipotético-deductivo. Según Popper, la aplicación de este método a un problema de investigación implicaría las siguientes etapas: se define el problema a investigar, se construye el marco teórico, se piensan una o más hipótesis, se establece los procedimientos para recolectar los datos, se recolectan dichos datos y luego se analizan para contratarlos con lo propuesto en las hipótesis.

La palabra hipótesis deriva etimológicamente del griego, el término *thesis* significa “lo que se pone” y el término *hipo* equivale a “de bajo”; por lo que literalmente significa lo que se pone debajo, o se supone. En este sentido, las hipótesis científicas son enunciados teóricos supuestos, no verificados pero probables, referentes a atributos entre los que se establece algún tipo de relación lógica (Yuni y Urbano, 2014). Son enunciados especiales, caracterizados -desde el punto de vista epistemológico- por ser ideas supuestas, no verificadas pero probables, y -desde el punto de vista metodológico- por ser conjeturas que interrelacionan atributos (variables) del objeto de estudio.

¿Qué son las hipótesis?

Dentro de los elementos constitutivos de cualquier proyecto de investigación cuantitativa, se encuentran las hipótesis. Una vez definido y delimitado el problema de estudio, habiendo establecido los objetivos de la investigación y empezado la construcción del marco teórico para

definir los conceptos centrales de la misma, se procede a la formulación de las hipótesis. Las hipótesis son intentos de respuesta *a priori* a las preguntas de investigación que se realizan en el proceso investigativo. Son afirmaciones provisorias, aún por probar, que sirven de guía y orientación para abordar el problema de estudio. Ellas nos indican lo que se está tratando de contrastar empíricamente con la investigación. Por lo tanto, en función de las hipótesis, los investigadores comienzan el proceso de probarlas, recopilando de la realidad la información que consideran necesaria para establecer si los datos encontrados comprueban o no lo hipotéticamente planteado. Esto significa que las hipótesis tienen una función “anticipatoria” sobre lo que se espera encontrar (Ynoub, 2014).

Diversos autores, como José Yuni y Claudio Urbano (2014), definen a las hipótesis como descripciones y/o explicaciones tentativas del fenómeno investigado, formuladas como afirmaciones. Enuncian una relación lógica entre dos o más conceptos o variables de la investigación, y justamente son esas relaciones las que se van a verificar en los hechos empíricos.

A su vez, el sociólogo italiano Piergiorgio Corbetta (2003) plantea que las hipótesis se deducen de la teoría, pero tienen un nivel inferior de abstracción y de generalidad respecto de esta. Es decir, son más concretas conceptualmente y más específicas en cuanto a su extensión que la teoría. Como menciona Roxana Ynoub (2014), las hipótesis integran o se derivan del marco conceptual a partir del cual adquieren su capacidad explicativa e intelectual. Es ese marco el que iluminará el alcance de las variables o dimensiones de análisis, y el tratamiento e interpretación de los resultados de la investigación.

Por lo tanto, en una investigación se trabaja con hipótesis que alguna vez ya fueron contrastadas y en su conjunto conforman una teoría, y con otras que están en estado de prueba y serán sometidas a algún tipo de contrastación empírica.

Las hipótesis también pueden surgir de la observación de sucesos concretos, de análisis estadísticos, de información empírica, de la intuición, o de la combinación de estas.

En su libro *Las desventuras del conocimiento científico*, Gregorio Klimovsky (1995) plantea que trabajar con hipótesis es admitir que estamos concibiendo visiones provisorias de la realidad, susceptibles de ser mejoradas, corregidas o cambiadas. Quien formula la hipótesis, pese a que esta afirmación se encuentra en estado de problema, supone que es verdadera; o sea, se admite provisoriamente la verdad del enunciado “para ver qué pasa” en consecuencia. La palabra suposición no debe entenderse como sinónimo de creencia.

En el momento en que se propone una hipótesis, para quien la formula, se halla en estado de problema, o sea, no está verificada ni refutada. Si se la puede verificar, dejará de ser una hipótesis y se convertirá en un conocimiento científico probado. Si se refuta la hipótesis, el enunciado también dejará de ser hipótesis.

El citado autor considera que una hipótesis científica es un enunciado afirmado o formulado por un hombre de ciencia o una comunidad científica, en cierto lugar, en ciertas circunstancias y en cierto momento de la historia. Por lo tanto, el enunciado tiene historia, porque dependerá de que alguien la haya formulado como tal en determinada oportunidad. A su vez, remarca el

carácter provisorio de las hipótesis: lo que hoy es una hipótesis puede no serlo mañana, o que mañana vuelvan a ser tenidas en cuenta hipótesis que no fueron apoyadas en otro momento histórico. También, lo que es una hipótesis para algunos investigadores puede no serlo para otros.

A continuación, se nombran algunos ejemplos de hipótesis científicas; más adelante podremos distinguirlas según su clasificación.

- Si hay cultura, entonces habrá algún tipo de tabú incestuoso.
- El patrón reproductivo de las mujeres campesinas se explica por las características del modo en que la familia participa en la vida económica, en tanto que los miembros familiares se integran como fuerza productiva de la economía doméstica.
- La falta de oportunidades educativas y de acceso a empleos formales que históricamente han caracterizado la vida de las personas travestis y trans inciden desfavorablemente en las posibilidades de permanencia a empleos en instituciones de salud de la provincia de Buenos Aires.
- La carga doméstica de las mujeres limita su acceso al mundo del trabajo remunerado.

Funciones y características de las hipótesis en investigación cuantitativa

Las *funciones* de las hipótesis son las siguientes:

- Son guías que proponen una orientación al estudio, dado que ayudan a saber lo que se está tratando de probar.
- Favorecen la descripción y explicación del problema de investigación. Mediante las hipótesis los investigadores anticipan cuáles son los elementos que constituyen el fenómeno de estudio, lo que contribuye a describir sus atributos o variables. También las hipótesis pueden establecer cómo se relacionan esos atributos, favoreciendo la explicación del problema de estudio (Yuni y Urbano, 2014).
- Permiten pasar del nivel conceptual al nivel empírico. Las hipótesis se originan del marco conceptual, estableciendo características y posibles relaciones entre los atributos del objeto de estudio, que luego deben contrastarse empíricamente.
- Permiten contrastar las teorías o generar nuevas teorías.

A su vez, para la formulación de las hipótesis, debemos tener en cuenta las siguientes *características* de las mismas:

- Deben tener apoyo teórico y empírico.
- Deben ser atinentes, es decir, estar relacionadas con lo que se pretende estudiar.
- Deben tener poder predictivo y explicativo: deben existir hechos observables que puedan deducirse de ellas. Deben poder contrastarse.
- No surgen por generación espontánea, sino como respuesta a un problema de investigación. Asimismo, están sustentadas en las teorías y conceptualizaciones en torno a dicho problema.

- No deben contener términos valorativos.
- Deben formularse en positivo.
- No deben tener términos ambiguos o confusos en la interpretación.
- La relación propuesta entre los conceptos o variables debe ser clara, verosímil y lógica.
- Las variables de la hipótesis deben ser observables y medibles.

Clasificación de las hipótesis

La primera distinción de las hipótesis tiene que ver con el papel que cumplen en el proceso metodológico, según se trate de investigaciones cuantitativas o cualitativas. En un enfoque cuantitativo, las hipótesis se formulan en los comienzos de la investigación y todo el proceso investigativo se orienta a su verificación, o sea, a averiguar si los hechos se muestran de acuerdo con las hipótesis elaboradas. En esta lógica, los componentes conceptuales planteados en los postulados de las hipótesis adquieren primacía en relación a los empíricos, dado que son los que guiarán el estudio. A estas hipótesis se las conoce como hipótesis deductivas.

En cambio, las hipótesis inductivas se generan a partir de la observación de los fenómenos; es decir, el proceso comienza con la observación de casos, y luego se elaboran hipótesis acerca de las regularidades que se detectan en los casos observados. En el enfoque cualitativo, se da primacía a los datos empíricos y es a partir de ellos que se van generando descripciones e interpretaciones cada vez más amplias. Aquí las hipótesis emergen como parte del propio desarrollo de la investigación y los componentes conceptuales irán madurando en el mismo sentido en que lo hace la formulación de las hipótesis.

Siguiendo a los autores Yuni y Urbano (2014), las hipótesis se pueden clasificar en hipótesis descriptivas, correlacionales y causales (bivariadas o multivariadas).

- Hipótesis descriptivas: son afirmaciones acerca de las características, propiedades o comportamientos del fenómeno en estudio, no los explican. Son el primer nivel dentro de la clasificación de las hipótesis debido a que son las primeras conjeturas que se puede hacer respecto al objeto de estudio. Se suelen utilizar en los tipos de estudios descriptivos.

También se las conoce como hipótesis de contrastación (Dieterich, 2013).

Ejemplos:

- “La mayoría de la población acepta el código urbano”.
 - “Las mujeres campesinas presentan elevadas tasas de fecundidad”. En este ejemplo habrá que probar o constatar que la alta fecundidad caracteriza efectivamente a las mujeres campesinas (Ynoub, 2014)

- Hipótesis correlacionales: son las que permiten determinar si dos o más variables están asociadas/correlacionadas entre sí y su grado de asociación estadística. No establecen la dirección de la relación causal, entonces en ellas no es importante el orden en el que se coloquen las variables, ya que una no antecede a la otra y su orden se puede invertir.

Ejemplos:

- “A mayor nivel educativo de la población adulta, mayor nivel de ingreso” o “A mayor nivel de ingreso, mayor nivel educativo”. Se postula que existe una relación entre las variables *nivel educativo* y *nivel de ingreso*, sin establecer la dirección de la relación.

- “La pauta de consumo televisivo entre la población urbana está asociada al nivel socioeconómico”. Aquí se establece una relación entre los conceptos o variables *nivel socioeconómico* y *consumo televisivo*, sin explicitar qué relaciones se esperan (Ynoub, 2014).

Hay que tener cuidado con la *asociación o correlación espuria*, esto es, situaciones en donde dos o más variables se creen estadísticamente relacionadas, o sea, aparentemente se correlacionan, pero en realidad no tienen relación de causalidad entre ellas.

- **Hipótesis causales (o de causalidad)**: estas hipótesis además de establecer una relación entre las variables determinan la naturaleza causal de esa relación. Es decir, indican cuál de las variables es considerada como **causa o variable independiente** y cuál es considerada como **efecto o variable dependiente**. La causa antecede temporalmente al efecto.

Este tipo de hipótesis incluye y se apoya en los otros dos, debido a que existe una correlación entre las variables, planteando una causalidad, y también porque está aportando elementos para la descripción del fenómeno de estudio.

Son las más utilizadas en las investigaciones sociales dada la relación de probabilidad que plantean entre variables importantes de la investigación.

Ejemplos:

- Siguiendo el análisis del suicidio de Durkheim: “Cuanto más alta sea la tasa de individualismo⁹ en un determinado grupo social, mayor será la tasa de suicidios en ese grupo”. Entonces, *nivel de individualismo* sería la variable independiente (causa), mientras que *nivel de suicidios* sería la variable dependiente (efecto).

- “A mayores cursos de capacitación para el personal en el trabajo, mejor será el desempeño en sus funciones”. En este ejemplo, brindarle más cursos de capacitación al personal trae como consecuencia una mejoría en el desempeño de sus funciones. Existe una relación clara entre las variables *cantidad de cursos* y *nivel de desempeño*. Además, el elemento relacional, “mejor”, indica la influencia en una sola dirección, o sea, aumentando el nivel de desempeño del personal.

Las **variables intervinientes** son aquellas que se presentan durante el proceso causal y cuya presencia puede transformar los valores de las variables dependientes y/o independientes. Suelen ser difíciles de identificar y medir por parte de los investigadores.

Ejemplo:

- “Las calificaciones de un estudiante depende de la cantidad de horas diarias de estudio”. La variable independiente será la cantidad de horas de estudio, la variable dependiente serán las calificaciones, y una variable interviniente podrá ser el entusiasmo puesto al estudio por los estudiantes.

⁹ Se llama individualismo a la situación social y cultural en la que una persona es plenamente libre (y está sustancialmente sola) en las elecciones de la vida, encomendadas únicamente a su muerte. En el extremo opuesto está la situación de cohesión social, en la que la actividad de una persona está continuamente sometida a controles sociales y las elecciones son determinadas en parte por normas colectivas.

A su vez, de acuerdo con la cantidad de variables que tienen las hipótesis causales, se pueden clasificar en:

- Hipótesis causales bivariadas: solo intervienen una variable independiente y otra dependiente. Son las más recomendables para trabajar en investigación social, dado que facilitan interpretar y medir la relación entre las variables.

- Hipótesis causales multivariadas: el análisis multivariado requiere del estudio de técnicas estadísticas. Hay dos tipos de hipótesis causales multivariadas:

a) cuando en la hipótesis se plantea una relación entre una variable independiente y varias dependientes.

Ejemplo:

- “El incremento de la inflación produce mayor pobreza, criminalidad y desempleo en la población”. Las variables dependientes (pobreza, criminalidad y desempleo) interactúan entre sí, dado que el desempleo puede generar pobreza y criminalidad.

Por lo tanto, lo que aquí se sugiere es realizar tres hipótesis distintas y medir la relación de la variable independiente (*nivel de inflación*) con cada variable dependiente por separado.

b) También se puede establecer una relación causal entre varias variables independientes y una dependiente.

Ejemplo:

- “El aumento de la pobreza y de la injusticia produce un aumento de la violencia callejera”.

En estos casos también conviene desagregarla, porque si se verifica la hipótesis, solo mediante un complejo análisis estadístico se podrá saber cuál es la influencia de cada causa (*nivel de pobreza - nivel de injusticia*) en el efecto (*nivel de violencia callejera*).

Klimovsky (1995) plantea que en el lenguaje cotidiano es posible formular hipótesis cuya falsedad ya se conoce. A estas hipótesis se las llama hipótesis contrafácticas: un hecho no sucedido se supone que sí aconteció para deducir qué hubiera pasado, basándose en teorías sobre el fenómeno en estudio.

Ejemplo: “Si hubieses estudiado, hoy serías un hombre de provecho”.

Cabe aclarar que, frente a un problema de investigación, no siempre hay una única hipótesis posible que lo resuelva. Se pueden proponer distintos modelos provisorios de la realidad para comprender lo que nos intriga.

Las hipótesis que se formulan a propósito de un problema pueden ser múltiples, alternativas y de diferentes tipos. Las mismas deben ser coherentes entre sí y estar integradas al enfoque teórico que sustenta el estudio.

Las hipótesis según los alcances de la investigación

Como comenta el autor mexicano Roberto Hernández Sampieri (2006) en su libro *Metodología de la investigación*, a pesar de que las hipótesis son el eje central del método deductivo

cuantitativo, no todas las investigaciones cuantitativas plantean hipótesis. El hecho de formularlas o no, depende del alcance del estudio.

A continuación, se expone un cuadro orientativo que agrupa el alcance de la investigación con el tipo de hipótesis que se formula.

Tabla 5.1.

Alcance de la investigación y tipo de hipótesis

Alcance de la investigación	Formulación de hipótesis
Exploratorio	No se formulan hipótesis.
Descriptivo	Sólo se formulan hipótesis cuando se pronostica un hecho o dato. Hipótesis descriptivas.
Correlacional	Se formulan hipótesis correlacionales.
Explicativo	Se formulan hipótesis causales.

Nota. Reproducido de Formulación de hipótesis en estudios cuantitativos con diferentes alcances. Hernández Sampieri, 2006.

¿Qué hacer con las hipótesis?

En relación con el **Modelo hipotético deductivo** propuesto por Karl Popper, una vez establecidas las hipótesis principales de la investigación (a las que se llamará *hipótesis de partida*), se pensará qué se puede deducir lógicamente de ellas y obtener lo que se llamarán las *hipótesis derivadas*; y estas llevarnos a obtener ciertos tipos de consecuencias observacionales que nos permitan contrastar las hipótesis por medio de la experiencia.

Siguiendo a Klimovsky (1995), el modelo se llama *hipotético deductivo* porque implica la propuesta de hipótesis y la obtención de otras hipótesis por medio de la deducción. Este proceso de deducción lógica en nuevas hipótesis no es en sí mismo una fuente de conocimiento, sino que es necesario un componente metodológico adicional para comparar lo que las hipótesis afirman con lo que en realidad ocurre. Para ello los investigadores deben realizar observaciones en la realidad empírica que lleven a averiguar el acierto o desacierto de las conjeturas realizadas.

Las hipótesis, en el enfoque cuantitativo, se contrastan en la realidad cuando se aplica un diseño de investigación, se recolectan datos con uno o varios instrumentos de medición, y se analizan e interpretan esos mismos datos (Hernández Sampieri, 2006).

Conclusiones

La formulación de hipótesis científicas en investigaciones cuantitativas se realiza con la intención de dar respuesta *a priori* a las preguntas de investigación que se realizan en el comienzo del proceso investigativo. Estas afirmaciones provisorias que aún deben probarse les sirven de guía a los investigadores para saber hacia dónde orientar el estudio.

Por lo tanto, las hipótesis en el proceso metodológico se someten a contrastación empírica para determinar si son apoyadas o refutadas, de acuerdo con lo que les investigadores observan al recolectar la información. Es decir, lo que se realiza es aportar evidencia a favor o en contra de las hipótesis planteadas.

Cada vez que una hipótesis en estado de prueba recibe evidencia empírica en su favor o en su contra, nos informa algo acerca del fenómeno. Si la evidencia es a su favor, la información sobre los fenómenos se incrementa y se está fortaleciendo la base conceptual. Aun si la evidencia es en contra descubrimos algo acerca del fenómeno que no sabíamos antes, con lo cual se expande el conocimiento del objeto de estudio (Yuni y Urbano, 2014).

Hay que tener en cuenta que en el caso de que los datos no aporten evidencias que apoyen las hipótesis no significa que la investigación carezca de utilidad.

Cuantas más investigaciones apoyen una hipótesis, más credibilidad tendrá; y, por supuesto, será válida para el contexto (lugar, tiempo y sujetos participantes u objetos) en que se contrastó (Hernández Sampieri, 2006).

Referencias

- Archenti, N., Marradi, A. y Piovani, J. I. (2007). *Metodología de las Ciencias Sociales*. Buenos Aires: EMECE.
- Corbetta, P. (2003). *Metodología y Técnicas de Investigación Social*. Madrid: Ed. Mac Graw-Hill.
- Dieterich, H. (2013). *Nueva guía para la investigación científica*. México: Edit. Orfila.
- Ferrerya Deslandes, S. (2004). "Capítulo II: La construcción del proyecto de investigación". En: De Souza Minayo, M. C. (2004). *Investigación Social. Teoría, método y creatividad*. Buenos Aires: Editorial Lugar.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México: Edit. Mc Graw-Hill.
- Klimovsky, G (1995). *Las desventuras de método científico. Una introducción a la epistemología*. Buenos Aires: Edit. A-Z.
- Klimovsky, G. e Hidalgo, C. (1998). *La inexplicable sociedad. Cuestiones de epistemología de las ciencias sociales*. Buenos Aires: Edit. A-Z.
- Ynoub, R. (2014) *Cuestión de método. Aportes para una metodología crítica*. México: Cengage Learning.
- Yuni, J. y Urbano, C. (2014). *Técnicas para investigar y formular proyectos de investigación*. Córdoba: Editorial Brujas, Vol. 1, 2° edición.

CAPÍTULO 6

La selección de la muestra en el proceso de investigación

Vanesa Martello y Agustín Cleve

No podemos estudiar todos y cada uno de los casos de aquello que nos interesa, ni tampoco tendríamos que desear hacerlo. Todo emprendimiento científico intenta descubrir algo pasible de ser aplicado a todas las cosas de una cierta clase estudiando unos pocos ejemplos, cuyos resultados, como se dice en la jerga, sean "generalizables" a la totalidad de los miembros de esa clase (Becker, 1998, p.95).

El presente capítulo aborda las nociones de población, muestra y muestreo dentro del proceso de investigación, así como los tipos de muestreo probabilístico y no probabilístico para la selección de los casos de estudio. Pero antes de adentrarnos en estas definiciones, es necesario que nos ubiquemos dentro del proceso de investigación para comprender en qué momento en particular se lleva adelante la construcción de la muestra.

Piovani (2018) señala que todo diseño de investigación implica decisiones en torno a:

- La construcción del objeto
- La selección de las unidades
- La recolección de la información
- El análisis de la información

En este capítulo, desarrollamos esta segunda gran decisión de todo diseño de investigación que se vincula a la pregunta: ¿cómo seleccionaremos las unidades sobre las cuales vamos a relevar información? Y esta selección de unidades nos llevará a la conformación de la muestra de estudio.

En un conocido manual de metodología, Hernández Sampieri (2010) se pregunta “¿En una investigación siempre tenemos una muestra?” a lo cual responde:

No siempre, pero en la mayoría de las situaciones sí realizamos el estudio con una muestra. Sólo cuando queremos realizar un censo debemos incluir en el estudio a todos los casos (personas, animales, plantas, objetos) del universo o la población. Por ejemplo, los estudios motivacionales en empresas suelen abarcar a todos sus empleados para evitar que los excluidos piensen que su opinión no se toma en cuenta. Las muestras se utilizan por economía de tiempo y recursos. (p. 172)

En toda indagación científica es necesario acotar espacio-temporalmente las poblaciones que constituyen el objeto de estudio. Si bien la definición y delimitación de la población responde a criterios teóricos, debe adecuarse a las posibilidades empíricas y prácticas (Dimarco y Martello, 2016). En este capítulo, se busca proveer elementos conceptuales y prácticos para orientar a los estudiantes en este proceso decisivo.

Definiciones de población, muestra y muestreo

Cuando se formula el problema y los objetivos de investigación, se realiza un recorte empírico que nos posibilitará saber en dónde buscaremos la información que necesitamos. Dicha información específica debe obtenerse de lo que se denomina unidad de análisis, es decir, de los casos o entidades que inevitablemente se deben observar para responder a los objetivos propuestos. Por ejemplo, si interesa estudiar la carrera de Trabajo Social, se deberán recolectar datos organizacionales, siendo la carrera en sí la unidad de análisis. Distinta situación tendríamos si el objetivo fuera conocer las expectativas y satisfacción de los estudiantes sobre la carrera, en cuyo caso ellos mismos, en tanto individuos, constituirían la unidad de análisis. Asimismo, si se pretende analizar medios de información sobre protestas sociales, las noticias como productos sociales serían la unidad de análisis.

Evidentemente, no es factible entrevistar a la totalidad de estudiantes o examinar todas las noticias que componen la unidad de análisis. En este sentido, es pertinente realizar la pregunta: ¿cuántos casos quiero estudiar de la unidad de análisis? ¿Qué características deben tener? ¿Cómo los voy a elegir? Ello conduce rápidamente a las nociones de muestra y muestreo, referidas a cuántas unidades considerar, sus características y representatividad. Tales interrogantes resultan fundamentales para avanzar en la investigación.

Definir con precisión la población de interés es un paso esencial en el proceso investigativo. La **población** refiere al conjunto total de casos que cumplen determinados criterios establecidos por los investigadores para delimitar la problemática a examinar. Debe quedar expresada sin ambigüedades en términos de contenido, lugar y período temporal.

Una vez delimitada la población, se debe seleccionar una **muestra**, esto es, un subconjunto de la población sobre el cual se recolectará la información. El procedimiento para seleccionar la muestra se denomina **muestreo**.

Existen dos tipos de muestreo: probabilístico y no probabilístico. En el muestreo probabilístico todos los elementos de la población tienen una probabilidad conocida y distinta de cero de ser escogidos para formar parte de la muestra. Ello permite hacer inferencias estadísticas y generalizar resultados. En contraste, en el muestreo no probabilístico la selección se basa en otros criterios deliberados por los investigadores. Su representatividad es limitada.

Recapitulando, la selección de casos involucra diferentes momentos: primero, definir la población o universo a partir de criterios teórico-metodológicos derivados de los objetivos del estudio. Segundo, establecer conceptualmente los criterios de selección de casos/unidades y su

aplicación concreta sobre el terreno. Tercero, optar por las técnicas e instrumentos que permitirán acceder a la muestra deseada. En metodologías cuantitativas, el muestreo aleatorio o no aleatorio se sitúa en esta etapa. Cabe destacar que estos pasos se encuentran interrelacionados, cada uno influye sobre el otro. Por ejemplo, la forma de acceso a los casos puede obligar a redefinir los propósitos teóricos.

Tipos de muestreo y representatividad

La muestra en investigación científica debe reflejar los rasgos característicos o comportamientos regulares y necesarios de aquello que se investiga. Su función es identificar, a través de ella, esos aspectos distintivos del objeto de estudio. Esta capacidad de representar aquello que es regular o característico en el objeto investigado se denomina representatividad de la muestra. Si consideramos a ese objeto como el universo de referencia, la muestra representativa puede definirse como aquella que reproduce fielmente las propiedades esenciales de ese universo. Esto implica que la muestra contiene de modo apropiado los rasgos principales del conjunto mayor al que pertenece.

Decir que una muestra es representativa es lo mismo que decir que tenemos fundamento suficiente para pensar que la estructura de la muestra es análoga a la estructura del universo (Samaja, 1993).

Pongamos como ejemplo que queremos realizar un estudio para conocer las opiniones sobre la legalización del aborto de los residentes adultos de la ciudad de La Plata. Nuestra hipótesis es que la edad y la religión de los encuestados van a incidir en su posicionamiento al respecto.

En este caso, la población objetivo serían todos los habitantes adultos de La Plata. Para que la muestra sea representativa de esta población, necesitamos incluir participantes de los diferentes segmentos relevantes:

- Diferentes grupos etarios (jóvenes de 18 a 35 años, adultos de 36 a 55, mayores de 56) en una proporción similar a la que exista en la ciudad.
- Creyentes de distintas religiones (católicos, evangélicos, otras), también respetando su peso poblacional.
- Personas de distintos género y nivel educativo.

Si construyéramos una muestra de 500 casos, esta debería respetar la distribución real de la población de La Plata en esas variables clave, entonces podremos considerarla representativa y extrapolar los resultados sobre la opinión del aborto al total de los habitantes adultos de la ciudad. En cambio, si nuestra muestra estuviera compuesta, por ejemplo, sólo por mujeres católicas menores a 35 años, no podría constituirse como una muestra representativa de la totalidad de la población de la ciudad de La Plata.

En síntesis, la muestra en investigación científica debe ser representativa, en el sentido de exhibir adecuadamente las propiedades distintivas y patrones fundamentales del universo

investigado. En los apartados siguientes, se desarrollan con mayor detenimiento los tipos de muestreo probabilísticos y no probabilísticos.

Muestreos probabilísticos

En el muestreo probabilístico, todos los elementos de la población tienen una probabilidad conocida y distinta de cero de ser seleccionados para la muestra y el criterio de selección es aleatorio. De esta manera, no será la persona encargada de realizar la investigación quien decidirá qué casos sí y qué casos no constituirán parte de la muestra, sino que la selección de la misma será producto del azar. Esto permite estimar la representatividad de la muestra y el error muestral. Es el más recomendable para estudios cuantitativos que buscan resultados generalizables. No obstante, su realización es costosa y dificultosa puesto que requiere amplios conocimientos en estadística y además contar con un listado completo de la población de estudio, documento que se denomina *marco muestral*. Para ello, existen personas especializadas en el diseño de muestras probabilísticas.

Se pueden encontrar cuatro tipos de muestreo probabilístico:

En el *muestreo aleatorio simple*, los casos se seleccionan de modo que todos tengan la misma probabilidad de ser elegidos. Esto se logra asignando un número o código a cada unidad poblacional del marco muestral y extrayendo aleatoriamente la cantidad requerida para la muestra. Aunque conceptualmente es sencillo, presenta limitaciones prácticas en poblaciones muy grandes.

Este muestreo permite estimar la probabilidad de que la muestra sea representativa del universo. Es decir, adjudicar un valor a esa probabilidad con cierto margen de error y nivel de confianza.

Para realizar un muestreo aleatorio simple se deben seguir los siguientes pasos:

- 1) Asignar un número a cada caso de la población.
- 2) Utilizar algún método mecánico o aleatorio (como bolas en una bolsa, tablas de números aleatorios, generación de números aleatorios con una calculadora o computadora, softwares especializados, etc.) para seleccionar los casos necesarios y completar el tamaño de muestra requerido. Supongamos que tenemos una población de 1000 unidades y queremos una muestra de 100 casos. Se colocan 1000 bolillas en un bolillero y las primeras 100 que salgan formarán parte de la muestra.

Sin embargo, este procedimiento tiene limitaciones cuando la población es muy heterogénea. Además, es necesario contar con un listado completo de la población para poder aplicarlo correctamente.

Es importante distinguir entre estimar la probabilidad de ocurrencia de algo y asegurar que ocurrirá. Si un evento tiene 99 % de probabilidad, es muy probable, pero existe 1 % de chances

de que no suceda. La probabilidad señala cuán posible es que ocurra, no garantiza que efectivamente ocurrirá.

El concepto de "error muestral" suele generar confusión. Cuando un estudio reporta por ejemplo que el margen de error es de 5 % con 95 % de confianza, eso no significa que la muestra tenga un 5 % de probabilidad de estar errada. El margen indica la amplitud máxima que la estimación de la muestra podría diferir del verdadero valor poblacional. Es decir, establece un rango en el cual esperamos que se encuentre el parámetro real, considerando el tamaño de muestra y nivel de confianza.

A modo de ejemplo, una encuesta política muestra que el 60 % de los votantes prefieren al Candidato A, con margen de error de +/- 5 %. Esto significa que el porcentaje real en la población total podría estar entre 55 % y 65 % ($60\% \pm 5\%$). Pero no quiere decir que haya 5 % de probabilidades de que la muestra esté equivocada.

De hecho, la muestra tiene sólo dos opciones: o representa adecuadamente a la población o no lo hace. No hay una probabilidad intermedia de "estar errada", como sugiere ese 5 %. Una vez extraída la muestra, o acierta el valor poblacional dentro del margen de error o no lo hace.

En resumen, el margen de error no se debe interpretar como la probabilidad de equivocación de la estimación muestral, sino como la amplitud máxima esperada entre la estimación y el verdadero valor poblacional. La muestra es representativa o no lo es.

Por lo tanto, el muestreo aleatorio simple posibilita estimar la probabilidad de obtener una muestra representativa, lo cual es distinto a asegurar que lo será. Permite calcular el nivel de confianza sobre la representatividad de la muestra extraída.

El *muestreo aleatorio sistemático* es una técnica de muestreo probabilístico en la cual se selecciona a los participantes del estudio de una lista ordenada de acuerdo a un intervalo fijo de selección. Por ejemplo, si queremos obtener una muestra de 100 estudiantes de una población de 2000 utilizando un muestreo sistemático, primero enumeraríamos a toda la población de 1 a 2000. Luego, calculamos el intervalo de muestreo dividiendo el tamaño de la población (2000) entre el tamaño deseado de la muestra (100), dando un intervalo de 20. Después se selecciona aleatoriamente un número entre 1 y 20 como punto de partida, supongamos que sale el número 12. A partir de ahí, el 12 será el primer caso de nuestra muestra y luego cada vigésimo estudiante en la lista sería elegido para formar parte de la misma (es decir, el estudiante 32, 52, 72... hasta llegar a 100 estudiantes).

La ventaja de este tipo de muestreo es que es más fácil y rápido de implementar que otros métodos probabilísticos. Solo requiere definir un intervalo y aplicarlo sistemáticamente. Si la lista de la población está ordenada aleatoriamente, la muestra será muy representativa y es libre de sesgos de los investigadores en la selección. Su desventaja es que si la lista de la población tiene algún orden o periodicidad puede introducir un sesgo en la muestra. Por ejemplo, imaginemos que tenemos una lista de 500 estudiantes universitarios. La lista está ordenada por aquellos que trabajan tiempo completo primero, luego las personas que trabajan medio tiempo, y finalmente aquellas que no trabajan.

Queremos una muestra de 100 estudiantes, aplicando un intervalo de muestreo sistemático de 5 ($500/100=5$). Al seleccionar cada 5° estudiante en la lista, es muy probable que la mayoría de los seleccionados sean estudiantes que trabajan tiempo completo, ya que ellos están al inicio de la lista. Habría muy pocas o ninguna estudiante que no trabaja, porque ellos se encuentran al final.

En este caso, el muestreo sistemático terminaría por sesgar la muestra, sobrerrepresentando a los estudiantes con empleos de tiempo completo y subrepresentando o excluyendo a quienes no trabajan. La periodicidad de la lista (ordenada por situación laboral) genera el sesgo. Por ello, para estudiar estudiantes con diferente situación laboral sería mejor utilizar otro tipo de muestreo probabilístico como el aleatorio simple, que no refleje el orden original.

Otra desventaja es que no permite estratificar la muestra: No podemos dividir o clasificar a la población en subgrupos (por género, edad, etc.) y garantizar cierto número de cada uno en la muestra. Simplemente toma los elementos según el intervalo sin importar a qué subgrupo pertenezcan. Otro problema es que es sensible a pérdidas de participantes: Si en la lista original la persona en la posición 12 rechaza participar, esto rompe el intervalo sistemático de 20. Entonces la muestra ya no sería equidistante y representativa. Lo mismo si las personas 52 y 72 también rechazan.

Por lo tanto, el muestreo sistemático es una técnica eficiente cuando se cuenta con un marco muestral completo y ordenado aleatoriamente. Hay que tener cuidado con posibles sesgos derivados de patrones en la lista original. Se recomienda considerar otros métodos si se necesita estratificar o si hay riesgo de no respuesta.

En el *muestreo aleatorio estratificado* se procede dividiendo a la población en subgrupos y así se obtienen muestras aleatorias de cada uno, logrando representatividad de los grupos. En el muestreo aleatorio estratificado, se divide a la población en diferentes grupos homogéneos llamados estratos que se seleccionan en función de una característica relevante para el estudio, como la carrera que estudia, el lugar de residencia, el género o el estado civil, entre otros.

El objetivo de este tipo de muestreo es asegurarse de que todos los estratos de interés estén representados adecuadamente en la muestra. Esto es importante porque permite obtener una visión más completa y precisa de la población en estudio, ya que se consideran las características específicas de cada estrato.

Dentro de cada estrato, se puede aplicar el muestreo aleatorio simple o el muestreo sistemático para seleccionar los elementos concretos que formarán parte de la muestra. Esto implica seleccionar aleatoriamente casos de cada estrato de manera independiente.

Supongamos que la población está compuesta por 500 estudiantes de Trabajo Social y queremos obtener una muestra de 100 estudiantes.

Primero dividimos a la población en estratos según dos características:

1. Situación laboral:

- Trabajan (300 estudiantes)
- No trabajan (200 estudiantes)

2. Turno que cursan:

- Mañana (250 estudiantes)
- Tarde (250 estudiantes)

De este modo tenemos 4 estratos:

- Trabajan y cursan mañana (150 estudiantes)
- Trabajan y cursan tarde (150 estudiantes)
- No trabajan y cursan mañana (100 estudiantes)
- No trabajan y cursan tarde (100 estudiantes)

Como el 60 % de la población trabaja, el 60 % de la muestra (60 estudiantes) se selecciona al azar entre los dos estratos de estudiantes que trabajan (30 de cada uno).

El 40 % restante (40 estudiantes) se selecciona entre los dos estratos de estudiantes que no trabajan (20 de cada uno).

De este modo todos los subgrupos están representados en la muestra final de 100 en su proporción real en la población de 500 estudiantes.

El muestreo aleatorio estratificado tiene la ventaja de reducir el error muestral para un tamaño dado de la muestra, ya que se considera la variabilidad dentro de cada estrato. Al seleccionar una muestra representativa de cada estrato, se obtiene una estimación más precisa de las características de interés en la población total.

Sin embargo, el muestreo aleatorio estratificado puede presentar dificultades, especialmente en la etapa de identificación y selección de los estratos. Requiere un conocimiento detallado de la población y de las características relevantes para la estratificación. Además, puede resultar más complejo y requerir más recursos en comparación con otros métodos de muestreo.

El muestreo aleatorio estratificado busca superar las dificultades de otros métodos de muestreo, al considerar diferentes estratos homogéneos dentro de la población. Esto permite obtener una muestra representativa de cada estrato y obtener estimaciones más precisas de las características de interés en la población total.

El *muestreo aleatorio por conglomerados* consiste en dividir a la población en grupos o conglomerados (por ejemplo, por región geográfica¹⁰, escuelas, barrios, etc.), y luego seleccionar aleatoriamente algunos conglomerados de los cuales se recolectarán todos los datos.

Por ejemplo, queremos hacer un estudio sobre métodos de enseñanza en cursos de metodología de la investigación en todo el país.

La población objetivo son todos los cursos de metodología en todas las carreras de grado. Dado que son muchísimos no es viable estudiarlos a todos.

Usaremos entonces un muestreo por conglomerados:

- 1) Primero se seleccionan aleatoriamente 15 universidades públicas y privadas del país.
- 2) Dentro de cada universidad se eligen 3 facultades al azar (por ejemplo, Cs. Económicas, Humanidades, Ingeniería).
- 3) Por último, dentro de cada facultad se selecciona 1 curso de metodología de la carrera.

¹⁰ El muestreo por conglomerados es ampliamente utilizado en nuestro país por la Encuesta Permanente de Hogares.

Así obtenemos una muestra de 15 universidades x 3 facultades x 1 curso = 45 cursos de metodología.

Los conglomerados están compuestos por: las universidades, las facultades y, finalmente, los cursos específicos. Todos fueron elegidos al azar, pero garantizando la representación nacional. Una vez seleccionada la muestra, se recopila información de todos los cursos mediante encuestas a docentes y estudiantes. Los resultados encontrados se generalizarían a nivel poblacional dentro de ciertos márgenes de error.

Sus ventajas se asocian con que son más económicos y fáciles que hacer una muestra aleatoria de toda la población y se obtienen datos de subgrupos específicos (los cursos de metodología). No obstante, entre sus desventajas se encuentran que son menos precisos que el muestreo aleatorio simple, pudiendo excluir segmentos enteros de la población. Además, las unidades dentro de un conglomerado suelen ser muy parecidas entre sí. Por ejemplo, si sólo se eligen grandes ciudades, se excluye a quienes viven en áreas rurales. O si se eligen escuelas privadas, no representa a estudiantes de escuelas públicas.

En conclusión, el muestreo por conglomerados es útil para estudios exploratorios o cuando no existe un marco muestral completo, pero puede sesgar la muestra si los conglomerados no representan la diversidad de la población.

Cálculo del tamaño muestral en muestreos probabilísticos

El tamaño muestral influye sobre el error aleatorio. Un tamaño muy pequeño genera imprecisión, mientras uno muy grande implica costos y recursos innecesarios.

Para muestreos probabilísticos existen fórmulas que consideran: el nivel de confianza deseado, el error muestral aceptable, la variabilidad de la población y el tipo de muestreo. El investigador debe determinar estos parámetros.

El tamaño de muestra requerido en un muestreo aleatorio depende principalmente de tres factores:

1. La variabilidad del fenómeno estudiado: mientras más heterogénea o dispersa sea la población en la característica de interés, se necesita una muestra más grande para obtener la misma precisión.
2. El margen de error deseado: cuanto menor margen de error se busque, mayor debe ser el tamaño de muestra. Un margen de error menor implica mayor precisión.
3. El nivel de confianza: este indica la probabilidad de que el rango de error de la muestra capture el verdadero valor poblacional. Un nivel de confianza mayor requiere un tamaño de muestra mayor.

El tamaño del universo o población total no influye directamente en la determinación del tamaño muestral, sino estos tres factores.

Por ejemplo, para estimar con un 5 % de margen de error y 95 % de confianza la proporción de votantes a favor de un candidato, necesitaríamos una muestra distinta si la elección es muy

reñida (50 % votaría por él) que si su apoyo es muy bajo (5 % votaría por él). En el primer caso la población es más heterogénea respecto a esa preferencia.

En síntesis, el tamaño de una muestra probabilística depende de la variabilidad del fenómeno, el nivel de precisión y confianza deseados, no del tamaño total de la población que queremos inferir. Esto se aplica a todas las variantes de muestreo probabilístico.

Muestreos no probabilísticos

En los muestreos no probabilísticos la elección de los casos no depende de la probabilidad sino de otros criterios deliberados del investigador. No permite un cálculo preciso del error muestral y son útiles cuando no se dispone de marco muestral.

Tal como plantea Galtung (1966), aunque la exploración de un fenómeno mediante muestreos no probabilísticos es siempre tentativa, esto no significa que estas muestras no puedan ser válidas y representativas bajo determinadas condiciones. Según este autor, las muestras no probabilísticas pueden constituir "buenas muestras" cuando:

- El fenómeno bajo estudio tiene muy poca variabilidad, es decir, es bastante homogéneo y regular en la población. En este caso una pequeña muestra intencional podría describirlo adecuadamente.
- Cuando se conoce bien la variabilidad del fenómeno por estudios previos o el investigador tiene criterios sólidos para identificar las principales variaciones.
- Cuando el objetivo es explorar en profundidad los aspectos variables de un fenómeno. Aquí una muestra pequeña pero estratégica puede ser útil, especialmente en etapas iniciales.

En síntesis, las muestras no probabilísticas pueden resultar válidas, representativas y aportar conocimiento relevante sobre un fenómeno cuando se dan estas condiciones contextuales específicas.

Entre los principales tipos de muestreo no probabilístico, podemos mencionar:

Muestreo por conveniencia: se seleccionan casos accesibles que acepten participar de la investigación. Supongamos que un investigador quiere estudiar los hábitos de lectura en estudiantes universitarios de su ciudad. Como muestreo por conveniencia, el investigador podría seleccionar para su estudio a los 100 estudiantes de la carrera en donde da clases. Los selecciona por ser accesibles y fáciles de contactar al ser alumnos de la misma institución.

La ventaja es que es muy rápido y práctico obtener la muestra, al ser estudiantes a los que tiene fácil acceso. La desventaja es que sólo representan a una pequeña porción (su facultad) y carreras afines, no a todos los estudiantes universitarios. Por lo tanto, aunque los resultados pueden explorar los hábitos de ese grupo específico de 100 alumnos, no se podrían generalizar a toda la población universitaria de la ciudad ni hacer inferencias por el sesgo en la selección de la muestra.

El muestreo por conveniencia selecciona los casos más fáciles de obtener para el investigador, pero no representan necesariamente a toda la población, limitando la posibilidad de generalizar los resultados.

Muestreo por cuotas: es una técnica de muestreo no probabilístico en la que se divide a la población en segmentos o cuotas según sus características relevantes (género, edad, locación, etc.) y luego se seleccionan participantes de cada cuota para conformar una muestra con la misma distribución de esas características que la población total. El principio de división por grupos lo relaciona con el muestreo estratificado, pero la principal diferencia entre ambos es que el muestreo por cuotas no es aleatorio.

Si tenemos una población de 1000 estudiantes universitarios, queremos una muestra de 100 estudiantes mediante cuotas por:

- Carrera: 50 % de Sociales, 30 % de Económicas, 20 % de Ingeniería.
- Género: 50 % mujeres, 50 % varones
- Edad: 40 % de 18-22 años, 40 % de 23-25 años, 20 % de 26-30 años.

Entonces la muestra se conformaría con:

- 50 estudiantes de Sociales (25 mujeres, 25 varones según las edades)
- 30 de Económicas (15 mujeres, 15 varones según edades)
- 20 de Ingeniería (10 mujeres, 10 varones según edades)

La muestra de 100 tiene una distribución proporcional en cuotas de carrera, género y edad igual a la población total. Pero al no ser aleatoria, no podemos inferir ni generalizar resultados. Sólo válido para ese grupo específico.

Bola de nieve: es un procedimiento utilizado en general en estudios cualitativos para obtener información de personas o grupos que comparten ciertas características o experiencias específicas. En esta técnica, el proceso de selección de participantes se inicia con un pequeño número de sujetos que cumplen con los criterios de estudio. Luego, estos participantes iniciales ayudan a identificar y reclutar a otros participantes que también puedan ser relevantes para el estudio, creando así una "bola de nieve" de participantes reclutados a medida que el estudio avanza.

Este muestreo es especialmente útil cuando se investigan grupos o poblaciones que son difíciles de alcanzar o identificar a través de métodos de muestreo más tradicionales. Es eficaz para estudiar comunidades cerradas, subculturas, grupos minoritarios y situaciones donde no existe una lista preexistente de miembros para seleccionar.

Si en una investigación el objetivo es explorar las experiencias de acoso callejero que viven las mujeres en la ciudad de La Plata, al no haber un registro oficial, se decide utilizar un muestreo bola de nieve:

- 1) Se contacta a 5 mujeres que han relatado situaciones de acoso en redes sociales.
- 2) A cada una se le pide que recomiende a 2 mujeres de su círculo que también hayan vivido episodios de acoso callejero en la ciudad.
- 3) Esas 10 mujeres referidas (2da ronda) son contactadas y entrevistadas sobre sus experiencias. También se les pide 2 referidas cada una.

4) El proceso se repite hasta llegar a 50 mujeres participantes en la muestra final.

Si bien este procedimiento permite encontrar casos y obtener testimonios de un grupo de mujeres afectadas, la muestra se va homogenizando y autocorrelacionando. No representa necesariamente a todas las mujeres de la ciudad.

Los resultados servirán para explorar en profundidad las experiencias de acoso en ese grupo, pero no para hacer generalizaciones sobre la población. Se requeriría un muestreo probabilístico aleatorio para tal fin.

Si bien la representatividad es limitada, los muestreos no probabilísticos son valiosos para estudios cualitativos y exploratorios. Es necesario señalar, antes de terminar este apartado, que existen otros tipos de muestreo no probabilísticos, como el muestreo teórico que no desarrollaremos en este capítulo.

Conclusiones

En este capítulo, hemos trabajado las nociones de población, muestra y muestreo, así como los diferentes tipos de muestreo que encontramos en investigación. Es importante remarcar que en investigación cuantitativa raras veces se estudia a la población total, sino que se procede a relevar información sobre un subconjunto, la muestra. Esta debe ser representativa de la población para lograr resultados válidos y generalizables. El muestreo probabilístico es el más recomendable para estudios cuantitativos y permite la inferencia estadística.

El muestreo no probabilístico es pertinente para investigaciones cualitativas y también en algunas cuantitativas, sobre todo cuando no existe un marco muestral claro. Complementar métodos probabilísticos y no probabilísticos equilibra las limitaciones de cada uno. No existe un método universalmente mejor. La elección dependerá del planteo del problema y las circunstancias concretas.

Los investigadores deben evaluar cuidadosamente las opciones de muestreo para seleccionar aquel diseño que maximice la representatividad, viabilidad y economía del estudio. Las decisiones tomadas tendrán implicaciones significativas sobre la calidad de los datos recolectados y la validez de los resultados obtenidos.

Referencias

- Archenti, N., Marradi, A. y Piovani, J. I. (2007). *Metodología de las Ciencias Sociales*. Buenos Aires: EMECE.
- Becker, H. (1998). *Trucos del oficio: Cómo conducir su investigación en ciencias sociales*. Buenos Aires: Siglo XXI editores.
- Baranger, D. (1992). *Construcción y análisis de datos. Introducción al uso de técnicas cuantitativas en la investigación social*. Posadas: Editorial Universitaria.

- Dimarco, M. y Martello, V. (2016). Cap.5 “La selección de los casos. Sobre quiénes/qué vamos a relevar la información” en: Cuenca, A y Lozano, S. *La enseñanza de la investigación. Diálogo entre la teoría y el oficio del investigador en Trabajo Social*. La Plata: Edulp.
- Flick, U. (2004). *Introducción a la investigación cualitativa*. Madrid: Morata.
- Galtung, J. (1966). *Teoría y métodos de la investigación social*. Volumen 1. Buenos Aires: Editorial Eudeba.
- Hernández Sampieri, R. (2010). Cap.8 “Selección de la muestra” en: *Metodología de Investigación*. Sexta edición. México: McGrawHill Education.
- Polit, D y Hungler, B. (1997). *Investigación científica en ciencias de la salud*. México: McGraw Hill Interamericana.
- Samaja, J. (1993). *Epistemología y Metodología: Elementos para una teoría de la investigación científica*. Buenos Aires: Eudeba.

CAPÍTULO 7

La recolección de la información en investigaciones cuantitativas

María Soledad Carreño, Jacqueline Torres y Daiana Gomez Ferrel

En el presente capítulo, se profundizará sobre la encuesta como técnica fundamental para la recolección de información en investigaciones cuantitativas, siendo el instrumento principal de dicha técnica el cuestionario. Para ello, se desarrollarán las ventajas y desventajas en el uso de la encuesta, algunas posibles clasificaciones según su aplicación. Mediante ejemplos, abordaremos algunas consideraciones a la hora de construir las preguntas que componen el cuestionario.

Antes de adentrarnos en las principales características que presenta esta técnica, es necesario mencionar que la recolección de la información, como dimensión central de una investigación, es parte también de un conjunto de decisiones que los investigadores deben tomar durante el proceso. Decisiones fuertemente vinculadas también al problema de investigación, los objetivos y el marco teórico que se construya. Entonces, las decisiones que se tomen en el marco del denominado trabajo de campo serán de índole teórico-conceptual en función de la fundamentación teórica y metodológicas en función de cómo se pretende acceder a la información (Gianfrancisco y Lozano, 2016).

Principales características de la encuesta: ventajas y desventajas

La encuesta es utilizada preponderantemente en investigaciones cuantitativas, aunque también suele usarse en investigaciones cualitativas, en menor medida. Las investigaciones por encuestas se caracterizan por “su intención de describir, analizar y establecer las relaciones entre variables en poblaciones o grupos particulares, generalmente de cierta extensión” (Yuni y Urbano, 2014, p.63).

Es un método científico mediante el cual se recolectan datos, utilizando cuestionarios estandarizados que son administrados por los entrevistadores o distribuidos para ser autoadministrados de forma intencional conforme a la muestra establecida (Archenti, 2007). Además, la encuesta se sirve de diferentes métodos para la recolección de información, entre ellos, la observación.

El uso de la técnica de la encuesta será aplicado mediante el instrumento del cuestionario. En tal sentido, la construcción del cuestionario consiste en la traducción de las variables teóricas de cada estudio a un listado de preguntas que permita recolectar información y, de ese modo, se pueda conocer el valor empírico de la variable. La base del diseño del cuestionario es la operacionalización de las variables, como se desarrolló en el capítulo 4, donde se trata de traducir las variables conceptuales en variables indicadoras (Yuni y Urbano, 2014). Es decir, es el procedimiento por el cual se traduce el concepto teórico a observables empíricos. La coherencia y articulación entre ambos debe estar contenida en el cuestionario para alcanzar datos confiables.

Se debe distinguir que la mencionada técnica permite alcanzar muchas propiedades de sujetos y grandes poblaciones, por lo que se constituye en una técnica que se utiliza habitualmente para la recolección de datos referidos a consumos, hábitos, intención de votos, entre otros. Estas características posibilitan que la técnica pueda ser utilizada en diferentes poblaciones y escenarios, tanto comerciales como académicos o políticos.

En el ámbito de la investigación social, se diferencia la encuesta del censo, según sea el alcance del relevamiento. Cuando los datos se recolectan de una muestra poblacional se habla de “encuesta”, mientras que cuando se recolecta información de toda la población se habla de relevamiento censal. (Ynoub, 2015, p.321)

Habitualmente, las encuestas son diseñadas de tal modo que sean fáciles de comprender, facilitando así las respuestas, especialmente si son encuestas autoadministradas. Se focalizan sobre un tema específico, no por ello resulta menos relevante en la información recabada, sino por el contrario permite alcanzar mayor información sobre el tema que se trata y poder analizar los datos con mayor celeridad.

Al utilizarse la técnica de encuesta en grupos o poblaciones se privilegia el uso de la estadística como procedimiento de organización, análisis e interpretación de los datos (Yuni y Urbano, 2014). En este sentido, destaca Sautu (2005) que “las encuestas, al igual que los censos, dan lugar a matrices de datos cuantitativos y pueden por lo tanto ser tratadas estadísticamente” (p.31), pero que no son las únicas técnicas. Sin embargo, debe mencionarse que la utilización de la técnica en grandes poblaciones puede constituirse en una de las limitaciones en el uso de la encuesta, ya que recaba información sobre aspectos superficiales.

Resulta fundamental para el diseño de la encuesta que los investigadores definan con claridad los objetivos de la investigación, ya que esto incidirá en el cuestionario y, por tanto, en el análisis de los datos.

Entre las principales desventajas en el uso de la técnica se identifica que se pierde de vista cómo actúa e interactúa cada sujeto con su grupo de referencia o entorno, dado que las respuestas son individuales, escindidas de su contexto social. De tal modo, las respuestas que los sujetos dan en los cuestionarios o entrevistas se universalizan/generalizan, reduciéndose la complejidad social en sujetos aislados uno de otros. Por tanto, no se recomienda el uso de esta técnica en sociedades o grupos muy heterogéneos, dado que las respuestas individuales no

siempre son iguales a las respuestas sociales frente a problemas o situaciones determinadas. Además, debe considerarse que les encuestados deben encuadrar sus respuestas conforme a las opciones predefinidas por los investigadores. Por ello, una de las críticas que se realiza a la encuesta es que la confección del cuestionario implica pre codificar la realidad y se “hace entrar” el fenómeno dentro de las categorías contenidas en el cuestionario (Yuni y Urbano, 2014).

Además, la técnica puede resultar inexacta en la medida que se encuentran sesgadas las respuestas por cuestiones “moralmente esperables”, distanciándose así las respuestas de las reales conductas o posiciones sociales de cada uno. Por ello, es importante que los encuestados estén previamente informados acerca de los usos que se les dará a los datos, como así también garantizar la confidencialidad. Con el propósito de mermar el sesgo, habitualmente las encuestas son realizadas de forma anónima, especialmente en temas sensibles o donde se pongan en juego relaciones jerárquicas, de poder o género que puedan afectar las respuestas¹¹.

Es indispensable tener presente en el uso de la técnica, que la encuesta permite captar lo que acontece en un momento determinado y no captar cambios que acontecen a largo plazo.

Algunas clasificaciones posibles de la encuesta

El diseño de la encuesta está en articulación con los objetivos, el problema y el marco teórico del estudio, en tal sentido, la encuesta puede tener por objeto describir las actitudes o condiciones de la población en un momento determinado o bien comprender y describir un determinado problema.

Para el diseño de la encuesta es imprescindible considerar algunas clasificaciones posibles, las cuales se agrupan según el tipo de abordaje¹² o aplicación de la misma. Así, por un lado, encontramos aquellas encuestas con *participación del encuestador*¹³, aquellas se refieren a la encuesta realizada cara a cara de forma presencial, por lo que se genera una interacción entre los encuestados y los entrevistadores. La interacción entre ambos se limita a realizar las preguntas y registrar las respuestas de los encuestados, sin basarse en el diálogo conversacional como es el caso de la entrevista. Habitualmente el encuestador toma nota de las respuestas o bien completa el cuestionario en presencia del encuestado, aunque en ocasiones se puede entregar la encuesta y es el encuestado quien lo completa en el momento.

Entre las ventajas de este tipo de abordaje se debe mencionar que el encuentro cara a cara posibilita aclarar dudas, utilizar imágenes, publicidades u otros tipos de materiales visuales. Además, se obtienen una elevada tasa de respuestas, aunque ello depende de las características de la población.

¹¹ Ver ejemplo en tabla 7.2.

¹² Siguiendo a Archenti, Marradi y Piovani (2007) se denomina abordaje a la técnica que se utilizará para llegar a los sujetos que conforman el objetivo del estudio.

¹³ El uso del masculino genérico en este caso y similares se debe a respetar el nombre textual de la clasificación que los autores usan.

En las encuestas domiciliarias, es posible utilizar un cuestionario más largo, dado que las condiciones son más favorables que los abordajes en la vía pública. No obstante, los abordajes en la vía pública posibilitan alcanzar poblaciones que se concentran espacialmente (ej. miembros de un club, estudiantes de una facultad, etc.) o poblaciones de difícil acceso. Este tipo de técnica resulta eficiente para llegar a poblaciones de los sectores populares, ya que habitualmente carecen de medios telefónicos.

Una de las principales desventajas de este tipo de abordaje radica en el alto costo de su implementación, dado que se requiere de encuestadores y capacitar previamente a los mismos antes de la salida al campo, la interacción presencial puede generar distorsión en la formulación de las preguntas y, además, la información relevada puede estar afectada por relaciones de géneros, jerárquicas, actitudinales y culturales. Para su implementación se requieren de materiales para su ejecución (material de librería, impresiones, etc.).

Dentro de este tipo de abordajes -con presencia del encuestador- se contempla la participación de forma telefónica, es decir, se ejecuta el cuestionario mediante comunicación telefónica, generándose así una interacción entre encuestado y encuestador. Este tipo de abordaje es muy utilizado en zonas urbanas dado al alto porcentaje de la población dispone de este medio. Posibilita encuestar al azar y procesar los datos de forma inmediata. Los costos son menores que la encuesta ejecutada cara a cara y es más rápido el procesamiento de los datos. Entre sus desventajas encontramos la imposibilidad de llegar a la población que carece de medios telefónicos, la restricción en utilizar cuestionarios cortos y la imposibilidad de disponer de materiales visuales.

Por otro lado, encontramos las encuestas *sin participación del encuestador*, estas son las denominadas encuestas autoadministradas. En este tipo de encuesta, no participan encuestadores, sino que se les provee el cuestionario a los encuestados y son ellos quienes completan el cuestionario. Por ello, se selecciona una muestra posible a estudiar y se le hace llegar el cuestionario vía correo electrónico, correo postal o bien llegan a los encuestados mediante las instituciones o empresas a las que pertenecen.

La respuesta y devolución del cuestionario completo depende de la predisposición y voluntad de los encuestados. Por las características de esta técnica suele generarse baja tasa de respuestas, aunque ello depende de la particularidad de la población y el interés en el tema. Suele tener buena recepción y alta tasa de respuesta en poblaciones de mayores niveles educativos. A los fines de garantizar la comprensión e interpretación de los ítems del cuestionario y finalmente que él sea realizado adecuadamente, se recomienda acompañar la encuesta de instrucciones breves y concretas.

En la utilización de este tipo de técnica, la muestra real del estudio resulta de la autoselección, por lo que cuando la muestra inicial es muy heterogénea puede producir sesgos, no reflejando la muestra la heterogeneidad. La ausencia de encuestador exige que el cuestionario sea claro, preciso y no muy extenso.

La utilización de encuestas autoadministradas por correo electrónico u otros medios vía internet resulta más rápida y económica, no obstante, se debe mencionar que si bien provee un

alcance global no todas las poblaciones disponen de acceso a internet, particularmente aquellas poblaciones de bajos recursos económicos. Estos son aspectos a considerar en el uso de esta técnica de recolección de datos conforme a los objetivos propuestos de la investigación. A fin de conformar la muestra, se sugiere disponer de un listado de correos electrónicos, instituciones, facultades o empresas que conformen la población en estudio.

Autores como Mayntz (1993) mencionan que la encuesta puede clasificarse según cuatro criterios, el primero refiere al grado de estandarización conforme a los objetivos, problema del estudio e información que se quiere obtener, utilizando en la clasificación una denominación diferente a Archenti (2007), esta última será desarrollada más adelante.

En segundo lugar, se refiere al modo de aplicación de la encuesta, sea oral o por escrito. Se hace referencia a la participación o no de los entrevistadores en la realización del cuestionario, profundizada anteriormente.

Por último, la autora menciona que la encuesta puede aplicarse en individuos o con grupos, en las encuestas por grupos escritas los cuestionarios son realizados por los encuestados conjuntamente, suele utilizarse habitualmente para ahorrar tiempo. También se pueden aplicar encuestas grupales de manera oral, los entrevistadores son quienes dirigen la discusión sobre un tema pautado. Este tipo de encuesta no aporta datos individuales, suele utilizarse para identificar lineamientos grupales que posteriormente ameritaría una encuesta individual o identificar procesos grupales en por ejemplo la influencia grupal o la opinión grupal. Distingue finalmente la encuesta única, característica de los diseños longitudinales. Las encuestas de mayores dimensiones utilizan un diseño de panel, las cuales se focalizan en la utilización de una muestra, es decir, el cuestionario se aplica a una misma muestra en diferentes momentos. Por lo que resulta útil en el análisis de modificaciones en los consumos, actitudes o conductas. La principal desventaja es la mortalidad de la muestra.

Resulta importante tener presente en el uso de la encuesta mantener la coherencia con los tipos de estudios que se realizan, como fuera abordado en el capítulo 2 del presente libro, la recolección de la información se vincula y articula directamente con los diseños de investigación para el estudio sobre el que se esté trabajando.

El cuestionario

La técnica de encuesta será abordada mediante un instrumento de recolección de información denominado cuestionario. Diferentes autoras y autores han descrito características fundamentales a la hora de elaborar un cuestionario (Archenti, 2007; Mayntz, 1993) estableciendo como acuerdo que este se compone de una batería de preguntas con una lógica interna que quien investiga debería respetar. Al respecto, sostiene Renate Mayntz (1993) que “un cuestionario es la operacionalización de un determinado problema objeto de investigación. El problema principal consiste en la traducción del problema de investigación, una vez formulado teóricamente, al lenguaje del cuestionario, pensado para un determinado círculo de

entrevistados” (p.6). En la misma línea, Ynoub (2015) sostiene que el cuestionario en relación a su diseño tendrá como base las definiciones operacionales y conceptuales que se hayan realizado durante el proceso de investigación y que se traducirán en indicadores o variables.

A su vez, el cuestionario es un instrumento que se caracteriza por ser fuertemente estructurado, por lo que es conveniente que quien lo implemente respete el orden de las preguntas. En esta línea, es conveniente que las preguntas y los temas que se aborden en el cuestionario se ordenen de menor a mayor complejidad, con el objetivo de construir un espacio para que quien responda la encuesta se sienta en confianza. Así, aquellas preguntas que presenten mayor compromiso por parte de la encuestada/o se ubicarán en el centro del cuestionario, dejando para el final aquellas de respuesta fácil a modo de despedida. A su vez, es necesario tener en cuenta la duración de la entrevista, de modo que no sea demasiado extensa y quien responda pueda mantenerse atente frente a los temas sobre los que se está indagando. Será útil al momento de diseñar el instrumento clasificar las preguntas en bloques temáticos.

Es importante que la redacción de las preguntas del cuestionario sea clara y que estas refieran a un tema específico, utilizar un lenguaje accesible para la población sobre la cual se ejecutará y evitar la formulación de las preguntas en negativo (Yuni y Urbano, 2014).

Una primera clasificación, descrita por Archenti (2007), que podemos encontrar para los cuestionarios, se corresponde con su grado de estructuración. Podemos clasificar a los mismos en *estructurados*, *semiestructurados* y *no estructurados*. Cabe destacar que otros autores como Maynzt también destacan el grado de estandarización de los cuestionarios como una clasificación posible, nombrándola de diferente forma.

Cuestionarios estructurados

Los *cuestionarios estructurados* responden a “los supuestos del método hipotético deductivo, en tanto la investigación se concibe como un proceso para contrastar hipótesis preestablecidas y no para explorar la realidad a través de la inducción” (Archenti, 2007, p.211). A su vez, realizar las mismas preguntas a todas las unidades de análisis garantiza la comparabilidad de la hipótesis. Otra característica que presentan estos cuestionarios es que se componen de diferentes tipos de preguntas. *Preguntas cerradas*, es decir preguntas que ofrecen respuestas posibles y que quien responda deberá elegir. Aquellas preguntas que presenten menor posibilidad de respuesta serán denominadas *dicotómicas*, solo dos respuestas posibles. Veamos ahora un ejemplo¹⁴ de preguntas cerradas:

¹⁴ Todos los ejemplos presentados en este capítulo se corresponden con cuestionarios elaborados por el equipo de cátedra, para recolectar información de los estudiantes que cursan la materia en relación a diferentes temas de interés.

Tabla 7.1

Ejemplo de preguntas cerradas dicotómicas en un cuestionario estructurado

Sobre la modalidad intensiva de verano (marcar con un X la respuesta):	
¿Es la primera vez que cursas la materia?	<ul style="list-style-type: none"> - Sí - No

Mientras que aquellas preguntas que ofrezcan más de dos alternativas de respuesta y en las que quien responde el cuestionario pueda elegir solo una se denominan de *alternativas múltiples*. Cabe aclarar que estas alternativas pueden ser categoriales, ordinales o numéricas, dependiendo de la variable que se pretenda medir.

Tabla 7.2

Ejemplo de preguntas cerradas de alternativas múltiples en un cuestionario estructurado

Sobre la modalidad intensiva de verano (marcar con un X la respuesta):	
En términos generales, el dictado intensivo de la materia te resultó:	<ul style="list-style-type: none"> - Muy productivo - Productivo - Poco productivo - Nada productivo

Por último, aquellas preguntas cerradas que tengan múltiples alternativas de respuesta y en las que quien responde puede elegir más de una se denomina de *respuestas múltiples*.

Tabla 7.3

Ejemplo de preguntas cerradas de respuestas múltiples en un cuestionario estructurado

En el caso de recurrir la materia (marcar con un X las respuestas):	
Los principales motivos por los que abandonaste y/o desaprobaste se debieron a:	<ul style="list-style-type: none"> - Personales/familiares - Laborales - Superposición horaria con otras materias - Dificultad de comprensión de los contenidos

Cuestionarios semiestructurados

Este tipo de cuestionarios, si bien tienen un nivel de estandarización, incorporan *preguntas abiertas*. Es decir, preguntas donde quien responde puede elaborar con libertad las respuestas utilizando sus

propias palabras. El objetivo de incorporar estas preguntas es la búsqueda, por parte de quien investiga, de información desconocida desde una actitud exploratoria (Archenti, 2007).

Este tipo de cuestionario, al incorporar preguntas que podríamos asociar a metodologías cualitativas, es generalmente el más utilizado en ciencias sociales. Cabe aclarar que, al momento de procesar la información, estas preguntas deberán convertirse en cerradas y elaborarse categorías para las respuestas.

Tabla 7.4

Ejemplos de preguntas abiertas en un cuestionario semiestructurado

¿Qué crees que aporta la materia para tu formación como Trabajador Social?
<p>Nos gustaría conocer tu opinión sobre el proceso realizado.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si ya has cursado la materia con la modalidad regular nos interesa conocer, ¿cómo valoras la modalidad intensiva y cuáles son las razones de ello? - Si cursaste por primera vez, nos interesa saber qué valoración tienes del recorrido de este mes. - También nos gustaría saber ¿qué aspectos pueden modificarse/incorporarse para mejorar el proceso pedagógico?

Cuestionarios no estructurados

Estos cuestionarios se componen mayormente de preguntas abiertas con el objetivo de que quienes respondan elaboren con libertad las respuestas en cuanto a contenido y formato. Como señala Nérida Archenti (2007, p.212) “este tipo de cuestionario es utilizado fundamentalmente en las entrevistas en profundidad individuales y grupales, donde adquiere el nombre de pauta de entrevista”. Por este motivo no será abordado en este capítulo.

Fiabilidad y validez del cuestionario

Diferentes autores abordan algunas consideraciones para garantizar la fiabilidad de la técnica. Podemos mencionar, por un lado, el grado de estandarización que presente el cuestionario; así, cuanto más estandarizado sea este, “el estímulo actuante sobre el encuestado será más independiente frente al investigador” (Mayntz, 1993, p.15). Por otro lado, como se destacó más arriba, la formulación de las preguntas, la claridad y coherencia interna también garantizarán mayor fiabilidad en la recolección de la información.

En cuanto a la validez del cuestionario, se deberá tener en cuenta si la formulación de las preguntas permite medir las variables de estudio estipuladas durante el proceso de investigación.

Para ello el cuestionario puede someterse a un pretest o prueba piloto sobre algunas unidades de análisis, de manera tal que permita ajustar o corregir aquellas preguntas que no se comprendan, que sean poco claras o que no sean indicadores válidos de las dimensiones que se pretende medir.

Las encuestas virtuales

Resulta interesante hacer una breve mención a las encuestas en entornos virtuales. Durante el contexto de COVID-19 en Argentina el gobierno decretó la política de Aislamiento Social, Preventivo y Obligatorio (ASPO), escenario que obligó a que en Argentina y el mundo se reconfiguren todos los aspectos de la vida cotidiana. La investigación social y en particular la encuesta como técnica de recolección de información también adquirió cambios significativos, en tanto se las actividades presenciales fueron suspendidas.

Un gran ejemplo de estas reconfiguraciones son los cuestionarios formulados y ejecutados por diferentes softwares de administración de encuestas *online*, como formularios de Google por ejemplo, reemplazando a los cuestionarios por correo electrónico. Estos formularios comenzaron a utilizarse por sus grandes ventajas. Es decir, por su facilidad en el armado, la gratuidad, la gran capacidad de difusión y accesibilidad, ya que es posible ejecutarlos por cualquier dispositivo móvil que tenga acceso a internet. Fueron de vital importancia durante la política de ASPO, porque la virtualidad permitió respetar el distanciamiento social. A su vez, este tipo de formularios “permite que se autocompletan y mejora la sensación de anonimato, aumentando el grado de sinceridad y veracidad de las respuestas en temas sensibles para los encuestados” (Orazi y Reyes Pontet, 2020, p.4).

Es interesante retomar lo planteado por Cuenca y Schettini (2020) en relación al trabajo de campo en entornos virtuales:

Precisamente, con la pandemia el trabajo de campo cambió y esto nos empujó a prestarle atención a este tipo de instrumentos que requieren de un cuidadoso momento previo que es el de la planificación, ya que el investigador no estará presente en el momento que el encuestado se preste a responderlo; no hay lugar para ninguna maniobra personal de adecuación, de aclaración de lo escrito, de interpretación de lo gestual. (p.5)

Sin embargo, consideramos que poseen debilidades metodológicas. En primer lugar, debilidades vinculadas a las barreras estructurales de tipo tecnológicas, que impiden el acceso generalizado a encuestas o formularios *online*. Lo cual genera dificultades para localizar muestras representativas. En este sentido, la pandemia puso en evidencia la brecha digital generada por un desigual acceso a dispositivos tecnológicos entre los diferentes sectores sociales.

En segundo lugar, las encuestas *online*, a diferencia de las encuestas presenciales, no poseen la capacidad de conocer el grado de comprensión y análisis del entrevistado de cada una

de las preguntas que se le realiza. Al no ser presenciales, quien responde puede interpretar de diferentes formas las preguntas.

Conclusiones

A modo de conclusión, se retoman algunos de los puntos centrales en este capítulo en torno al proceso de recolección de la información mediante la encuesta.

En este sentido, es fundamental recuperar que esta técnica y su instrumento, el cuestionario, pueden ser muy poderosos al momento de medir algunas variables de la población/fenómeno que se está investigando. Pero, para que la información y posterior análisis nos permitan alcanzar los objetivos propuestos, es indispensable que el diseño y la estructura del cuestionario respete algunas consideraciones trabajadas por los autores.

Como se destacó anteriormente, la encuesta es una técnica utilizada fundamentalmente en investigaciones que se conducen con metodologías cuantitativas. Tendrá como objeto, entonces, recabar una gran cantidad de información, abarcando a muestras o poblaciones también amplias. Como se trabajó a lo largo de este libro, al medir ciertas variables de estudio, se busca como resultado realizar inferencias estadísticas que permitan caracterizar a una población o fenómeno. Estas variables de estudio, al ser operacionalizadas, serán transformadas en preguntas del cuestionario que se decida confeccionar.

Se trabajaron también algunas clasificaciones, en torno a la encuesta y a los cuestionarios en función de los objetivos, del problema de investigación y de la información que se quiera recabar. Será primordial tener presentes las recomendaciones que mencionan los autores (Archenti, 2007; Mayntz, 1993; Ynoub, 2015) en relación a la construcción de las preguntas del cuestionario, la claridad y la coherencia, así como la formulación y organización de las mismas en función de la información a recabar.

Por último, se hace mención a algunas consideraciones en relación al papel de la encuesta en entornos virtuales. Como se destacó, la pandemia por COVID-19, y el consecuente aislamiento, puso en evidencia la necesidad de recrear y construir estrategias para llevar adelante el trabajo de campo de manera virtual. Si bien el aislamiento terminó, esta habilidad adquirida por los investigadores continúa hasta nuestros días y facilita en muchos casos acceder a poblaciones que se encuentran a distancias muy alejadas de quienes investigan.

Para finalizar, cabe destacar que este escrito no pretende convertirse en una receta de pasos a seguir a la hora de confeccionar un cuestionario y utilizar la técnica de encuesta, sino por el contrario compartir algunas consideraciones que a partir de la experiencia de numerosos investigadores han favorecido los procesos de trabajo de campo.

Referencias

- Archenti, N. (2007). El sondeo. En A. Marradi, N. Archenti y J.I. Piovani. *Metodología de las ciencias sociales* (pp. 203-212). Buenos Aires: Emecé.
- Cuenca, A. y Schettini, P. (2020). Los efectos de la pandemia sobre la metodología de las ciencias sociales. *Escenarios*, 32, <https://revistas.unlp.edu.ar/escenarios/article/view/10844>
- Gianfrancisco, J. y Lozano S. (2016). El trabajo de campo. Aspectos empíricos de la investigación social. En A. Cuenca y S. Lozano (Eds.), *La enseñanza de la investigación. Diálogo entre la teoría y el oficio del investigador en Trabajo Social* (pp. 60-74). EDULP. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/53689>
- Mayntz, R; Holm, K. y Hübner, P. (1993). *Introducción a los métodos de la sociología empírica*. México: Alianza Editorial.
- Orazi, S. y Reyes Pontet, M. D. (2020). Encuesta virtual PUE: metodología de diseño, difusión y nivel de respuesta. *Documentos de trabajo (PUE)*, 11, <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/127023>
- Sautu, R. (2005). *Todo es teoría: objetivos y métodos de investigación*. Buenos Aires: Lumiere.
- Urbano, C.A y Yuni, J.A. (2014). *Técnicas para investigar: recursos metodológicos para la preparación de proyectos de investigación*. Brujas.
- Ynoub, R. (2015). *Cuestión de método. Aportes para una metodología crítica*. Cengage Learning Editores.

CAPÍTULO 8

El análisis de la información en diseños estructurados

María Valeria Branca y Vanesa Martello

Introducción

El análisis de la información es un momento fundamental en toda investigación científica. Permite organizar los datos relevados, explorar el comportamiento de las variables y poner a prueba las hipótesis planteadas para arribar a conclusiones válidas y confiables.

Este capítulo presenta los principales conceptos, decisiones y herramientas involucradas en el análisis cuantitativo de datos, con el objetivo de brindar conocimientos imprescindibles para esta fase de la investigación social.

Se abordan cuestiones como la construcción de la matriz de datos, el uso de tablas de contingencia, escalas de medición, análisis univariado, bivariado y multivariado. Asimismo, se explica brevemente la utilización del software estadístico SPSS para el procesamiento y análisis de la información.

Principales decisiones en el análisis de la información

Aunque la producción de datos empíricos es necesaria en toda investigación, esto no es suficiente por sí mismo. Los datos recolectados deben analizarse a la luz de la teoría que guía el estudio (Maxwell, 1996). Usualmente en investigaciones cuantitativas el análisis se realiza al finalizar la recolección, mientras que en estudios cualitativos se da de forma simultánea, pudiendo reformular otras etapas del diseño. En estudios mixtos, el análisis de datos cuantitativos y cualitativos puede ser secuencial o simultáneo, complementando los resultados y aumentando la validez.

Independientemente del diseño, los investigadores deben especificar la estrategia de análisis de datos que utilizará. En síntesis, el análisis de los datos a la luz de la teoría es fundamental en cualquier investigación más allá del enfoque, y debe realizarse de forma consistente con el diseño, complementando la recolección de datos y buscando resultados integrales y válidos.

Antes de iniciar el análisis de datos, los investigadores deben tomar decisiones fundamentales que guiarán el proceso (Creswell, 2014):

- 1) Tipo de análisis: quienes investigan deben definir si realizarán análisis descriptivos (para sintetizar y presentar los datos), inferenciales (para probar hipótesis), predictivos (para

predecir valores futuros), factoriales (para evaluar la contribución de diferentes factores), etc. Por ejemplo, en una encuesta a estudiantes se pueden hacer análisis descriptivos de las características sociodemográficas y análisis inferenciales para contrastar hipótesis como la relación entre nivel socioeconómico y desempeño académico.

- 2) Variables y nivel de medición: se debe identificar cada variable a analizar y su escala de medición: continuas (edad), discretas (número de hijos), nominales (género), ordinales (nivel educativo), etc. Esto definirá las técnicas aplicables en cada caso. Por ejemplo, el ingreso puede medirse como variable continua en pesos o como variable ordinal en rangos.
- 3) Pruebas estadísticas: según los objetivos y variables, se seleccionarán técnicas adecuadas como distribución de frecuencias, medidas de tendencia central, correlación, regresión, contraste de hipótesis, análisis multivariante, etc. Por ejemplo, para comparar grupos se puede aplicar T de Student, ANOVA, chi cuadrado o regresión logística.
- 4) Nivel de significancia: se debe fijar el máximo valor de probabilidad de rechazar falsamente la hipótesis nula (error tipo I), generalmente 5 % o 1 %. Esto determinará qué resultados se considerarán estadísticamente significativos.

Estas decisiones deben basarse en el diseño de investigación, las preguntas y las hipótesis planteadas inicialmente en el estudio (Hernández Sampieri, 2014).

El análisis de la información en investigaciones cuantitativas

Según Babbie (2015), el proceso típico de análisis cuantitativo implica:

1) Limpieza y preparación de datos: implica revisar la información recolectada, detectar y corregir errores, codificar respuestas, crear variables derivadas y preparar la matriz de datos. Es un paso indispensable para garantizar la calidad de los análisis posteriores.

2) Análisis univariado: describe el comportamiento de cada variable de forma individual. Por ejemplo, se calculan frecuencias, medidas de tendencia central y de dispersión para variables como edad, género, nivel educativo, etc.

3) Análisis bivariado: evalúa relaciones entre pares de variables mediante tablas de contingencia, correlaciones, comparación de medias, regresión simple, etc. Permite examinar vínculos como el de escolaridad y salario.

4) Análisis multivariado: modela relaciones simultáneas entre múltiples variables como regresión múltiple, análisis factorial, conglomerados, etc. Por ejemplo, para explicar el rendimiento académico mediante factores socioeconómicos.

5) Interpretación de resultados: se contrastan con las hipótesis y el marco teórico para evaluar su consistencia y significado.

6) Conclusiones: se resumen los hallazgos respondiendo a las preguntas de investigación y considerando las limitaciones del estudio.

Uno de los momentos iniciales es evaluar la calidad y confiabilidad de los datos recolectados. Se deben identificar y corregir errores de codificación, datos atípicos y valores perdidos que podrían afectar los resultados. Una matriz de datos limpia y consistente es fundamental para los análisis posteriores.

Luego del análisis univariado y bivariado básico, se pueden realizar análisis más avanzados como modelos de regresión múltiple para explorar el efecto conjunto de múltiples variables predictoras sobre una variable de resultado. Las regresiones permiten cuantificar la contribución de cada variable al modelo.

Otra técnica útil es el análisis factorial para agrupar variables muy correlacionadas entre sí y validar conceptos teóricos subyacentes. Esto simplifica las relaciones en un conjunto de datos con muchas variables.

Más allá de las pruebas estadísticas, es muy importante interpretar cuidadosamente los resultados en el contexto del área de estudio y las preguntas de investigación. Los hallazgos deben contrastarse con estudios previos y teorías existentes en el campo.

En síntesis, garantizar la calidad de los datos, aplicar técnicas avanzadas apropiadas y enfocarse en la interpretación teórica de los resultados son aspectos clave para profundizar en el análisis cuantitativo.

La matriz de datos y las tablas de contingencia

Una vez recolectada, la información cuantitativa se organiza generalmente en una matriz de datos, donde las filas representan casos (unidad de análisis) y las columnas representan variables. Las tablas de contingencia, por otro lado, cruzan dos variables categóricas para observar su relación, permitiendo discernir patrones y asociaciones entre ellas.

Se pueden dar otras definiciones o conceptualizaciones alternativas de lo que es una matriz de datos, por ejemplo:

La matriz de datos es una representación rectangular de la información, donde cada fila corresponde a una unidad de análisis y cada columna a una variable medida en esas unidades.

Una matriz de datos es un arreglo sistemático de valores numéricos y/o categóricos organizados en filas y columnas. Las filas representan observaciones y las columnas las mediciones realizadas en esas observaciones.

Una matriz de datos puede definirse como una estructura tabular que organiza sistemáticamente la información de una investigación. Las filas contienen registros de las unidades muestrales y las columnas representan las propiedades o atributos medidos en esas unidades.

Siguiendo a Ynoub (2015) la matriz de datos representa en formato tabular la "gramática" fundamental de los datos, es decir, los cuatro componentes invariantes que definen una unidad informativa completa:

- Las filas de la matriz representan las unidades de análisis sobre las que se informa.

- Las columnas representan las variables o contenidos que se registran sobre esas unidades.
- La intersección de filas y columnas contiene los valores específicos que adquiere cada variable para cada caso o unidad de análisis.
- Los valores se obtienen mediante la aplicación de algún procedimiento o indicador de medición estandarizado.

De esta forma, la matriz de datos plasma en un arreglo rectangular la estructura esencial del dato: unidades en filas, variables en columnas, valores en las celdas de intersección y mediciones estandarizadas.

Aunque esta no es la única forma de presentar datos, la matriz permite organizar la información de manera sistemática siguiendo la gramática fundamental de toda unidad informativa. Su formato tabular facilita el análisis estadístico y el procesamiento computacional.

La matriz de datos puede definirse de varias formas, pero siempre resaltando su estructura tabular bidimensional con observaciones en filas y variables en columnas.

Existen diversos enfoques de análisis que se pueden aplicar a una matriz de datos.

Una opción es el análisis vertical o centrado en la variable, donde se estudia cada columna de forma independiente para entender el comportamiento de cada variable a través de las diferentes unidades de análisis. Mediante comparaciones según principios de comparabilidad, se obtiene una distribución estadística con la frecuencia de cada valor o categoría. El perfil de este análisis es cuantitativo y univariable.

Otra alternativa es el análisis horizontal o centrado en la unidad, en el cual se analiza cada fila de forma separada para caracterizar las unidades de análisis en base a sus valores en las diferentes variables, que no son directamente comparables. El enfoque aquí es más cualitativo, buscando identificar patrones y rasgos distintivos de cada unidad.

Una tercera posibilidad es el análisis combinado, integrando perspectivas tanto verticales como horizontales, y pudiendo involucrar análisis bi o multivariados. Una forma es construir primero índices a través de análisis horizontales, para luego estudiar su comportamiento agregado de manera vertical.

La elección del tipo de análisis depende de los objetivos y preguntas de investigación. Los investigadores deben seleccionar aquellos enfoques que permitan explotar la riqueza de los datos recabados para generar conocimiento significativo.

La construcción de la matriz de datos es fundamental porque esta da cuenta de las complejas operaciones teórico/metodológicas involucradas en todo proceso de investigación, al mismo tiempo que es una herramienta indispensable para proceder al análisis de los datos.

Escalas Likert y Guttman

Una vez que los datos han sido recolectados y organizados en una matriz, es necesario considerar las escalas de medición utilizadas para cada variable. Cuando se trata de encuestas y cuestionarios en ciencias sociales, dos de las escalas ordinales más empleadas son la escala de Likert y la escala de Guttman. Ambas son herramientas utilizadas para medir actitudes, opiniones y comportamientos

Mientras que la escala Likert permite a les encuestades expresar cuánto están de acuerdo o en desacuerdo con una serie de afirmaciones, la escala Guttman busca establecer un orden unidimensional en las respuestas, donde si una encuestade está de acuerdo con un ítem también lo estará con los ítems previos.

Las escalas Likert utilizan ítems con categorías de respuesta ordenadas para medir actitudes y otras variables complejas. Las escalas Guttman buscan determinar un orden jerárquico entre los ítems. Ambas son muy utilizadas en investigaciones cuantitativas. Un ejemplo es medir las opiniones sobre la legalización del aborto en diferentes grupos etarios.

Para ello se podría diseñar una escala Likert con 5 opciones de respuesta (totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, de acuerdo, totalmente de acuerdo) ante afirmaciones como:

- La interrupción voluntaria del embarazo debería ser legal y accesible.
- El aborto atenta contra el derecho a la vida desde la concepción.
- La legalización del aborto beneficia a la salud pública.

Al analizar las respuestas promedio por grupo de edad, un investigador puede determinar si existen diferencias significativas en las actitudes hacia el aborto entre distintos segmentos generacionales.

Tabla 8.1

Tabla de frecuencias con resultados para la escala Likert sobre actitudes hacia el aborto por grupos de edad

Ítem / Edad	18-29	30-44	45-65
La interrupción voluntaria del embarazo debería ser legal y accesible.	4.1	3.5	2.3
El aborto atenta contra el derecho a la vida desde la concepción.	2.2	3.1	4.0
La legalización del aborto beneficia a la salud pública.	3.8	3.4	2.7

Se puede observar que en promedio el grupo etario de 18 a 29 años muestra mayor acuerdo con la legalización y beneficios del aborto, mientras que el de 45 a 65 está más en desacuerdo. Esto indicaría una relación entre la edad y la posición sobre el tema.

Una escala Guttman también podría estructurarse estableciendo un orden jerárquico en los ítems respecto al apoyo al aborto legal:

1. El aborto debe permitirse para salvar la vida de la madre.
2. Debe legalizarse en caso de violación o malformaciones graves del feto.
3. La mujer debe poder elegir abortar en las primeras semanas de embarazo.
4. El aborto electivo debe ser legal durante todo el embarazo.

Se asume que quienes estén de acuerdo con los ítems al inicio, también lo estarán con los siguientes. Comparando los patrones de respuesta por edades, se podrían identificar grados de consenso.

Tabla 8.2

Para una escala Guttman, se podría presentar una tabla que muestre los porcentajes de acuerdo por edad para cada ítem en orden ascendente de conformidad con el aborto

Ítem	18-29	30-44	45-65
1	75 %	60 %	45 %
2	65 %	50 %	35 %
3	50 %	40 %	25 %
4	40 %	30 %	20 %

El patrón deseado se observa parcialmente. Les más jóvenes registran mayor acuerdo en todos los ítems, indicando una postura más favorable hacia la legalización.

Ambos tipos de escalas permiten abordar de forma cuantitativa un tema de interés y relevancia social como este. La elección entre escala Likert o Guttman dependerá del enfoque y objetivo específico de la investigación.

Análisis univariado y bivariado

Hasta ahora, hemos explorado las escalas de Likert y Guttman como herramientas esenciales en la medición de actitudes y opiniones. Estas escalas nos brindan información que es muy importante para entender las tendencias y patrones en nuestras muestras de investigación. Sin embargo, una vez que contamos con estos datos, el siguiente paso es analizarlos para obtener información significativa.

El análisis univariado examina la distribución de casos para una variable. El bivariado explora la relación entre pares de variables.

El **análisis univariado** se ocupa de variables individuales, describiendo la distribución de frecuencias y tendencia central. Las medidas descriptivas comunes incluyen moda, media, mediana, desviación estándar, percentiles, etc.

El método más básico para organizar datos es clasificar nuestras observaciones en una distribución de frecuencias. Una distribución de frecuencias es una tabla que permite visualizar

rápidamente el número de observaciones que caen en cada una de las categorías de la variable que estamos analizando.

La organización de los datos en distribuciones de frecuencias permite realizar un análisis exhaustivo de cada una de las variables incluidas en la matriz de datos (análisis univariado).

Las medidas de tendencia central resumen cómo se agrupan los valores de una variable alrededor de un valor típico o representativo. En otras palabras, proporcionan un resumen de la información contenida en la distribución de datos.

El nivel de medición de la variable (nominal, ordinal, intervalo, razón) define las técnicas univariadas aplicables. Para variables continuas se calculan estadísticos como la media. En categóricas se usan frecuencias y moda.

1) La **moda** es el valor de mayor frecuencia absoluta. Su ventaja es que sirve para cualquier nivel de medición, incluso variables nominales como género o profesión. Podemos tomar un ejemplo desarrollado para la variable "número de hijos":

Supongamos una muestra de 100 personas a las que se les preguntó cuántos hijos tienen y se obtuvieron los siguientes datos:

0 hijos: 15 personas

1 hijo: 20 personas

2 hijos: 25 personas

3 hijos: 30 personas

4 hijos: 7 personas

5 hijos: 3 personas

Moda: la moda es 2 hijos, porque es el valor que se repite más veces (25 personas tienen 2 hijos).

2) La **mediana** es el valor que divide a la muestra en dos partes iguales, situándose en la mitad de la distribución. Es el valor que ocupa la posición central en la distribución ordenada. Permite conocer los valores más frecuentes, siendo útil para variables ordinales como nivel socioeconómico o escalas de opinión. En el ejemplo anterior la mediana es de 2 hijos. Los datos ordenados de menor a mayor colocan el valor 2 en la posición 50, justo en medio de la distribución.

3) La **media** es la medida más representativa para variables cuantitativas continuas (de intervalo o de razón), como el ingreso, la estatura o el peso de una muestra. Su cálculo considera todos los valores, multiplicándolos por sus frecuencias y dividiendo por el total de casos. Es el promedio aritmético. Su limitación es que se ve afectada por valores atípicos muy altos o bajos.

Por ejemplo, en una muestra de 10 personas a las que se les preguntó su edad en años y se obtuvieron las siguientes edades:

25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70

Para calcular la media, se suman todos los valores y se divide por el número de casos:

$$\text{Media} = (25 + 30 + 35 + 40 + 45 + 50 + 55 + 60 + 65 + 70) / 10$$

La media de edad de las 10 personas es 47.5 años. Este promedio se obtiene sumando todas las edades y dividiendo entre la cantidad total de personas de la muestra (10).

Además de la moda, media y mediana, existen los cuantiles como medidas de posición no centrales. Los cuartiles dividen a la distribución en partes iguales. Por ejemplo, los cuartiles la dividen en 4 partes con el 25% de los valores en cada una. Los deciles la dividen en 10 partes con el 10% de los valores en cada parte. Los percentiles la dividen en 100 partes con el 1% de los valores en cada una. Los cuantiles se calculan de forma similar a la mediana. De hecho, el segundo cuartil, quinto decil y quincuagésimo percentil representan precisamente el valor de la mediana, dividiendo la distribución en dos mitades iguales.

Cuartiles: El percentil 25 es 1 hijo, el percentil 50 es 2 hijos (la mediana) y el percentil 75 es 3 hijos.

Luego de analizar las medidas de tendencia central como la media y la mediana, es importante estudiar la dispersión o variabilidad de los datos alrededor de estas medidas centrales.

Algunas medidas comunes de dispersión son el rango o recorrido, la desviación estándar y la varianza.

El rango indica la diferencia entre el valor máximo y mínimo, siendo fácil de entender, pero influenciado por valores extremos.

La **desviación estándar**, a menudo denotada por la letra griega sigma (σ), es una herramienta estadística que nos habla de la dispersión o variabilidad de un conjunto de datos. Pero, ¿qué significa realmente esto?

Si estamos observando las notas de un grupo de estudiantes en un examen. Si la mayoría obtuvo calificaciones similares, las notas están "poco dispersas". Pero si algunos obtuvieron notas muy altas, mientras que otros tuvieron calificaciones muy bajas, entonces las notas están "muy dispersas". La desviación estándar nos da una cifra precisa de esta "dispersión".

En términos más técnicos, la desviación estándar nos indica cuánto, en promedio, se alejan los valores individuales de la media (o promedio) del conjunto de datos. Si la desviación estándar es pequeña, significa que la mayoría de los valores están cerca de la media; si es grande, hay una mayor variabilidad y los valores tienden a estar más alejados de la media. Para calcularla: primero, se determina la media (μ) del conjunto de datos. Luego, para cada valor individual (X_i), se encuentra cuánto se desvía de esa media. Estas desviaciones se elevan al cuadrado, se suman y luego se dividen por el número total de valores (N) para encontrar la varianza. La desviación estándar es simplemente la raíz cuadrada de esta varianza.

La fórmula es: $\sigma = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \mu)^2}{N}}$

Donde:

X_i representa cada valor individual del conjunto de datos.

μ es la media de todos los valores.

N es el número total de valores en el conjunto de datos.

La desviación estándar es muy útil porque nos ayuda a interpretar la media. Por ejemplo, si decimos que la media de las notas de un examen es 70, pero la desviación estándar es 20, nos indica que hay una amplia variación en las calificaciones, con estudiantes que tienen notas tanto

muy altas como muy bajas. Por otro lado, una desviación estándar de 5 nos diría que la mayoría de los estudiantes obtuvieron calificaciones cercanas a 70.

Se utiliza para:

- Describir la variabilidad de una distribución.
- Comparar la dispersión entre distintas muestras o poblaciones.
- Construir intervalos de confianza para la media poblacional.
- Contrastar hipótesis acerca de las medias de dos grupos.

La desviación estándar es una medida clave que permite caracterizar la variabilidad de una distribución alrededor de su media. Es muy útil en análisis estadístico descriptivo e inferencial.

En un ejemplo concreto, los puntajes obtenidos por 10 estudiantes en una prueba:

70, 85, 60, 68, 81, 78, 65, 71, 92, 82

Primero calculamos la media:

$$\text{Media} = (70 + 85 + 60 + 68 + 81 + 78 + 65 + 71 + 92 + 82) / 10 = 772 / 10 = 77.2$$

Luego se calcula la desviación estándar a partir de la fórmula antes descrita.

La desviación estándar resultante de 14.76 puntos indica que en promedio las puntuaciones se desvían 14.76 puntos de la media de 77.2. Entre más grande la desviación estándar, mayor la dispersión de los datos con respecto a la media.

En este caso vemos una desviación moderada, lo que indica una variabilidad media en el puntaje de los estudiantes alrededor del valor promedio.

La varianza es el cuadrado de la desviación estándar, indicando la heterogeneidad de la distribución. También se utiliza el coeficiente de variabilidad de Pearson, estandarizando la desviación como porcentaje de la media para comparar dispersión entre grupos.

Para la mediana se emplean la desviación media y el coeficiente de variabilidad de la mediana de Pearson, análogos a las medidas anteriores. En resumen, la dispersión describe la representatividad de las medidas de tendencia central en una distribución.

El **análisis bivariado** estudia la relación estadística entre pares de variables. Busca determinar si existe asociación o dependencia entre dos variables.

En la mayoría de los casos, los investigadores no solo buscan analizar variables individuales, sino detectar y describir relaciones entre variables. Su interés es analizar si existe asociación entre los conceptos teóricos operacionalizados a través de esas variables.

En investigación social, decir que dos variables están relacionadas significa que ciertos valores de una variable tienden a darse junto con ciertos valores de la otra.

Por ejemplo, un estudio podría plantear que las personas no religiosas (variable 1) tenderán a tener una actitud más favorable hacia la despenalización del aborto (variable 2).

Al postular esta relación, se asume que ambas variables covarian, es decir, parte de la variación en la actitud hacia el aborto (variable dependiente) se explicaría por las diferencias en la religiosidad (independiente).

La covarianza indicaría cómo se relacionan las dos variables: a mayor secularismo o ausencia de religiosidad, se observaría una actitud más positiva hacia la despenalización del aborto.

En ciencias sociales es clave detectar relaciones entre variables, examinando si covarian y cómo lo hacen. Esto se logra con técnicas como las tablas de contingencia.

Algunas pruebas bivariadas son **correlación de Pearson** (variables continuas), **chi-cuadrado** (categóricas), **regresión lineal simple** (predicción), entre otras.

La elección del estadístico bivariado depende de los niveles de medición de cada variable (ej. chi-cuadrado para categóricas).

El análisis bivariado precede a técnicas multivariadas más complejas, proporcionando información inicial sobre las relaciones entre pares de variables.

Tanto en análisis univariado como bivariado, es clave considerar el tamaño muestral, distribución, supuestos de las pruebas, significancia estadística, fuerza de asociación, etc. para una correcta interpretación.

Pensemos en una encuesta que mide la intención de voto para las próximas elecciones presidenciales y variables sociodemográficas en una muestra representativa.

El análisis univariado describiría la distribución de frecuencias de cada variable individual. Por ejemplo, el porcentaje de encuestados que declara intención de votar por cada partido político, la media de edad de los participantes, el ingreso mensual promedio, etc.

Tabla 8.3

Tabla de frecuencia y porcentaje-Intención de votos

Partido	Frecuencia	Porcentaje
A	220	22 %
B	125	12.5 %
C	300	30 %
D	155	15.5 %
Indecise	200	20 %
Total	1000	100 %

Luego, el análisis bivariado examinará relaciones entre pares de variables. Por ejemplo: cruzar intención de voto por grupo etario mediante una tabla de contingencia.

Tabla 8.4

Tabla de contingencia intención de voto según edad. Análisis bivariado

Intención de voto / Edad	18-29	30-45	46-65
A	50	80	90
B	80	20	25
C	150	100	50
D	20	50	85
Indecise	100	50	50

Esta tabla nos muestra la distribución de la intención de voto para diferentes grupos de edad. A partir de esta tabla, se pueden realizar varios análisis y observaciones:

La **correlación de Pearson** es una técnica estadística que nos ayuda a entender qué tan fuerte es la relación entre dos variables. Es como una regla que mide el grado en que, cuando una variable cambia, la otra también lo hace. Mide el grado de asociación lineal entre dos variables cuantitativas continuas. Sus valores absolutos están entre 0 y 1.

Se calcula a partir de los puntajes de cada variable para todos los casos/participantes. Cuanto más próximo a 1 o -1, mayor la fuerza de la correlación. Un valor de 0 indica no correlación.

El signo positivo o negativo indica la dirección de la relación. Positivo significa que al aumentar una variable, la otra también aumenta. Negativo que cuando una aumenta, la otra disminuye.

Queremos entender si la escolaridad (número de años de educación formal) está relacionada con el ingreso mensual. ¿Las personas con más años de educación tienden a tener salarios más altos?

Si obtenemos una correlación de 0.75 entre escolaridad e ingreso mensual, esto indica una fuerte relación positiva, lo que significa que, en general, aquellos con más años de educación tienden a tener ingresos más altos.

Esta interpretación asume que la relación es lineal y las variables son continuas. Se deben cumplir otros supuestos como normalidad y homocedasticidad para una inferencia rigurosa.

En conclusión, el coeficiente de correlación de Pearson y su contraste de hipótesis son muy útiles para cuantificar y evaluar relaciones lineales entre variables métricas en investigación cuantitativa.

La **prueba T de Student** es una herramienta estadística que permite comparar las medias de dos grupos para determinar si sus diferencias son estadísticamente significativas. Se basa en la distribución T, y se utiliza cuando las muestras son pequeñas y/o cuando no conocemos la desviación estándar de la población. Es especialmente útil para investigar si las diferencias en los promedios de dos grupos son el resultado de variaciones aleatorias o si estas diferencias reflejan características verdaderas de la población subyacente.

Al comparar el ingreso promedio entre varones y mujeres usando la prueba T de Student, se busca determinar si las posibles diferencias observadas en la muestra no son simplemente producto del azar, sino que reflejan una tendencia real en la población general.

Para realizar una prueba con T Student debemos tener en claro que aporta cada elemento. Todos deben interpretarse conjuntamente

- Varianzas iguales: se debe probar primero si se cumple el supuesto de homocedasticidad, es decir, que ambos grupos (varones y mujeres) tienen la misma varianza poblacional en la variable numérica (ingreso).
- Grados de libertad: indica el número de datos que pueden variar libremente una vez fijada la media muestral. Es una forma técnica de decir cuánta "libertad" tienen los datos para variar. Es clave para entender qué tan extremo es nuestro resultado.
- Valor t: es el estadístico calculado a partir de las medias y desviaciones típicas muestrales. Se compara con el valor crítico de la distribución T con n-1 grados de libertad. En otras palabras, es una medida de "distancia" entre las medias de ingresos de varones y mujeres. Un valor t grande sugiere que las diferencias son importantes.
- Valor p: probabilidad de obtener el valor t hallado o uno más extremo, si la hipótesis nula fuese cierta. Si es menor al nivel de significancia fijado (ej. 0.05), se rechaza la hipótesis nula.
- Nivel de confianza: complementario al valor p. Indica la confiabilidad de que el intervalo estimado contenga el verdadero valor del parámetro poblacional. Comúnmente se usa 95 %.

Un ejemplo del uso de la prueba T de Student para comparar el ingreso promedio entre varones y mujeres:

Tenemos una muestra aleatoria con los siguientes datos:

- 1) 400 varones, ingreso promedio = \$50,000
- 2) 600 mujeres, ingreso promedio = \$45,000

Si después de hacer los cálculos obtenemos un valor t de 3.15 y un valor p de 0.002, esto nos dice que es muy improbable (0.2 %) que veamos una diferencia tan grande si no hubiera una diferencia real en la población. Por lo tanto, podemos concluir que, en este caso, hay una diferencia significativa en el ingreso entre varones y mujeres.

Con un 95 % de confianza, se concluye que el ingreso promedio de los varones (\$50,000) es estadísticamente mayor que el de las mujeres (\$45,000) en la población representada por esta muestra.

La prueba T de Student permite comparar las medias de dos grupos e inferir si las diferencias son significativas en la población. Es una técnica clave en el análisis bivariado con variables cuantitativas y grupos definidos por una categórica.

El análisis estadístico proporciona una ventana hacia la comprensión y explicación de fenómenos complejos en la investigación. Al considerar el análisis univariado y bivariado, encontramos que cada uno tiene su singular valor y perspectiva.

El análisis univariado, como su nombre indica, se enfoca en una única variable. Permite entender su distribución, tendencia central y dispersión. Si estamos analizando el nivel educativo de una población: un análisis univariado podría indicarnos cuántas personas tienen un título universitario, cuántas sólo completaron la educación secundaria, entre otros. Esta es una descripción fundamental que nos da una visión general de la preparación educativa de una población.

Sin embargo, el mundo raramente opera basado en una sola dimensión. Aquí es donde el análisis bivariado entra en juego, permitiéndonos explorar las interacciones entre dos variables. Supongamos que queremos saber si el nivel educativo influye en la probabilidad de conseguir empleo. Con el análisis bivariado, podríamos descubrir que las personas con un título universitario tienen una mayor probabilidad de estar empleadas en comparación con aquellas que solo terminaron la educación secundaria.

No obstante, es fundamental no saltar a conclusiones. Si bien una relación bivariada puede mostrarnos una tendencia o correlación, no implica necesariamente causalidad. Si encontramos que las personas con mayor educación tienen más oportunidades laborales, no podemos concluir de inmediato que el nivel educativo es la única variable en juego. Otros factores como redes de contactos o experiencia laboral previa pueden estar también influyendo.

Concluyendo, el análisis univariado y bivariado son herramientas esenciales en la investigación cuantitativa. El primero nos da una comprensión clara y detallada de cada variable individual, y el segundo profundiza en las interacciones y relaciones entre variables.

El uso del software SPSS

Los programas informáticos como SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) facilitan el análisis estadístico. Permiten ingresar datos, generar gráficos y tablas, ejecutar pruebas complejas, y obtener resultados rápidamente. Sin embargo, el investigador debe comprender correctamente los análisis para interpretar los resultados adecuadamente.

Algunos puntos adicionales sobre el uso del software SPSS en el análisis de datos cuantitativos:

- *SPSS (Statistical Package for the Social Sciences)* es uno de los programas estadísticos más utilizados en Ciencias Sociales. Permite realizar análisis complejos de manera sencilla.
- Para utilizar SPSS primero se debe crear o importar la matriz de datos. El programa permite ingresar datos directamente o importar archivos de Excel, CSV, bases de datos, etc.
- Luego se definen las variables, sus niveles de medición (nominal, ordinal, intervalo, razón) y los valores o estados. Esto posibilita a SPSS identificar el tipo de análisis apropiado para cada variable.
- *SPSS* tiene diferentes módulos o ventanas para los distintos tipos de análisis: estadísticos descriptivos, tablas de frecuencias, gráficos, pruebas paramétricas

y no paramétricas, correlaciones, regresiones, análisis factorial, multivariante, de conglomerados, etc.

- Para el análisis bivariado, se utiliza la opción Tablas Cruzadas para generar tablas de contingencia y aplicar pruebas como chi-cuadrado, coeficiente de contingencia, gamma, etc.
- Los resultados se presentan en tablas, gráficos y texto. SPSS permite personalizar los outputs y exportarlos a Word, Excel u otros programas.
- Aunque SPSS facilita los análisis, el investigador debe comprender correctamente la estadística para elegir las pruebas apropiadas, configurarlas adecuadamente e interpretar los resultados de manera válida.

Cuando surge la pregunta, por ejemplo, de si la edad podría estar relacionada con la aceptación de la legalización del aborto, es cuando recurrimos a pruebas como la del chi-cuadrado.

Para hacerlo comprensible: imaginemos que queremos saber si la elección de una fruta específica (por ejemplo, una manzana) varía según la hora del día en que la gente va al mercado. Si observamos que la mayoría de las personas que van en la mañana escogen manzanas y las que van en la tarde escogen naranjas, podríamos sospechar que existe una relación entre la hora del día y la elección de la fruta.

De manera similar, con la hipótesis sobre la edad y la aceptación de la legalización del aborto, creamos una "tabla" donde anotamos cuántas personas de cada grupo de edad están a favor o en contra. Si vemos que en un grupo de edad hay una tendencia marcada hacia una opinión específica, esto podría indicarnos que hay una relación.

La prueba chi-cuadrado es como un detector de estas tendencias. No solo nos dice si existe una relación, sino qué tan fuerte es y si podría o no ser coincidencia.

Lo que hace el chi-cuadrado es comparar lo que observamos en realidad con lo que esperaríamos si no hubiera relación alguna (como si la elección de la fruta fuera al azar sin importar la hora del día). Si la diferencia entre lo que observamos y lo que esperamos es grande, el valor χ^2 será alto.

Para saber si este valor es "válido", lo comparamos con una tabla de valores críticos. Si supera cierto umbral, decimos que es poco probable que lo que observamos sea por mera coincidencia.

En el caso de del ejemplo sobre el aborto, si el valor resultante es menor a 0.05 (que es un estándar común), tendríamos razones para pensar que la edad sí tiene que ver con la opinión sobre la legalización del aborto.

Es fundamental recordar que, aunque esta prueba nos dice si hay una relación, no nos dice por qué existe esa relación. Para ello, se requieren análisis más profundos e interpretaciones basadas en el contexto y el conocimiento del área en cuestión.

Los pasos para realizar una prueba chi-cuadrado en SPSS son:

- 1) Ingresar los datos de la muestra en una tabla de datos con las dos variables categóricas que se van a analizar.
- 2) Abrir el menú Analizar - Tablas de contingencia - Tablas de contingencia...

- 3) En el cuadro de diálogo:
 - Trasladar las dos variables al área "Filas" y "Columnas" respectivamente.
 - Marcar la opción "Casillas de chi-cuadrado de Pearson".
 - Seleccionar opciones adicionales si se requieren como "Lambda", "Coeficiente de contingencia", etc.
 - 4) Hacer clic en Aceptar.
 - 5) SPSS generará una tabla de contingencia con las frecuencias observadas y esperadas.
 - 6) También mostrará los resultados de la prueba chi-cuadrado, incluyendo el valor estadístico, los grados de libertad y el valor p.
 - 7) Si el valor p es menor al nivel de significancia elegido (por ejemplo 0.05), se rechaza la hipótesis nula y se concluye que las variables están relacionadas.
 - 8) Los valores de las medidas adicionales indican la fuerza y tipo de asociación.
- De esta forma SPSS realiza automáticamente la prueba chi-cuadrado para analizar la relación entre dos variables categóricas en los datos muestrales.

Tabla 8.5

Tabla de contingencia Edad nivel de aceptación de la legalización del aborto

Edad	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	Total
18-29	50	60	180	210	500
30-44	80	140	220	60	500
45-65	150	200	100	50	500
Total	280	400	500	320	15

Observando la tabla, se aprecia que los participantes más jóvenes (18-29) tienden a estar más de acuerdo, mientras que los de más edad (45-65) están predominantemente en desacuerdo. Por lo tanto, según estos datos, la actitud hacia la legalización del aborto está relacionada con la edad de las personas.

Este ejemplo muestra cómo SPSS y la prueba chi-cuadrado permiten analizar la relación entre dos variables categóricas, en este caso edad y opiniones sobre un tema social.

En resumen, SPSS es una herramienta muy útil para el análisis cuantitativo en investigación social, siempre que vaya acompañado de sólidos conocimientos metodológicos y estadísticos por parte del investigador.

Conclusiones

El análisis de datos no es meramente un paso adicional en la investigación científica, sino el pilar sobre el cual se edifica la validez y confiabilidad de todo el estudio. Cada fase del análisis, desde

la recolección de datos hasta su interpretación, juega un papel determinante en la producción de conocimiento y en la generación de conclusiones sólidas y fundamentadas.

La matriz de datos, por su estructura y organización, representa el esqueleto de la investigación. Sin una adecuada organización y preparación de los datos, los procedimientos analíticos se verían seriamente comprometidos. Aquí radica la importancia de una construcción meticulosa de la matriz, donde cada variable y cada dato debe ser tratado con la precisión que exige el rigor científico.

Por otro lado, el tipo de escala de medición elegida no sólo determina qué análisis es factible, sino también cuál es el más adecuado para responder a las preguntas de investigación. Una elección errónea puede desviar o distorsionar las conclusiones, llevando a interpretaciones incorrectas.

Las decisiones sobre el uso de técnicas univariadas o bivariadas se anclan en los objetivos y las hipótesis del estudio. Cada técnica revela diferentes facetas del conjunto de datos y, por ende, responde a diferentes interrogantes.

La disponibilidad de software especializado, como SPSS, no solo facilita la tarea analítica, sino que permite explorar dimensiones más complejas de los datos. Sin embargo, es esencial recordar que el software es una herramienta, y su eficacia reside en las manos de le investigador.

La formación y la actualización constante en las técnicas y herramientas analíticas son esenciales para cualquier investigador que busque contribuir de manera significativa a su campo de estudio. En este capítulo, hemos ofrecido una guía para navegar por este complejo pero importante proceso, y esperamos que sirva como punto de partida y referencia en futuros proyectos de investigación.

Referencias

- Abritta, G. (1999). *Noción y estructura del Dato*. Buenos Aires: Facultad de Ciencias Sociales-UBA.
- Archenti, N., Marradi, A. y Piovani, J. I. (2007). *Metodología de las Ciencias Sociales*. Buenos Aires: EMECE.
- Agresti, A. (2018). *Métodos estadísticos para las ciencias sociales*. Pearson.
- Babbie, E. (2015). *La práctica de la investigación social*. Cengage Learning.
- Baranger, D. (1992). *Construcción y análisis de datos. Introducción al uso de técnicas cuantitativas en la investigación social*. Posadas: Ed. Universitaria Cátedra.
- Cea D'Ancona, M. A. (1996). *Metodología Cuantitativa: estrategias y técnicas de la investigación social*. Madrid: Síntesis.
- Cortada de Kohan, N. (1993). *Diseño Estadístico*. Buenos Aires: Eudeba.
- Creswell, J. W. (2014). *Diseño de investigación: Enfoques cualitativo, cuantitativo y mixto*. SAGE Publications, Inc.

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- Vasilachis de Gialdino, I. (coord.). (2006). *Estrategias de investigación cualitativa*. Barcelona: Gedisa.
- Ynoub, R. (2015). *Cuestión de método: Aportes para una metodología crítica*. Cengage Learning Argentina

Autores

Coordinadoras

Branca, María Valeria

Licenciada en Trabajo Social (Facultad de Trabajo Social-Universidad Nacional de La Plata), Diplomada Superior en Ciencias Sociales con mención en Género y Políticas Públicas y Magíster en Género, Sociedad y Políticas (Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales). Profesora Adjunta de la cátedra de Investigación Social I (FTS-UNLP). Consultora del Ministerio de Salud de la provincia de Buenos Aires. Ha participado como coautora de los libros *Representaciones sociales de jóvenes sobre seguridad e inseguridad* (2020); *La enseñanza de la investigación. Diálogo entre la teoría y el oficio del investigador en Trabajo Social* (2016) y *¿Qué piensan los estudiantes universitarios sobre la seguridad? Un estudio sobre las representaciones sociales sobre seguridad/inseguridad de estudiantes de Derecho y Trabajo Social* (2015). Ha participado en proyectos de investigación sobre juventudes (FTS-UNLP) y actualmente dirige una investigación sobre cuestiones de género y accesibilidad al sistema de salud (MS-PBA).

Cuenca, Adriana

Licenciada en Trabajo Social, Diplomada en Ciencias Sociales con mención en gestión educativa (FLACSO), Profesora Titular Ordinaria de la Cátedra Investigación Social I (FTS-UNLP). Investigadora Categoría II, vicedirectora del Instituto de Estudios en Trabajo Social y Sociedad IETSyS FTS-UNLP. Ex Vicedecana de la Facultad de Trabajo Social. Ha dirigido y codirigido numerosos proyectos de investigación sobre temas de juventud, representaciones sociales y seguridad. Ha participado como compiladora y autora de los libros *Representaciones sociales de jóvenes sobre seguridad e inseguridad* (2020); *La enseñanza de la investigación. Diálogo entre la teoría y el oficio del investigador en Trabajo Social* (2016), *¿Qué piensan los estudiantes universitarios sobre la seguridad? Un estudio sobre las representaciones sociales sobre seguridad/inseguridad de estudiantes de Derecho y Trabajo Social* (2015). Ha participado en proyectos de investigación sobre juventudes (FTS-UNLP). Y en autoría y coautoría en artículos en revistas especializadas en Ciencias Sociales y Metodología. Investigadora responsable del Proyecto PICT-2021 Construyendo Resiliencia. La Modelización Hidrológica para la Elaboración Socio-ambiental de Medidas NO Estructurales. Caso: Cuenca del Arroyo Maldonado. Partido de La Plata. Argentina

Autores

Abelenda, Ana

Licenciada en Trabajo Social (Facultad de Trabajo Social-Universidad Nacional de La Plata). Ayudante Diplomada en la Cátedra de Investigación Social I (FTS-UNLP). Forma parte del equipo del Programa Provincial de implementación de políticas de género y diversidad sexual en salud del Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires. Ha realizado la Residencia Básica de Trabajo Social, en el Programa de Residencias Integradas Multidisciplinarias-PRIM Berisso.

Carreño, María Soledad

Magíster en Género, Sociedad y Políticas por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO). Licenciada y Profesora en Trabajo Social por la Facultad de Trabajo Social de la Universidad Nacional de La Plata (FTS-UNLP). Profesora Adjunta del Seminario Perspectivas de Género en la Intervención Profesional del Profesorado en Trabajo Social (FTS-UNLP) y Ayudante Diplomada de la materia Investigación Social I perteneciente a la Licenciatura en Trabajo Social (FTS-UNLP). Se desempeña como profesional en el Instituto de la Vivienda de la Provincia de Buenos Aires. Artículos y capítulos de libros publicados: "El incumplimiento de la cuota alimentaria como forma de ejercer violencia económica y de género hacia las mujeres" (2022), "Enseñar y aprender en tiempos de pandemia" (2020). Integra el Área de Género y Diversidad Sexual (FTS-UNLP). Participación como investigadora en proyecto de juventud y educación (FTS-UNLP) y como extensionista en proyecto de arte, género y espacio público, Facultad de Arquitectura y Urbanismo (UNLP).

Cleve, Agustín

Licenciado en Trabajo Social por la Facultad de Trabajo Social de la UNLP. Magíster en Ciencias Sociales (UNLP) y estudiante del Doctorado en Trabajo Social (UNLP). Profesor Titular de la Asignatura Metodología de la Investigación y Producción del Conocimiento de la Tecnicatura en Gestión Comunitaria de Riesgo. A su vez, es Jefe de Trabajos Prácticos en la cátedra de Investigación Social I de la Licenciatura en Trabajo Social (UNLP). Docente-investigador de la Facultad de Trabajo Social-UNLP y profesional de planta en el Hospital Z.E.O.I. Adolfo Bollini de La Plata. Ha participado en diversos proyectos de investigación. Se desempeña como docente regular en la Especialización en Intervención Social con Niños, Niñas, Adolescentes y Jóvenes (FTS-UNLP). Autor de artículos de revistas y libros entre ellos "Representaciones sociales de jóvenes sobre seguridad e inseguridad" (2020) y "La enseñanza de la investigación. Diálogo entre la teoría y el oficio de investigador en Trabajo Social" (2016) Actualmente, investiga temas vinculados con la accesibilidad al sistema público de salud.

Córdoba, María Sol

Licenciada en Trabajo Social (Facultad de Trabajo Social-Universidad Nacional de La Plata). Diplomada en Salud Intercultural y Pensamiento Americano (UNTREF-Universidad Intercultural de Chiapas). Residencia en salud completa en el Hospital “Dr. Alejandro Korn”, de La Plata. Actualmente, se desempeña como profesional de planta en el Hospital Interzonal de Agudos y Crónicos “Dr. Alejandro Korn”, de La Plata y como Ayudante Diplomada (interina) de la cátedra de Investigación Social I (FTS-UNLP). Ha participado en diversos proyectos de investigación relacionado con juventudes, y temas vinculados con la accesibilidad al sistema público de salud.

D’Elia Luciana

Licenciada en Trabajo Social (Facultad de Trabajo Social-Universidad Nacional de La Plata) y Epidemióloga (Ministerio de Salud de PBA). Ayudante Diplomada (interina) de la cátedra de Investigación Social I (FTS-UNLP). Epidemióloga en el Hospital Interzonal General de Agudos San Roque. Docente de la materia Investigación en Salud de la Tecnicatura Superior en Acompañamiento Terapéutico (Ministerio de Salud, PBA). Becaria de un proyecto de investigación sobre violencia obstétrica (MS-PBA).

Gianfrancisco, Julieta

Licenciada en Trabajo Social (FTS-UNLP). Diplomada en Masculinidades y Cambio Social (Facultad de Ciencias Sociales-Universidad de Buenos Aires). Cursando Especialización en Intervenciones Sociales con Perspectivas Feministas y Derechos Humanos (FTS-UNLP). Ayudante Diplomada de la cátedra Investigación Social I (FTS-UNLP). Integrante del Equipo de Capacitaciones de la Dirección de Acceso a la Justicia y Asistencia a la Víctima, Ministerio de Justicia y Derechos Humanos de la provincia de Buenos Aires. Ha participado como coautora del libro *La enseñanza de la investigación. Diálogo entre la teoría y el oficio del investigador en Trabajo Social* y *Programa Provincial de Prevención de Violencia en Cárcel*. Ha sido co-coordinadora del proyecto de extensión “Programa de Pabellones Literarios en Cárcel” (FTS-UNLP). Participa en proyectos de investigación sobre Juventudes (FTS-UNLP).

Gómez Ferrel, Daiana

Estudiante de la Licenciatura en Trabajo Social (FTS-UNLP). Ayudante adscrita de la cátedra de Investigación Social I (FTS-UNLP). Realizó pasantía y actualmente participa en el proyecto de investigación “Jóvenes, Educación y Trabajo. Un estudio de las Representaciones Sociales en Jóvenes Universitarios de la ciudad de La Plata”. Actualmente, es becaria de experiencia laboral en el Laboratorio de Investigación de Movimientos Sociales y Condiciones de Vida (FTS-UNLP).

Martello, Vanesa

Licenciada en Trabajo Social (FTS-UNLP), Diplomada en Metodología de investigación en Humanidades (Facultad de Filosofía y Letras - Universidad de Buenos Aires). Jefa de trabajos prácticos de la cátedra de Investigación Social I (FTS-UNLP). Profesora Titular del seminario Investigación en Diseño y Comunicación II (FDyC UP). Ha participado como coautora de los libros *Investigar en Diseño* (2020), *La enseñanza de la investigación. Diálogo entre la teoría y el oficio del investigador en Trabajo Social* (2016). Ha participado en proyectos de investigación sobre juventudes (FTS-UNLP) y actualmente participa en “Jóvenes: educación, trabajo y participación política. Un estudio de las representaciones sociales en jóvenes universitarios y no universitarios de la Ciudad de La Plata” y “La humanización del espacio: El proceso de modernización excluyente de espacios públicos centrales en la Ciudad de Buenos Aires”.

Torres, Jacqueline

Licenciada en Trabajo Social (Facultad de Trabajo Social-Universidad Nacional de La Plata). Maestranda en la Maestría de Derechos Humanos de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales (UNLP) en proceso de defensa de tesis. Profesora interina con dedicación simple de la cátedra de Investigación Social I (FTS-UNLP). Actualmente perito en trabajo social del Ministerio Público de la prov. de Bs. As. Ha participado en auditorías de artículos en diferentes medios de difusión y coautora de artículos y capítulos de libros sobre la intervención del trabajo social y salud mental. Compiladora del libro *Debates en el Campo de la salud mental: Práctica profesional y Políticas públicas* (2017). Ha participado de proyectos de investigación sobre la intervención del trabajo social, sobre salud mental y sobre juventudes (FTS-UNLP).

Branca, María Valeria

Los diseños estructurados y la investigación cuantitativa : aportes para su enseñanza desde el Trabajo Social / María Valeria Branca ; Adriana Cuenca ; Vanesa Martello ; Coordinación general de María Valeria Branca ; Adriana Cuenca. - 1a ed - La Plata : Universidad Nacional de La Plata ; EDULP, 2024.

Libro digital, PDF - (Libros de cátedra)

Archivo Digital: descarga

ISBN 978-950-34-2392-9

1. Ciencias Sociales. 2. Investigación Social. 3. Trabajo Social. I. Cuenca, Adriana II. Martello, Vanesa III. Título.

CDD 361.3

Diseño de tapa: Dirección de Comunicación Visual de la UNLP

Universidad Nacional de La Plata – Editorial de la Universidad de La Plata

48 N.º 551-599 / La Plata B1900AMX / Buenos Aires, Argentina

+54 9 221 644 7150

edulp.editorial@gmail.com

www.editorial.unlp.edu.ar

EduLP integra la Red de Editoriales Universitarias Nacionales (REUN)

Primera edición, 2024

ISBN 978-950-34-2392-9

© 2024 - EduLP

S
sociales

EduLP
EDITORIAL DE LA UNLP



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA