

La formulación de hipótesis en el proceso de investigación

*Marjorie Gallardo Castañeda**

Introducción

Una de las principales dificultades que enfrenta el investigador al inicio de un estudio es desarrollar adecuadamente el problema y plantear la hipótesis de investigación. Estos dos elementos son de vital importancia dentro de un trabajo, ya que contextualizan y especifican qué es lo que se quiere investigar.

En particular, las hipótesis cumplen la función de guiar al investigador, por cuanto constituyen respuestas tentativas al problema planteado, las que se intentarán corroborar a lo largo del proceso de investigación.

La falta de claridad en estos aspectos tiene un efecto adverso para el trabajo, principalmente, porque se corre el riesgo de desviar el estudio hacia contextos no previstos. Consecuentemente, se obtiene un trabajo de investigación poco riguroso y, que no contribuye a dilucidar las problemáticas identificadas ni proporciona aportes novedosos que motiven el desarrollo de posteriores investigaciones para profundizar los temas tratados.

En un intento por proporcionar una solución a los problemas anteriormente identificados, este artículo tiene como objeto aclarar qué es una hipótesis de investigación, cuál es su utilidad, cómo se formulan y cuáles son sus principales características. Para ello, en la primera parte de este texto se examina conceptualmente la noción de hipótesis. Luego en la segunda parte se analizan las hipótesis según paradigma cualitativo y cuantitativo. Finalmente, en las conclusiones se derivan algunas consideraciones de utilidad práctica respecto del análisis realizado.

* Profesora de Historia, Geografía y Ciencias Sociales, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Master of Arts in Philosophy: Discourse and Argumentation Studies, Universiteit van Amsterdam, Países Bajos. Docente de la Facultad de Artes Liberales, Universidad Adolfo Ibáñez. Docente del programa de Magíster en Historia Militar y Pensamiento Estratégico e Investigadora y Analista del Centro de Estudios Estratégicos de la Academia de Guerra del Ejército de Chile. mgallardoc@acague.cl

Definición, surgimiento y características generales de las hipótesis

Etimológicamente, la palabra hipótesis proviene del griego y significa presentar por debajo (hipo) un planteamiento o enunciado (tesis). Ello puede ser entendido, en su significado más elemental, como ideas que se suponen previo a una investigación.

Toda investigación correctamente estructurada conlleva siempre el planteamiento de hipótesis, aun cuando, en algunos casos esta podría entenderse de manera implícita. Según el tipo de enfoque y diseño de la investigación, la hipótesis puede ser planteada como una expresión que establece la relación entre dos o más variables, o como una idea o supuesto que debe ser probado a lo largo del estudio.

Las hipótesis pueden surgir preliminarmente de la observación de un fenómeno, o desprenderse de una teoría desarrollada en el marco teórico o, inclusive, extraerse de otras hipótesis planteadas anteriormente. En los tres casos, el establecimiento de una hipótesis implica la formulación previa de un problema de investigación.

Establecer un problema de investigación es también una tarea difícil de llevar a cabo; en algunas ocasiones el investigador puede tardar bastante tiempo solo en definirlo, y sin él, lamentablemente, no es posible que dé inicio a su investigación.

Plantear correctamente el problema requiere de precisión, claridad y posibilidad de demostrar empíricamente lo que se quiere estudiar¹. Para ello, es fundamental contextualizarlo y explicar cuáles son los antecedentes desde donde emerge, poniendo especial atención, por ejemplo, a aquellos fenómenos que no han sido investigados, que aún falta por descubrir o dar respuesta; asimismo a aquellas situaciones en las que se evidencia una contradicción o que es necesario precisar.

El desarrollo de estas ideas debiera conducir al investigador a establecer una pregunta principal que intentará responder a lo largo del estudio y que debiera ser operacionalizada a través de la formulación de preguntas secundarias. Al igual que en el planteamiento del problema, las preguntas deben ser claras y acotadas, de modo que sea posible responderlas a través de la investigación.

Cuando el problema y las preguntas de investigación están adecuadamente desarrolladas, el investigador puede establecer conjeturas a modo de explicaciones o posibles respuestas. Estas suposiciones constituyen las hipótesis que orientarán la investigación.

Pablo Cazau destaca tres características fundamentales de las hipótesis: son *proposiciones generales, sintéticas y verificables*, que pueden ser expresadas como una afirmación (o negación) acerca de algo².

Esta caracterización rescata el componente lógico necesario en el planteamiento de una hipótesis y puntualiza algunos atributos útiles de analizar. Al hablar de *proposición*, el autor apela implícitamente al concepto lógico de proposición categórica establecido por Aristóteles en su *Tratado de Lógica (Organón)*³. Es así como indica que toda hipótesis, al ser una proposición, puede descomponerse en sus elementos constitutivos llamados conceptos o constructos, ya que al implicar una representación de la realidad pueden ser tratados científicamente⁴.

¹ Para comprender en extenso cómo se debiera plantear un problema y cuáles son sus requisitos, consultar artículo "Problemización: punto de inicio para la investigación" escrito por Pablo Peñaloza en este mismo libro.

² Pablo Cazau, *Introducción a la Investigación en las Ciencias Sociales* (Buenos Aires, 2006), 72.

³ Aristóteles, *Tratados de Lógica (Organón)*, I (Madrid, Editorial Gredos, 1982).

⁴ Cazau, *Introducción a la Investigación*, 75.

Cuadro 1

Conceptos objetivos	Primera clasificación	Teóricos: son indirectamente observables Empíricos: son directamente observables.
	Segunda clasificación	Unidades de análisis: objetos o sujetos a estudiar Variables: propiedades de los objetos o sujetos
Conceptos relacionales	Relacionan conceptos objetivos entre sí.	

Fuente: Pablo Cazau, *Introducción a la Investigación en las Ciencias Sociales* (Buenos Aires, 2006), 75.

De acuerdo al Cuadro 1, la hipótesis se compone de conceptos o constructos objetivos y relacionales, por ejemplo, en la hipótesis “a mayor desigualdad económica menor calidad de la educación” se observan dos constructos objetivos “desigualdad económica” y “calidad de la educación”, y dos relacionales “a mayor” y “menor”. Asimismo, dentro de los conceptos objetivos es posible realizar dos distinciones específicas, primero, en cuanto al grado de abstracción (teóricos o empíricos) y, segundo, en cuanto al formato de análisis (unidad de análisis o variables). En el caso de la hipótesis que utilizamos como ejemplo anteriormente, esta se estructura con conceptos objetivos empíricos y variables, ya que son observables, operacionalizables y medibles.

En segundo lugar, las hipótesis deben cumplir con la característica de *generalidad*, lo que implica que deben ser planteadas de manera tal que sean representativas de los casos o individuos existentes. Al respetar este criterio es posible descubrir regularidades en los fenómenos y la investigación adquiere valor científico⁵. Junto con ello, las hipótesis deben ser expresadas en forma de una proposición sintética, de modo tal que su planteamiento no conduzca a una tautología y su comprobación se logre a través del examen empírico⁶.

En tercer lugar, las hipótesis deben ser *verificables*, es decir, que se deriven de ella consecuencias lógicas observables y medibles empíricamente; por ello, se debieran descartar todas aquellas conjeturas cuyo planteamiento no permite su verificación posterior a través de una investigación.

Para todo investigador es importante tener claridad respecto de los diversos tipos de hipótesis que se pueden plantear según los requerimientos de cada estudio. Al respecto, existen distintas clasificaciones de hipótesis según perspectivas teóricas y propuestas de autores.

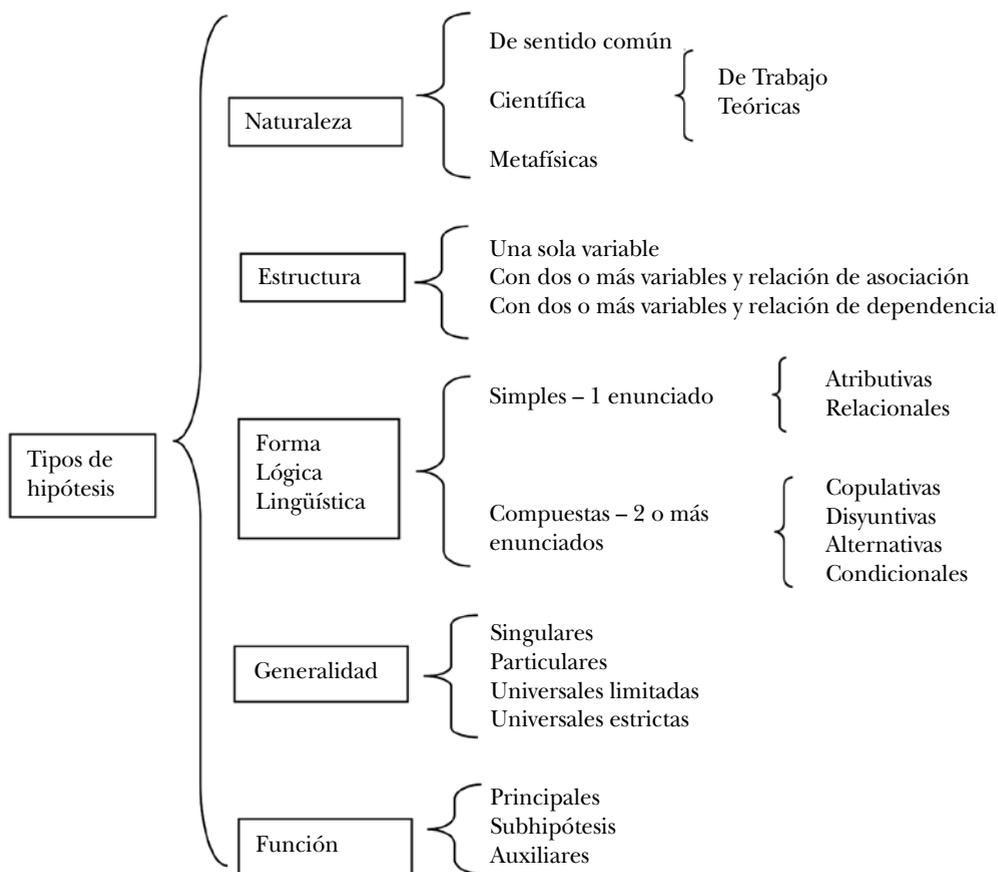
Con un fin pedagógico Sierra Bravo propone una clasificación de las hipótesis de acuerdo a 5 criterios metodológicos: naturaleza, estructura, forma lógica lingüística, generalidad y función dentro de la investigación (ver Cuadro 2). A continuación se explicarán cada uno de estos criterios.

⁵ Sierra Bravo, *Técnicas de Investigación Social. Teoría y Ejercicios* (Madrid: Thomson Editores, 2007), 75.

⁶ En términos lógicos las tautologías presentan la característica de concluir algo que ya se encuentra explícito en las premisas; en este contexto, no es necesario conducir una investigación para comprobar lo que se sostiene, basta el examen analítico a la proposición para comprobar su veracidad.

En primer lugar, es importante tener en cuenta que dentro del ámbito de las Ciencias Sociales se formulan hipótesis de *naturaleza científica*⁷, conocidas como hipótesis de investigación. Según este autor, se pueden plantear hipótesis científicas teóricas o de trabajo. La diferencia entre ambas radica en el tipo de enfoque bajo el cual se conduce la investigación. En estricto rigor, las hipótesis teóricas solo debieran ser utilizadas en investigaciones cualitativas, ya que ellas no requieren de la comprobación estadística del planteamiento inicial⁸. Por el contrario, las hipótesis de trabajo son empleadas en investigaciones cuantitativas donde se realiza la denominada prueba de hipótesis para corroborarla o refutarla.

Cuadro 2



Fuente: Restituto Sierra Bravo, *Técnicas de Investigación Social. Teoría y Ejercicios* (Madrid: Thomson Editores, 2007), 75-78.

⁷ A diferencia de las hipótesis de sentido común y las del tipo metafísico, las hipótesis científicas buscan crear conocimiento.

⁸ Sin embargo, para el caso específico de las investigaciones históricas, en las que se corrobora el supuesto a través del análisis e interpretación de las fuentes, se puede denominar a las hipótesis como de trabajo (ver artículo de Marjorie Gallardo, *Formulación de Hipótesis en Investigaciones Históricas*, *Revista Ensayos Militares*, 3 2, 2017).

La prueba de hipótesis es un procedimiento estadístico basado en la evidencia muestral y en la teoría de la probabilidad con el objeto de testear y comprobar la hipótesis planteada. En términos simples, la prueba de hipótesis consiste en cinco pasos: formulación de la hipótesis alternativa y la hipótesis nula⁹; establecimiento de la regla de decisión; el cálculo estadístico sobre el cual se tomará la decisión; especificación del nivel de significación; y corroboración de la hipótesis nula¹⁰.

En cuanto a la *Estructura*, las hipótesis cualitativas se formulan a partir de conjeturas, mientras que las cuantitativas deben hacerlo considerando variables. La hipótesis más simple establece *solo una variable*, de modo tal que corresponde, más bien, a un supuesto de carácter descriptivo. En un nivel más complejo se encuentran las *hipótesis con dos o más variables* las que se vinculan entre sí a través de una *relación de asociación ó de dependencia*. En el primer caso, la investigación pretende corroborar que entre las variables existe una correspondencia, influencia o semejanza; en cambio en el segundo caso, la hipótesis plantea al investigador el desafío de probar que existe una relación de causalidad entre las variables. Como se observa, este último tipo de hipótesis corresponden a investigaciones cuyo alcance es correlacional o explicativo.

En lo que respecta a la *Forma Lógica Lingüística*, esta debe tener cierta coherencia con la Estructura de la hipótesis. Consecuentemente, las hipótesis que presentan una estructura simple debieran tener una forma lógica lingüística simple, la que puede ser de características atributivas (“el liderazgo es un atributo propio de los militares”) o relacionales (“el liderazgo se presenta más prominente que el pensamiento crítico”). Por otra parte, aquellas hipótesis con una estructura de dos o más variables y relación de asociación, debieran presentar una forma lógica lingüística compuesta, ya sea copulativa (“la visión de conjunto y la solución de problemas son características del liderazgo”), disyuntiva (“el comandante actuó por cuenta propia o recibió la orden de un superior”) ó alternativa entre las variables¹¹. Finalmente, aquellas hipótesis con dos o más variables y relación de dependencia ó causalidad, debieran establecerse en una forma compuesta condicional (“Si sube el precio del cobre, entonces bajará el dólar”).

Toda hipótesis debe cumplir con el requisito de *Generalidad*, es decir, debe ser planteada de manera tal que sea representativa de los casos o individuos existentes. En este sentido, Sierra Bravo distingue cuatro subcategorías lógicas que aluden a la cantidad de individuos que se considerará para conformar la muestra o unidad de análisis necesaria para probar la hipótesis. Por ejemplo, aquellas hipótesis que tienen requisito de generalidad individual investigan a un solo individuo, tal como podrían ser las investigaciones históricas que versan sobre la vida de un personaje relevante. Por otra parte, las hipótesis particulares, estudian solo una parte de la población total, como lo sería investigar los factores que intervienen en el liderazgo que ejercen los comandantes dentro del Ejército de Chile. En el caso de las hipótesis cuyo requisito de generalidad es universal particular, se refiere a estudios que abarcan a toda la población pero en un determinado tiempo y espacio, como por ejemplo, el comportamiento

⁹ La hipótesis alternativa y la hipótesis nula es abordada más adelante en el criterio de Función de la hipótesis dentro de la Investigación.

¹⁰ Para profundizar en detalle en el procedimiento de prueba de hipótesis, revisar Fred N. Kerlinger y Howard B. Lee, *Investigación del Comportamiento. Métodos de Investigación en Ciencias Sociales*, Capítulo 12: “Comprobación de Hipótesis y Error Estándar” (México D.F.: McGraw Hill, 2002), 247-272.

¹¹ La forma lingüística de esta variable se aborda más adelante, dentro de la discusión de hipótesis auxiliares.

de la sociedad occidental una vez finalizada la guerra. Finalmente, las hipótesis que tienen un requerimiento de generalidad universal estricto investigan a toda la población existente sin limitación de tiempo o espacio.

El último criterio a considerar a la hora de plantear una hipótesis corresponde a la *Función* que estas cumplen en la investigación. De acuerdo al Cuadro 2, Sierra Bravo distingue que existen tres tipos de hipótesis, las que se explicitan dependiendo de los requerimientos de cada investigación.

En primer lugar, se identifican las denominadas *hipótesis principales o sustantivas* (H_i) las que, en las investigaciones cuantitativas sobre todo, son formuladas al inicio del proceso con el fin de presentar una respuesta tentativa al problema. En caso que la investigación demande un mayor nivel de especificación, es necesario establecer *subhipótesis*, las que deben ser coherentes a la hipótesis principal ya que su función es determinar de manera más concreta la relación entre las variables.

Por otra parte, las investigaciones cuantitativas que realizan análisis estadístico requieren del establecimiento de *hipótesis auxiliares* para contrastar de forma empírica a la hipótesis principal (H_i)¹². En este contexto se requiere la aplicación del procedimiento denominado prueba de hipótesis, donde se establecen hipótesis auxiliares específicas, las que se conocen como hipótesis alternativa (H_a) e hipótesis nula (H_0)¹³. Para diferenciar en qué consiste cada una de ellas, el Cuadro 3 muestra un ejemplo concreto, en el que se identifica, en primer lugar, la hipótesis principal; luego, la hipótesis alternativa y, finalmente, la hipótesis nula.

Cuadro 3

H_i	La baja temperatura fue determinante para el fracaso de la operación
H_a	La falta de alimentos y suministros fue determinante para el fracaso de la operación
H_0	La baja temperatura no fue determinante para el fracaso de la operación

Fuente: Elaboración propia.

La hipótesis alternativa (H_a) se plantea, tal como lo dice su nombre, como una alternativa tanto a la hipótesis de investigación como a la hipótesis nula. Su formulación refleja que existen otras posibilidades a la conjetura establecida en la H_i . Lo anterior implica que, de ser corroborada, se rechaza automáticamente la hipótesis nula.

Como se aprecia en el Cuadro 3, la hipótesis nula (H_0) niega la relación presentada entre las variables que articulan la hipótesis principal. Al respecto, Kerlinger y Lee identifican que la hipótesis nula cumple un rol instrumental dentro de la investigación, porque al contradecir

¹² A diferencia de las subhipótesis, las hipótesis auxiliares no se desprenden de la principal, sino que se formulan alternativamente con el fin de comprobarla.

¹³ Tal como se ha precisado, este tipo de hipótesis se plantean en análisis estadístico cuando se contrasta un determinado valor numérico que relaciona dos variables y su grado de error. Par profundizar al respecto, consultar artículo "Análisis estadístico e interpretación de los datos cuantitativos", escrito por María del Mar Ballesteros.

lo afirmado obliga al investigador a realizar un testeo riguroso que arroje evidencia estadística para apoyar la hipótesis principal¹⁴. Asimismo, Salkind agrega que la hipótesis nula actúa como punto de partida y también como marca de referencia contra la cual se medirán los resultados reales del estudio¹⁵. Por tanto, su empleo controla y disminuye la posibilidad de cometer sesgos en el análisis e interpretación de los resultados de la investigación¹⁶.

Enfoques de la investigación y su relación con el planteamiento de hipótesis

El planteamiento de una hipótesis depende de los requerimientos de la investigación que se realiza. En este sentido, es necesario precisar, primeramente, que no todas las investigaciones requieren imperiosamente de la formulación de una hipótesis; para algunos estudios solo basta el establecimiento de una buena pregunta de investigación.

De acuerdo con lo anterior, es fundamental considerar: qué se pretende probar, qué razonamiento y estrategia metodológica se empleará para hacerlo, y cuál será el alcance del estudio. Al respecto, Russel K. Shutt sostiene que al llevar a cabo una investigación en el área de las ciencias sociales, el investigador puede conducir su trabajo a partir de estrategias que dan cuenta de un razonamiento deductivo o un razonamiento inductivo. En el caso de las investigaciones deductivas, se intenta conectar la teoría con la evidencia empírica obtenida de la realidad social (...), dicha conexión se puede realizar a partir de una teoría social que luego es testeada a través de datos cuantitativos¹⁷. Por ello, este tipo de investigaciones requieren de la formulación de una hipótesis al inicio del proceso, en la que se debiera establecer una relación entre dos o más variables.

Es importante destacar que cuando se emplea un enfoque cuantitativo, Hernández, Fernández y Baptista establecen que para plantear una hipótesis se debe considerar también el alcance de la investigación. En orden ascendente de complejidad, una investigación puede tener un alcance exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo.

Las investigaciones cuyo alcance es exploratorio, pretenden indagar en un fenómeno desconocido; en este sentido, al no existir antecedentes previos teóricos o empíricos, los autores señalan que no sería necesario plantear una hipótesis inicial.

En un nivel mayor de profundidad, los estudios descriptivos examinan las particularidades de los fenómenos, sus aspectos y características; por tanto, solo sería pertinente formular hipótesis respecto de los hechos y aspectos que se presupone la caracterizan.

En el caso de los estudios cuyo alcance es correlacional, sí se requiere de la formulación de hipótesis, la que debe ser establecida a partir de la relación de dos o más variables. Por ejemplo, si un investigador realiza un trabajo sobre el ejercicio del liderazgo en la tropa y quiere descubrir qué relación existe entre el liderazgo que ejerce el comandante y la confianza de su tropa para ejecutar la misión, podría establecer como hipótesis que “a medida que

¹⁴ Kerlinger y Lee, *Investigación del Comportamiento*, 252.

¹⁵ Neil J. Salkind, *Métodos de Investigación* (México: Practice Hall Hispanoamericana, 1999), 28.

¹⁶ De lo anterior, se desprende que este tipo de hipótesis se plantean principalmente en los estudios experimentales. En el caso de las investigaciones exploratorias y descriptivas la formulación de hipótesis nula no es pertinente por cuanto este tipo de estudios no pretenden manipular las variables.

¹⁷ Russel K. Shutt, *Investigating the Social World: the process and practice of research* (Los Angeles: SAGE Publications, 2012), 39.

aumenta el liderazgo del comandante, aumenta también la confianza en su tropa para llevar a cabo la misión”. Como se aprecia, esta hipótesis está compuesta por dos variables, es decir, el “liderazgo que ejerce el comandante” (X) y la “confianza de la tropa” (Y). En este tipo de hipótesis es fundamental identificar cómo es la relación entre los dos elementos a medir, en el ejemplo dado se observa una relación de proporcionalidad entre X e Y (a mayor X, mayor Y).

Al igual que en los estudios cuyo alcance es correlacional, en las investigaciones explicativas también se requiere plantear hipótesis; no obstante, en este tipo de investigaciones, se establece una relación de causa-efecto entre las variables, por ello a estas investigaciones se les conoce también como causales. En el planteamiento de las variables el investigador debe identificar una variable independiente (X) y una variable dependiente (Y), en este sentido, la primera corresponde a la causa supuesta de la segunda, el efecto supuesto. La variable independiente es el antecedente; la dependiente es el consecuente¹⁸. Para probar este tipo de hipótesis, el investigador deberá conducir un experimento en el que manipule la variable X, y así, observar el efecto en la variable Y; por ejemplo cuando se pretende corroborar si “el consumo excesivo de grasa y azúcar afecta el rendimiento en las pruebas físicas”, el investigador deberá testear si efectivamente el consumo excesivo de grasa y de azúcar (variable X) son determinantes en el rendimiento de los sujetos en las pruebas físicas (variable Y).

Teniendo en cuenta lo anterior, es necesario precisar que en las investigaciones explicativas se pueden plantear distintos tipos de hipótesis causales¹⁹, su establecimiento dependerá, por cierto, de los requerimientos de cada estudio.

Por otra parte, las investigaciones inductivas se realizan a partir de datos específicos que son usados para desarrollar una explicación general (teoría) útil para comprender, a su vez, los datos²⁰. Este tipo de investigaciones corresponden, principalmente, a estudios cualitativos donde más que testear una hipótesis con variables, lo central es dar cuenta de la comprensión de los fenómenos sociales²¹ y los factores que los gatillan. Por ello, no es necesario plantear una hipótesis antes de recolectar datos; más bien, durante el proceso, el investigador va generando y afinando la hipótesis conforme se obtiene más información.

Como se aprecia, a diferencia de las hipótesis planteadas en investigaciones cuantitativas, las hipótesis cualitativas suelen ser más amplias y flexibles a la nueva información encontrada en el transcurso de la investigación.

Conclusiones

En este artículo se abordó la formulación de hipótesis en el proceso de investigación. En la primera parte se revisó conceptualmente la noción de hipótesis; y posteriormente, se

¹⁸ Fred N. Kerlinger y Howard B. Lee, *Investigación del Comportamiento*, 42.

¹⁹ Roberto Hernández; Sampieri, Carlos, Fernández Collado, Carlos y Pilar Baptista Lucio sintetizan y ejemplifican los tipos de hipótesis causales que se pueden plantear en los estudios cuyo alcance es explicativo, a saber: hipótesis causales bivariadas e hipótesis causales multivariadas. Estas últimas, a su vez, las desglosan en hipótesis causales multivariadas con más de una variable dependiente, o hipótesis causal multivariada con variable interviniente. Ver: Hernández Sampieri, Roberto; Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, Pilar. *Metodología de la Investigación* (México D.F.: McGraw-Hill, 2010), 110-113.

²⁰ Russel K. Shutt, *Investigating the Social World*, 45.

²¹ *Ibíd.*

analizó el concepto conforme al paradigma cuantitativo y cualitativo, con el fin de identificar las principales diferencias entre estos tipos de investigación.

La discusión realizada en este trabajo apuntó, principalmente, a despejar dudas en cuanto a cómo se plantea una hipótesis, qué requisitos debe cumplir y cuál es su función dentro de un trabajo de investigación. Del análisis efectuado se desprenden a continuación algunas consideraciones finales.

En primer lugar, es necesario tener presente que toda investigación académica requiere de la formulación de hipótesis, por cuanto esta es una parte fundamental del método científico, tener claridad sobre lo que se quiere probar ilumina respecto de los procedimientos metodológicos y de análisis a utilizar para conducir la investigación. Ahora bien, en investigaciones cualitativas exploratorias el investigador podría dejarla implícita, pero ello no implica que la hipótesis no exista. En este contexto, la lectura del planteamiento del problema debiera permitir al lector deducirla con facilidad y comprender de mejor forma el razonamiento y lo que se quiere probar.

En segundo lugar, el planteamiento de hipótesis debe responder tentativamente al problema identificado y, más concretamente, a la pregunta de investigación que se ha establecido. En este sentido, es importante tener claro que una buena investigación se define en estos primeros pasos; por ello, si no existe correspondencia entre los componentes aquí discutidos jamás se lograrán resultados concluyentes al final del trabajo.

En tercer lugar, cabe remarcar que el planteamiento de hipótesis varía si se plantea de acuerdo al paradigma cualitativo o cuantitativo. Conforme a lo expuesto en este trabajo, las investigaciones cualitativas son más flexibles en cuanto al planteamiento de hipótesis; algunos estudios cualitativos pueden requerir de hipótesis, mientras que otros no; algunas investigaciones pueden formular hipótesis al inicio del proceso investigativo; mientras que en otras pueden hacerlo posteriormente, cuando se recolecta o analiza la información. Por otra parte, las investigaciones cuantitativas y, sobre todo aquellas donde se realiza análisis estadístico, exigen la formulación de hipótesis principal e hipótesis auxiliares (alternativa y nula) al comienzo de la investigación.

Finalmente, la formulación de hipótesis debe cuidar los aspectos de forma en la redacción. En términos metodológicos, para que una hipótesis esté correctamente planteada, el investigador debe redactarla como una afirmación clara, precisa, con un carácter general y factible de ser verificada en el transcurso del proceso de investigación diseñado con las fuentes de información e instrumentos metodológicos que se poseen.

Al ser la hipótesis un componente fundamental dentro del método científico, existe abundante bibliografía al respecto. No obstante, sería interesante que futuras investigaciones profundicen en el planteamiento de hipótesis dentro del paradigma cualitativo.

Bibliografía

- Aristóteles. *Tratados de Lógica (Organón)*, Vol. I (Madrid, Editorial Gredos, 1982).
- Cazau, Pablo. *Introducción a la Investigación en las Ciencias Sociales* (Buenos Aires, 2006).
- Gallardo, Marjorie. *¿Cómo realizar una investigación histórica?* (Documento de Análisis CEEAG, 2015).
- Hernández Sampieri, Roberto; Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, Pilar. *Metodología de la Investigación* (México D.F.: McGraw-Hill, 2010).

Kant, Immanuel. *Crítica de la Razón Pura* (Madrid: Tecnos, 2002).

Kerlinger, Fred N. y Lee, Howard B., *Investigación del Comportamiento. Métodos de investigación en las Ciencias Sociales* (México D.F.: McGraw Hill, 2002).

Salkind, Neil J. *Métodos de Investigación* (México: Practice Hall Hispanoamericana, 1999).

Shutt, Russel K. *Investigating the Social World: the process and practice of research* (Los Angeles: SAGE Publications, 2012).

Sierra Bravo, Restituto. *Técnicas de Investigación Social. Teoría y Ejercicios* (Madrid: Thomson Editores, 2007).