

Cómo puede un estudiante resolver un problema de investigación

How can a student solve a research problem

¹ Juan David Soto Fadul

² Ana María Calle Castaño

Resumen

El presente documento ofrece una aproximación sistemática a lo que es realizar una investigación, teniendo como norte la pregunta ¿Cómo resolver un problema de investigación? Se tratan conjuntamente durante la exposición los modelos de investigación estructurados y los no estructurados, cuando estos modelos sean compatibles la línea del discurso será única, pero en aquellos casos en que no sean compatibles, se hará mención singularizada de aquel modelo que requiera la claridad.

Palabras clave: *Investigación, modelo estructurado, modelo no estructurado.*

Abstract

The present document provides a systematic approach to what doing research is, by targeting the question: How to solve a research problem? Structured and non-structured research models are addressed together. In the case both models are compatible, the thread of discourse will be a single one, but in the cases they are not compatible, the model to be explained will be addressed specifically.

Key words: *Research, structured model, non-structured model.*

¹ Psicólogo de la Universidad Cooperativa de Colombia. Docente de medio tiempo de la Universidad Cooperativa de Colombia, sede Envigado, Facultad de Psicología. Docente catedrático del Tecnológico de Antioquia - Institución Universitaria, Facultad de Ciencias Forenses y de la Salud.

² Estudiante de psicología de la Universidad de San Buenaventura, quinto semestre.

El tema de investigación: es lo sugerido para todo aquel que se decida a comenzar una investigación, que se dé a la labor de indagar, o bien trabaje sobre una temática que conozca previamente, para poder relacionarse con los acontecimientos que rodean el evento al que quiere profundizar. La falta de claridad en el tema puede llevar a cometer equívocos que alteren la intencionalidad de la investigación y ocasionar que no sea pertinente, o también que el tema ya haya sido investigado por otro investigador; además, de no estar bien informado sobre el tema, es posible que el investigador comience a comunicar su intención investigativa a modo de circunloquios.

El título: ponerle nombre a las cosas colabora a generar vinculación y compromiso con lo que se va a realizar. En los diferentes formatos existentes limitan la extensión de este punto a un máximo de 100 caracteres o 25 palabras. El título sirve también al lector a forma de breve ilustración al contenido tratado, en él se pueden plasmar por ejemplo la población, sistemas explicativos usados y posibles hallazgos.

Formulación del problema: ¿a qué se le considera un problema de investigación? En sus consideraciones, Aristóteles ya dilucidaba un método lógico y sistemático al analizar que el “problema es un procedimiento dialéctico que tiende a la elección o al rechazo o también a la verdad y al conocimiento”. Si bien esta concepción histórica aún recubre algo de certeza, el asunto no se ha de quedar ahí; en el momento presente el investigador se ha de adherir a un sistema explicativo, ya de por sí algo más complejo, sin que necesariamente sea más complicado. Ante esto, es menester comenzar a vincular el problema dentro de un sistema investigativo, sea este estructurado (también conocido como cuantitativo) o en un sistema no estructurado o cualitativo; esta elección debe tener en cuenta el sistema que más beneficios le dé para resolver la problemática.

Para que el proyecto tome forma es pertinente comenzar a redactarlo, pues es en este medio donde se logra identificar un manejo del tema y de paso involucra lo que previamente se ha realizado; tam-

bién debe brindar luces sobre cuál es el estado del arte de la investigación, y que le permita expresar lo importante de realizarla, en ese medio y con esa población. Lo que suele llamar la atención es que

[...] muchos estudiantes pierden interés en sus proyectos de investigación en cuanto llegan al momento de comenzar a ponerlo por escrito. No en comunicarlos. Una idea equivocada ampliamente aceptada subyace a sus actitudes: que el proceso de descubrimiento acaba cuando el proceso comunicativo empieza. Objetivo importante es ayudar a formar y organizar estas ideas. (Sternberg, 1996)

En este apartado se ha de hacer un gran esfuerzo por plasmar la temática desde la argumentación propia. Por qué es importante que la investigación que propone se realice. No es pertinente ser en exceso extenso, una a dos páginas son espacio más que suficiente. Explicar por qué se dan los fenómenos allí mencionados es parte del marco teórico. Lo que sí es indispensable en este proceso es cerrar el planteamiento del problema, es redactar la pregunta problema.

En la pregunta problema: ¿se trata de un problema importante? Para determinar la importancia se requiere entonces cuestionarse sobre varios aspectos antes de formalizar la pregunta. La pertinencia del problema incluye: quiénes han investigado el problema previamente, qué métodos se han usado, cuál es el desarrollo histórico del fenómeno que se va a estudiar y con qué otras temáticas se articula.

Si el fenómeno ha sido estudiado previamente, se debe especificar en qué contexto y con qué población va usted a trabajar. Esto es pertinente tenerlo claro, al momento de comenzar a difundir la idea de investigación, ya que por no tener suficiente claridad sobre la temática elegida, es probable que la idea se empiece a desmoronar ante la evidencia ya conocida por otros investigadores que no fueron tenidos en cuenta por el investigador; esta es una de las grandes causas de desmotivación de los nuevos investigadores.



De acuerdo al tipo de investigación que se lleve a cabo, estructurada o no estructurada, la pregunta se puede considerar bien sea como hipótesis, o bien como pregunta problematizante. “El investigador tiene que definirse por una pregunta muy específica, y debe precisar lo que ha de hacerse para obtener una respuesta” (Ary, Jacobs & Razavieh, 1999.)

“El problema debe ser enunciado en forma clara y sin ambigüedades en forma de pregunta [...] las preguntas tienen la virtud de presentar el problema directamente” (Kerlinger, 2002), pues, indiferentemente del modelo asumido, el problema se debe manifestar en términos de pregunta. Su investigación será tan buena como lo sea su pregunta.

Los antecedentes: deben coincidir con su interés investigativo; aquí debe plasmarse qué poblaciones se han tenido en cuenta, qué instrumento o método se han usado, quién ha investigado y a cuál modelo epistemológico se ha ceñido. También el modo como seleccionaron los instrumentos con los que se recopiló la información y los resultados que arrojaron, y si son similares a los que usted pretende usar.

Para realizar este rastreo de forma correcta, se debe identificar cuáles son los términos clave o descriptores que articularán su razón de búsqueda, bien sea en la web, por medio de bases de datos, o también en materiales impresos, en dicho proceso es pertinente que use aquellos términos que recubren mayor importancia para el proyecto, para que la búsqueda no se difumine en avatares que no son de completa pertinencia, en lo que se quiere fundamentar.

Teniendo claro lo que los demás han elaborado, desde el contexto mundial, hasta el local y de allí se establece el cómo va usted a investigar. Valiéndose de aquellos aspectos que le dan fundamento y argumentación desde otros autores.

Justificación: los antecedentes se conectan con este paso. ¿Qué sentido tiene que usted investigue? ¿Por qué se da el fenómeno?

Se debe describir clara y concretamente por qué es importante la investigación; esto mencionando el posible impacto que va a tener sobre los aspectos sociales, también académicos, para la ciencia desde la que se investiga. Es posible en este apartado, y según criterio del investigador, hacer mención sobre los teóricos que sirven de sustrato para articular su investigación; también es posible hacer mención de la población con la cual se va a trabajar.

Propósito: en este aspecto el investigador debe hacer suficiente claridad sobre cómo su accionar investigativo va a repercutir en los diferentes espacios y situaciones en los cuales va a trabajar. Hay que tomar aquí en consideración las implicaciones prácticas que su trabajo pueda tener a nivel social, considerando que lo que haga va a influir tanto en la población investigada como en su sociedad. Académicamente, hay que tomar en cuenta las consideraciones inherentes a la ciencia desde la que se va a generar el estudio, en qué límites y bajo qué tipo de circunstancias. En el aspecto académico hay que tomar en consideración en qué beneficia a la ciencia la realización de la investigación propuesta. En lo personal, es pertinente tener claridad de cuáles son los beneficios que obtendrá la persona que investiga. Esto lo podrá definir mejor desde los fines que diseñe para su investigación.

Los objetivos: permiten tener claridad de los elementos programáticos que nos guiarán hacia la consecución de un fin, se incluyen los recursos y esfuerzos que darán lugar al cumplimiento de este propósito. Los objetivos suelen dividirse en dos:

- **Objetivo general:** debe permitir una serie de herramientas, las cuales han de englobar el conjunto de actividades y estrategias encaminadas al cumplimiento del propósito, que se manifiesta en forma de pregunta y explica cómo se va a realizar en la justificación.
- **Objetivos específicos:** es necesario comprender que estos objetivos han de ser redactados en forma de estrategias, entendiendo estrategias como los procesos requeridos que, auna-

dos, han de contribuir de forma sistemática a la resolución del objetivo general. Por ello este apartado no se redacta en forma de procedimiento.

Hipótesis: en el caso de investigaciones cuantitativas se precisa generar hipótesis, entendidas como aquellos resultados a los que el investigador aspira arribar. Las investigaciones cualitativas no requieren generar hipótesis, pues en este modelo de investigación no se busca predecir un fenómeno antes de que este ocurra.

Marco teórico: posición teórica frente al problema donde se ubica en el campo de conocimiento específico, se redacta de lo general a lo específico. Debe manifestarse de forma explícita la posición teórica sobre la cual se fundamenta el investigador, por lo que el marco teórico debe ser consecuente con el modelo.

El marco teórico ha de hacer mención clara de los instrumentos de medición o recolección de la información, de los cuales se va a valer el investigador, articulándolos al sistema de hipótesis o a la contextualización del fenómeno. Adicionalmente, aclara cuáles teorías, en el área del conocimiento específico en que se constituye el proceso de investigación, servirán de fundamento para respaldar y articular diálogos entre fuentes, que el investigador va relatando sistemáticamente, como contribuyentes a la comprensión actual del fenómeno.

Este apartado debe contener lo requerido para respaldar teóricamente el proyecto; no es pertinente comenzar a compilar todos los temas relacionados, como tampoco convertirlo en un tratado tan extenso que simplemente desdibuje el interés investigativo, entonces queda claro que no necesariamente más es mejor.

Metodología

Cuando ya se ha elegido la temática de investigación, es pertinente definir cuál de los enfoques es más adecuado a su intencionalidad investigativa. Los enfoques de por sí no son enemigos, pero sí contienen en sus estructuras formas alternas de

explicación, y aunque difieren en su forma de recolección y manejo de la información, ambos requieren una gran dedicación y rigurosidad, pues ninguno de los dos sistemas de acercamiento a las respuestas es elaborado a la ligera.

En términos generales, la metodología contempla las estrategias, procedimientos, actividades y medios requeridos para cumplir los objetivos propuestos y dar respuesta al problema planteado, es decir, para pasar del estado al estado deseado del problema. Por lo tanto este ítem del proyecto se halla integrado por aquellos métodos, técnicas, ensayos, pruebas, diseño experimental, modelo estadístico, etc., que se adoptarán para el desarrollo de la investigación. (Castillo, 2004)

La metodología también debe contener los siguientes aspectos:

El tipo de investigación: hace énfasis en el tipo de estudio que se va a llevar a cabo, sea este estructurado o no estructurado, y en su interior se ha de considerar el momento de la medición.

El nivel de investigación: hace referencia a la profundidad del análisis que se va a realizar, lo cual dependerá de la intencionalidad del investigador. En las investigaciones cuantitativas puede ser descriptivo, correlacional, comparativo o explicativo. Para determinar el nivel se deben definir aspectos fundamentales como el acceso a la población, el tiempo y el factor económico, en consecuencia, lo que se espera lograr.

El diseño: versa sobre aquellos aspectos y procedimientos preestablecidos para poder acercarse a la recolección de la información; estos pueden ser, en la investigación estructurada, experimentales, cuasi experimentales o no experimentales. En los estudios no estructurados se emplean herramientas tales como historia de vida, estudio de casos, grupos de discusión, entre otros. Es importante entonces identificar cuál de estos diseños permite un mejor uso de la información que se requiere manejar en la investigación.

Los procedimientos contenidos en el diseño deben tomarse en consideración para tener un óptimo funcionamiento de aspectos fundamentales como población y muestra, ya que en cada uno de los modelos de investigación la selección se hace de forma diferente.

Población: en la investigación estructurada, la población se reconoce como la totalidad del universo, a este universo se le debe hacer un estudio estadístico para identificar qué muestra es representativa del mismo, para que los datos obtenidos de ella puedan ser extrapolados.

La muestra: dependerá siempre del universo y la estadística usada para su evaluación, de si son grupos grandes o pequeños. Los diseños estructurados funcionan en este aspecto de una forma deductiva, pues, permiten extrapolar las partes que constituyen el todo para entender el fenómeno sin tener que estudiarlo en su totalidad. En acción inversa, los diseños no estructurados hacen el viaje al conocimiento desde las partes hacia el todo, es decir que en este modelo el investigador podrá emplear, por ejemplo, a un informante que hace parte de la realidad que se estudia para que lo induzca a la misma.

Variables: son características observables de los fenómenos, por ende son susceptibles de medición. En las investigaciones estructuradas, este apartado requiere articularse directamente a los objetivos, pues de ellos se establecerán las hipótesis objetivo de comprobación. Estas hipótesis son supuestos que el investigador intentará comprobar o negar.

Análisis estadístico y/o análisis de la información: la información obtenida en las investigaciones estructuradas debe pasar por un análisis estadístico fuerte, el cual genere los resultados de una forma deductiva, que permitan, luego, hacer una extrapolación hacia el universo. Por otro lado, en las investigaciones no estructuradas bien sabemos que no hay datos numéricos para un análisis estadístico, por ello en este modelo se hace un análisis por medios rigurosos de las cualidades

observadas, que de igual forma permitan acercarse a la comprensión del fenómeno.

Instrumentos o técnicas: el investigador puede hacer uso de instrumentos para poder recoger la información de una forma sistemática, rigurosa y suficiente. Estos instrumentos o técnicas podrán cambiar de una investigación a otra de acuerdo a la intencionalidad manifestada en la pregunta.

Discusión: en este momento de la investigación, el investigador ha de buscar el diálogo entre los resultados obtenidos y la teoría consultada. En este párrafo muestra si los resultados coinciden con lo que se ha observado en otras poblaciones o investigaciones sobre el tema, y qué tan congruentes son estos resultados con lo esperado por el investigador.

Conclusiones: tras discutir al interior de la investigación entre los datos obtenidos y la teoría, el investigador genera sus propias conclusiones a la luz de los métodos y técnicas que haya empleado.

Referencias: las referencias actúan en este caso como un respaldo de lo teórico hacia el sistema investigativo. Estas referencias han de mostrar la cantidad de títulos consultados a los que se remitió el investigador para respaldar su trabajo.

Referencias bibliográficas

Ary, D., Jacobs, L. y Razavieh, A. (1999). *Introducción a la investigación pedagógica* (2.^a ed.). México: McGraw Hill.

Bunge, Mario (2007). *100 ideas, el libro para pensar y discutir en el café*. Buenos Aires: Sudamericana.

Castillo S., M. (2004). *Guía para la formulación de proyectos de investigación*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio, Colección Alma Máter.
Ciudad de México, Secretaría del Desarrollo Social (2009). *Evaluación externa del Programa de Desarrollo Social de la Delegación Iztapalapa*. Ciudad de México.

Coolican, Hugh (2005). *Métodos de investigación y estadística en psicología* (3.ª ed.). Buenos Aires: Manual Moderno.

Kerlinger, Fred y Lee, Howard (2002). *Investigación del comportamiento. Métodos de investigación en ciencias sociales*. México: Editorial McGraw Hill.

Londoño F. Juan Luis (2000). *Metodología de la investigación epidemiológica*. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia.

Martin, David (2008). *Psicología experimental. Cómo hacer experimentos en psicología*. Editorial GENGAGE learning.

Sternberg, Robert J. (1996). *Investigar en psicología. Una guía para la elaboración de textos científicos dirigida a estudiantes, investigadores y profesionales*. Barcelona: Editorial Paidós.

Tamayo, Mario (2007). *El proceso de la investigación científica* (4.ª ed.). Editorial México: Limusa.