

Algunos aspectos a considerar para la construcción de proyectos de investigación.

Juan Manuel Ortiz García

Resumen

Elaborar proyectos de investigación representa en varias ocasiones un trabajo arduo, sobre todo cuando no se cuenta con las herramientas necesarias para hacerlo. En situaciones como estas, sobre todo para los estudiantes de programas de grado o posgrado, emergen diversas interrogantes que el tesista debe solucionar, y que a primera vista resultan complejas cuando no se tiene la experiencia y la guía necesarias.

En este considerando, contar con indicaciones claras y precisas se convierte en una herramienta que puede brindar beneficios al estudiante que se inicia en el fascinante mundo de la investigación en cualquier campo de conocimientos del quehacer humano.

Esta situación no es ajena a las denominadas Ciencias Sociales donde la disciplina educativa juega un papel de relevancia en la formación de recursos humanos, ya que en su marco se contribuye a desarrollar personas con competencia para integrarse de manera eficiente al campo laboral derivando beneficios tanto para la misma persona como para las entidades donde presten sus servicios y, por supuesto para la sociedad donde se encuentre ubicado.

El presente documento pretende informar al lector sobre algunos aspectos que se consideran importantes para abordar la tarea de elaborar proyectos de investigación, esperando que lo aquí comentado constituya una guía sencilla e ilustrativa para tal fin.

Palabras clave: investigación, proyecto de investigación.

Introducción

Aun cuando es común hablar del término investigación en el contexto académico, la realidad nos muestra que en muchas ocasiones la enseñanza de la misma y su aplicación a trabajos académicos pueden quedar limitadas por diferentes motivos entre los que se pueden identificar la escases, en lo general, de una cultura investigadora, la falta de formación académica y experiencia en investigación de quienes enseñan los aspectos metodológicos a través de diversas asignaturas o experiencias educativas, y la falta de un sistema escolar que promueva con seriedad el quehacer que corresponde. Ello deriva, en muchos casos, en confusiones por parte del estudiante causándole angustia, desinterés y apatía por esta actividad, lo que resulta en la baja calidad de los resultados.

La experiencia que como profesor de metodología a nivel de estudios superiores he tenido, me ha permitido conocer la situación de estudiantes a quienes se les dificulta realizar proyectos de investigación, paso previo para ejecutar las pesquisas orientadas a conformar el trabajo recepcional que les permitirá lograr el grado o posgrado que corresponde.

La incertidumbre de cómo diseñar esta clase de proyectos, generalmente provoca ansiedad que desvía la atención requerida para realizar un trabajo de calidad, lo cual obstaculiza las acciones a emprender y por ende retrasa el avance de la investigación a aplicar.

Es frecuente que las entidades de educación superior cuenten con un sistema que se ocupe de los programas de titulación, en cuyo marco se especifican procedimientos académicos y administrativos, entre los que se encuentren los formatos destinados a ser requisitados por el estudiante para registrar el proyecto de investigación que como requisito deben presentar, y a partir de ello realizar las tareas que el profesor de metodología y su director de trabajo recepcional orienten para la integración del documento que servirá de base para su sustento y posterior obtención del grado o

posgrado académico, objetivo de su inscripción al programa académico que corresponda.

No obstante las bondades que ofrece el diseño de estos formatos, en muchas ocasiones los mismos no cuentan con la orientación descriptiva y metodológica necesarias para requisitarse de manera adecuada, o en su caso, presentan escuetamente alguna información y por lo general esta tarea se realiza de manera improvisada dada la premura de entregar el proyecto en los tiempos estipulados, dejando una gran responsabilidad al profesor de metodología, que en diversas ocasiones, ante tal situación, asume el rol de director provisional de los mencionados trabajos, tarea complicada cuando el número de estudiantes es considerable.

En este considerando y sin pretender realizar un tratado de los temas abordados, el presente documento tiene como propósito informar al estudiante o a quien se inicie en el quehacer investigativo, respecto de los elementos que debe incluir un proyecto de investigación. Con ello se pretende contribuir a aproximar al lector al fascinante quehacer investigativo con mayor gusto, interés y sobre todo con las herramientas necesarias para realizar sus proyectos de investigación.

Debo señalar que aun cuando puedan visualizarse diferencias en la forma de integrar formatos de proyectos de investigación en las distintas entidades educativas, el material aquí presentado expone de manera general los principales elementos que deben integrar un proyecto de investigación, pudiendo adecuarse posteriormente al formato que corresponda.

A tal fin, se presenta una estructura que en primer lugar incluye, de manera breve, algunos conceptos teóricos que a manera de conceptualización básica, aproximan al lector al quehacer investigativo; en segundo, y a través de interrogantes, se propone la forma de abordar cada uno de los principales elementos que deben integrar un proyecto de investigación para, finalmente, presentar una propuesta metodológica para abordar un proceso de tal naturaleza.

A continuación se desarrolla dicha estructura.

Algunos conceptos básicos.

Ante la curiosidad por comprender su entorno, el hombre ha ideado diversos mecanismos para aprehender los elementos de interés que posteriormente aplicará a diversas situaciones en su afán de dominar el medio y contar con las herramientas necesarias para sobrevivir. Ello, le ha llevado a adquirir conocimientos en una espiral sin límites, que a medida que pasa el tiempo, acrecienta sus dimensiones.

Como ejemplo de ello, baste observar el desarrollo del pensamiento griego, que derivó en la disciplina filosófica en busca de respuestas a las interrogantes ontológicas del ser humano y de la naturaleza de su entorno, y el de los romanos que tradujeron el *episteme* y el *tecne* griegos - como generación del conocimiento y aplicación del mismo- en la *scientia* y el *ars* propios de su cultura, conceptos que hoy conocemos como ciencia y tecnología.

Sea cual fuere el contexto, la situación a considerar es el interés que el ser humano ha puesto en la obtención del conocimiento y su aplicación a la solución de problemáticas detectadas.

En este sentido, el conocimiento –ciencia- es el motor de las actividades del quehacer humano, donde la investigación cobra un papel de singular importancia.

Bajo este considerando, el término investigación –derivado del latín *vestigium*, entendido como planta del pie o huella que el mismo deja-, se refiere a una actividad realizada para analizar la realidad y descubrir algo –ese vestigio-, a través de actividades de carácter intelectual realizadas de forma sistemática y basadas en observaciones o experimentos, con el fin de conocer determinado fenómeno, describirlo, comprenderlo, pronosticarlo e intervenir en él para, si es posible, modificarlo en beneficio propio.

Ello implica por un lado, la aplicación de habilidades respaldadas por los conocimientos adquiridos, pero sobre todo y como dice Pablo Casau (1999), una actitud.

Hablando del conocimiento, éste puede adquirirse de manera común pero ello no garantiza su validez; para lograrla, se debe contar con un proceso racional y sistemático en el marco de un método, que para el caso que nos ocupa se denomina en el ámbito científico, como *método científico*.

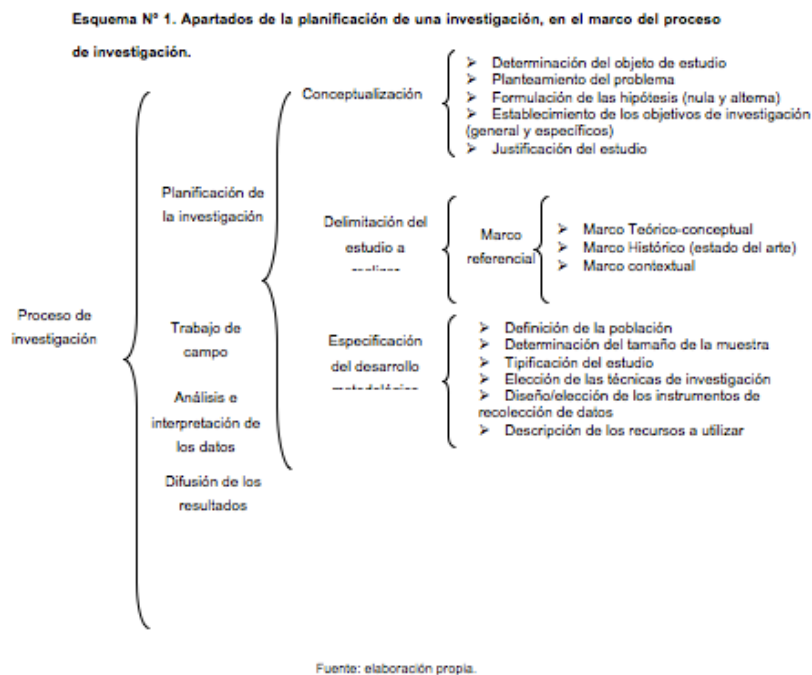
A través del uso de este método, es posible realizar acciones conscientemente planificadas y orientadas a lograr propósitos específicos.

En el marco de este método y en cuanto al proceso que le corresponde, es posible distinguir cuatro etapas:

- a) Planificación del estudio;
- b) Recolección de los datos;
- c) Análisis e interpretación de los datos; y,
- d) Difusión de los resultados.

El esquema que sigue muestra estas etapas, con énfasis en la que corresponde a la de planificación del estudio, dado el tema abordado en este documento.

Esquema N° 1. Apartados de la planificación de una investigación, en el marco del proceso de investigación.



Cada una de estas etapas contiene diversos elementos que contemplan tanto una serie de acciones a realizar como la forma de hacerlo, lo cual produce diversas interrogantes. En el apartado que sigue se presentan, a manera de cuestionamientos, algunos de los elementos más importantes que comúnmente integran el proceso sistemático de la investigación.

Interrogantes a resolver para la integración de un proyecto de investigación.

Como se dejó ver en el apartado anterior, las actividades que integran las distintas etapas de un proceso de investigación involucran una serie de preguntas con base en las cuales es posible identificar los elementos propios de este proceso. A continuación se presentan estas preguntas con una breve explicación del asunto abordado.

De la etapa Planificación.

Pregunta N° 1. ¿Qué voy a estudiar?

La realidad del entorno en que nos desenvolvemos se integra por múltiples factores que dinámicamente relacionados, dan lugar a la aparición de diversos fenómenos en los ámbitos naturales y sociales que nos rodean. En el quehacer investigativo se deben detectar y tratar de visualizar las diversas problemáticas que su acontecer puede provocar.

Bajo este considerando, una de las primeras preguntas a establecer al abordar un estudio es **¿Qué voy a investigar?**, lo que implica determinar el **objeto de estudio**, es decir, el fenómeno de la realidad que por ser de nuestro interés decidimos abordar en nuestra investigación. La elección del fenómeno que corresponda, permitirá determinar el tema de investigación.

Pregunta N° 2. ¿Qué situación prevalece respecto al objeto de estudio elegido?

Como se mencionó en la pregunta anterior, los fenómenos son el resultado de las dinámicas producidas en los diferentes entornos donde vivimos, ya sean del orden natural o social. A fin de dar respuesta a este segundo cuestionamiento, es necesario visualizar el fenómeno a estudiar e identificar tanto los signos que nos hacen saber de su existencia, como las posibles causas y consecuencias de la ocurrencia del mismo. Ello, da la idea de la **naturaleza del objeto de estudio**, elemento que es de gran utilidad para conformar el **marco conceptual** de la investigación, el cual se abordará en una pregunta posterior.

Pregunta N° 3. ¿Cuál es el problema que visualizo respecto a mi objeto de estudio?

Establecer problemas con base en los fenómenos visualizados resulta de gran trascendencia para el desarrollo de una investigación, puesto que si no se cuenta con algún problema a resolver, no se tiene un objetivo a lograr y por lo tanto, no tendrá caso iniciar el estudio.

Determinado el objeto de estudio y su concepto¹⁰, se puede establecer el problema a abordar, situación que de acuerdo con Arias Galicia (2005), se puede derivar de la confrontación entre la situación que prevalece en torno al objeto de estudio en el momento de iniciar nuestra pesquisa y la situación que sería deseable tener.

Con base en la comparación de estas dos situaciones –la real y la esperada-, se derivan las condiciones que describen el problema a resolver y de ello, el **planteamiento del problema** así como la pregunta de investigación correspondiente, la cual guiará el estudio.

Establecido el problema a atender, es conveniente ofrecer una respuesta tentativa al mismo, acción que nos lleva al siguiente cuestionamiento:

Pregunta N° 4. ¿De qué supuesto respecto al objeto de estudio parto?

Con base en las posibles causas que se percibe inciden en la ocurrencia del fenómeno elegido, se pueden determinar cuál o cuáles de ellas son las que más influencia tienen en el mismo. Ello, permite elaborar una primera explicación respecto a la relación o relaciones percibidas entre nuestro objeto de estudio y los diferentes elementos en torno a él visualizados, y a la vez establecer una postura inicial respecto a esa relación: **la hipótesis¹¹ del estudio.**

Es necesario señalar que tanto la **pregunta de investigación** como su respuesta tentativa (la **hipótesis**) y el **objetivo general** del que se habla en adelante, sirven de

¹⁰ Idea que con base en el análisis del fenómeno a estudiar y de sus circunstancias –causas y efectos-, nos hacemos de ese objeto de estudio. Una abstracción de la realidad relacionada con algún fenómeno específico, y cuyos significados se adoptan y se adaptan conscientemente para el caso particular de una investigación.

¹¹ Una hipótesis representa una aseveración que con base en nuestra postura previa respecto a la relación que percibimos entre dos o más elementos, hacemos sobre nuestro objeto de estudio.

guía en torno a la cual se da el desarrollo de las actividades que corresponden al proceso de investigación.

Por otro lado, al establecer una hipótesis es recomendable preguntarse:

Pregunta N° 5. ¿Qué elementos intervienen en la formulación de la hipótesis?

El contexto donde ocurre el fenómeno que nos interesa estudiar contiene una diversidad de factores cuya existencia puede ser constante, pero existen otros que cambian o se modifican; a estos últimos factores es lo que se conoce como **variables**¹².

Para el caso de los estudios de alcance relacional o causal, al observar las circunstancias que provocan la aparición del fenómeno de interés –objeto de estudio-, se tiene la oportunidad de establecer diversas relaciones de causalidad. De la relación percibida entre los diferentes elementos y dependiendo el sentido que se dé al estudio, se pueden derivar por lo menos dos componentes del problema detectado: un componente que causa y otro componente que es la consecuencia.

A estos dos elementos se les denomina **variable independiente** y **variable dependiente**, donde la primera se refiere a la causa y puede ser manejada o manipulada por el investigador, y la segunda corresponde a la consecuencia cuya ocurrencia “depende” de la aparición de la variable causa o variable independiente.

Definidos el objeto de estudio, la problemática en torno a él visualizada y la respuesta tentativa a la pregunta de investigación de ella derivada, es conveniente preguntarse:

Pregunta N° 6. ¿Qué pretendo alcanzar/lograr?

Un elemento más a considerar en el tenor que nos ocupa, es aquel que está relacionado con la intención del estudio a abordar. En la vida cotidiana cada una de las

¹² Elementos relacionados con un fenómeno específico, que existen en alguna cantidad y por lo tanto son susceptibles de medición.

actividades que se llevan a cabo tiene un propósito a lograr y en el caso de la investigación es sumamente importante determinarlo.

Cuándo visualizamos un fenómeno que nos interesa, y respecto de él percibimos un problema a atender, nos formamos una idea de lo que pudiéramos lograr si decidiéramos abordarlo. Esta pretensión es lo que conforma el conjunto de **objetivos a lograr** a través de nuestra investigación. **Un objetivo** es pues, en investigación, el propósito que se aspira alcanzar a través de la investigación que abordemos.

Dicho propósito puede establecerse de manera general o de manera específica. En el primer caso hacemos referencia al ideal que pretendemos lograr (fin principal del estudio), y en el caso de los específicos, a aquellos que resulta necesario conseguir para que en su conjunto, contribuyan a alcanzar el objetivo general.

Sea cual fuere el caso, ambos tipos de objetivo deben considerar tanto las vertientes de investigación (generar nuevos conocimientos sobre el objeto de estudio y/o aplicar los conocimientos adquiridos para contribuir a la solución de problemas específicos), como el alcance del estudio a desarrollar.

Hasta aquí es importante destacar que tanto el tema a desarrollar como la pregunta de investigación, la hipótesis y el objetivo general, deben considerar en su enunciado los mismos elementos: *variables a considerar, la relación entre ellas visualizada y la delimitación de tiempo y espacio.*

Planteado lo anterior, la última pregunta que se propone en este apartado es:

Pregunta N° 7. ¿Por qué realizo el estudio?

Elegido el objeto de estudio, establecidos el problema de investigación y la hipótesis de la cual se parte así como los objetivos de investigación, resulta necesario responder a las preguntas ¿por qué voy a realizar la investigación? y ¿para qué la voy a realizar? Ambas preguntas constituyen lo que se denomina la **justificación del estudio**, es

decir, la argumentación sobre la necesidad de llevar a cabo la investigación respecto al objeto de estudio elegido.

En el caso de la primera pregunta -¿por qué voy a realizar la investigación?- se deben determinar las consideraciones que motivaron la realización del estudio, es decir, los elementos que contribuyeron a tomar la decisión de realizarlo; respecto de la segunda -¿para qué la voy a realizar?-, se debe explicitar lo que se espera obtener con el estudio, es decir, los beneficios que se prevé puedan obtenerse con los resultados de la investigación, beneficios que pueden orientarse hacia los ámbitos social, económico, político, educativo, cultural y/o ecológico, así como el que corresponde a la aportación a la(s) disciplina(s) relacionada(s) con el tema de investigación.

De la etapa Delimitación del estudio.

Estudiar un fenómeno en todos sus niveles y dimensiones constituye una tarea ardua y bastante compleja. Por ello, al abordar un fenómeno de interés se deben establecer ciertos límites que faciliten la empresa propuesta. Esos límites son lo que en investigación se denominan marcos, y debido a que por lo general describen o representan a algún elemento relacionado con el objeto de estudio, su conjunto puede ser denominado marco referencial.

Por marco referencial puede entenderse aquella delimitación que se hace de un fenómeno determinado, en relación –referencia- con los aspectos que servirán de base o explicarán el estudio a realizar. Dicho marco se encuentra constituido por lo menos por tres ámbitos: uno teórico-conceptual, uno histórico y uno contextual¹³. Para efectos del presente documento, baste comentar lo siguiente:

Pregunta N° 8. ¿Qué idea tengo respecto al objeto de estudio?

¹³ Para mayor información sobre el marco referencial, se puede consultar el artículo de este autor, denominado *Una propuesta metodológica para la construcción de los marcos conceptual y teórico de una investigación*, publicado en el número uno año 2006 de la revista Ciencia Administrativa que edita el Instituto de Investigaciones y Estudios Superiores de la Universidad Veracruzana.

El primero de estos ámbitos está directamente relacionado con la pregunta N° 3 de este documento que se refiere al problema visualizado sobre el objeto de estudio, y se refiere a la idea que se tiene sobre el fenómeno a estudiar y su ocurrencia. Ello constituye el **apartado conceptual** de nuestro estudio, es decir, la delimitación representada por un conjunto de ideas, conceptos y argumentos entrelazados de manera lógica y que conjugados con las perspectivas teóricas y la información previa que al respecto se tenga sobre nuestro objeto de estudio, nos brinda una idea más clara del objeto de estudio a abordar.

Pregunta N° 9. ¿Qué teoría(s) respalda(n) el concepto que tengo del objeto de estudio elegido?

El segundo apartado se relaciona con la o las teorías que desde nuestra perspectiva disciplinar, respaldan la idea que del objeto de estudio tengamos y que servirán de fundamento para la investigación que nos ocupe.

Ello integra el **marco teórico** de nuestra investigación, es decir, la estructura de la teoría o conjunto de teorías que bajo nuestro punto de vista, ofrecen un respaldo al concepto que de nuestro objeto de estudio nos hemos formado.

Elaborar este marco, conlleva la tarea de revisar la literatura relativa a las diversas teorías elaboradas respecto a los elementos visualizados en nuestro marco conceptual.

Pregunta N° 10. ¿Qué estudios se han realizado en torno a mi objeto de estudio?

En el caso del tercer ámbito, es preciso determinar lo que se conoce como el **marco histórico** o **estado del arte** de nuestro objeto de estudio, esto es, con base en la revisión en la literatura, identificar los estudios antecedentes relativos a dicho objeto, especificando *qué* se hizo, *quién* lo hizo, *dónde* se hizo y bajo qué condiciones, *cómo* se hizo y los *resultados obtenidos*. Ello, a fin contar - junto con la teoría seleccionada-, con bases firmes para desarrollar la investigación, y no repetir estudios que otras

personas hayan realizado en las mismas condiciones como la nuestra, o por lo menos abordarlos con perspectivas y metodologías diferentes.

Pregunta 11. ¿Dónde y cuándo ocurre el fenómeno a estudiar?

Finalmente, para el cuarto de estos ámbitos debemos considerar que la ocurrencia de un fenómeno tiene lugar en entornos donde personas e instituciones tienen cabida. Con base en ello, al considerar el **contexto** donde tiene lugar nuestro objeto de estudio hacemos referencia al **marco contextual**, es decir, la delimitación circunstancial del estudio.

De la Especificación del desarrollo metodológico.

Una vez delimitados el problema a abordar y el estudio del mismo, el siguiente y último apartado del primer momento del proceso de investigación –la planificación del estudio-, es la descripción de los elementos necesarios a prever para abordar la investigación.

Los elementos que integran esta especificación son: la *definición de la población*, la *determinación*, en su caso, *de la muestra* que corresponda, la *tipificación de la investigación*, la *elección de la(s) técnica(s) de investigación* y el diseño o selección del(os) *instrumento(s)* de recolección de datos, así como la descripción de los *recursos a utilizar*, incluido el tiempo.

A continuación se exponen los cuestionamientos con ellos relacionados.

Pregunta N° 12. ¿Cómo voy a realizar mi investigación?

Este cuestionamiento hace referencia a los pasos que como investigador se deben realizar para llevar a cabo el estudio, es decir al **proceso metodológico de la investigación**. De él se desprenden las siguientes preguntas:

regunta N° 13. ¿A quién vamos a estudiar?

El contexto donde el fenómeno tiene lugar está integrado por entes que pueden ser, entre otros, personas u organizaciones. Dado que las mismas se encuentran directamente expuestas a aquél, pueden ser afectadas por su influencia, por lo que tal afectación puede ser medida o interpretada, según sea el enfoque del estudio.

De lo anterior, se puede derivar el universo o población **sujeto de estudio**, es decir, el *conjunto de individuos u organizaciones humanas susceptibles de ser afectadas por el fenómeno elegido y que son de interés para la investigación*.

Al respecto, cabe mencionar que cuando dicho universo es demasiado amplio para ser estudiado en su totalidad, es necesario segmentarlo y tomar de él sólo una porción a fin analizarla y derivar de los resultados que con tal análisis se obtengan, las inferencias que correspondan para la población sujeto de estudio.

En este caso, al orientar la investigación a una porción de la población sujeto de estudio **–muestra–**, estamos hablando de las personas o entidades que van a ser estudiadas, mismas que van a recibir el nombre de **unidades de análisis**, es decir, el subconjunto de la población que será sometida directamente al análisis en la investigación.

Para tal efecto, existen procedimientos tanto para determinar el tamaño de la muestra, como para definir quiénes o cuáles serán esas **unidades de análisis**, para lo cual se recomienda la lectura de textos relacionados con este tópico.

Definida la **población** y determinada la **muestra** a estudiar, si esto último procede, es posible hacer la siguiente pregunta:

Pregunta N° 14. ¿Qué características tendrá el estudio a emprender?

Dado que una investigación puede ser abordada desde diferentes perspectivas disciplinares y metodológicas, es posible elaborar una clasificación de la misma. Para ello, es necesario contemplar las diversas posibilidades en las que puede caber el estudio; elementos como la *finalidad de la investigación*, el *enfoque* que la misma tendrá, las *fuentes de información*, el *lugar* donde el estudio de campo será realizado, el

control que sobre las variables de investigación se tendrá y el alcance de la investigación, brindan algunas posibilidades de clasificación.

Al respecto, puede considerarse el cuadro que se presenta en el anexo N° 1, resultado de una reflexión que al respecto realicé con un colega, el Dr. Jesús Escudero Macluf¹⁴, cuadro que fue integrado en artículo titulado *Guía descriptiva para elaborar protocolos de investigación*, de autoría propia y publicado en el Volumen 12, número 3, año 2003, de la Revista Salud en Tabasco, editada por el Gobierno de ese Estado.

En él se describe una clasificación de los tipos de investigación, tomando en cuenta algunos de los rasgos más significativos de las diversas posibilidades.

Pregunta N° 15. ¿Qué estrategias voy a seguir para obtener la información requerida?

Dados los elementos que caracterizan al entorno donde el fenómeno a estudiar emerge, así como las perspectivas de las disciplinas que integran el conocimiento humano, es posible contar diversas formas de recopilar la información que se requiere. Al respecto, existe un conjunto **técnicas de investigación**, mismas que pueden ser definidas como *el procedimiento a seguir para, a partir de un enfoque determinado, obtener la información que una investigación requiere*.

Entre estas técnicas se encuentran la *encuesta*, el *re-uso de datos*, la *observación*, la *entrevista*, los *grupos focales* y las *historias de vida*, por mencionar algunas.

Es necesario aclarar que estas técnicas difieren de los denominados instrumentos de los cuales hablo a continuación, a partir de la siguiente pregunta.

Pregunta N° 16. ¿Con qué voy a recabar los datos que necesito?

Si bien la técnica puede considerarse como una estrategia a seguir para obtener la información, hace falta definir **con qué voy a obtener esa información** y ello nos lleva

¹⁴ Investigador del Instituto de Investigaciones y Estudios Superiores de las Ciencias Administrativas de la Universidad Veracruzana.

a pensar en diversas herramientas denominadas **instrumentos de recolección de datos**.

Un instrumento de esta naturaleza puede entonces ser entendido como *la herramienta con que se recabarán los datos que nos brindarán esa información una vez analizados e interpretados*.

Como ejemplo de estos instrumentos podemos mencionar al cuestionario, la guía de observación, la cédula o guía de entrevista y las fichas de registro.

Es necesario aclarar que dicho instrumento puede ser adoptado de los ya existentes, siempre y cuando sean adaptados a las circunstancias del entorno donde será aplicado, o ser diseñado ex profeso para el estudio que se aborde. En cualquiera de estas dos opciones, es requisito indispensable *estandarizar y validar* el instrumento lo cual es posible a través de un estudio piloto.

Finalmente, una pregunta que es necesario hacer es:

Pregunta N° 17. ¿Qué requiero para llevar a cabo mi investigación?

Realizar una investigación implica una serie de costos con base en el uso de recursos, costos que deben ser considerados para establecer la viabilidad del proyecto de investigación.

Entre esos recursos se encuentran los relativos a las *infraestructuras física y humana* necesarias, así como el *equipamiento* que las complementa y los *consumibles o materiales* a utilizar, elementos relacionados con la pregunta **¿con qué voy a realizar mi investigación?**, y que en última instancia se traducen en aspectos financieros a considerar para establecer la factibilidad de la realización de la investigación.

Cuestión relacionada con este rubro es el tiempo necesario para desarrollar el estudio. Con la determinación de esta variable se responde a la pregunta **¿Cuándo voy a realizar mi estudio?**

Para ello, se requiere el uso de alguna herramienta como el *diagrama de actividades PERT*, el *diagrama de actividades de Gantt* o la *Red de Precedencias* también denominada *ruta crítica*.

El anexo número uno muestra, a manera de resumen, los elementos aquí mencionados.

Determinados estos elementos a partir de las respuestas que se den a los cuestionamientos realizados, es posible integrar el proyecto de investigación. El siguiente y último apartado de este documento, hace relación a una propuesta de dónde iniciar para estructurar el marco conceptual que dará paso al diseño del instrumento denominado proyecto de investigación, y que como se dejó ver anteriormente, es la base para la ejecución de la investigación a realizar.

Una propuesta metodológica para construir el marco conceptual de una investigación.

El primer paso, imprescindible, para abordar el estudio de un fenómeno, es contar con el tema de lo que se desea investigar; tomando en cuenta la importancia que corresponde, y por experiencia como profesor universitario, determinarlo no es tan sencillo, y para ello existen formas de hacerlo, como la propuesta por el doctor Reidar Jensen Castañeda en su artículo denominado La elección del tema de investigación: una propuesta metodológica, publicado en el número 2002-2 de la Revista Ciencia Administrativa del Instituto de Investigaciones y Estudios Superiores de la Ciencias Administrativas de la Universidad Veracruzana.

Toda vez que la elección del tema no es el propósito de este apartado, remitimos a la lectura de este artículo para que el interesado se documente al respecto. Una de los aspectos a destacar aquí es que una elección equivocada del tema, ya sea por cuenta propia o por la sugerencia o designación de otra persona –por ejemplo el director del trabajo recepcional-, traerá como consecuencia la apatía del estudiante pro el trabajo a desarrollar, lo que derivará en su posible abandono o la conclusión con baja calidad del mismo.

Haciendo un símil con los noviazgos, tal situación sería obligar a una persona a establecer una relación con otra, aun cuando existen características de ella que no le complacen, lo que puede conducir a consecuencias desagradables para los sujetos involucrados. Para que la relación pueda orientarse hacia el éxito, la primera condición es que entre ellos exista cierta compatibilidad o lo que en varias ocasiones se denomina con el término de “química”. Cuando ello se da, la principal tendencia de los individuos implicados es querer permanecer con la pareja la mayor parte del tiempo.

De igual manera que en el caso anterior, es recomendable la existencia de una “química” con el tema a abordar, de tal manera que se desee pasar la mayor parte del tiempo conociéndolo y tratándolo, acción que implica una indagación profunda y constante. A tal efecto –conocerlo y tratarlo-, es necesario comprender en primer lugar la situación de interés, misma que será la base para el desarrollo de la investigación. Ello implica estudiar todo lo relacionado con el fenómeno del cual derivará el tema de la investigación lo que requiere de una cuidadosa observación e indagación, y el consecuente registro.

Hacer una descripción del fenómeno y de los signos que permiten percibirlo, identificar los posibles factores que lo ocasionan y las consecuencias que se derivan de su aparición, describir las condiciones en las que ocurre y el efecto que produce en los entes que lo viven, son aspectos a considerar para derivar el problema a atender y a partir de ello, planificar la investigación a abordar.

Un requisito que se considera de relevancia para estructurar un proyecto de investigación es el conocimiento que el estudioso tenga de la situación en la que el fenómeno de interés emerge, situación que implica aspectos de orden sociocultural, político, económico y/o ecológico. A fin de describir adecuadamente la situación, visualizar la interacción de los factores que le son propios con el fenómeno de interés, y estar en condiciones de derivar de ello una problemática, quien desee realizar una investigación debe estar enterado de manera general, de las condiciones pasadas y presentes del entorno que habita.

El conocimiento de la situación es, entonces, el primer paso a realizar para diseñar un proyecto de investigación, lo cual da margen para establecer el *marco conceptual* de la investigación, es decir, la idea general que del fenómeno, hecho o acontecimiento que se desea estudiar tenemos, la que puede complementarse y enriquecerse con el estudio de la teoría o teorías que consideremos respaldarán la investigación, y de los últimos estudios/investigaciones que respecto a nuestro objeto de estudio se han realizado y de los resultados que han obtenido –estado del arte-. Con ello, es posible fundamentar teóricamente la investigación, integrando con ello el *marco teórico-conceptual* de la misma.

A partir de esto es posible identificar con claridad el problema de investigación, cuya descripción debe contemplar tres elementos básicos:

1. El fenómeno de interés –objeto de estudio-, manifestando los signos que permiten identificarlo, las posibles causas de su aparición así como las consecuencias que la misma ocasiona:
2. Las condiciones sociales, políticas, económicas y/o ecológicas donde el mismo tiene lugar, es decir, el contexto incluyendo el tiempo y lugar de ocurrencia; y
3. Los entes –personas, animales, cosas organismos sociales- que viven el fenómeno y que por su ocurrencia son afectados, es decir, los sujetos de estudio.

A partir de estos tres elementos, es factible iniciar la redacción del problema de investigación.

A continuación se ofrece, a manera de ejemplo, el inicio de la redacción de un problema de estudio, partiendo de cada uno de los elementos antes mencionados.

Objeto de estudio

Las manifestaciones sociales son un derecho que todo ciudadano de un país democrático tiene para expresar sus puntos de vista. En un sentido amplio, ello constituye un aspecto positivo ya que deja ver al gobierno que corresponde, las carencias que existen en su sociedad y de las cuales se derivan las demandas por parte de sus gobernados. No obstante, contemplando las implicaciones que las acciones que corresponden tienen para el resto de la población, ello puede representar un problema que tiene que ser atendido de manera oportuna y eficaz.

Emitida la propuesta de reforma educativa en nuestro país y recientemente aprobada por los poderes legislativos del mismo, se creó en el territorio nacional una serie de manifestaciones en contra de esta reforma, de las cuales se derivaron diversas situaciones que entorpecieron la vida social y económica en casi todo México.

A partir de ello, se han desarrollado diferentes puntos de vista y de acontecimientos que permiten visualizar una problemática existente a la cual deberá atenderse a la brevedad si no se desea continuar con el deterioro social. En este marco, se considera necesario realizar un estudio para detectar . . ., de tal manera que se determine . . .

Contexto

México es un país en vías de desarrollo en donde uno de sus principales elementos, la educación, ha quedado a la zaga de muchos de los países ya desarrollados. Las estadísticas mundiales indican que nuestro país se encuentra en una posición de bastante rezago en comparación con otras entidades a nivel global.

Las causas pueden ser muchas e implican una amplia gama de actores, desde la corrupción del sistema educativo que corresponde hasta la falta de formación y profesionalismo de quienes tienen bajo su responsabilidad la misión de educar, y la ausencia de una responsabilidad cabal para contribuir a la formación escolar y profesional de los jóvenes, por parte de la familia de los mismos.

Se supone que esta situación ha dado pie a la toma de decisión del actual gobierno de este país para proponer y aprobar la llamada Reforma Educativa, cuya aprobación ha ocasionado una movilización de magnitud considerable por parte de una amplia población de profesores que visualizan una afectación de sus derechos laborales. Estas manifestaciones han ocasionado a su vez una serie de trastornos en las ciudades donde han ocurrido, afectando tanto la vida sociocultural de sus habitantes, como las circunstancias económicas de los establecimientos comerciales ubicados en las zonas de mayor concentración.

Esta situación hace pensar en desarrollar una investigación a través de la cual se determine . . ., con el propósito de . . .

Sujetos de estudio

Una sociedad es un constructo del ser humano, ideado para satisfacer de manera más fácil y eficiente el cúmulo de necesidades de los miembros que la integran. Dado el amplio número de éstas, la tarea social ha tenido que seccionarse en diversos rubros donde la educación juega un papel de significativa importancia ya que es a través de ella que se contribuye a la formación de seres humanos que insertos en el mercado de trabajo, contribuirán al desarrollo de la misma sociedad.

En este considerando, los profesores adquieren un rol de gran relevancia ya que son ellos mismos los directamente relacionados con el estudiante y depende de ellos, en gran parte, una adecuada contribución a la formación que les corresponde.

Dadas las reformas propuestas por el ejecutivo y aprobadas por las cámaras de diputados y senadores, muchos de los profesores visualizan una afectación a los derechos ganados por vía sindical, motivándolos a manifestarse para impedir o reestructurar los acuerdos hasta hoy tomados por las instancias gubernamentales.

Esta situación ha ocasionado una variedad de trastornos en la vida cotidiana de la ciudadanía que ha derivado en una afectación tanto social como económica.

En este considerando, se cree importante realizar un estudio donde se identifiquen las diversas reacciones que al respecto tienen. . ., a fin de . . .

Determinada la situación/condición en la que se produce el fenómeno interés de estudio, y enmarcado en la teoría que se considere pertinente, el siguiente paso es decidir qué es lo que se quiere hacer, esto es, determinar el propósito de la investigación. Determinar con precisión qué es lo que se desea realizar para contribuir a la modificación de la realidad donde el fenómeno tiene lugar. Ello, constituye desde el punto de vista particular, la guía principal al abordar un proceso de investigación. Si no se sabe el para qué de una acción, difícilmente se podrá garantizar la satisfacción que derive de los resultados.

A fin de detectar lo que se desea realizar, existe, en el marco de la tipología de la investigación un concepto: el *alcance de la investigación*, que a su vez constituye un apartado de dicha tipología. Dicho alcance está integrado por diversos momentos entre los que se pueden identificar la *exploración* del fenómeno de interés, la *descripción* del mismo, el *establecimiento de las relaciones* que el fenómeno tiene con distintas variables del entorno donde se produce, y la *explicación* de la ocurrencia de ese fenómeno a partir de la identificación de sus causas.

En el anexo número 1 se expone un cuadro donde se presenta una aproximación a una taxonomía de tipos de investigación, cuadro en construcción por parte de los autores.

Una vez determinados el tema de investigación a partir del conocimiento de la situación en la que aparece el fenómeno de interés, así como el propósito que perseguimos, es posible entonces diseñar un proyecto de investigación el cual debe incluir:

- a) Un *resumen ejecutivo* del proyecto (de 200 a 300 palabras, identificando las que serán clave para la investigación a iniciar);
- b) La *descripción del problema* a atender considerando los elementos arriba indicados;
- c) La *pregunta de investigación* derivada del problema visualizado, que debe contener la(s) *variable(s) de estudio*;
- d) Si el caso lo amerita, dependiendo del propósito en el marco del alcance de la investigación, el establecimiento de la *hipótesis de trabajo*;

- e) Con base en este propósito, el establecimiento de los *objetivos* general y específicos, considerando al primero como el ideal a alcanzar con los resultados de la investigación, y a los segundos como aquellos indispensables para lograr el objetivo general;
- f) La *justificación* del estudio donde se manifiesten las causas que motivaron el estudio así como los impactos esperados como resultado del mismo;
- g) La determinación de la *población o universo* a estudiar, especificando sus características biográficas;
- h) En el caso de que el tamaño de la población sea de grandes dimensiones y que por ello se dificulte recabar los datos visualizados, es preciso determinar el *muestreo* que corresponde;
- i) La selección de la(s) *técnica(s)* para recabar los datos, fundamentando la razón de esta elección;
- j) La selección y/o diseño del(os) *instrumento(s)* para esta recolección, fundamentando el primer caso, y explicando el proceso en el caso del segundo; en ambas situaciones, su validación y/o estandarización;
- k) La determinación del tiempo que durará la investigación y la *temporalización* de las actividades a realizar; y
- l) La determinación de los *recursos* para realizar la investigación.

En lo general, estos son los elementos que debe indicar un proyecto de investigación. Acorde a los formatos institucionales donde se vaya a realizar la misma, se deberá hacer sólo la adecuación.

Conclusiones

Considerando la problemática por la que atraviesan muchos estudiantes de pregrado y posgrado para realizar su proyecto de investigación, el documento aquí expuesto tuvo el propósito –sin pretender hacer un tratado- de informar al lector sobre los aspectos más relevantes que debe incluir un protocolo de esta naturaleza, a fin de que se haga de ciertas herramientas para integrarlo. Ello, considero, también podrá facilitar la labor del docente responsable de las asignaturas que correspondan y, quizá, también al director de los trabajos recepcionales que de ellas se deriven.

De igual manera ofrecer, bajo el enfoque de la determinación del contexto donde ocurre el fenómeno de interés, y de la determinación del propósito a perseguir durante la investigación, una guía a manera de ejemplo, para estructurar el marco conceptual de la misma y redactar el problema a partir del cual se derivarán los demás elementos que integrarán el proyecto de investigación y la consecuente realización de actividades para integrar el informe final que por lo general se denomina con el término de *tesis*.

Debo señalar que aun cuando desde el enfoque de este autor, esta palabra debe referirse a la *postura final* a la que llega el investigador como resultado de su indagación -lo cual frecuentemente sólo ocupa una parte al final de su capítulo de metodología o desarrollo metodológico-, por lo general así se denomina al documento final que se presenta en el caso de los estudiantes o egresados, lo que debiera corresponder al *informe de la investigación*, en cuyo marco, por supuesto, una de las partes importantes que lo integran, es la postura final a la que llega el investigador –la tesis-.

Caso aparte, este documento presenta una opción didáctica para establecer una terminología relacionada con el proceso de investigación. Esta metodología parte de la exposición de algunas de las preguntas que más frecuentemente hacemos al cuestionarnos cómo integrar un proyecto de investigación.

Como se comentó, el uso de términos apropiados contribuye a comprender lo que se va a realizar para lograr algún propósito que se establezca. En investigación, es necesario contar con esa comprensión, ya que al lograrlo se está en condiciones de abordar de una mejor manera el estudio que se emprenda.

La terminología expuesta en este documento no es exhaustiva y la forma de presentarla tiene como único propósito facilitar su comprensión. Espero que este escrito coadyuve al estudiante universitario en lo general, y al de las ciencias de la educación en particular, en el abordaje de sus trabajos académicos y contribuya a sentar las bases para normar su criterio en cuanto a investigación se refiere.

Anexos

Cuadro N° 1. Resumen de los términos básicos para diseñar proyectos de investigación.

Pregunta a resolver	Hace referencia a:	Concepto.
¿Qué voy a investigar?	Objeto de estudio.	Fenómeno de la realidad que por ser de nuestro interés, abordaremos en nuestro estudio.
¿Qué situación prevalece en cuanto a mi objeto de estudio?	Naturaleza del problema.	Aspectos generales que privan en el contexto del fenómeno a estudiar y del cual se deriva la problemática visualizada.
¿Cuál es el problema que visualizó?	Planteamiento del problema	Pregunta de investigación que guiará nuestro estudio.
¿De qué supuestos parto?	Hipótesis.	Aseveración que con base en nuestra postura previa respecto a la relación entre dos o más variables, hacemos sobre nuestro objeto de estudio.
¿Qué elementos intervienen en la formulación de la hipótesis?	Variables de estudio.	Elementos relacionados con un fenómeno específico, que existen en alguna medida y por lo tanto son susceptibles de medición.
¿Qué pretendo alcanzar?	Objetivos de investigación.	Propósitos que se espera cumplir en el desarrollo de la investigación.
¿Por qué voy a realizar la investigación? y ¿para qué lo voy a hacer?	Justificación del estudio e implicaciones del mismo.	Argumentación sobre la necesidad de llevar a cabo la investigación respecto al objeto de estudio elegido.
¿Qué idea tengo respecto a mi objeto de estudio?	Marco Conceptual	Delimitación representada por un conjunto de ideas, conceptos y argumentos entrelazados de manera lógica y que conjugados con las perspectivas teóricas, la información previa que al respecto se tenga sobre nuestro objeto de estudio –estado del arte- y nuestra experiencia con el fenómeno a estudiar, nos brinda una idea más clara del objeto de estudio a abordar.
¿Qué teorías respaldan el concepto que tengo del objeto de estudio elegido?	Marco Teórico	Estructura de la teoría o conjunto de teorías que bajo nuestro punto de vista, ofrecen un respaldo al concepto que de nuestro objeto de estudio nos hemos formado
¿Qué estudios se han realizado en torno a mi objeto de estudio?	Marco Histórico Estado del Arte	Estudios antecedentes relativos a dicho objeto así como los resultados obtenidos respecto a su tratamiento.
¿Dónde y cuándo ocurre el fenómeno a estudiar?	Marco Contextual	Es la descripción general de las características situacionales y temporales en las que se llevará a cabo la investigación.
¿Cómo voy a hacer mi	Desarrollo	Pasos que como investigador debo realizar para llevar a

investigación?	metodológico	cabo mi estudio, es decir al proceso metodológico de mi investigación.
¿A quién voy a estudiar?	Sujetos de estudio.	Conjunto de individuos u organizaciones humanas susceptibles de ser afectadas por el fenómeno elegido y que son de interés para nuestra investigación.
	Unidades de análisis	Subconjunto de la población que será sometida directamente al análisis en nuestra investigación.
¿Qué estrategia voy a seguir para obtener la información requerida?	Técnicas de investigación.	Procedimientos a seguir para, a partir de un enfoque determinado, obtener la información que una investigación requiere
¿Con qué voy a recolectar los datos que necesito?	Instrumentos.	Herramienta con que se recabarán los datos que nos brindarán esa información una vez analizados e interpretados
¿Qué requiero para llevar a cabo mi investigación?	Recursos a utilizar.	Elementos necesarios para desarrollar mi investigación.

Fuente: elaboración propia.

Cuadro N° 2. Aproximación a una taxonomía de tipos de investigación (Ortiz y Escudero, 2006).

De acuerdo a:	Esquema de investigación:	Breve descripción:
La finalidad de la investigación	Básica	Generación de nuevos conocimientos sobre el objeto de estudio elegido.
	Aplicada	Contribución a solucionar problemas específicos, relacionados con el objeto de estudio abordado.
El enfoque	Cuantitativo	Perspectiva orientada a medir o cuantificar los grados o niveles en que un fenómeno ocurre.
	Cualitativo	Enfoque dirigido a interpretar las subjetividades de los actores sociales respecto al fenómeno estudiado.
Las fuentes de información	Documental	Como su nombre lo indica, referida a la indagación a través de documentos diversos, como pueden ser, por ejemplo, textos, revistas, grabaciones de audio y de video, prensa, etc.
	De campo	Investigación en el lugar donde se encuentran las unidades de análisis.
El lugar donde el estudio de campo es llevado a cabo	De laboratorio	Las unidades de análisis se aíslan de su entorno para ser estudiadas en un espacio específico.
	'In situ'	En el lugar mismo donde el fenómeno tiene lugar.
	Experimental	Se ejerce control sobre las variables de estudio, ya sea en el laboratorio o en el campo. Si hay manipulación de variables. Existen tres tipos de experimentos:

El control que se tendrá sobre las variables de la investigación		a) Experimento puro o verdadero
		b) Pre-experimento
		c) Cuasi-experimento
	No experimental o ex-post-facto	Referida a la observación de la situación una vez ocurrido el fenómeno. No existe manipulación de variables. Puede ser clasificado, de acuerdo a su dimensión temporal, es decir, al número de momentos durante los cuales se recolectan los datos. a) Transversal o Transeccional. A través de estos esquemas se recolectan datos en un solo momento, para describir variables y analizar su incidencia e interrelación en ese momento. b) Longitudinal. Por medio de estos esquemas, se recolectan datos a través de diferentes momentos para analizar los cambios ocurridos en las variables de estudio.
El alcance de la investigación	Exploratorio	Se busca información sobre un tema o problema que a la fecha nos resulten desconocidos. Nos permite familiarizarnos con el fenómeno a estudiar.
	Descriptivo	Se trata de especificar el conjunto de propiedades, características y rasgos del fenómeno analizado, según se considere su importancia.
	Correlacional	Tiene como propósito evaluar relaciones estadísticas que puedan existir entre dos o más variables.
	Explicativo	Se intenta establecer las causas de los fenómenos que se estudian.

Fuente: Ortiz García, 2006.

Bibliografía

- Arias Galicia, F. (2001). *Introducción a la Metodología de la Investigación en Ciencias de la Administración y el Comportamiento*. México, Edit. Trillas.
- Eyssautier de la Mora, M. (2002). *Metodología de la Investigación. Desarrollo de la inteligencia*. Colombia, Editorial ECAFSA.
- Sánchez Aviña, J.G. (2006). *El Proceso de la Investigación de Tesis. Un enfoque contextual*. Segunda edición. México, Cuadernos Académicos de Trabajo 2, Universidad Iberoamericana Puebla.
- Hernández Sampieri, R. & otros (2003). *Metodología de la Investigación*. México, Edit. Mc Graw-Hill.
- Kerlinger, F.N. y Lee, Howard B. (2000). *Investigación del Comportamiento, Métodos de Investigación en Ciencias Sociales*. Cuarta Edición. México, Edit. Mc Graw-Hill.
- Ortiz García, Juan Manuel (2006) *Guía descriptiva para elaborar Protocolos de Investigación*. Revista Salud en Tabasco, Volumen 12, número 3, Secretaría de Salud, Gobierno de Tabasco.
- Rodríguez Castro, S. (2003). *Diccionario Etimológico Griego-Latín del Español*. México, Grupo Editorial Esfinge.
- Rodríguez Revoredo, M.A. (S/F) *Escala para evaluar los datos básicos del diseño de una investigación en educación*. México, Secretaría de Educación y Cultura, Subsecretaría de Educación Básica, Subsecretaría de Educación Media Superior y Superior.
- Rubio, M.J. & Varas, J. (1997). *El Análisis de la Realidad en la Intervención Social, Métodos y Técnicas de Investigación*. Madrid, España, Edit. CCS.
- Zorrila Arena, S. (2004), *Introducción a la Metodología de la Investigación*. Sexta Edición. México, Aguilar León y cal Editores.