

Gisela Pinedo Orta

# EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Una lógica  
para su  
elaboración



ENTRAR

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA  
VICERRECTORADO ACADÉMICO  
COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO

---

© El Proyecto de Investigación  
Una lógica para su elaboración

---

© *Editor*  
Fondo Editorial UNEG  
<http://fondoeditorial.uneg.edu.ve>

*Cordinación Editorial*  
Ing. Ana María Contreras

*Diseño, diagramación y montaje*  
TSU Rabelt Mujica

*Diseño de portada*  
TSU Rabelt Mujica

*Impresión*  
Gráficas El Portatítulo

*Tiraje*  
500 ejemplares

Primera edición  
Noviembre 2008

Hecho el Depósito de Ley  
Depósito Legal  
LF93320080011661  
ISBN  
978-980-6864-11-5

Todos los títulos publicados bajo el sello Fondo Editorial UNEG son arbitrados entre pares bajo el sistema doble ciego. Reservados todos los derechos. El contenido de esta obra está protegido por la ley que establece penas de prisión y/o multa además de las correspondientes indemnizaciones por daños y perjuicios para quienes reproduzcan, plagien, distribuyan o comuniquen públicamente en todo una obra literaria, artística o científica, o su transformación, interpretación o ejecución artística fijada en cualquier tipo de soporte o comunicado a través de cualquier medio sin la respectiva autorización.

*A todos los estudiantes,  
fuente de experiencias, razón de ser de este libro.*

# INDICE

## AGRADECIMIENTOS

## INTRODUCCIÓN

### EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Anteproyecto, preproyecto o proyecto de investigación

El proceso de investigación

Ciencia y conocimiento científico

Estructura del proyecto

### EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

¿Qué es un problema de investigación?

¿Cómo se plantea un problema de investigación?

Planteamiento del problema

Objetivos

Justificación

Alcance

### MARCO DE REFERENCIA

Funciones

Características

Desarrollo del marco de referencia

### MARCO METODOLÓGICO

Orientación investigativa

Planificación de la investigación

Tipos de investigación

Unidad de observación

Unidad de análisis

Métodos y técnicas de recolección de información

Procedimientos

Análisis de los datos

Triangulación

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### INDICE DE TABLAS

### CRÉDITOS

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características de los paradigmas de investigación

Tabla 2. Tipos de investigación

Tabla 3. Métodos de investigación

Tabla 4. Procedimientos para la selección de la muestra

Tabla 5. Instrumentos de recolección de información

## INTRODUCCIÓN

La realización de este libro es el producto de la experiencia adquirida durante más de 15 años de acompañamiento a estudiantes de pre y postgrado en los procesos de formación para la investigación y de orientación en la elaboración y desarrollo de proyectos de trabajos de grado. Experiencia que ha permitido constatar situaciones particulares que presentan los estudiantes cuando enfrentan la necesidad de realizar un trabajo de investigación como requisito para la obtención de un grado académico. Enfrentamiento que se responde, generalmente, con lo que se quiere hacer, con lo que se desea producir y con el resultado que se desea alcanzar; más que, con el problema que se quiere investigar ó con una inquietud intelectual que pueda conducir al estudiante a la planificación de una investigación.

La mayoría de las veces, el acompañamiento consiste en tratar de convertir esas ideas iniciales en un proyecto de investigación, en tratar de transformar lo que se quiere hacer en un posible problema de investigación. El camino siempre es laborioso; por fortuna, si el estudiante persiste, el final puede ser recompensante: se logra un proyecto de trabajo de grado, que es un requisito académico que permite apreciar el nivel de preparación del estudiante para el desarrollo de la actividad investigativa, como parte de su perfil profesional. En este sentido, el trabajo de grado de los estudiantes se convierte en un medio evaluativo, aunque en sí mismo deba ser el producto de un proceso de investigación y evaluación que abarca dos fases: planificación y ejecución.

*La fase de planificación*, reflejada en el proyecto de investigación y *la fase de ejecución*, representada por el reporte de la investigación o trabajo de grado propiamente dicho. *La fase de planificación* se caracteriza por ser transitoria, por cuanto es un plan que al ser ejecutado debe ser reportado y se convierte en el trabajo de grado; aparte de ello, el proyecto, documento que refleja la planificación, sólo existe durante el proceso de presentación y toma de decisiones por parte

de la institución evaluadora; luego, es una posible fuente de consulta durante el proceso de investigación y, en ocasiones, el primer borrador del trabajo de grado. Este documento, a diferencia del trabajo de grado, no es conservado en la institución evaluadora.

La importancia del proyecto de trabajo de grado de los estudiantes reposa en el proceso de toma de decisiones por el cual cobra sentido su existencia. Esta característica es vital al momento de elaborarlo, ya que hace necesario que el estudiante organice la información dirigida a demostrar que presenta un plan para desarrollar una investigación.

Paralelamente, se tiene el proceso de evaluación y aceptación del proyecto de investigación, en el cual la diversidad de criterios apreciativos refleja la naturaleza tanto del área ontológica y epistemológica como de la metodológica, que subyacen a este tipo de trabajo intelectual. Sin embargo, no se debe olvidar que el punto central de todo este proceso y sus requisitos es la formación para la investigación: la adquisición de competencias investigativas por parte del estudiante. En oportunidades este propósito se olvida y el resultado del proceso se convierte en un producto plagado de requisitos formales y no en un producto investigativo, imponiéndose lo administrativo a lo investigativo.

Es por ello, que cualquier proceso de asesoría o tutoría debe orientarse hacia el reforzamiento de las competencias investigativas en el estudiante, que le faciliten la toma de decisiones durante el proceso de planificación de la investigación (proyecto) y le permita sentirse competente al momento de su presentación y posterior ejecución.

El presente libro pretende ofrecer orientaciones generales a estudiantes universitarios que se encuentren en la necesidad de elaborar un proyecto de investigación, para ser ejecutado como parte de los requisitos para la obtención de un grado académico. Orientaciones que se focalizarán en los tres capítulos principales de todo proyecto de investigación, desarrollados a partir de la *lógica del proceso de investigación*.

Para su comprensión, el libro se estructura en cuatro capítulos. Uno inicial, donde se recopila información teórica sobre los conceptos fundamentales del proceso de investigación, esto permitirá crear

un marco de referencia para insertar los capítulos posteriores en los que se desarrollarán los contenidos básicos de cualquier proyecto de investigación.

En el segundo capítulo, se desarrolla el concepto de problema de investigación, allí se contraponen conceptos de problema de investigación, conjuntamente, con las sugerencias de diferentes autores para su planteamiento. El análisis y discusión de la información deriva en orientaciones generales para la elaboración del planteamiento del problema.

El tercer capítulo trata sobre el marco de referencia: se inicia con una definición hasta llegar a expresar una concepción sobre el marco de referencia, considerando la función que cumple dentro del proceso de investigación.

Finalmente, se expone el cuarto capítulo, quizás el más complejo y muchas veces controversial, es el del marco metodológico. Este capítulo es visto como la fase operativa del proceso de planificación de la investigación, la cual debe expresarse en el proyecto.

A lo largo del libro se enfatiza la necesidad de revisión continua de las conexiones entre el problema de investigación planteado y el resto de los aspectos tratados en el proyecto. De igual forma se pretende justificar cada uno de los elementos que deben ser considerados en el proyecto a la luz del proceso de investigación.



## EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

El mundo académico es el ámbito natural de los procesos formativos e investigativos, los cuales conviven en una especie de simbiosis productiva. El primer proceso es una consecuencia del segundo y viceversa, aún cuando en múltiples oportunidades ambos tengan vidas paralelas.

El trabajo de grado y los aspectos que lo circundan son unos de los derivados de esta simbiosis formación-investigación, en la cual la exigencia del trabajo de grado responde a la necesidad de desarrollar competencias investigativas en los futuros profesionales y se convierte en el reporte de una investigación, realizada por el estudiante como fase final de sus estudios, el cual permite determinar si amerita la obtención del grado académico al cual aspira (Sabino, 1987).

La realización de una investigación que se materializa en el trabajo de grado exige asimismo, una planificación previa que por su naturaleza del mismo, tiene en cada institución académica un proceso orientado a la evaluación y aprobación de la planificación y de su resultado final.

En este sentido, se tiene como ejemplo, el proceso de planificación de este producto académico, dentro de la Universidad Nacional Experimental de Guayana (UNEG). En esta institución es necesaria la consignación de un anteproyecto, que pasa por un proceso de presentación, evaluación y aprobación previo a su desarrollo, de esta forma, el *anteproyecto de trabajo de grado* se transforma en el documento exigido para autorizar el desarrollo de la investigación, que el estudiante planifica para optar a un grado académico y se define como una propuesta de investigación sistematizada, elaborada por el estudiante, sobre su futuro trabajo de grado el cual deberá realizar con el apoyo de un tutor y contar con la aprobación institucional.

Considerando lo antes expresado, se destacan dos aspectos de interés: el anteproyecto y el proceso de investigación; la compren-

sión de ambos conceptos constituye una de las bases necesarias para orientar la toma de decisiones en el proceso de planificación de la investigación.

## Anteproyecto, preproyecto o proyecto de investigación

Aun cuando la UNEG tiene una definición específica de lo que entiende por anteproyecto de trabajo de grado, es necesario indagar otras definiciones que nos amplíen la concepción de este documento. En este sentido, Sabino (1987), hace una distinción entre anteproyecto y proyecto de investigación. Considera al anteproyecto o preproyecto de investigación como el esbozo inicial, cuya función es anticipar algunas de las características de la investigación que se está planificando, haciendo referencia al problema de investigación, objetivos, fundamentos teóricos e ideas básicas sobre la metodología a desarrollar; la aceptación del anteproyecto deriva en el desarrollo del proyecto de investigación.

Para este autor, el proyecto de investigación pasa a ser el “plan definido y concreto de una indagación a realizar, donde se encuentran especificadas todas sus características básicas” (Ídem, p. 110), este documento es el que se somete a la evaluación y aprobación institucional.

La distinción de Sabino no es lo usual en el mundo académico, lo que se observa en la literatura especializada es el uso indistinto de ambos términos, así tenemos por ejemplo que Schmelkes (1988) y Pérez (2002), en sus obras hablan sobre la elaboración del anteproyecto de investigación, constituyendo el mismo el documento final de la planificación de la investigación. Aspecto que, en cierta forma, clarifica Tamayo y Tamayo (2001:97), quien expresa que en el medio universitario se utilizan indistintamente los términos anteproyecto, diseño o propuesta de investigación para significar la “elaboración tentativa del proyecto”.

Tamayo y Tamayo (ob. cit.:98) define proyecto en términos genéricos, como la expresión de algo en términos del conjunto de acciones que deben ser desarrolladas para el logro de un objetivo particular, dentro de parámetros definidos “de concepción, tiempo y recursos”.

Una concepción similar, pero referida al proyecto de investigación, se encuentra en Sierra Bravo (1992: 322-323), quien afirma que éste "...consiste propiamente en la especificación organizativa, temporal y económica de los distintos elementos, fases y operaciones del proceso de investigación respecto a un caso concreto de investigación".

El proyecto de investigación, en términos de Tamayo y Tamayo (ob. cit.) posee funciones específicas, como son:

1. Ser la base para la toma de decisiones institucionales en cuanto a la viabilidad del proyecto de investigación.
2. Ser una guía para la realización de la investigación.

En conclusión, aún cuando existen diferentes vocablos (anteproyecto, preproyecto, diseño, propuesta y proyecto) para referirse a un mismo documento, las características y funciones del mismo como propuesta definitiva de investigación a ser sometida a un proceso de evaluación, orientan más a considerarlo como un proyecto. El punto a destacar, y tener presente, es que el proyecto de investigación debe reflejar la planificación de una investigación; y, como tal, debe poseer las características de una planificación y contener los elementos de la planificación específicos del proceso de investigación.

## El proceso de investigación

En términos generales, investigar es desplegar una serie de acciones o actividades sistematizadas hacia la búsqueda de información o conocimiento que den respuesta a una inquietud o meta previamente establecida (propósito indagatorio). En esta concepción genérica podemos observar dos aspectos básicos y distintivos: serie de acciones o actividades y propósito indagatorio. La serie de acciones sistematizadas constituye el proceso o método de indagación o búsqueda y el propósito indagatorio es el fin o meta de aquello que se está indagando. Estos dos aspectos son los que diferencian a la investigación científica de otros tipos de investigación. La investigación científica “nace” en el momento que se define el método científico y éste se impone como el método para abordar la realidad; mientras que el propósito indagatorio de la investigación científica es el conocimiento de la realidad, la producción de conocimiento.

En la actualidad, la condición de poseer un método único ha sido ampliamente cuestionada y se observa, a nivel de la literatura especializada y los reportes de investigación, una tendencia generalizada hacia la aceptación de la diversidad metodológica; es decir, al uso de diversos métodos legítimos para la exploración de la realidad, para guiar el proceso de investigación (Agazzi, 1996; Beltrán, 2000; Morales, 2001; Rusque, 2001).

El producto de toda investigación científica, es conocimiento: se investiga para producir conocimiento. Este puede ser un conocimiento completamente nuevo, como también una verificación, ampliación o la corrección de uno ya conocido.

Al respecto Sierra (1992: 41), expresa que “la investigación científica es un proceso que tiende a conceptualizar la realidad objeto de investigación, es decir, a obtener conocimientos, ideas, representaciones intelectuales de la realidad, que sean expresión lo más exacta posible de ella y contribuye a engrosar el acervo teórico de las ciencias”.

Independientemente de la evolución de las posiciones en relación con el método válido para llevar a cabo el proceso de investigación en las ciencias, todo investigador desea producir conocimientos válidos, conocimientos que puedan ser reconocidos y aceptados como patrimonio para la ciencia particular donde él se inscriba. Es por ello necesario revisar diferentes concepciones del concepto de ciencia y del conocimiento científico o “válido”, que permitan obtener una base conceptual sobre la cual orientar el proyecto de investigación.

## Ciencia y conocimiento científico

Hablar de ciencia y de conocimiento científico es introducirnos en un mundo complejo que va más allá de los límites del presente libro; sin embargo, es necesario precisar qué se va a entender por ambos conceptos, de forma tal que se comprenda bajo qué condiciones o expectativas se debe construir el proyecto de investigación.

Bunge (1981: 9) considera la ciencia como “un sistema de ideas establecidas provisionalmente (conocimiento científico), y una actividad productora de nuevas ideas (investigación científica). En una obra posterior (1985: 32) expresa que “Una ciencia es una disciplina que utiliza el método científico con la finalidad de hallar estructuras generales (leyes)”. Este mismo enfoque lo comparte Sierra Bravo (1992), quien define ciencia como aquel conocimiento que se obtiene de la realidad mediante el uso del método científico. Ambos autores enfatizan el método como la vía que valida el conocimiento producido.

Por otra parte, García Bacca (citado por Hurtado y Toro, 1999: 40) define ciencia como “un ideal: el ideal del conocimiento teórico, técnico, ontológico, fenomenológico, objetivo y sistemático”, y agrega, este ideal es conocimiento al cual se puede atribuir la condición de objetividad porque se da una especie de equivalencia entre lo que se piensa y la realidad exterior.

Una concepción interesante es la que presenta Díaz (1997), quien señala que la ciencia es un término que sobrepasa, trasciende el ámbito del conocimiento científico, ella se encuentra registrada en toda suerte de mecanismos: revistas, libros, grabaciones, actas científicas, bancos de datos, redes informáticas y similares.

Esta autora diferencia dos sentidos en la ciencia: amplio y restringido. El sentido amplio “se refiere al conocimiento que cada época histórica considera sólido, fundamentado y avalado por determinadas instituciones”; y el restringido es “el conocimiento surgido entre los siglos XVI y XVII, cuyos fundadores fueron Copérnico, Kepler, Galileo y Newton, entre otros, y que, junto con las instituciones donde se ha desarrollado, y se desarrolla, constituyen la empresa científica”

(p. 20). García Bacca y Díaz amplían el concepto de ciencia, se observa que aún cuando éste contiene al concepto de conocimiento, al igual que en las definiciones previas, no se hace alusión explícita al método de producción. Aparte de ello, introducen la condición de objetividad del conocimiento, como una pretensión del investigador en su aproximación al objeto de estudio, al igual que la necesidad de poseer un aval institucional.

Éste breve recorrido sobre el concepto de ciencia, finaliza citando a Morles (2001: s/n) quien nos presenta, tal y como él expresa, una definición alternativa de la ciencia como: “el proceso de búsqueda, descubrimiento, creación y revisión permanente de saberes altamente confiables hoy; es, además, el resultado organizado que se logra mediante ese proceso”.

La definición de Morles amplía el panorama de lo científico, le da énfasis y diversifica el proceso de investigación. Aparte de ello, más que hablar de conocimiento habla de saber, otorgándole al término conocimiento una concepción más amplia. Esta tendencia ya se encuentra en Agazzi (1996: 34-35), quien expresa que “la ciencia ha llegado a ser el paradigma del saber”. Considera, en cierta forma, que ello ha sido producto del proceso histórico de la ciencia y que se evidencia en el cambio que la calificación “cientificidad” ha sufrido, la cual ya no viene asignada en base a sus contenidos (como cuando se circunscribía la esfera de las ciencias a las llamadas disciplinas “matemáticas, físicas, y naturales”), sino en base al *modo* en que estos contenidos son investigados y tratados. Si ello ha podido ocurrir es porque el carácter de científicidad se le reconoce en la actualidad a un ámbito de investigación cuando éste ha conseguido dotarse de un *método* propio de indagación, y este método, aunque con frecuencia pueda no estar plenamente explicitado de modo fidedigno (y aunque deba concebirse sin rigidez y sea susceptible de modificación y rectificación), pueda al menos ser caracterizado con dos requisitos fundamentales: el *rigor* y la *objetividad*. Es de notar, que Agazzi (ob. cit.) también le da énfasis al método, ya no como único sino como diverso; además respeta la especificidad de cada ciencia y resalta sus logros al dotarse de métodos propios.



Por otra parte, le otorga relevancia al modo de investigar porque, de hecho, es el método o el proceso de investigación el que determina el resultado, las características del producto, llámese conocimiento o saber. Otro aporte importante de este autor es que desvincula el concepto de ciencia al de ciertas disciplinas, ampliándolo y dándole valor intrínseco a disciplinas no consideradas tradicionalmente como ciencias, como es el caso de las ciencias sociales y de las ciencias humanas. Tal y como lo indica, se presenta un cambio de óptica "al desvincular el concepto de ciencia de las referencias de ciertos contenidos, para referirlo a ciertos requisitos metodológicos, como son el rigor y la objetividad" (p.35).

De esta forma Agazzi (ob. cit) rompe con el esquema del método único e introduce la exigencia de dos requisitos metodológicos que operan, se definen y son propios de cada ciencia: rigor científico y objetividad. Considera ambos requisitos interconectados y advierte que los criterios de justificación de ambos son los mismos. El hablar de dos requisitos separadamente facilita el análisis.

A continuación se resume la concepción de ambos requisitos: Concibe el rigor científico como aquellos requisitos de comprobación de las afirmaciones que establece, internamente, cada ciencia. Expresa que cualesquiera sean los requisitos que se establezcan, las afirmaciones deben ser justificadas y lógicamente correlacionadas. Considera que cada ciencia construye la forma de caracterizar estos requisitos y de fijar los criterios de comprobación del dato.

En cuanto al requisito de objetividad, parte de la consideración de objetividad del criterio del conocimiento objetivo, alejándose de la concepción tradicional positivista, basada en la neutralidad valorativa del investigador; al entenderlo como intersubjetividad. Concibe la intersubjetividad como un acuerdo que se da entre los sujetos sobre una noción, lo cual significa el uso de una noción por diferentes sujetos, sin que exista necesidad de constatar las percepciones o pensamientos de los otros.

A la luz de los conceptos tratados con anterioridad, podemos considerar a la ciencia como un proceso de búsqueda, producción y creación de saberes, proceso que debe regirse por requisitos de

rigurosidad científica; objetividad propia y específica de la ciencia que representa, que utiliza sus instituciones para la validación de sus productos.

## Estructura del proyecto de investigación

Se ha definido al proyecto de investigación (proyecto de trabajo de grado), como un documento para la toma de decisiones, que refleja la planificación de una investigación. Igualmente, se ha señalado que la investigación, en el campo académico, está orientada a la producción de conocimiento científico, tipo de conocimiento que está englobado en el concepto de ciencia, lo cual indica que se debe focalizar la atención en las condiciones de rigurosidad científica y objetividad de los procesos que se definan como válidos, para la búsqueda de saberes dentro de una ciencia particular; aparte de ello se debe contar con un proceso institucional que valide, en el caso del proyecto de investigación, la propuesta indagatoria.

Lo antes expresado nos ubica en un proceso formal por el cual debe pasar el proyecto de investigación antes de ser ejecutado: elaboración del proyecto y evaluación institucional. El presente libro se focaliza en la fase de elaboración del proyecto de investigación, el cual debe cumplir ciertos requisitos organizacionales. Para ello nos guiaremos por la estructura utilizada con mayor frecuencia en el ámbito académico. A continuación se describe cada aspecto que debe contener el proyecto de investigación, exceptuando los elementos formales como son: carátula, tabla de contenidos, título, plan de trabajo, referencias bibliográficas y anexos. De esta forma los aspectos a describir son: Introducción, Problema, Marco Teórico o Marco de Referencia y Marco Metodológico.

### *Introducción*

Este punto permite al lector conocer el contenido del documento, por tanto es importante focalizar los aspectos que le faciliten la comprensión del mismo y logren impacto positivo. Se debe tener siempre presente que el documento a elaborar tiene como fin la toma de decisiones. Este punto debe contener una breve y clara presentación de:

- a) El problema de investigación.
- b) El propósito de la investigación.
- c) El enfoque teórico asumido.
- d) La estrategia definida para el abordaje del problema.
- e) Una indicación sobre la organización del documento.

### *Problema*

Representa el primer capítulo del proyecto de investigación y debe contener: planteamiento del problema, objetivo general, objetivos específicos, justificación y alcance.

### *Marco Teórico o Marco de Referencia*

En el presente libro lo estamos denominando *marco de referencia*. Es el segundo capítulo del proyecto de investigación y contiene el enfoque teórico y/o conceptual asumido por el estudiante para la orientación de la investigación.

### *Marco Metodológico*

Es el tercer capítulo y contiene todas las estrategias seleccionadas para el abordaje de la situación problema descrita en el capítulo I; es decir, describe con cierto nivel de detalle, los métodos, técnicas y procedimientos seleccionados para el desarrollo de la investigación, incluyendo el proceso de análisis de los datos.

En el presente libro se desarrollarán los tres capítulos principales del proyecto de investigación: problema, marco de referencia y marco metodológico; desarrollo que se basará en los conceptos de: proyecto de investigación, como documento base para la toma de decisiones; y conocimiento científico, como el producto esperado de la investigación reflejada en el proyecto.

## EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

El proyecto de investigación es un documento para la toma de decisiones, el cual a su vez refleja las decisiones tomadas por el estudiante durante su proceso de elaboración. La primera decisión que el estudiante o investigador debe tomar es la referida a la escogencia del problema de investigación objeto del proyecto. Este punto es crucial, visto que es el elemento definitorio del proyecto de investigación.

En términos generales, podemos decir que un problema es una situación que provoca o exige una indagación, es una situación que requiere ser resuelta, es una dificultad, una inquietud que demanda una respuesta. En el caso de la investigación esta concepción básica no cambia, la diferencia estriba en que la indagación, la búsqueda es de conocimiento.

Ahora bien, los problemas existen en la medida en que son detectados, que alguien los percibe como tales y hace notoria su existencia. Ello implica la presencia de algunas condiciones para que la percepción o descubrimiento de la situación problema tenga lugar, siendo la condición primordial el conocimiento previo que esa persona posea. Debemos tener cierto conocimiento para poder percibir situaciones problemáticas, para ser capaces de identificar una situación como problema; y más aun en el caso de identificar, detectar un problema de investigación.

Al momento de iniciar el proceso de elaboración del proyecto de trabajo de grado regularmente el "capital intelectual base" (Briones, 2001), que posee el estudiante se encuentra integrado por los conocimientos previos y aquellos propios de las asignaturas del pensum de estudios que esté cursando, de las experiencias previas y las lecturas independientes que haya realizado. Estas cuatro fuentes básicas conforman el mundo inicial con el que él cuenta para la detección de problemas de investigación, aunado, necesariamente, a una idea más o menos clara de lo que se entiende por ello. Se hace, entonces necesario revisar este concepto.

## ¿Qué es un problema de investigación?

Para dar respuesta a ésta pregunta, se puede iniciar analizando algunas definiciones de problema de investigación que permitan comprender su significado y establecer algunas características básicas.

Para Bunge (1985:195), "todo problema de investigación designa una dificultad que no puede resolverse automáticamente, sino que requiere una investigación conceptual o empírica".

Mientras que para Kerlinger y Lee (2002:22), el problema "... es un enunciado u oración interrogativa que pregunta: ¿qué relación existe entre dos variables? La respuesta constituye aquello que se busca en la investigación".

Otros autores, como por ejemplo: Schmelkes (1988), Sierra Bravo (1992), Tamayo y Tamayo (2001), Pérez (2002), Sabino (2002), Hernández, Fernández y Baptista (2003), no parten de una definición específica de problema sino de algunos aspectos generales característicos, como son: ser punto de partida de la investigación, plantearse en forma de pregunta y reflejar la inquietud o interés del investigador sobre lo que está buscando.

Briones (2001), amplía esta concepción al incluir la factibilidad de plantear el problema en forma de hipótesis. Este autor considera al problema de investigación como una situación desconocida para el investigador que lo motiva hacia la búsqueda de su esclarecimiento, esta situación puede presentarse en forma de interrogante o en forma de hipótesis. Resalta la necesidad de que el investigador posea un "capital intelectual de base", el cual irá incrementando con la práctica; es esa base la que le permite identificar la situación desconocida que será propulsora de la búsqueda o práctica investigativa.

Como se puede apreciar, pareciera que existe un acuerdo en considerar al problema de investigación como aquella(s) pregunta(s) que se formula el investigador para orientar su trabajo investigativo, reforzando la definición de Kerlinger y Lee (ob. cit.), sin atarla a la existencia de una relación entre variables, y significando, lógicamente,

que la respuesta no es automática, sino que requiere o promueve un proceso de investigación (Bunge, ob. cit.).

Tomando en cuenta lo antes expresado, se pueden derivar algunas condiciones básicas que caracterizan a un problema de investigación, como son:

1. Expresarse, preferentemente, en forma de pregunta.
2. Reflejar la necesidad de indagación para satisfacer su respuesta, ya que no se obtiene de manera directa.
3. Ser de interés para el investigador o estudiante que lo formula.
4. Estar inmerso en el campo disciplinar del investigador o estudiante.
5. Representar el eje conductor de la investigación.

## ¿Cómo se plantea un problema de investigación?

Se puede decir que existe un acuerdo entre los autores de textos y artículos referidos al tema sobre la dificultad y, agregaría, inconveniencia, de presentar una receta para el planteamiento o formulación del problema de investigación. Ello es reflejo no sólo de la variedad en los problemas de investigación sino también, y más importante, de la variedad en las percepciones de quienes lo formulan o tienen la necesidad de plantearlos. A pesar de ello, existen ciertas sugerencias que le permiten al estudiante organizar su pensamiento y plantear el problema objeto de su investigación. El primer paso es contar con un tema, idea o problema de interés. Se intenta sistematizar algunas sugerencias generales; la pertinencia de su aplicación estará en función del nivel de claridad del estudiante sobre el problema que desea investigar.

1. *Ubicación del tema* de investigación, es decir identificar aquella área de conocimiento donde se insertará el problema de investigación. Cuando no se tiene un tema de preferencia es bueno preguntarse ¿sobre qué aspecto del pensum de estudio tengo mayor conocimiento y deseos de profundizar?, ¿cuál es la asignatura que he disfrutado más, en la que tuve menos dificultades, la que me gustó o atrajo intelectualmente y sentí curiosidad en explorar? Esa asignatura o experiencia académica puede ser un posible tema donde buscar el futuro problema de investigación. Otras fuentes de búsquedas pueden ser:

- Revistas científicas o especializadas.
- Trabajos y tesis de grados (trabajos académicos en general).
- Internet.
- Contacto con miembros de centros y líneas de investigación.
- Docentes/investigadores.



- Observación intencional en el ambiente de trabajo o social, dirigida a la búsqueda de situaciones divergentes indicativas de posibles problemas de investigación.
2. *Evaluación del tema*, una vez que se ha seleccionado un tema o problema en particular es importante inventariar los recursos bibliográficos y el acceso a la información con el cual contamos; es decir, tratar de evaluar la factibilidad material y financiera para realizar el proyecto.
  3. *Documentación* sobre el tema seleccionado, lectura del material bibliográfico, en especial artículos de investigación, orientado a la ubicación de un posible problema de investigación o inquietud investigativa. En este punto es importante tener en cuenta que tanto la comprobación de teorías, o de algunos de sus principios, como la réplica de investigaciones, considerando otros contextos o incorporando novedades, pueden convertirse en trabajos de grado.
  4. *Selección del problema* a investigar, compartiendo las expectativas e inquietudes sobre el problema seleccionado con profesores y compañeros que le permitan disipar dudas, en caso de existir, y enriquecer la percepción del posible trabajo de investigación. Una vez que se ha seleccionado el problema se debe iniciar el proceso de elaboración del proyecto de investigación, cuyo primer capítulo es el *planteamiento del problema*.

El capítulo denominado problema en el proyecto de investigación contiene los siguientes apartes: planteamiento del problema, objetivos de la investigación, justificación y alcance. A continuación, cada uno de esos puntos es tratado de manera particular.

## Planteamiento del problema

Plantear el problema de investigación es describir el contexto donde está inserto, es compartir con el lector nuestra percepción de la situación problema (empírica o teórica), focalizándola en la identificación o demostración de la existencia de un problema de investigación. Se debe recordar que todo proyecto debe pasar por un proceso de evaluación, por tanto es importante que el planteamiento del problema facilite una acertada toma de decisiones; es decir, permita a quién lea y revise el proyecto concluir que existe un problema que motiva o justifica la investigación; que demuestre la existencia de una situación la cual demanda el desarrollo de una investigación.

Aun cuando no existe una receta única para elaborar el planteamiento del problema, el esquema clásico de realizar la descripción está definido por la organización de la información recopilada en términos de los antecedentes, la delimitación y la definición del problema. Es importante recordar que, cada uno de los aspectos incluidos en el esquema clásico sólo permite *organizar la información*: no forman parte de la estructura del punto; es decir, no son subtítulos. A continuación se revisa esta concepción.

### *Antecedentes*

Todo problema se encuentra inmerso en un contexto específico, bien sea teórico, o empírico. Por otra parte, existen datos en el contexto específico del problema que llaman la atención, que se perciben como particulares, como indicadores de la existencia de una situación problema que atraen la atención. La descripción de ese contexto conjuntamente con los datos de referencia hacia el problema son los que conforman los antecedentes del mismo.

### *Delimitación*

La descripción previa refleja un panorama general de la situación problema de la cual se seleccionarán razonadamente aspectos, variables o particularidades de interés que enmarcan o caracterizan el proble-

ma de estudio. Algunas de las razones para la delimitación pueden ser: geográficas, temporales, técnicas, sociales, políticas, económicas, propias de la disciplina del objeto de estudio, personales (interés, motivación).

#### *Definición o formulación del problema*

Si se ha logrado plasmar el contexto general del problema y a partir de él se han seleccionado aspectos específicos para caracterizar el problema, su definición o formulación fluye como una consecuencia de este proceso mental. La definición del problema es el establecimiento específico del fenómeno, situación u objeto de estudio a ser investigado. Debe expresar el punto fundamental de la investigación de forma sencilla, clara y precisa. Para su formulación se recomienda el uso de la oración interrogativa (pregunta(s)).

Así se tiene, que uno de los esquemas clásicos para organizar la información y desarrollar el planteamiento del problema, es aquel que inicia con una información general sobre el contexto donde se ubica el problema (antecedentes); luego, el análisis de este contexto permite ir descartando los elementos componentes que no son de interés (delimitación), y finalizar expresando el punto focal del interés investigativo (definición o formulación del problema). Una vez clarificado y definido el problema de investigación, entonces, ya se cuenta con una base para iniciar el proceso de formulación de sus objetivos.

## Objetivos

Los objetivos son las metas o resultados que esperamos de nuestras acciones, la formulación de los mismos permite orientar nuestras actividades y, en cierta medida, asegurar su consecución.

En el caso de los objetivos de investigación estos deben reflejar el resultado de la misma. Toda investigación espera dar respuesta al problema planteado; en consecuencia, los objetivos deben reflejar dicho logro.

La costumbre indica la necesidad de formular objetivos generales y específicos para señalar los logros del proceso investigativo, aun cuando teóricamente se debería considerar un solo logro: responder al problema propuesto, si la investigación no llega a dar respuesta al problema de investigación, se puede considerar inválida.

Considerando el tipo de investigación, se formularán objetivos generales (puede ser más de uno) y específicos. No existe un límite de objetivos a ser formulados; sin embargo, se debe tener presente que cada uno de ellos reporte un resultado particular y único.

El objetivo general debe indicar el *resultado global* de la investigación, el logro asociado al problema de investigación expresado; si fue definido en forma de pregunta, entonces debe dar respuesta a esa pregunta. En caso de haberse formulado como hipótesis, entonces debe orientarse a la comprobación de la(s) misma(s).

Los objetivos específicos son *resultados parciales* cuya conjugación conforman al objetivo general formulado. Arias (2006:43), define los objetivos de la investigación como “un enunciado que expresa lo que se desea indagar y conocer para responder al problema planteado”. Esta definición permite focalizar el pensamiento hacia los aspectos que se esperan indagar y conocer para desarrollar la investigación y, con base en ellos, formular los objetivos de investigación.

Autores como Arias (ob. cit.) y Méndez (2001), señalan características que deben poseer los objetivos de investigación y algunas recomendaciones para su formulación. Como toda recomendación o enumeración se debe considerar que su aplicación depende del tipo

de investigación y su exhaustividad es limitada. Entre ellas tenemos que los objetivos deben ser:

- Responder a las preguntas: ¿Qué se pretende con la investigación? ¿Cuál es el resultado que se pretende lograr?
- Ser elementos directivos de la investigación.
- Señalar la acción a realizar (verbo activo en infinitivo).
- Precisar las variables o unidades de análisis que serán estudiadas, cuyos datos serán recabados.
- Estar relacionados con el problema definido o formulado.
- Indicar los conceptos que serán estudiados.
- Definir el alcance o límites de la investigación.
- Comprender resultados concretos de la investigación.
- Ser factibles de alcanzar.

## Justificación

Una vez que está claro el problema y se hayan definido los objetivos que se esperan lograr se debe redactar la justificación. En esta sección se debe demostrar por qué es necesario realizar la investigación. Si se considera que toda investigación se desarrolla para producir conocimientos, entonces el valor agregado del trabajo y, en consecuencia, su razón de ser está reflejado en los resultados que se esperan lograr. En este sentido, con base a los posibles resultados y a la naturaleza de los mismos se puede organizar la justificación respondiendo, entre otras cosas, a:

1. Dentro del contexto donde se encuentra ¿cuál es el valor agregado que proveerá el estudio?
2. ¿Cuáles implicaciones económicas, sociales, teóricas, técnicas, financieras, políticas, etc., tienen los resultados?
3. ¿Cuáles aportes teóricos, metodológicos o prácticos suministrará?

## Alcance

El alcance del problema de investigación está referido a los límites establecidos por el investigador cuando define el problema; por tanto, el alcance dependerá de lo expresado en el planteamiento del problema y, en algunos casos, de lo que posteriormente se considerará en la metodología. Entre los posibles límites expresados allí se pudieran considerar: el teórico (nivel de profundidad, variables o aspectos a estudiar); el ámbito de aplicación de los resultados (a qué o a quiénes aplica y bajo cuáles circunstancias); o el geográfico (lugar específico de aplicación).

Lograr un planteamiento del problema de investigación claro y preciso, asegura, en buena medida, el logro de lineamientos precisos para completar el desarrollo del proyecto de investigación. Una de las estrategias básicas utilizadas durante el proceso de búsqueda, identificación y planteamiento del problema de investigación es la consulta bibliográfica. Este proceso de documentación clarifica y orienta no solo la formulación del problema de investigación y sus objetivos, sino también su justificación y alcance.

El proceso de documentación inicial se organiza, profundiza y sistematiza posteriormente, para conformar el marco de referencia, aspecto a tratar en el próximo capítulo.

## MARCO DE REFERENCIA

Durante el proceso de búsqueda, identificación y definición del problema de investigación regularmente se realiza una revisión de la literatura o se parte de una concepción teórica, de un deber ser de la realidad, donde se encuentra inmerso el problema percibido. La sistematización de la revisión de la literatura o el proceso de expresión de la concepción teórica que se posee es el inicio de la estructuración del marco de referencia.

El planteamiento del problema no se realiza en el vacío, sino que se parte “de algunos referentes teóricos y conceptuales, por más que éstos no puedan tener todavía un carácter preciso y sistemático.” (Sabino, 2002:47). Sabino agrega, que este carácter de precisión y sistematicidad es obtenido durante el proceso de investigación, momento en el cual se va conociendo el objeto de estudio con mayor profundidad y se tiene más claridad de sus características y su significado.

Marco de referencia, marco teórico, marco conceptual, revisión de la literatura o fundamentación teórica son algunos de los términos con los cuales se ha identificado esta sección del proyecto y del trabajo de investigación. Para los efectos del presente libro se denomina marco de referencia por considerar que es una de las acepciones que connota mayor amplitud.

Ahora bien ¿qué entendemos por marco de referencia? Para Hurtado y Toro (1999:73), “es un conjunto de ideas generalmente ya conocidas en una disciplina, que permite organizar los datos de la realidad, para lograr que de ellas puedan desprenderse nuevos conocimientos”. El marco de referencia representa el enfoque teórico y conceptual asumido por el investigador, el cual orientará la investigación y soportará los resultados, cuyo *propósito* es “...situar a nuestro problema dentro de un conjunto de conocimientos –en lo posible sólidos y confiables- que permitan orientar nuestra búsqueda y nos permitan una conceptualización adecuada de los términos que utilizamos” (Sabino, 2002:48).

En este sentido, el marco de referencia cumple una función específica dentro del proceso de planificación de la investigación y posteriormente durante el proceso de ejecución. Se precisa, entonces, destacar algunas de las funciones que los autores expresan en relación con éste proceso de documentación de la investigación (marco de referencia).

## Funciones

Al revisar los trabajos de Bisquerra (1989), Hurtado y Toro (1999), y Hernández, Fernández y Baptista (2003), se observan coincidencias en cuanto a las consideraciones sobre las funciones del marco de referencia. Si se hace un compendio de las mismas se tiene que:

1. Amplía la visión del investigador sobre el problema de estudio.
2. Permite la comprensión del estado de arte del tema de investigación.
3. Enriquece el problema y, en algunos casos, orienta hacia el replanteamiento del mismo.
4. Disminuye las posibilidades de repetir errores cometidos en otros estudios.
5. Evita la posibilidad de repetir estudios ya realizados, cuando ello no es el propósito del investigador.
6. Suministra el marco conceptual de la investigación.
7. Provee sugerencias, ideas u orientaciones sobre posibles métodos y procedimientos para el desarrollo de la investigación y el análisis de los datos.
8. Constituye una base orientadora para el investigador, ayudándole a centrar su atención en el problema objeto de la investigación.
9. Funge como base de inspiración para la formulación de afirmaciones o hipótesis de investigación.



10. Permite estimar las potencialidades de la utilidad de los resultados.
11. Puede ser fuente de inspiración para nuevos problemas, líneas y áreas de investigación.
12. Suministra información específica para el desarrollo conceptual del trabajo.
13. Provee el marco de referencia para la comprensión e interpretación de los resultados del estudio.

## Características

Al considerar las concepciones sobre el marco de referencia, el proceso intelectual para su construcción y las funciones que cumple dentro del proceso de investigación, se puede decir que éste es un desarrollo teórico caracterizado por ser:

*Selectivo.* Es necesario realizar una selección de la temática a desarrollar, los autores que la representan y las investigaciones que los avalan, a la luz del problema de investigación y sus objetivos.

*Integrador.* Los temas tratados deben ser desarrollados y asociados. El propósito es integrar las ideas, conceptos, investigaciones previas, principios y enfoques como fundamento teórico del estudio a realizar.

*Teórico.* Ya que se basa en el principio de que toda investigación o inquietud investigativa parte de un cuerpo de conocimientos previos donde se ha detectado un vacío, donde se percibe la necesidad de búsqueda de mayor conocimiento o de respuesta a una inquietud teórica.

*Crítico.* Porque debe sustentar la percepción del investigador y su posición sobre la temática tratada. Debe reflejar el proceso reflexivo del investigador, quien ha explorado en forma crítica los aportes de

diferentes autores, al igual que los resultados de las investigaciones reportadas.

*Analítico-sintético.* Porque conforma el resultado de un proceso de análisis e integración de teorías, conceptos, principios, enfoques e investigaciones que conformarán el marco de referencia.

*Evaluativo.* Vista la necesidad de revisión evaluativa de las teorías y aportes empíricos a ser seleccionados para conformar el marco de referencia.

*Parsimónico.* Al considerar que los temas y subtemas deben ser tratados de manera simple, concreta y específica.

## **Desarrollo del marco de referencia**

Las características previas indican que la elaboración del marco de referencia es un proceso primordialmente reflexivo, crítico, analítico y sintético. Si a ello aunamos las consideraciones de Sabino (2002), se concluye que es un proceso que comienza al momento de iniciar la selección del problema de investigación y finaliza durante el proceso de análisis de los datos. En este sentido, se puede decir que existen dos momentos claves en el desarrollo del marco de referencia: uno durante el proceso de planificación y otro durante el proceso del reporte de la investigación.

En relación con la concepción del marco de referencia dentro del proyecto de trabajo de grado se puede expresar como una descripción *justificada (razonada)* del enfoque teórico asumido por el autor, incluyendo un breve desarrollo de los posibles temas y subtemas que lo sustentarán; es decir, tiende a ser una propuesta u aproximación, al marco de referencia.

En este sentido apoyamos la visión de Sabino (ob. cit.), en cuanto al proceso de precisión y sistematicidad que se produce durante la

ejecución de la investigación; en consecuencia, no se puede considerar o esperar un desarrollo sistemático y preciso durante el proceso de planificación.

El marco de referencia representa una investigación documental del tema objeto de la investigación, conjuntamente con las variables o unidades de análisis relacionadas. En tal sentido, la estructura del capítulo debe ser similar a la de una monografía; es decir, debe contener el desarrollo de los temas y subtemas que soportarán la investigación. Ellos deben guardar una relación lógica y ser desarrollados de lo general hacia lo particular.

En consecuencia, los antecedentes de la investigación, en caso de existir, deben considerarse dentro de cada tema y no como un tema aparte, desconectado del resto de la temática tratada.

Al momento de desarrollar el marco de referencia, el punto de partida debe ser el problema de investigación, el cual se debe analizar de manera integral sin divagaciones; es decir, sin incluir temas no relacionados con el estudio. “Un buen marco teórico no es aquel que contiene muchas páginas, sino el que trata con profundidad únicamente los aspectos relacionados con el problema, y vincula lógicamente y coherentemente los conceptos y las proposiciones existentes en estudios anteriores” (Hernández y col., 2002:102).

El desarrollo del marco de referencia provee de una herramienta cognitiva muy poderosa, visto que a través de él se analizan y critican teorías, enfoques y experiencias de investigación, en el área de interés del proyecto de investigación.

Estos procesos intelectuales, permiten la formación o reafirmación de una posición teórica frente al problema de investigación planteado, y provee la base conceptual necesaria para iniciar el proceso de definición y planificación de la ejecución de la investigación; es decir, el desarrollo del marco metodológico del proyecto de investigación.

## MARCO METODOLÓGICO

El marco metodológico es la sección del proyecto en la cual se expresa el diseño de la investigación; es decir, es el capítulo en el cual se bosqueja o delinea la estrategia seleccionada o plan general, que determina las operaciones encaminadas a satisfacer el(los) objetivo(s) de investigación, que permitirán dar respuesta a la(s) pregunta(s) de investigación, o verificar las hipótesis planteadas (Sierra, 1992; Hurtado y Toro, 1999; Kerlinger y Lee, 2002).

Ello significa que antes de iniciar el proceso de selección de los métodos, técnicas y procedimientos que definirán la propuesta del marco metodológico, se debe tener claro lo que se quiere buscar (problema de investigación, objetivos o hipótesis según sea el caso); además, significa que todas las operaciones y acciones que se planifiquen deben estar relacionadas, exclusivamente, con la ejecución de la investigación; con el logro de los objetivos formulados.

Ahora bien, si se tiene presente que la selección de la estrategia de investigación debe estar orientada a dar respuesta a la pregunta de investigación y que esta pregunta (el problema de investigación), surge de nuestra percepción de la realidad; en consecuencia, es importante revisar los elementos cognitivos y afectivos que subyacen al proceso del planteamiento y formulación del problema de investigación. Cognitivo, vista la necesaria presencia de nuestro “capital intelectual base” (Briones, 2001), y cognitivo-afectivo por la obligatoria contaminación de la percepción y posición del investigador sobre la naturaleza de la realidad objeto de investigación. Aspecto que se puede comprender como orientación investigativa, el cual se expondrá en el próximo punto.

## Orientación investigativa

La estructura intelectual que fundamenta la concepción de la realidad es lo que determina la orientación, enfoque o paradigma de investigación. Identificar esta orientación investigativa es importante porque ello facilitará y fundamentará el diseño de la investigación.

Autores como Merriam (1998), Padrón (2000), Sandín (2003), y García (2004), destacan la importancia e ingerencia de la orientación investigativa en los procesos de toma de decisiones claves durante el desarrollo de la investigación, desde el momento en que se percibe el problema de investigación hasta la fase en la cual se reportan los resultados de la misma.

En la actualidad y gracias a la apertura metodológica dentro de las ciencias, existen diversos paradigmas de investigación, no descartándose la posibilidad de que surjan nuevos. El desarrollo y profundización sobre este tema escapa al objetivo del presente libro; sin embargo, se considera necesario contrastar las características de los dos grandes enfoques que han hecho historia dentro de la ciencia: paradigmas cuantitativo y cualitativo.

Cabe señalar que en el paradigma cualitativo se engloban las características de aquellos enfoques de orientación ideográfica, que comienzan a surgir a partir de la primacía del positivismo (paradigma cuantitativo).

En la Tabla 1 se compilan las características de estos dos (2) enfoques con base en los contrastes realizados por Bisquerra (1989), Hurtado y Toro (1999) Ruzque (2001), Latorre et al (1966) (citado por Sandín, 2003), Corbetta (2003) y García (2004).

**Tabla 1**  
**Características de los paradigmas de investigación**

CATEGORIA	PARADIGMAS	
	CUANTITATIVO	CUALITATIVO
Fundamentos.	Positivismo lógico. Empirismo.	Fenomenología. Comprensión. Teoría interpretativa. Teoría crítica
Objeto científico/ Temas centrales.	El comportamiento social/ Comportamiento estándar. Uniformidad vida social. Estructuras sociales.	El mundo subjetivo/ Vida cotidiana: intersubjetividad. Grupos humanos excluidos. Subjetividad: comunicación.
Naturaleza de la realidad.	Objetiva, estática, tangible, singular, externa, dada, fragmentable, convergente.	Subjetiva, dinámica, múltiple, interna, holística, construida, divergente.
Finalidad de la investigación.	Explicar, predecir, controlar los fenómenos, verificar teorías. Leyes para regular los fenómenos.	Comprender e interpretar la realidad, los significados de las personas, percepciones, intenciones, acciones. Comprensión mutua y participativa.
Propósito.	Generalizaciones libre de tiempo, leyes, explicaciones nomotéticas, deductivas, cuantitativas, centradas en semejanzas.	Hipótesis de trabajo en contexto y tiempo dado, explicaciones ideográficas, inductivas, cualitativas, centradas sobre diferencias.
Tipo de explicación.	Causas reales, temporalmente precedentes o simultáneas	Interacción de factores.
Relación investigador/ investigado.	Independencia. Neutralidad. No se afectan. Investigador externo. Sujeto como "objeto" de la investigación. El investigador se ubica fuera de la realidad	Dependencia. Se afectan. Implicación investigador. Interrelación. Influenciado por factores subjetivos. Resultado creación de un proceso interactivo.
Valores.	Neutros. Investigador libre de valores. El método es la garantía de la objetividad. Investigación valoricamente neutra.	Explícitos. Influyen en la investigación. Selección del problema, la teoría y los métodos de análisis. Investigación ligada a los valores.
Concepción de la investigación.	Lineal. Diseño estructurado. Estrategia deductiva. Objetivo orientado a la verificación o comprobación teórica establecida previamente	Cíclica. Diseño flexible. Estrategia inductiva. La teoría se construye con base en los hechos
Técnicas, instrumentos y estrategias.	Experimental-manipulativa Cuantitativos. Medición por tests, escalas, cuestionarios, observación estructurada.	Interacción empática investigador- investigado Cualitativos, descriptivos. Investigador principal instrumento. Perspectiva participante. Entrevistas no estructuradas, historias de vida, estudios de caso.
Modalidades	Empírico analítica	Etnometodología, interaccionismo simbólico, investigación-acción
Criterios de calidad.	Validez, confiabilidad y objetividad.	Credibilidad, confirmación, transferibilidad.
Análisis de datos.	Cuantitativo: estadística descriptiva e inferencial	Cualitativo: inducción analítica, triangulación

Una revisión de las categorías seleccionadas, para caracterizar a los dos paradigmas, nos indica que éstas se extienden a lo largo del proceso de investigación; desde los fundamentos filosóficos/teóricos hasta el tipo de análisis de los datos que utiliza.

El análisis de las características de ambos paradigmas, en especial “Naturaleza de la realidad” y “Relación investigador/investigado” a la luz de los aspectos previamente definidos (el problema de investigación y el marco de referencia) permitirá definir o reafirmar la orientación investigativa asumida.

Definida esta orientación, el proceso de toma de decisiones sobre las operaciones metodológicas que conformaran el plan de la investigación, comienza a cobrar identidad. Ya se cuenta con una base sobre la cual definir los métodos y técnicas a ser utilizados. Una base que permitirá una toma de decisiones en consonancia, tanto con la naturaleza de la realidad que se pretende estudiar, como con la propia percepción del investigador de su relación con lo investigado. Ello significa dirigir la planificación por un camino claro, coherente, por un camino que facilitará la toma de decisiones, durante todo el proceso de investigación y fungirá como fundamento de la selección.

## **Planificación de la investigación**

Una de las características que diferencia a los dos (2) enfoques antes contrastados es la concepción de la investigación, diferencia que se va a reflejar, primeramente, en la especificación del plan de la investigación. Sin embargo, no debemos olvidar que estamos elaborando un proyecto de la investigación, documento que será sometido a un proceso de toma de decisiones. Por ello, en cierta medida, se espera que la organización del capítulo incluya ciertos aspectos tradicionales (enfoque positivista) propios del desarrollo de una investigación, como son:

- Tipo de investigación.
- Unidad de observación.
- Unidad de análisis.
- Métodos y técnicas de recolección de información.
- Procedimientos.
- Análisis de los datos.

## Tipo de Investigación

El hecho de estar planificando acciones para ejecutar una investigación demanda, como elemento básico, su caracterización, visto que desde allí podremos centrar nuestra atención para la búsqueda de los métodos y técnicas más apropiados para su logro.

Expresar el tipo de investigación implica caracterizar la investigación a ejecutar dentro de una clasificación existente, con base en los aspectos relevantes del trabajo a realizar.

A lo largo del desarrollo de los procesos de investigación se han ido identificando y definiendo tanto los métodos como los tipos de investigación que han surgido como diseños para dar respuesta a las preguntas de investigación. La compilación de estos diseños ha dado paso a diferentes clasificaciones, cuyas agrupaciones responden a criterios diversos y arbitrarios, cada autor las expresa en forma diferente y con base a criterios particulares (Bisquerra, 1989).

En el momento actual se tiene que, algunos autores no hacen diferenciaciones entre tipos de investigación y métodos de investigación. Este es un punto controversial y amplio, el cual está fuera de los límites de este libro. Para el caso de este libro se están usando ambas acepciones: tipos de investigación, para referirse a la identificación de la investigación, por aquella característica que la define en forma particular; y método de investigación, como aquella expresión que identifica a un conjunto de técnicas e instrumentos de recolección de datos, diseñados para dar respuesta a una clase de problemas de investigación.



A modo de orientación, se incluye la Tabla 2 la cual contiene una clasificación de los tipos de investigación creada a partir de los aportes realizados por Bisquerra (1989) y Sierra Bravo (1992).

**Tabla 2**  
**Tipos de Investigación**

CRITERIO	TIPO	OBJETIVO
Fin	Básica o pura	Incrementar la teoría, generar conocimientos sobre la realidad.
	Aplicada	Solucionar problemas prácticos, generar conocimientos para su aplicación.
Profundidad	Exploratoria	El objetivo es poder definir el fenómeno o situación de interés.
	Descriptiva	Orientada a describir el fenómeno o situación de interés.
	Explicativa	El objetivo es explicar las causas del fenómeno o situación de interés.
	Predictiva	Orientada a generar conocimientos que permitan prever la ocurrencia del fenómeno o situación de interés.
Naturaleza	Documentales	Los documentos son la fuente principal de observación.
	Empíricas	La fuente de observación son los hechos sin mediar manipulación.
	Experimentales	Basadas en observaciones de situaciones manipuladas o provocadas, en campo o en laboratorio.
	Encuestas	Basadas en las respuestas orales o escritas de las personas encuestadas.
Lugar	Laboratorio	Desarrollada en un ambiente creado para asegurar el control de las variables.
	Campo	Desarrollada en el ambiente natural donde se produce el fenómeno o situación de estudio.
Alcance temporal	Transversales	Es aquella donde el interés se focaliza en un momento particular del fenómeno o situación e estudio.
	Longitudinales	Es aquella donde el interés radica en el estudio de la evolución del fenómeno o situación de estudio.

Se observa en la Tabla 2 tres columnas, las cuales ubican los diferentes tipos de investigación según una característica, expresando al final el objetivo de la misma. Ello indica la tipificación de cada investigación, según un criterio particular y que en cada investigación cumple un objetivo particular.

El objetivo de la investigación es el elemento definitorio para identificar la investigación que estamos planificando. Cada investigación tiene características particulares en función del objetivo que se propone, el enfoque donde se inscribe, el tema que está abordando o la variable objeto de estudio.

El objetivo general de la investigación refleja el resultado que esperamos lograr con el desarrollo de la investigación, refleja nuestra intención investigativa. En este sentido, el analizar el objetivo general de la investigación permitirá identificar el tipo de investigación a realizar. Padrón (2000) orienta este proceso con base a cuatro tipos de investigación, que define como básicas: descriptivas, explicativas, contrastativas y aplicativas o tecnológicas; sugiere la realización de cuatro (4) preguntas para ubicar cada intención investigativa en un tipo de investigación particular. Este análisis orienta el proceso del diseño de la investigación por cuanto cada tipo de investigación posee una lógica de trabajo característica. Las preguntas sugeridas por Padrón (ob. cit.) y su consiguiente identificación tipológica se expresa a continuación:

1. ¿Vas a describir alguna realidad? De ser el caso inscribe al trabajo en una investigación descriptiva, cuyo resultado es la producción de la descripción del fenómeno o variables(s) de estudio.
2. ¿Vas a explicar o interpretar algún proceso, alguna relación entre clases de hechos? De ser el caso implica el desarrollo de una investigación explicativa o teórica, cuyo resultado final es una teoría, modelo o interpretación crítica de tipo simbólica-cultural.
3. ¿Vas a contrastar o evaluar alguna teoría o alguna tecnología previamente existente? De ser el caso se trata de una investigación contrastativa o evaluativa orientada a producir un juicio sobre la validez de una teoría o tecnología previa.

4. ¿Vas a diseñar algún sistema instrumental o de acción que mejore alguna situación deficitaria? De ser el caso se identifica con una investigación aplicada o tecnológica y su producto final será una propuesta de intervención en la realidad estudiada.

De esta forma observamos como la pregunta sobre el objetivo de la investigación nos lleva, necesariamente, a definir nuestro tipo de investigación, si a ello aunamos el enfoque identificado previamente, entonces ya contamos con una base conceptual para orientar la planificación de nuestro marco metodológico, ya poseemos elementos de juicios básicos para la toma de decisiones en el diseño de la investigación.

Esta primera tipificación nos puede servir de guía para considerar la posibilidad de completarla tomando en consideración la identificación de otro aspecto específico que permita su clara identificación o puede ser acompañada de la selección de un método particular que la caracterice en forma más integral; después de este punto nos ocuparemos de ese tema. La importancia de tipificar la investigación es poder expresar de manera clara y sintética la concepción del trabajo de investigación, por ello su tipificación debe realizarse considerando el elemento central que la define y no a cada una de las operaciones que se realizan. La idea no es fraccionar la concepción del trabajo sino poder expresar una idea que lo integre, que le de coherencia.

Al respecto Arias (2001), ilustra con el caso bastante común de confundir la investigación documental con la revisión bibliográfica, clarificando que la revisión bibliográfica es una de las etapas propias del proceso de investigación mientras que la investigación documental es un tipo de investigación particular. Por ello no debemos identificar nuestra investigación como documental por el hecho de desarrollar la revisión bibliográfica correspondiente al marco de referencia.

Ahora bien, pudiera darse el caso que al considerar el objetivo de la investigación y el enfoque donde se inscribe, se observe que ninguna de las clasificaciones satisface la percepción que poseemos del trabajo, que se considere incompleta la tipificación realizada; también puede ser el caso que se haya seleccionado un método de investiga-

ción, visto que es la vía más adecuada y pertinente para dar respuesta al problema de investigación planteado.

Considerando la posibilidad de los casos previamente planteados, se ha desarrollado una compilación de los métodos de investigación más comunes, basados en la clasificación realizada por Hurtado y Toro (1999) en: generales, cualitativos y cuantitativos y completada con la descripción de los métodos cualitativos realizada por Sandín (2003) y Rusque (2001).

Cabe resaltar que, como cualquier clasificación donde priva el criterio personal, la agrupación de los métodos pudiera resultar arbitraria e incluso inadecuada a la vista de algunos autores. Por ello, es importante considerarla como una vía que permite contar con una información básica de los métodos más comunes utilizados en los procesos de investigación.

La Tabla 3 contiene los métodos de investigación diferenciados por tipo de enfoque, expresando en la última columna, una descripción general de cada método.

La clasificación mencionada obedece a elementos históricos, por lo cual no garantiza que al seleccionar un método la investigación responda al enfoque que lo agrupa; de hecho, pueden existir investigaciones etnográficas, estudios de casos e investigaciones evaluativos, por ejemplo, de corte cuantitativo.

La utilidad de la Tabla 3 radica en la posibilidad de ampliar la visión de las opciones con las cuales se pudiera contar, como posible diseño de la investigación que se está planificando. En el caso de seleccionar un método particular debemos cerciorarnos que la investigación corresponda con el objetivo del método y posteriormente asegurarnos de una adecuada aplicación.

El beneficio de ubicar la investigación dentro de un método particular es el de contar con pautas metodológicas que orientan y le dan coherencia al trabajo. Sin embargo, es importante considerar que dentro de una investigación existe la posibilidad de utilizar más de un método, siempre y cuando así lo demande el problema de investigación y el mismo no rompa la coherencia interna de la investigación.

**Tabla 3**  
**Métodos de Investigación**

ENFOQUE	MÉTODO	DESCRIPCIÓN
Generales	Deductivo	Proceso de razonamiento que a partir de premisas generales deriva conclusiones particulares.
	Inductivo	Proceso de razonamiento que parte de hechos o premisas particulares para llegar a conclusiones generales.
	Análítico-sintético	Proceso de razonamiento basado en la descomposición del objeto de estudio en sus componentes (análisis) para a partir de ellos obtener nuevos conocimientos del mismo (síntesis).
	Observación	Estudios de los hechos como se dan en la realidad, mediante el uso de los sentidos, en especial la vista.
Cuantitativos	Hipotético-deductivo	Es el método básico de comprobación de hipótesis, representado por el método científico clásico de las ciencias físicas y materiales.
	Histórico-dialéctico	Orientado a describir y explicar los fenómenos sociales basado en los procesos de producción y los principios del método dialéctico.
Cualitativos	Hermenéutico	Método cuyo principio rector es la interpretación de las manifestaciones orales, gestuales o escritas del ser humano.
	Fenomenológico	Orientado a estudiar, describir y comprender los fenómenos desde la perspectiva de quien vive la experiencia.
	Etnográfico	Orientado a conocer el modo de vida de una comunidad o grupo social.
	Biográfico o historias de vida	Orientado a conocer la vida de una persona en todos sus aspectos o considerando un tema de interés.
	Etnometodología	Orientada a conocer los métodos utilizados por las personas en sus prácticas sociales cotidianas.
	Teoría fundamentada	Generar o descubrir una teoría a partir de las acciones, las interacciones y los procesos sociales que se suscitan entre las personas.
	Investigación-acción-participante	Lograr el desarrollo y transformación de una comunidad con la participación de sus miembros.
	Estudio de casos	Estudiar en forma completa un caso, este puede ser tanto una persona, una institución, un programa innovador como un país.
	Investigación evaluativa	Es aquella orientada a la evaluación de organizaciones y programas de intervención de cualquier aspecto social.
Interaccionismo simbólico	Estudiar la vida cotidiana, explicar la acción humana o estudiar individuos, grupos o comunidades por medio del análisis de los procesos de interacción que se producen.	

## Unidad de observación

Una vez caracterizada la investigación ya se debe saber sobre quién o en qué se realizará la observación investigativa; es decir, podemos definir nuestra unidad de observación. La unidad de observación es aquella persona, grupo, institución, documento o, en general, elemento objeto de la observación investigativa. La unidad de observación se corresponde con la población y muestra de estudio. Para clarificar este punto se definen ambos conceptos.

Se entiende por población “a un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación”. Estas quedan delimitadas por el problema y por los objetivos del estudio” (Arias, 2006:81).

Observamos en la definición previa dos (2) aspectos a destacar:

1. *Condición de finita o infinita.* Responde a la posibilidad de conocer todos los elementos o unidades de la población y poder listarlos (finita) o de no tener esa posibilidad y desconocer el total de las unidades que la integran (infinita).
2. *Características extensivas de las conclusiones de la investigación.* Aspecto clave para decidir si nuestra investigación requiere de la definición de su población y selección de la muestra. Responde a la pregunta si existe el propósito de generalizar los resultados hacia una población particular.

Se revisa a continuación el concepto de muestra, para obtener una visión completa sobre el punto; en este sentido expresa Arias (ob. cit.:83) que “la muestra es un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible”.

De la definición de muestra es importante destacar la condición de subconjunto representativo. Esta es la condición técnica que requiere una muestra para poder concluir que los resultados obtenidos en ella pueden ser generalizados a la población que le dió origen. La muestra debe poseer el tamaño y características que la convierten en un “representante” de la población de donde fue extraída.

En conclusión, se tiene que la definición de una población y selección de una muestra obedece al interés de generalizar los resultados de la investigación. Como se expresó previamente este punto es característico del enfoque cuantitativo, (Propósito: Generalizaciones, establecimiento de leyes). Si este es nuestro caso y aplica para el tipo de estudio o método escogido, entonces debemos definir la población de estudio y describir la muestra considerando el tipo de selección que se utilizará.

En la Tabla 4, se incluye un resumen de los principales procedimientos para la selección de las muestras de investigación, considerando los trabajos de Sierra Bravo (1992) y Arias (2006).

Ahora bien, si nuestra investigación se orienta hacia una investigación cualitativa no existiría, probablemente, interés en definir una población, aún cuando, sí se debe contar con un grupo de estudio o muestra de investigación. En estos casos es imprescindible el estar claro en las características del estudio a realizar, porque cada metodología tiene un lenguaje técnico propio y establece aspectos para definir el grupo o elemento con el cual se trabajará. Como ejemplo extremo señalemos el estudio de caso, el cual no tiene muestra, cuenta con el caso seleccionado para su estudio, justificando su selección. Cabe resaltar que, el estudio de caso también puede abordarse desde un enfoque cuantitativo, en este caso tampoco se expresará en términos de población y muestra.

Tanto la población como la muestra de la investigación deben estar referidas a la fuente de recolección de datos que satisfaga los objetivos de la investigación. Otras fuentes de información requeridas, diferentes a la relacionada directamente con el objetivo de la investigación, no conforman una muestra aparte. En este sentido es básico distinguir entre población y muestra de estudio y fuente de información (Arias, 2001).

**Tabla 4**  
**Procedimiento para la selección de la muestra**

TIPO DE MUESTREO		PROCEDIMIENTO
<b>Probabilístico</b> Es el proceso de selección que otorga a todos los miembros de la población la misma probabilidad de ser seleccionado. Su aplicación exige contar con un listado de todos los miembros que integran la población de estudio	Azar simple	A partir del listado de todos los elementos de las poblaciones se seleccionan los integrantes de la muestra utilizando la tabla de números aleatorios, papелitos, programa de computación o cualquier otro mecanismo de sorteo.
	Azar sistemático	El listado de todos los elementos se divide entre el tamaño de la muestra, ello nos dará un número que se utilizará como constante. Con esta constante se selecciona al elemento que ocupa ese número en la lista y a partir de él se van seleccionando cada nuevo elemento que ocupa ese espacio a partir del previo, hasta completar el tamaño de la muestra deseado.
	Estratificado	Se realiza cuando existen variables que queremos controlar (Ej. Edad, escolaridad, nacionalidad, sexo.). Cada variable representa un estrato. Se divide el listado de la población por estratos y luego se selecciona al azar simple o sistemático, en cada estrato.
	Por conglomerado o racimos	Se considera cuando los elementos de la población están organizados o divididos de algún modo particular (Ej. Municipios y urbanizaciones, urbanizaciones y cuadras, escuelas y aulas). El conglomerado es la división menor y ellas son los elementos de selección.
<b>No probabilístico</b> Es aquel proceso de selección en el cual se desconoce la probabilidad que tiene cada elemento de ser seleccionado	Intencional u opinático	El investigador por razones del estudio selecciona a los integrantes de la muestra con base en una intención particular.
	Accidental o casual	Es aquella muestra que el investigador tiene a su alcance, encuentra a su disposición, que logra, sin intención, en un lugar y tiempo adecuado para su estudio.
	Expertos	Similar al intencional pero en este caso la selección está basada en el conocimiento y experiencia de las personas seleccionadas.
	Voluntarios	Conformada por el grupo de individuos que acude voluntariamente al llamado del investigador o manifiesta su voluntad de ser parte del estudio.
	Por cuotas	Elección de individuos en función de ciertas características, con base en ello se establece la cuota.



## Unidad de análisis

La unidad de análisis es la característica, rasgo, fenómeno, condición, categoría, cualidad, tema de interés investigativo que será observado en el grupo, persona, institución o documento identificado y definido como unidad de observación. Al igual que con el punto anterior, existen diferencias entre las dos *orientaciones investigativas* que se han considerado, en relación con la concepción de la unidad de análisis.

### *Orientación cuantitativa*

En el enfoque cuantitativo la unidad de análisis es concebida como una variable, entendiéndose por ésta a la “característica o cualidad; magnitud o cantidad, que puede sufrir cambio, y que es objeto de análisis, medición, manipulación o control en una investigación” (Arias, 2006: 57). La definición de Arias nos permite identificar algunas clases de variables considerando su función en el tipo de investigación que se este planificando. Tal y como él expresa, la variable es una característica (de la unidad de observación) que es objeto de: análisis, medición, manipulación o control. Tomando en cuenta estos cuatro puntos tendríamos:

- *Variables del estudio.* Considerando la definición de Arias, corresponden a las variables objeto de análisis. Diríamos que todas las variables son objeto de análisis visto que éste es el fin de toda investigación. Sin embargo, para los efectos del presente libro interesa considerarlas dentro de los estudios descriptivos, cuyo objetivo es la descripción de la muestra o la búsqueda de asociaciones entre variables. En estos casos la variable se mide y su resultado es el que se analiza.
- *Variables objeto de medición, manipulación o control.* Este grupo de variables integra la estructura de los estudios experimentales o aquellos que buscan la relación causa efecto ellas son: variables independientes, dependientes, intervinientes o intermedias y extrañas o externas.

- *Variable dependiente.* Es la variable resultado, causa del efecto o de la manipulación. Es la variable que se mide para los efectos de demostrar la relación de causalidad.
- *Variable independiente.* Es la variable causa, la variable que se manipula, que genera efectos en la variable dependiente.
- *Variables intervinientes o intermedias.* Son “variables vinculadas funcionalmente con la variable dependiente y con la variable independiente, y que producen un efecto en la relación entre esas variables, pero que no pueden ser medidas ni manipuladas directamente” (Ander-Egg, 2004:223).
- *Variables extrañas o externas.* Son aquellas que pueden modificar a la variable dependiente y alterar los resultados del experimento. Son unas variables ajenas al experimento que deben ser controladas para que no afecten los resultados.

Otra clasificación típica de las variables está relacionada con el nivel de expresión de los datos, en: *cuantitativas* y *cualitativas*.

- *Variables cuantitativas.* Son aquellas cuya expresión se realiza mediante códigos numéricos o son factibles de ser medidas.
- *Variables cualitativas.* Son aquellas cuya expresión se realiza mediante categorías.

Cuando el estudio demanda el uso de variables se deben identificar nominalmente y definir operacionalmente; es decir, definir las en función de la *operación* que vamos a realizar para medirla, manipularla y/o controlarla.

### *Orientación cualitativa*

Cuando la orientación de la investigación es cualitativa, la identificación y definición de la unidad de análisis es bastante flexible, ya que depende, entre otros aspectos, del método de investigación a desarrollar y el nivel de estructuración de la unidad de análisis.

Regularmente el investigador cuenta con un tema de interés que le sirve de guía, de orientación. En otros casos puede contar con al-

gunas unidades y categorías de análisis definidas. En cualquier caso, es importante que la unidad de análisis sea identificada y justificada en consonancia con el interés investigativo.

## Métodos y técnicas de recolección de información

Una vez identificada, definida o justificada tanto la unidad de observación como la de análisis se deben indicar las operaciones que permitirán la recolección de la información, de los datos de la investigación. El objetivo de este aparte es el de realizar una descripción detallada de las operaciones a ser utilizadas para la recolección de la información. La selección de los métodos y técnicas a ser utilizadas depende de:

1. *La disciplina donde se inscribe el trabajo de investigación.* Cada disciplina posee métodos y técnicas de recolección de información que les son propios y en consecuencia son más pertinentes al momento de realizar una investigación.
2. *La orientación investigativa.* La naturaleza de los datos a recabar considerando el tipo de orientación definida, orienta hacia la escogencia de métodos y técnicas específicos.
3. *La naturaleza de la unidad de análisis.* No todos los instrumentos son apropiados para la recolección de información de cualquier unidad de análisis: la adecuación del instrumento de recolección de datos según la naturaleza de la unidad de análisis puede hacer la diferencia entre los resultados de investigaciones similares.

Con la finalidad de facilitar el proceso de identificación y selección de posibles instrumentos a ser utilizados, se construyó la Tabla 5 en la cual se definen algunos de los instrumentos de recolección de datos más utilizados, considerando una descripción básica, y clasificados por tipo de orientación investigativa.

**Tabla 5**  
**Instrumentos de recolección de datos**

ORIENTACIÓN INVESTIGATIVA	INSTRUMENTO	DEFINICIÓN
Cuantitativo	Entrevista estructurada	Es una técnica de observación directa donde el investigador realiza preguntas con base en un cuestionario previamente diseñado.
	Pruebas/test	Son cuestionarios orientados a la evaluación de aspectos sociales, psicológicos o educativos del ser humano.
	Escala	Son instrumentos que permite asignar valores a una variable en función de un continuo numérico preestablecido.
Cualitativos	Observación no estructurada	Es el registro de la información recabada a través de los sentidos, en especial la vista, sin una guía preestablecida sobre los aspectos a ser observados.
	Observación participante	La característica principal del proceso de observación es que el investigador forma parte e interactúa en la situación objeto de la observación.
	Entrevista no estructurada	Técnica de observación directa donde el investigador realiza preguntas con base a temas de interés, no existe un guión rígido.
	Entrevista a profundidad	Entrevista caracterizada por la focalización en un tema particular, en el cual se profundiza.
	Grupos focales	Entrevistas donde participan grupos que expresan su consideración, opinión, información o parecer en torno a un tema o situación específica.

## Procedimientos

Al igual que los puntos precedentes, la especificación de este aparte depende de las características de la investigación y la consideración del investigador sobre la importancia del procedimiento en el proceso de su ejecución. El procedimiento debe considerarse como un instrumento dentro de la investigación, como aquel proceso diferente y particular que se utilizará para los efectos de la recolección de los datos.

La especificación de los procedimientos es clásica en los estudios experimentales, donde es necesario conocer el orden y la secuencia de actividades para la administración de la investigación, ya que la alteración de la secuencia de las actividades, puede conducir a resultados diferentes. En gran parte de los casos, los procedimientos están implícitos en el tipo o método de investigación y en los instrumentos a ser utilizados.

En caso de aplicar la especificación del procedimiento se recomienda redactarlos en forma de pasos numerados por orden en la ejecución. Ello facilita tanto el nivel de precisión en la redacción del punto, como el nivel de comprensión del lector.

## **Análisis de los datos**

En este aparte se deben expresar las técnicas y procedimientos a utilizar para el análisis de los resultados obtenidos, mediante la aplicación de los métodos y técnicas especificados para la recolección de los datos. Considerando los enfoques previamente tratados, se tendrían, igualmente, dos tipos de análisis de los datos: orientación cuantitativa y orientación cualitativa.

### *Orientación Cuantitativa*

El análisis cuantitativo de los datos se basa en el uso de la estadística como instrumento de análisis. La selección del tipo de análisis a realizar depende del objetivo de la investigación. Es importante y necesario que busquemos ayuda técnica al momento de seleccionar el tipo de análisis estadístico que planeamos aplicar, ya que existen condiciones de los datos, además del objetivo que se busca, que condicionan la decisión. Cuando en la investigación se tengan variables de tipo cualitativas, se deben categorizar previamente para poder asignarles valores numéricos a cada categoría y luego realizar el tratamiento estadístico de los datos. En el aparte de análisis de los datos se debe expresar tanto el tipo de análisis que se va a realizar, como el medio o programa computarizado que se va a aplicar.

### *Orientación Cualitativa*

El análisis cualitativo de los datos está asociado al método de investigación seleccionado y al objetivo de la investigación. La base del análisis es el lenguaje, la comprensión e interpretación de lo expresado por el objeto de observación sobre la unidad de análisis. Uno de los procesos más utilizados es la transformación de la información en categorías, para de ellas derivar conceptos que luego serán la base para la construcción de teorías, la descripción o interpretación del fenómeno de estudio. Es importante resaltar que cuando en la investigación el objeto de estudio son seres humanos ellos participan en todo el proceso, incluyendo las fases de manejo e interpretación de los datos.

## **Triangulación**

La triangulación es una técnica de análisis cuyo principio básico es la recolección de datos desde diferentes perspectivas para efectos de comparación y contrastación (Bisquerra, 1989).

Por su parte, Martínez (2000), considera la triangulación como herramienta heurística, la cual permite encontrar coincidencias y antagonismos entre las apreciaciones de un mismo fenómeno provenientes de diferentes fuentes de información o puntos de vista.

De esta forma se tiene que, la triangulación es la obtención de información sobre el fenómeno de estudio utilizando diferentes mecanismos. Ambos autores señalan diferentes tipos de triangulación, los cuales son:

1. *Triangulación de datos.* Recolección de datos desde diferentes fuentes, incluyendo diversidad temporal, espacial y personal, para efectos de contraste y comparación.
2. *Triangulación teórica.* Consiste en la utilización de diversas teorías, incluso contrapuestas, que permitan tener una interpretación más comprensiva del fenómeno.

3. *Triangulación de métodos y técnicas.* Aplicación de diferentes métodos y técnicas en el estudio, que permita el contraste de información y la búsqueda de coincidencias y divergencias.
4. *Triangulación de investigadores.* Uso de diferentes observadores en la situación de estudio para luego contrastar las apreciaciones o comprobar la similitud de las mismas.
5. *Triangulación múltiple.* Consiste en la combinación de varios tipos de triangulaciones para el análisis de los contrastes.
6. *Triangulación multidisciplinaria.* Es el concurso de diferentes disciplinas en el estudio del fenómeno de interés, lo cual permite el contraste entre las diferentes apreciaciones disciplinarias.

Esta última sección del proyecto cierra el proceso de planificación de la investigación; proceso que se inicia con la inquietud investigativa que despertó el interés por obtener respuestas, aceptadas como válidas dentro de una disciplina del conocimiento. Este interés investigativo orientó hacia la ejecución de un proceso de documentación que enriqueció las primeras percepciones sobre la inquietud, sobre el problema de investigación, ayudando a su clarificación, definición y fundamentación.

Estas dos primeras fases conformaron posteriormente la base primordial para la revisión consciente de la orientación investigativa, que en cierta medida se fue delineando y definiendo en los dos primeros capítulos del proyecto. La orientación investigativa funge, entonces, como eje conductor del proceso de toma de decisiones sobre las operaciones que conformaron el diseño de la investigación. Una vez se culmina el capítulo del marco metodológico se impone el proceso de revisión del proyecto de investigación en su totalidad.

La revisión del proyecto permitirá asegurar que toda la secuencia lógica que alimentó el proceso de construcción se expresa en forma clara, lógica y coherente; que se encuentra listo para comenzar el proceso de evaluación requerido por la instancia administrativa, ante la cual debe ser presentado.

## REFERENCIAS

Ander-Egg, E. (2004). *Métodos y técnicas de investigación social II. La ciencia: su método y la expresión del conocimiento científico*. Buenos Aires: Grupo Editorial Lumen Hvmanitas.

Arias G, F. (2001). *Mitos y errores en la elaboración de tesis y proyectos de investigación*. Segunda edición. Caracas: Episteme.

Arias G., F. (2006). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*. Quinta Edición. Caracas: Episteme.

Agazzi, E. (1996). *El bien, el mal y la ciencia. Dimensiones éticas de la empresa científica-tecnológica*. Madrid: Tecnos.

Beltrán, M. (2000). Cinco vías de acceso a la realidad social. En García Ferrando, M., Ibáñez, J. y Alvira, F. (Comp.) *El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación* (pp. 15-55). Tercera edición. España: Alianza.

Bisquerra, R. (1989). *Métodos de investigación educativa. Guía práctica*. Perú: CEAC.

Briones, G. (2001). *Métodos y técnicas de investigación para las ciencias sociales*. (Tercera edición, primera reimpresión). México: Trillas.

Bunge, M. (1981). *La ciencia, su método y su filosofía*. Argentina: Siglo Veinte.

Bunge, M. (1985). *La investigación científica*. Edición corregida. España: Ariel.



- Corbetta, P. (2003). *Métodos y técnicas de investigación social*. Madrid: Mc. Graw Hill.
- Díaz, E. (1997). *Conocimiento, ciencia y epistemología*. En Díaz, E. (editora), *Metodología de las ciencias sociales*. (pp. 13-26). Argentina: Biblos.
- García, J. (2004). *La elección del tipo de diseño de investigación*. Revista electrónica Nure Investigación, N° 5, Mayo 2004. Disponible: [http://www.fuden.es/FICHEROS\\_ADMINISTRADOR/F\\_METODOLOGICA/formación%205.3.pdf](http://www.fuden.es/FICHEROS_ADMINISTRADOR/F_METODOLOGICA/formación%205.3.pdf) [Consulta: 2006, Julio 7].
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2003). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill. Tercera Edición.
- Hurtado León, I. y Toro Garrido, J. (1999). *Paradigmas y métodos de investigación en tiempos de cambio*. Tercera edición. Venezuela: Episteme.
- Kerlinger, F. y Lee, H. (2002). *Investigación del comportamiento. Métodos de investigación en ciencias sociales*. México: Mc. Graw Hill. Cuarta Edición.
- Martínez, M. (2002). *La nueva ciencia. Su desafío, lógica y método*. México: Trillas.
- Méndez, C. (2001). *Metodología. Diseño y desarrollo del proceso de investigación*. (Tercera Edición). Bogotá: Mc Graw Hill.
- Merriam, S. (1998). *Qualitative research and case study applications in education. Revised and expanded from Case study research in education*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.

- Morles, V. (2001). *Acerca de la ciencia y la tecnología: crítica a los conceptos dominantes*. Material del seminario postdoctoral "Universidad, postgrado, ciencia y tecnología". Universidad de Oriente y Asociación de Educadores de Latinoamérica y el Caribe. Cumaná.
- Pérez, A. (2002). *Guía metodológica para anteproyectos de investigación*. Caracas: FEDUPEL.
- Padrón, J. (2002). Catorce consejos para un tesista. Disponible: <http://www.geocities.com/josepadron.geo/14consejos.htm> [Consulta: 2006, Agosto, 19].
- Rusque, A. (2001). *De la diversidad a la unidad en la investigación cualitativa*. Caracas: FACES/UCV.
- Sabino, C. (1987). *Como hacer una tesis. Guía para elaborar y redactar trabajos científicos*. Caracas: Panapo.
- Sabino, C. (2002). *El proceso de investigación. Una introducción teórico-práctica*. Caracas: Panapo.
- Sandín M. P. (2003). *Investigación cualitativa en educación. Fundamentos y tradiciones*. Madrid: Mc Graw Hill.
- Sierra Bravo, R. (1992). *Técnicas de investigación social. Teoría y ejercicios*. Octava edición revisada. España: Paraninfo.
- Schmelkes, C. (1988). *Manual para la presentación de anteproyectos e informes de investigación (tesis)*. México: Harla.
- Tamayo y Tamayo, M. (2001). *El proceso de la investigación científica*. Cuarta Edición. México: Limusa.

Este libro: El proyecto de Investigación, una lógica para su elaboración de la profesora Gisela Pinedo Orta, fué impreso en los talleres de Gráficas El Portatítulo en Mérida, estado Mérida, Venezuela en el mes de Noviembre de 2008. Para su elaboración se utilizó la fuente tipográfica Univers (10pt y 12pt) en papel bond base 20 para la tripa y glassé 250 para la portada.