



Manual de metodología **Cómo realizar proyectos de investigación**

Mgs. Ginger Navarrete Mendieta
Dr. Glubis Wiliber Gómez Peláez
Méd. Katherine Janela Idrovo Castro
Méd. Carlos Enrique Lara Parra
Méd. Yandry Alexander Holguín Sabando

comp^{As}

Manual de metodología Cómo realizar proyectos de investigación

Autores:

Mgs. Ginger Navarrete Mendieta
Dr. Glubis Wiliber Gómez Peláez
Méd. Katherine Janela Idrovo Castro
Méd. Carlos Enrique Lara Parra
Méd. Yandry Alexander Holguín Sabando

Manual de metodología
Cómo realizar proyectos de investigación

Autores:

Mgs. Ginger Navarrete Mendieta

Dr. Glubis Wiliber Gómez Peláez

Méd. Katherine Janela Idrovo Castro

Méd. Carlos Enrique Lara Parra

Méd. Yandry Alexander Holguín Sabando



Primera edición: noviembre 2018

© Ediciones Grupo Compás 2018

ISBN: 978-9942-33-076-5

Diseño de portada y diagramación:

Grupo Compás

Este texto ha sido sometido a un proceso de
evaluación por pares externos
con base en la normativa del editorial

Quedan rigurosamente prohibidas, bajo las
sanciones en las leyes, la producción o
almacenamiento total o parcial de la presente
publicación, incluyendo el diseño de la portada,
así como la transmisión de la misma por
cualquiera de sus medios, tanto si es electrónico,
como químico, mecánico, óptico, de grabación
o bien de fotocopia, sin la autorización de los
titulares del copyright.

Cita.

Navarrete, G, Gómez, G, Idrovo, K, Lara, C, Holguín, Y, (2018) Manual de
metodología . Cómo realizar proyectos de investigación, Editorial Grupo Compás,
Guayaquil Ecuador, 118 pag

PRÓLOGO

¿Por qué este libro?

El presente libro permitirá a los estudiantes conocer los métodos científicos, las técnicas y estrategias para la preparación, investigación y formulación de Proyectos de Investigación, los cuales son requisito indispensable en el estudio de carreras universitarias y en el abordaje de problemas, durante el desempeño profesional, que requieran la aplicación de los métodos científicos para su solución.

Es importante el desarrollo de habilidades que permitan a los estudiantes saber aprovechar las bases de datos y demás recursos tecnológicos en la búsqueda de información científica.

En el presente libro, se expone las características y la estructura de los trabajos científicos así como los diversos tipos que de ellos existen. Es importante como referencia y fuente de consulta, pues puede ser leída en diferentes oportunidades para esclarecer las dudas que siempre se presentan.

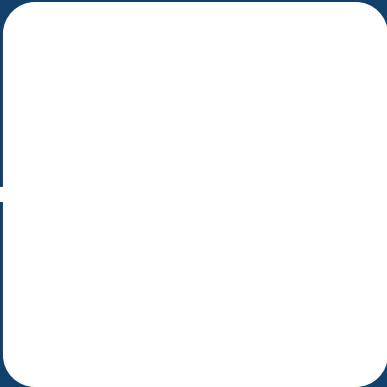
Índice

1	Capítulo: Fundamentos de la Metodología de la Investigación.....	7
1.1	Fundamentos de la Investigación Científica Social: Concepto e importancia	8
1.1.1	Definición de Epistemología	8
1.1.2	Concepto de Investigación	8
1.2	Concepto de conocimiento	8
1.2.1	Tipos de conocimiento	9
1.3	Concepto de ciencia.....	10
1.3.1	Diferencia entre ciencia y tecnología	10
1.4	La Investigación científica, sus retos en la sociedad del conocimiento	11
1.4.1	Sociedad del Conocimiento	11
1.4.2	La educación en la actual sociedad del conocimiento	11
1.4.3	Generalidades de la Investigación	12
1.5	Diferentes tipos de trabajos científicos	13
1.5.1	Investigación y exposición	13
1.5.2	Tipos de trabajos científicos	13
1.6	La ética en la investigación científica	18
1.6.1	Ética según las etapas del trabajo de investigación	18
2	Capítulo: El método Científico: Origen y características del conocimiento.....	20
2.1	Investigación Científica	21
2.1.1	El método científico	21
2.2	Tipos y Niveles de Investigación Científica	23
2.2.1	Investigación exploratoria	23
2.2.2	Investigación descriptiva.....	25
2.2.3	Investigación explicativa.....	26
2.3	Idea inicial de la Investigación	27

2.4	Selección del Tema	27
2.4.1	Procesos para seleccionar el tema de investigación	28
2.4.2	Delimitación	28
3	Capítulo: El Problema Científico, su concepción	30
3.1	Concepto de problema de investigación	31
3.2	Planteamiento del problema	31
3.3	Formas de plantearse un problema	32
3.4	Formulación del problema	32
3.5	Delimitación del problema	33
3.5.1	Delimitación del espacio	33
3.5.2	Delimitación de tiempo	33
3.5.3	Delimitación de la población.....	33
3.6	Justificación del problema.....	34
3.7	Objetivos de investigación	34
3.7.1	Redacción de los objetivos.....	35
3.7.2	Tipos de Objetivos	37
3.8	Correspondencia entre título, formulación del problema y objetivo general	38
4	Capítulo: Marco Teórico, Hipótesis y Variables	40
4.1	La Investigación Social	41
4.2	Construcción del marco teórico	41
4.2.1	Investigación Macrosocial	42
4.2.2	Investigación Microsocial.....	42
4.3	Hipótesis	42
4.4	¿Para qué sirven las hipótesis y cuándo utilizarlas?	43
4.5	¿Cuándo usar hipótesis?	45
4.6	Tipos de hipótesis.....	46
4.7	Hipótesis de investigación:.....	46
4.8	Hipótesis alternativas.....	48

4.9	Hipótesis nula	48
4.10	¿Cómo redactar las hipótesis?.....	48
4.11	Relación formulación del problema-hipótesis.....	50
4.12	Variables.....	50
4.13	Tipos de variables	50
4.14	Dimensiones e indicadores.....	53
4.15	Operacionalización de variables	54
4.16	Niveles de medición de las variables.....	56
5	Capítulo: Recolección y procesamiento de la información.....	58
5.1	Búsqueda de información	59
5.2	Recolección de datos para la investigación.....	59
5.2.1	Relación entre técnica e instrumento	59
5.3	La observación y sus instrumentos	61
5.3.1	Instrumentos de la observación	62
5.4	La entrevista y sus instrumentos	65
5.5	La encuesta y sus instrumentos	66
5.5.1	El cuestionario	67
6	Capítulo: Definición de la Población y la Muestra	74
6.1	Concepto de Población	75
6.2	Tipos de población.....	75
6.2.1	Recomendaciones respecto a la delimitación de la población	76
6.3	Concepto de muestra y tipos de muestreo.....	76
6.3.1	Selección de la muestra	77
6.4	Criterios para estimar el tamaño de la muestra	80
6.5	Criterios señalados en la bibliografía especializada	80
6.6	Fórmulas para calcular el tamaño de la muestra	81
6.6.1	Requisitos para la aplicación de las fórmulas	81
6.6.2	Formulas para calcular el tamaño de la muestra	82
7	Capítulo: Presentación de Resultados	86

7.1	Resultados	87
7.2	Análisis de los datos según su tipo, cualitativos o cuantitativos, y según el nivel de medición de las variables	87
7.3	Elaboración de conclusiones y recomendaciones	91
8	Capítulo: Pautas de cómo desarrollar el proyecto de investigación	92
8.1	Aspectos preliminares:.....	93
8.2	Cuerpo del proyecto	94
8.3	EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	94
8.3.2	Justificación de la investigación	97
8.3.3	MARCO TEÓRICO	98
8.3.4	Hipótesis.....	100
8.3.5	Variables.....	101
8.4	MARCO METODOLÓGICO	102
8.4.1	Nivel de investigación	102
8.4.2	Diseño de investigación	102
8.4.3	Población y Muestra	102
8.5	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	103
8.5.1	Recursos necesarios	104
8.5.2	Cronograma de actividades.....	104
8.6	REFERENCIAS	105
8.7	ANEXOS.....	105
9	Capítulo: Normas APA	106
9.1	Comentarios previos.....	107
9.2	Orientaciones para el uso de citas textuales y de referencia	107
9.3	Normas para la presentación de la lista de referencias	112
9.4	EJEMPLOS.....	118
9.5	Presentación del proyecto.....	124



1 Capítulo: Fundamentos de la Metodología de la Investigación

1.1 Fundamentos de la Investigación Científica Social: Concepto e importancia

1.1.1 Definición de Epistemología

Etimología

La palabra investigación, proviene del latín

in (en)

vestigare (adquirir , hallar ,indagar).

La curiosidad del hombre por saber, el por qué, el cómo, el cuándo, de las cosas lo llevo a buscar respuestas a todas sus preguntas e inquietudes, desde allí se empezó a utilizar el término "investigación".

1.1.2 Concepto de Investigación

La investigación es un proceso que, mediante la aplicación del método científico, procura descubrir nuevos conocimientos para describir, explicar, generalizar o predecir los fenómenos que se producen en la naturaleza o en la sociedad.

1.2 Concepto de conocimiento

Según Arias (2006), puede ser entendido en dos direcciones:

1. Como un proceso que se manifiesta en el acto de conocer, es decir, la percepción de una realidad.
2. Como un producto o resultado de dicho proceso, que se traduce en conceptos, imágenes y representaciones acerca de una realidad.

1.2.1 Tipos de conocimiento

Se identifican dos tipos básicos de conocimiento: el conocimiento vulgar o común y el conocimiento científico:

Tipos de Conocimiento	
Conocimiento Vulgar	Conocimiento Científico
Surge de la opinión o de la experiencia particular de los individuos.	Es un conocimiento producto de una investigación.
Se adquiere de forma casual y no intencional.	Es verificable, objetivo, metódico, sistemático y predictivo.
Es un conocimiento no verificado.	Es falible.
Se transmite de generación en generación en forma de falsa creencia.	Es un saber provisional, objeto de revisión permanente.
Puede servir como base para la construcción del conocimiento científico.	

Ejemplos de conocimiento vulgar y de conocimiento científico:

Los mariscos sirven para curar la impotencia.	El sildenafil® es un medicamento probado experimentalmente para tratar la impotencia o disfunción eréctil.
La quina, el romero y la cayena sirven para curar la calvicie.	El finasteride® es un fármaco probado experimentalmente para tratar la calvicie o alopecia.

1.3 Concepto de ciencia

La ciencia es un conjunto de conocimientos verificables, sistemáticamente organizados y metodológicamente obtenidos, relativos a un determinado objeto de estudio o rama del saber.

Tales conocimientos son:

1. **Verificables:** Porque pueden ser comprobados
2. **Sistemáticamente organizados:** Poseen un orden lógico y se relacionan entre sí.
3. **Metodológicamente obtenidos:** Son producto de la aplicación de un conjunto sistemático de pasos, conocido como método científico.

1.3.1 Diferencia entre ciencia y tecnología

Arias (2006) señala que la ciencia comprende conocimientos netamente teóricos (ciencia básica o pura), o conocimientos prácticos que pueden ser empleados a corto plazo (ciencia aplicada). Mientras la ciencia es conocimiento, la tecnología es la aplicación de dicho conocimiento.

1.4 La Investigación científica, sus retos en la sociedad del conocimiento

A través de la historia, el conocimiento siempre ha estado presente y ha sido generado por el hombre para vencer los obstáculos que le ha planteado su evolución por este planeta.

El saber hacer, y con ello la generación del conocimiento, se ha convertido en el principal capital de las empresas, y su adquisición y conservación es una acción estratégica para una actuación exitosa.

1.4.1 Sociedad del Conocimiento

Se refiere a la apropiación crítica y selectiva de la información protagonizada por ciudadanos que saben cómo aprovechar la información.

Hace referencia, a cambios en las áreas tecnológicas y económicas: en el ámbito de planificación de la educación y formación, en el ámbito de la organización (gestión de conocimiento) y en el ámbito del trabajo (trabajo de conocimiento).

“La investigación social es una forma de conocimiento que se caracteriza por la construcción de evidencia empírica elaborada a partir de la teoría, aplicando reglas de procedimiento explícitas. En su contenido la investigación es temporal-histórica, es acotada y acumulativa, está sujeta a inexactitudes y, por lo tanto, es parcial o totalmente refutable” (Sautú, 2001, p. 228).

1.4.2 La educación en la actual sociedad del conocimiento

La educación juega un papel muy importante para la orientación de la sociedad hacia un desarrollo humano sostenible.

Cada sociedad requiere que su sistema educativo se oriente a dar respuesta a las exigencias y necesidades que hoy demanda dicha sociedad.

Por lo tanto la investigación ayuda a desarrollar los procesos de pensamiento en las personas.

1.4.3 Generalidades de la Investigación

Por lo tanto la investigación está presente en todos los momentos de nuestra vida, los seres humanos deseamos conocer el mundo que nos rodea y observamos nuestro entorno constantemente. Para realizar una investigación es necesario seguir pasos y cubrir las etapas que llevarán al investigador a buen fin, consiguiendo así la comprobación de una hipótesis o la enunciación de una tesis.

Existen varios ámbitos en dónde realizar una investigación, puede ser desde la propia casa, un laboratorio, una población específica o un conjunto de fuentes que aporten datos para una investigación documental, llamada así porque sus fuentes son precisamente documentos impresos, sonoros, visuales o virtuales.

Concretamente, la investigación documental es llamada así porque, quien investiga, recurre al empleo de datos secundarios, es decir, hace uso de información que ya ha sido obtenida por otras personas y se encuentra procesada en diversos documentos.

Muchos de los documentos que sirven para llevar a cabo una investigación se encuentran en las denominadas fuentes de investigación documental, las cuales son, entre otras:

- a) Biblioteca
- b) Archivos
- c) Hemeroteca
- d) Fonoteca
- e) Filmoteca
- f) Museo
- g) Internet

1.5 Diferentes tipos de trabajos científicos

1.5.1 Investigación y exposición

Todo escrito científico es, de alguna manera, exposición ordenada de un trabajo previo de investigación. El escrito no es simplemente un informe sobre resultados: es una reelaboración de conocimientos ya existentes, que se organiza para fines expositivos específicos.

De acuerdo a su contenido y a su forma suele darse a los trabajos científicos diferentes denominaciones que permiten conocer el tipo, características y objetivos de cada uno.

1.5.2 Tipos de trabajos científicos

Dentro de la denominación genérica de "trabajo científico" existe una variedad bastante grande de posibilidades, que surgen de necesidades y circunstancias específicas. Seguramente se habrá oído hablar de monografías y de tesis, de ponencias, papers y artículos científicos, de tesinas, trabajos de ascenso e informes de investigación. Cada una de estas denominaciones se refiere a un tipo particular. Las características de cada tipo suelen diferir según se sigan las normas de una u otra institución o las costumbres de cada país y, además, un mismo trabajo podría adoptar formas diferentes o ser clasificado a la vez en más de una de esas categorías.

Otro aspecto que permite clasificar a los trabajos científicos es el relativo a los fines que se persiguen con los mismos. Es diferente el caso de un investigador que busca, simplemente, dar a conocer sus resultados a la comunidad científica, que el de quien presenta un informe ante la institución o empresa que lo ha solicitado; es otro el caso también, de quienes realizan investigaciones y presentan trabajos para obtener algún grado académico o aprobar las materias de una carrera universitaria. Estas circunstancias habrán de determinar el tipo específico de trabajo a realizar en cada ocasión y la forma concreta que habrán de adoptar en consecuencia.

A continuación se describe brevemente lo que se entiende por cada una de las denominaciones más usuales, resaltando que pueden existir variaciones a veces significativas según los usos prevalecientes en cada institución o país:

Informe de Investigación: es una denominación genérica que sirve simplemente para indicar que lo escrito es exposición de una indagación científica ya realizada. Puede ser, por lo tanto, un simple documento de trabajo, donde aparecen los resultados obtenidos en determinada fase de alguna investigación, el informe final acerca de la misma o el producto de un equipo parcial de trabajo. Del mismo modo puede servir a propósitos meramente informativos o ser, por el contrario, base para la posterior toma de decisiones en cualquier campo de actividad.

Resumen, y también Resumen Analítico: es un trabajo en el que un investigador o un estudiante hace una síntesis para sí, y del modo en que le resulte más conveniente de obras o informaciones que ha estudiado. Dado que no se trata de materiales destinados al público los requisitos formales, en este caso, dependen exclusivamente de las necesidades que el autor ha definido por su cuenta.

Ensayo: obra relativamente libre en su estructura en la que el autor expone razonadamente ideas y opiniones sin que, sin embargo, se utilice plenamente una metodología científica.

Monografía: es un trabajo que tiene la particularidad de versar sobre un tema único, bien delimitado y preciso. En general, por lo tanto, resulta un escrito breve en el que se prefiere sacrificar la extensión de los asuntos a tratar en beneficio de la profundidad. Según el uso corriente que dan muchas personas al término, la monografía es producto de una investigación bibliográfica, no de campo, aunque debemos advertir que nada hay en el concepto de monografía que lleve a aceptar esta restricción. Desde el punto de vista práctico es habitual que la evaluación de los estudiantes de educación media se realice por medio de monografías, desde el punto de vista de la presentación formal, las monografías son trabajos donde se valora claramente la buena organización y el uso de un aparato crítico bien estructurado.

Tesina: Es una denominación no universalmente usada que sirve para designar a trabajos de corta o mediana extensión que son presentados para su correspondiente evaluación académica. Desde el punto de vista pedagógico cumplen el mismo papel de las llamadas monografías: conocer los conocimientos y habilidades metodológicas de los estudiantes respecto a determinada materia por medio de una disertación escrita que se propone a los mismos y que forma parte de su evaluación. Sus características específicas dependen, pues, de lo que al respecto consideren convenientes los departamentos, cátedras y profesores de cada asignatura.

Tesis: por tesis se entiende, cuando nos referimos al uso original del término, una proposición que puede ser sostenida o demostrada mediante pruebas y razonamientos apropiados. Por extensión, desde hace muchos siglos, se ha llamado así a la exposición escrita que una persona presentaba ante una universidad para obtener el título profesional, de maestría o doctorado, demostrando con ella que dominaba la materia de sus estudios y que era capaz, además de aportar nuevos y sólidos conocimientos a la misma.

Las tesis, por lo tanto, son trabajos científicos relativamente largos, rigurosos en su forma y contenido, originales y creativos. Estas características, sin embargo, sólo se dan plenamente en el caso de las tesis de máximo nivel, las que corresponden a los cursos de doctorado. En el caso de otros estudios de postgrado la exigencia de originalidad puede atenuarse y más aún en las tesis llamadas de pregrado o licenciatura, donde el rigor metodológico y la profundidad del trabajo suelen ser bastante menores. En algunas ocasiones se exigen también la realización de una tesis a los estudiantes de enseñanza media pero, debe advertirse, tal denominación en esos casos resulta engañosa y es más metafórica que real, puesto que en propiedad lo que pueden realizar tales estudiantes son a lo sumo buenas monografías o tesinas.

Trabajo de Grado, o Trabajo Especial de Grado: cumple con la misma función académica que una tesis pero sin que se le exijan todos los atributos que a éstas caracterizan. Ya habíamos observado que, en un sentido estricto, las tesis exigidas en pregrado carecen muchas veces de todas las notas distintivas de las tesis: se suelen aceptar trabajos que no son claramente originales, que no aportan conocimientos nuevos, o en los que el rigor metodológico no se lleva demasiado lejos. En tales casos muchas escuelas y facultades prefieren sincerar los hechos, no

llamando tesis a lo que es verdaderamente algo más simple y menos profundo. No obstante, los trabajos de grado suelen ser relativamente amplios en sus dimensiones, superando con mucho las de las monografías y tesinas y desarrollando en sus páginas algo más que resúmenes de ideas ajenas y opiniones personales.

Artículo Científico: es un trabajo relativamente breve, muchas veces también monográfico en cuanto a su contenido, que se destina a la publicación en revistas especializadas. Los consejos directivos o comités de las mismas suelen definir, con bastante exactitud, las características de contenido y de forma de los escritos que aceptan o encargan. Un artículo científico, en general, debe ser cuidadosamente redactado para evitar digresiones innecesarias, para lograr expresar de un modo claro y sintético lo que se pretende comunicar y para que contenga las citas y referencias necesarias. En muchas ocasiones los artículos científicos son síntesis de informes o tesis de mucha mayor envergadura; en tal sentido se considera que el trabajo original puede ser mejor presentado ante una determinada comunidad científica a partir de tal forma resumida, que orienta así los esfuerzos de quienes puedan estar interesados en consultar la obra original. Los artículos científicos también se publican a veces como capítulos o partes independientes de ciertos libros, en los que algún estudioso, que asume el papel de compilador reúne varios trabajos de autores diferentes pero que tratan una materia común.

Ponencia: es la comunicación escrita que una persona presenta ante algún evento de tipo científico: seminario, congreso, simposium, etc. Los organizadores de tales reuniones son quienes definen el carácter que habrán de tener las mismas, según los fines que persigan y las condiciones prácticas existentes. Suelen ser trabajos breves, monográficos o no, que se destinan además a la lectura y discusión colectiva. Es usual que las mismas se limiten, por ello, a una extensión que varía entre diez y treinta páginas escritas a espacio doble. Su organización interna es generalmente bastante libre y variada, y en ellas no son tan decisivos los aspectos de forma. Resulta importante, en cambio, tener en cuenta todo aquello que facilite la rápida y efectiva comunicación oral: redacción clara y atractiva, apoyos audiovisuales, compenetración con los intereses y preocupaciones del auditorio al que va dirigida. Las ponencias de diversos autores son a veces publicadas, conjuntamente, en libros o informes que intentan divulgar las discusiones efectuadas en los congresos o seminarios ante los que han sido presentadas. En estos casos

suelen hacerse a veces ciertas revisiones, especialmente en cuanto a completar las referencias y la bibliografía.

Reseña: es un escrito breve que intenta dar una visión panorámica y a la vez crítica de alguna obra. Es frecuente que en revistas científicas aparezcan reseñas de libros de la especialidad, que ayudan a los lectores a conocer mejor las posibles fuentes de información existentes. Las reseñas sirven para motivar el interés de las personas que se desenvuelven en un área específica de estudios y para evaluar la calidad de los trabajos que van apareciendo ante el público. Generalmente las realizan personas especializadas, de bastante experiencia en la especialidad.

Ante-proyecto y Proyecto de Investigación: se trata de documentos bastante diferentes, en esencia, a los descritos hasta aquí. En ellos no se presentan resultados, análisis o conclusiones, sino que se esbozan las líneas fundamentales de actividades de investigación a desarrollar en un futuro. Por eso poseen una lógica interior y una estructura interna peculiar, distinta a la de los anteriores. Actualmente, en casi todas las circunstancias, no se concibe que pueda emprenderse una indagación científica de cierta envergadura que no vaya precedida de un proyecto en el cual se expresen los antecedentes, los objetivos, los fundamentos y las bases metodológicas de la misma.

Trabajo de Ascenso: muchas universidades poseen un sistema de ascensos para su personal académico según el cual estos sólo se obtienen si cumpliendo además otros requisitos, el profesor presenta además un trabajo de cierta relevancia. Se exige que los mismos posean rigor metodológico y que realicen una contribución al desarrollo de la ciencia, las humanidades o las artes. No se requiere que demuestren estrictamente alguna tesis, o que se apoyen en investigación de campo. Son generalmente trabajos extensos y bien documentados, comparables a tesis, aunque la calidad de los mismos varía sustancialmente de acuerdo a las normas institucionales que se hayan establecido al respecto.

1.6 La ética en la investigación científica

Definición de Ética: Acciones y comportamiento humano, bienestar humano, el deber ser, moral, buenas costumbres. Consuetudinario. Una definición moral de las cosas buenas, malas, permitido, obligatorio, recomendado, incorrecto.

1.6.1 Ética según las etapas del trabajo de investigación

1. Diseño del Estudio o Diseño Experimental
2. Procesamiento de información
3. Escritura del trabajo científico
4. Envío del trabajo científico para publicación

1.6.1.1 Diseño del Estudio o Diseño Experimental

Cuando se vaya a realizar el diseño de estudio es importante contar con los siguientes criterios de Ética para la experimentación de los estudios o casos de investigación:

1. Consentimiento informado
2. Confidencialidad de información y de los sujetos de información
3. Selección de sujetos de estudios, tener claro los criterios de selección.
4. Diseño experimental apropiado;
5. Autorización para trabajar con animales o humanos
6. Aprobación de comité de ética en caso de que se trabaje estudios que implique la utilización de muestras humanas, o estudios de casos de personas que están dentro de los grupos vulnerables.

1.6.1.2 Procesamiento de Información

1. No manipular datos, ni contenidos, aun cuando contradigan la hipótesis (Fraude científico).
2. No inventar datos, ni falsificarlos. Utilizar datos reales y no ficticios.

3. Plagio (Ideas, frases, imágenes, resultados).
4. No modificar resultados, ni Figuras.
5. Analizar estadísticamente de forma apropiada los datos obtenidos.
6. Uso de citas bibliográficas apropiadas.

1.6.1.3 Escritura del trabajo científico

1. ¿Quiénes son los autores de la investigación?
2. ¿Quiénes contribuyeron en este manuscrito?
3. Los autores deben aportar significativamente en el paper (ideas, concepción, diseño, colecta, análisis e interpretación de datos, revisión crítica del contenido);
4. Autorías "regaladas" o eliminar autorías.
5. Reconocimientos y agradecimientos.
6. Orden de autoría.
7. Omitir citas relevantes: Denota falta de investigación y profundidad en el tema

1.6.1.4 Envío del artículo científico para publicación

1. Publicaciones duplicadas
2. Publicaciones fragmentadas
3. No enviar el artículo a dos revistas al mismo tiempo.

1.6.1.5 Revisores

- a) Competencia
- b) Confidencialidad de los datos e información
- c) Empleo de datos de trabajos revisados
- d) Imparcialidad
- e) Respeto, expresiones en forma amable y educada

**2 Capítulo:
El método Científico:
Origen y características
del conocimiento**

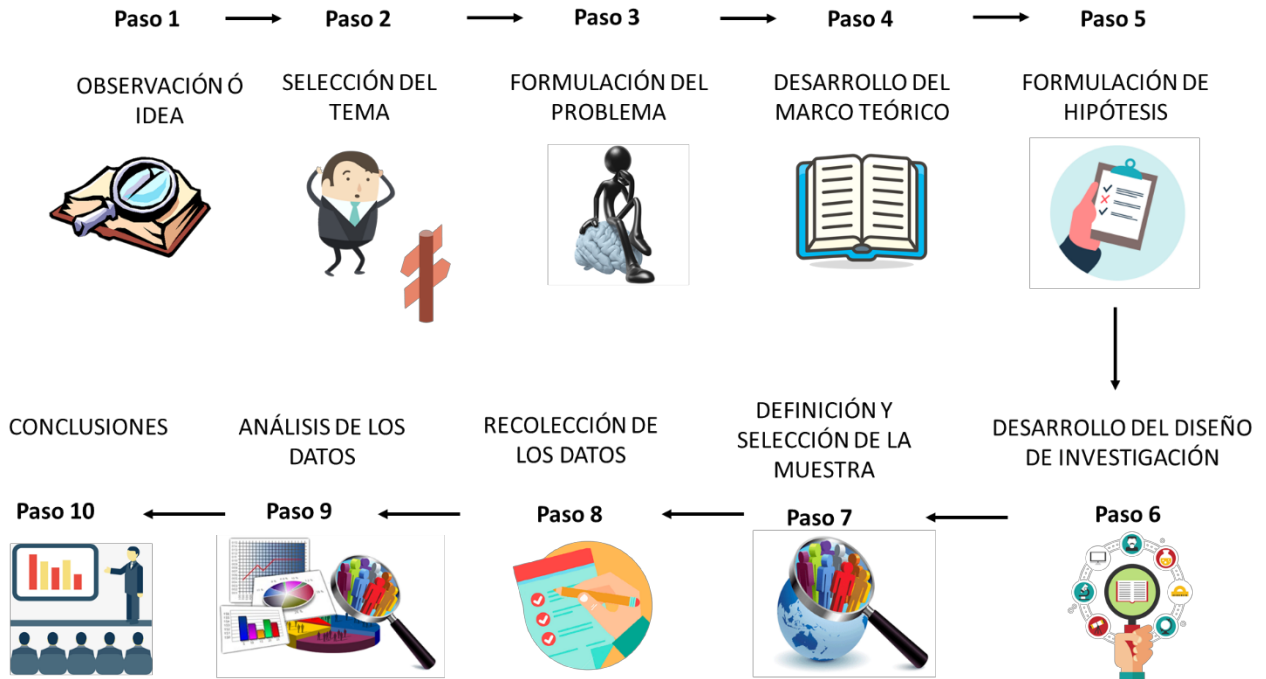
2.1 Investigación Científica

La investigación científica es un proceso metódico y sistemático dirigido a la solución de problemas o preguntas científicas, mediante la producción de nuevos conocimientos, los cuales constituyen la solución o respuesta a tales interrogantes.

2.1.1 El método científico

En términos generales, método es la vía o camino que se utiliza para llegar a un fin o para lograr un objetivo.

En el campo de la investigación, se considera método al modo general o manera que se emplea para abordar un problema, y aunque resulte redundante, el camino fundamental empleado en la investigación científica para obtener conocimiento científico es el método científico, que se define a continuación:



1.- OBSERVACIÓN O IDEA: Puede surgir como producto de la inquietud personal del investigador, o bien como producto del interés ó percepción del hecho o un fenómeno observado.

2.- SELECCIÓN DEL TEMA: Es el área de interés.

3.- FORMULACIÓN DEL PROBLEMA: Es lo que se quiere estudiar o saber. Se formula de manera descriptiva de manera que se cuente cuál es el tema y el problema a abordar, también surge de las interrogantes acerca del hecho observado.

4.- DESARROLLO DEL MARCO TEÓRICO: Conjunto de conceptos, definiciones y proposiciones relacionadas entre sí, que presentan una visión sistemática de fenómenos especificando relaciones entre variables, con el propósito de explicar y predecir los fenómenos.

5.- FORMULACIÓN DE HIPOTESIS: Suposición o posible respuesta al problema.

6.- DESARROLLO DEL DISEÑO DE INVESTIGACIÓN: Someter a prueba la hipótesis mediante la recolección de datos, cuando no se formula hipótesis el desarrollo de la investigación es la estrategia general que adopta el investigador para responder al problema planteado.

7.- DEFINICIÓN Y SELECCIÓN DE LA MUESTRA: Selección del grupo objetivo que se va a investigar

8.- VERIFICACIÓN: Someter a prueba la hipótesis mediante la recolección de datos.

9.- ANALISIS: Se procesan los datos para determinar cuáles confirman la hipótesis.

10.- CONCLUSION: Es la respuesta al problema, producto de la verificación y del análisis efectuado.

2.2 Tipos y Niveles de Investigación Científica

El nivel de investigación se refiere al grado de profundidad con que se aborda un fenómeno u objeto de estudio.

Se pueden clasificar en:

- Investigación Exploratoria
- Investigación Descriptiva
- Investigación Explicativa

2.2.1 Investigación exploratoria

La investigación exploratoria es aquella que se efectúa sobre un tema u objeto desconocido o poco estudiado, por lo que sus resultados constituyen una visión aproximada de dicho objeto, es decir, un nivel superficial de conocimientos.

Según Selltiz, Wrightsman y Cook (1980) citado por Arias (2006), los estudios exploratorios pueden ser:

- a) Dirigidos a la formulación más precisa de un problema de investigación: Dado que se carece de información suficiente y de conocimiento previo del objeto de estudio, resulta lógico que la formulación inicial del problema sea imprecisa.

En este orden de ideas, la exploración permitirá obtener nuevos datos y elementos que pueden conducir a formular con mayor precisión las preguntas de investigación.

- b) Conducentes al planteamiento de una hipótesis: Cuando se desconoce al objeto de estudio resulta difícil formular hipótesis acerca del mismo. La función de la investigación exploratoria es descubrir las bases y recabar información que permita, como resultado del estudio, la formulación de una hipótesis.

Utilidad de la investigación exploratoria

Sirve para familiarizar al investigador con un objeto que hasta el momento le era totalmente desconocido (Selltiz, 1980).

Se utiliza como base para la posterior realización de una investigación descriptiva.

Puede crear en otros investigadores el interés por el estudio de un nuevo tema o problema.

Puede ayudar a precisar un problema o concluir con la formulación de una hipótesis.

Ejemplo:

Los estudios sobre Ingeniería Inyectable de Tejidos, con los que se pretende sustituir a los tradicionales trasplantes de órganos.

2.2.2 Investigación descriptiva

La investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere.

La investigación descriptiva se clasifica en:

- Estudios de medición de variables independientes:

Su misión es observar y cuantificar la modificación de una o más características en un grupo, sin establecer relaciones entre éstas. Es decir, cada característica o variable se analiza de forma autónoma o independiente. Por consiguiente, en este tipo de estudio no se formulan hipótesis, sin embargo, es obvia la presencia de variables.

“Los estudios descriptivos miden de forma independiente las variables y aun cuando no se formulen hipótesis, tales variables aparecen enunciadas en los objetivos de investigación.” (Arias, 2006).

Ejemplos:

- Determinación de la tasa de deserción escolar.
- Estudio sobre las características socioeconómicas de la población universitaria.

- Investigación correlacional:

Su finalidad es determinar el grado de relación o asociación (no causal) existente entre dos o más variables. En estos estudios, primero se miden las variables y luego, mediante pruebas de hipótesis correlacionales y la aplicación de técnicas estadísticas, se estima la correlación. Aunque la investigación correlacional no establece de forma directa relaciones causales, puede aportar indicios sobre las posibles causas de un fenómeno.

La utilidad y el propósito principal de los estudios correlacionales es saber cómo se puede comportar un concepto o variable conociendo el comportamiento de otras variables relacionadas. Es decir, intentar predecir el valor aproximado que tendrá una variable en un grupo de individuos, a partir del valor obtenido en la variable o variables relacionadas. (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p.82).

Ejemplos:

- Estudio sobre la correlación entre años de estudio e ingresos.
- Análisis de la correlación entre el coeficiente intelectual y el rendimiento laboral.

2.2.3 Investigación explicativa

La investigación explicativa se encarga de buscar el porqué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa-efecto. En este sentido, los estudios explicativos pueden ocuparse tanto de la determinación de las causas (investigación post facto), como de los efectos (investigación experimental), mediante la prueba de hipótesis. Sus resultados y conclusiones constituyen el nivel más profundo de conocimientos.

Ejemplos:

- 1 Indagación de las causas que producen la deserción escolar.
- 2 Estudio sobre los efectos del consumo de efedrina en el rendimiento deportivo.
- 3 Investigación de los factores que motivan el bajo rendimiento estudiantil.
- 4 Determinación de las consecuencias de la desnutrición sobre los niveles de desarrollo físico en adolescentes.

2.3 Idea inicial de la Investigación

La idea puede surgir como producto de la inquietud personal del investigador, o bien como producto del interés o percepción del hecho o un fenómeno observado y nace la idea inicial de la investigación.

2.4 Selección del Tema

Cuando se realiza un proyecto de investigación primero se debe optar por alguna problemática o tópico que sea de interés indagar. Puede surgir a partir de la formulación de preguntas como las siguientes: ¿Qué temas son interesantes para mí? ¿Por qué serían viables para explicar? ¿Cuáles son los motivos de mi preferencia? ¿Qué se pretende lograr con esa búsqueda? ¿Qué aporta el tópico para mí? ¿Qué beneficios traería a la comunidad?

Existen ciertos criterios de selección donde varios autores nos indican cuáles podrían ser:

- Munch y Ángeles (2007) señalan que el tema debe de tener factibilidad, novedad y originalidad, importancia, interés y precisión.
- Por su lado Palella y Martins (2006) manifiestan que se debe seleccionar el tema en base de la estimación del problema, capacidad para abordarlo y costo.
- Sabino (2002) expresa que el tema debe ser concreto, accesible, temática reconocida, que cuente con apoyo y real interés del investigador.

La elección del tema es el primer paso en el proceso de una investigación, y también es la etapa más importante, porque de la elección correcta de un tema depende el éxito final de toda tu indagación.

2.4.1 Procesos para seleccionar el tema de investigación

Para la buena elección de un tema conviene tener en cuenta ciertos aspectos como:

- Los temas que nos inquietan o son de nuestra preferencia.
- Las experiencias personales frente a estos temas.
- Consultar a profesionales especializados en dichos temas.
- Examinar publicaciones (libros, revistas, enciclopedias, catálogos, periódicos) referentes a estos temas.
- Revisar la bibliografía existente, acerca de dichos temas, en universidades y otros centros especializados de información.
- Indagar sobre instituciones cuyo fin sea relacionado con los temas de nuestro interés.

De esta manera podremos percatarnos de:

- a) Nuestro verdadero interés, entusiasmo y agrado por el tema.
- b) La capacidad que poseemos para desarrollarlo.
- c) Las limitantes de tiempo que tendremos para desarrollarlo.
- d) Si contamos con los recursos necesarios para desarrollarlo (aquí los recursos económicos suelen ser una importante pieza en la elaboración de la investigación, por lo que, debemos evaluar si los pasajes, copias especiales que utilizaremos están dentro de nuestras posibilidades).
- e) Que el material que necesitamos consultar esté disponible, es decir, revisar si tendremos acceso a bibliografía, archivos e instituciones privadas que empleemos en nuestra investigación.
- f) Que el tema sea, a su vez, interesante y útil para otro.

2.4.2 Delimitación

La delimitación es acotar, reducir o precisar un tema o problema a estudiar. Se delimita a través de señalar el tiempo y el lugar específico al tema elegido.

Delimitar un tema implica reducirlo para que al investigador le sea fácil controlar la investigación y hacerla viable. Además, con la delimitación, se busca ahorrar

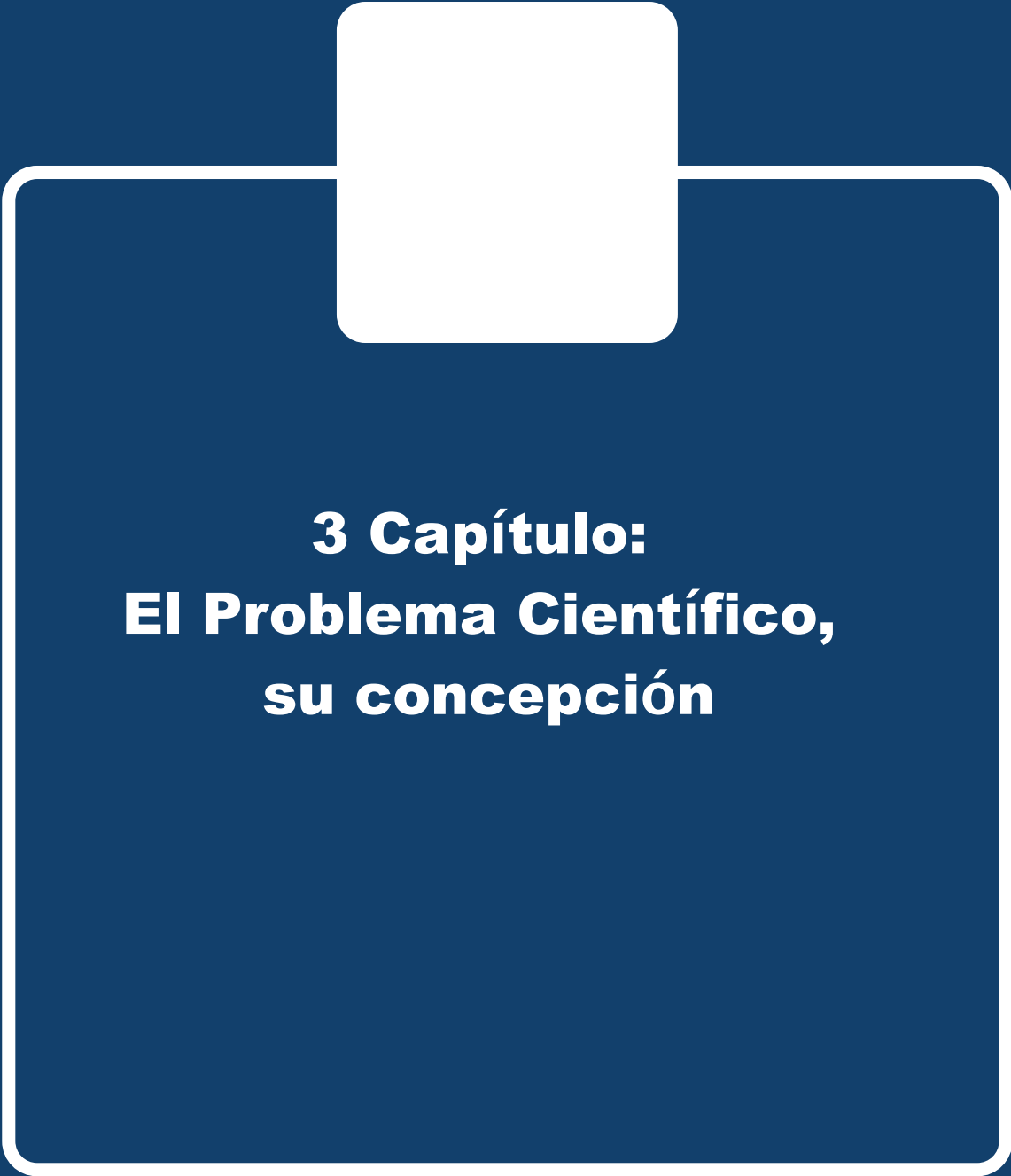
tiempo, esfuerzo y dinero, presupuesto. Por lo tanto, la delimitación del tema debe ser muy concreta y dirigida, de preferencia, a contestar una sola pregunta específica.

Por ejemplo:

Si elegimos el tema: **“La educación superior en Ecuador”**, es un tema amplio y, aunque demarca el sitio, el trabajo se llevaría varios años. Por tanto se lo debe de delimitar.

Si se lo reduce más delimitando el lugar, podría quedar así: **“La educación superior en Guayaquil entre las décadas de los años 70 y 80”**.

Y todavía se lo puede delimitar más, específicamente en tiempo. **“La educación superior en escuelas públicas en el Guayaquil en los años setenta”**.

A white clipboard icon is centered at the top of the page. It consists of a white rectangular clip at the top, connected by a white line to a larger white rectangular frame below it. The frame has rounded corners and a thin white border.

3 Capítulo: El Problema Científico, su concepción

3.1 Concepto de problema de investigación

¿Qué es un problema de investigación?

Según la Real Academia Española, es el planteamiento de una situación cuya respuesta desconocida debe obtenerse a través de métodos científicos.

Según Tamayo (2001) es el punto de partida de la investigación. Surge cuando el investigador encuentra una laguna teórica, dentro de un conjunto de datos conocidos, o un hecho no abarcado por una teoría, un tropiezo o un acontecimiento que no encaja dentro de las expectativas en su campo de estudio.

Un problema de investigación es una pregunta o interrogante sobre algo que no se sabe o que se desconoce, y cuya solución es la respuesta o el nuevo conocimiento obtenido mediante el proceso investigativo (Arias, 2012).

Independientemente de su naturaleza, un problema es todo aquello que amerita ser resuelto. Si no hay necesidad de encontrar una solución, entonces no existe tal problema.

3.2 Planteamiento del problema

El planteamiento del tema o problema es la ubicación y contextualización del mismo dentro del área de estudio a la cual pertenece. Las áreas científicas de la realidad son muchas y variadas. En el planteamiento también se enumeran las características de nuestro problema, es decir, se describen de manera clara y precisa los elementos o partes más importantes que lo integran y se identifica la relación existente entre cada uno de éstos.

Por lo tanto el planteamiento de un problema, está estrechamente relacionado con otra decisión que debe hacer el investigador que la de definir el tipo de investigación que irá a realizar. De la clase de problemas de conocimiento a resolver surgirán, naturalmente, los objetivos de la indagación, pues si bien el fin de ésta es responder

en general a los interrogantes planteados, este fin, en términos concretos, se expresa en los objetivos que se definen para el trabajo de investigación. Los objetivos son, a su vez, el elemento que más claramente nos indica el tipo de investigación que se efectúa.

El planteamiento del problema consiste en describir de manera amplia la situación objeto de estudio, ubicándola en un contexto que permita comprender su origen, relaciones e incógnitas por responder.

3.3 Formas de plantearse un problema

A continuación se presentan dos maneras diferentes de presentar un planteamiento:

Antecedentes históricos: En el planteamiento se explica la naturaleza del problema, o sea, se especifica a partir de qué o de dónde se origina.

Interrogantes acerca de un hecho observado: El planteamiento se puede formular a través de un cuestionario integrado por los puntos que se resolverán a lo largo de nuestra investigación. La pregunta general de investigación será nuestra delimitación del tema pero planteada en forma de cuestionamiento o interrogación.

El problema de investigación debe:

- 1° Expresar una relación entre dos o más variables.
- 2° Estar formulado claramente y sin ambigüedades como pregunta.
- 3° Suponer la posibilidad de verificación empírica.

3.4 Formulación del problema

Concreción del planteamiento en una pregunta precisa y delimitada en cuanto a espacio, tiempo y población (Arias, 2012).

Puede ocurrir que la formulación contenga más de una pregunta. Lo indispensable es que exista una estrecha relación entre las interrogantes formuladas.

3.5 Delimitación del problema

Al igual que el tema, el problema también debe ser delimitado. En el campo de la investigación, delimitar implica establecer los alcances y límites en cuanto a lo que se pretende abarcar en el estudio. La pregunta debe estar delimitada, es decir, incluirá con precisión en la interrogante formulada: el espacio, el tiempo o período que será considerado en la investigación, y la población involucrada.

3.5.1 Delimitación del espacio

Es muy importante que la pregunta precise el ámbito o lugar que será tratado en el estudio.

Ejemplo:

¿Cuál fue la tasa de analfabetismo en la provincia de Guayas - Ecuador para el año 2017?

3.5.2 Delimitación de tiempo

En la formulación del problema debe indicarse el lapso o período objeto de estudio.

Ejemplo:

¿Cuáles fueron las causas del alto número de aplazados en el “Instituto Universitario Académico” durante el semestre octubre 2016- marzo 2017?

3.5.3 Delimitación de la población

En este caso hay que señalar los sujetos que serán observados, encuestados o medidos:

Ejemplo:

¿Cuál es el nivel de aptitud física de los alumnos del 1er semestre del Colegio Naciones Unidas?

Es importante señalar que algunos problemas no incluyen los tres elementos de una delimitación. El objeto de estudio determinará la pertinencia de incluirlos o no.

Ejemplo:

¿Qué factores ocasionaron las pérdidas en la “Empresa HL” durante el período diciembre 2011 - febrero 2012?

En este caso se precisa el espacio: “Empresa HL”, y el tiempo: período diciembre 2011 - febrero 2012. Sin embargo, no se hace referencia a una población específica, lo que también resulta válido.

3.6 Justificación del problema

La justificación del problema engloba las razones que se darán para defender la elección del mismo, es decir, que en este punto se menciona la importancia del tema y se aclarar el por qué vale la pena investigarlos.

3.7 Objetivos de investigación

Propósitos por los cuales se hace la investigación (Méndez, 2001).

Enunciado que expresa lo que se desea indagar y conocer para responder a un problema planteado (Arias, 2012).

Traducen en forma afirmativa, lo que expresaban las preguntas iniciales (Sabino, 2002). Para ello se redactan con un verbo en infinitivo.

Son el punto de referencia del estudio que se realice, ya que son los resultados o fines que se pretenden lograr con el proceso de investigación (Münch y Angeles, 2007).

Los objetivos de investigación son los tipos de conocimientos que se pretenden alcanzar en relación con los elementos o preguntas que constituyen el problema de investigación.

Por lo tanto, los objetivos son enunciados claros y precisos que indican las metas que persigue nuestra investigación. Todo trabajo de investigación es evaluado por el logro de sus objetivos.

3.7.1 Redacción de los objetivos

Para redactar un objetivo se deben tomar en cuenta aspectos como los siguientes:

- b) Buscar que los objetivos estén relacionados con la delimitación y con el planteamiento del problema.
- c) Enfocar cada uno de los objetivos a la solución del problema o tema planteado, así como a todas aquellas actividades que servirán para resolverlo.
- d) Procurar que los objetivos sean realistas, medibles, congruentes e importantes para solucionar el tema planteado.

La redacción de los enunciados que expresen nuestros objetivos deberá incluir como primera palabra un verbo en infinitivo, es decir, un verbo sin conjugar y con las terminaciones -ar, -er -ir, por ejemplo:

A continuación se presenta una lista de verbos indicados para objetivos de investigación, clasificados según el nivel (Arias, 2012):

Nivel Exploratorio	Nivel Descriptivo	Nivel Explicativo
Conocer Definir Descubrir Detectar Estudiar Explorar Indagar Sondear	Analizar Calcular Caracterizar Clasificar Comparar Cuantificar Describir Diagnosticar Examinar Identificar Medir*	Comprobar Demostrar Determinar Establecer Evaluar Explicar Inferir Relacionar Verificar

*El verbo medir no debe ser entendido como la simple actividad que implica utilizar una cinta métrica para obtener la estatura de una persona, o las dimensiones de un terreno. En investigación social, medir significa la ejecución de objetivos de gran complejidad. Por ejemplo: medir la pobreza; medir la eficiencia, entre otros.

Debe evitarse confundir los objetivos de investigación con:

- Objetivos educativos o instruccionales: expresan lo que el alumno debe lograr como producto del proceso de enseñanza- aprendizaje.

Ejemplo: “Al finalizar esta unidad, el alumno estará en capacidad de redactar oraciones completas...”

- Objetivos prácticos: implican una habilidad psicomotora y son típicos de los proyectos tecnológicos que se desarrollan en áreas como Ingeniería, Electrónica y Computación.

Ejemplos: “Diseñar un prototipo...”

“Desarrollar un programa computarizado (software)...”

- Metas empresariales: su logro depende de múltiples factores ligados a la organización, mas no de la voluntad del investigador.

Ejemplos: “Aumentar la producción...” “Incrementar las ventas...”

- Propósitos: son ideas o intenciones cuya consecución puede escapar del alcance de la investigación.

Ejemplos: “Motivar a los miembros de una comunidad...” “Concientizar a los directivos...”

- Actividades: son tareas o acciones implícitas en el proceso de investigación.

Ejemplos: “Entrevistar a un grupo trabajadores...” “Plantear una serie de recomendaciones...”

3.7.2 Tipos de Objetivos

Los objetivos de investigación pueden ser generales o específicos:

Objetivos generales (que por lo regular es solamente uno): Son los objetivos globales que encierran las metas máximas a las que llegaremos con el estudio. El objetivo general sólo se cumple si se logran los objetivos específicos, es decir, que la suma del alcance de los segundos de cómo resultado el alcance del primero.

Expresa el fin concreto de la investigación en correspondencia directa con la formulación del problema (Arias, 2012).

Objetivos Específicos: Los objetivos específicos indican con precisión los conceptos, variables o dimensiones que serán objeto de estudio. Son los que enumeran, precisamente, las actividades que se harán para alcanzar el cumplimiento del objetivo general.

Ejemplo:

Objetivo general:

Analizar las causas de la pobreza en Ecuador (1998-2000).

Objetivos específicos:

1. Identificar las causas económicas de la pobreza en Ecuador.
2. Explicar las causas políticas que originan la pobreza en Ecuador.
3. Examinar las causas sociales: culturales y educativas, determinantes de la pobreza en Ecuador

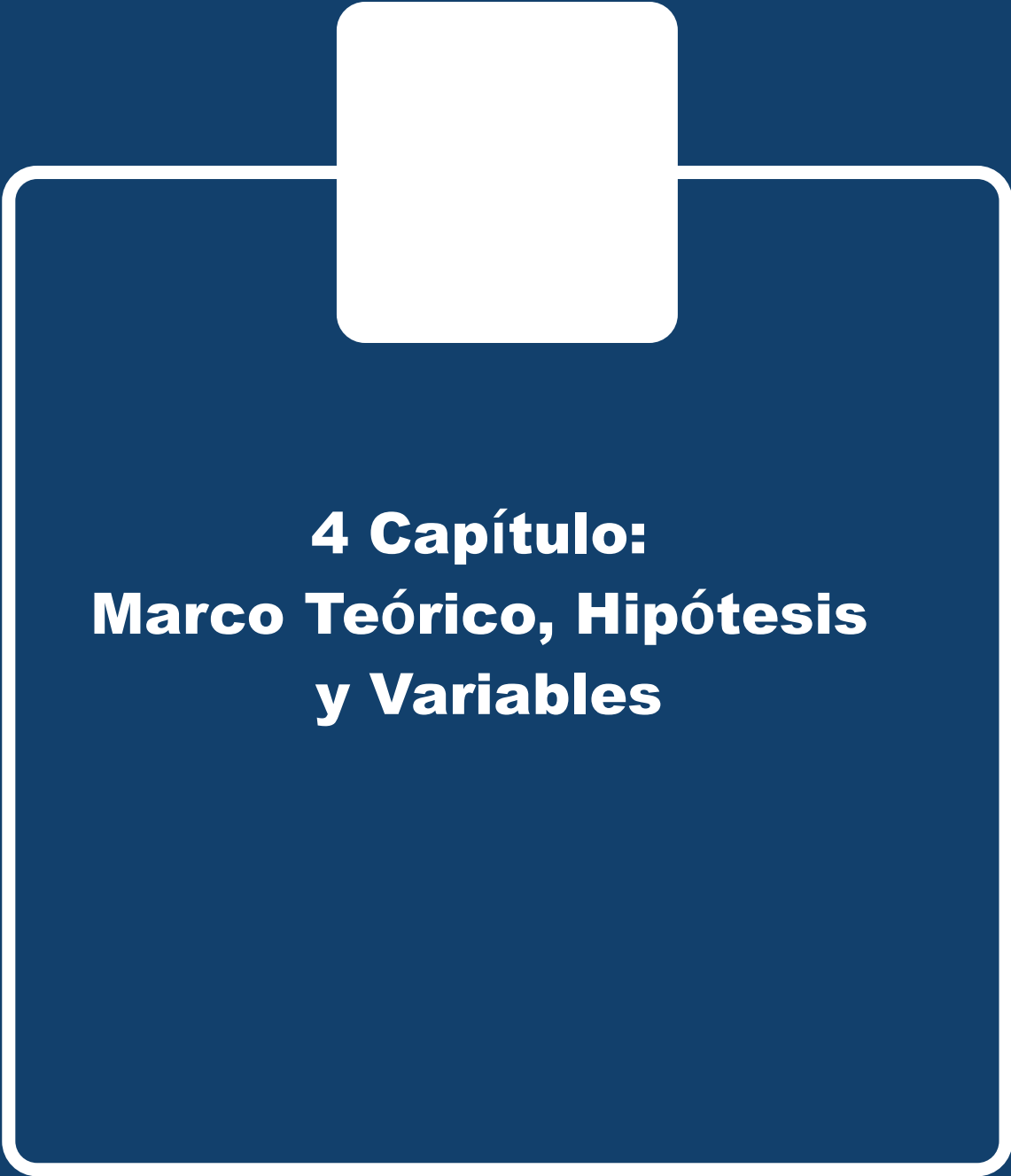
3.8 Correspondencia entre título, formulación del problema y objetivo general

La correspondencia entre título, formulación del problema y objetivo general radica en la presencia de elementos comunes, en los tres componentes del esquema de investigación.

Esta relación se presenta en los siguientes ejemplos:

Título	Formulación del problema	Objetivo general
Causas de la deserción escolar en la Educación Básica. Caso: Escuelas pública del Ecuador del Distrito 8	¿Cuáles son las causas de la deserción escolar en las Escuelas Básicas públicas del Ecuador del Distrito 8?	Identificar las causas de la deserción escolar en las Escuelas Básicas públicas del Ecuador del Distrito 8

Impacto del control de cambio de divisas en el volumen de las importaciones ecuatorianas.	¿Qué impacto ocasionará el control de cambio de divisas en el volumen de las importaciones ecuatorianas?	Determinar el impacto del control de cambio de divisas en el volumen de las importaciones ecuatorianas
---	--	--

A white clipboard icon is centered at the top of the page. It consists of a white rectangular clip at the top, connected by a thin white line to a larger white rectangular frame below it. The frame has rounded corners and a thin white border.

4 Capítulo: Marco Teórico, Hipótesis y Variables

4.1 La Investigación Social

La investigación social es una forma de conocimiento que se caracteriza por la construcción de evidencia empírica elaborada a partir de la teoría aplicando reglas de procedimiento explícitas. De esta definición podemos inferir que en toda investigación están presentes tres elementos que se articulan entre sí: marco teórico, objetivos y metodología. Estas etapas se influyen mutuamente, y en la práctica de investigación se piensan en conjunto.

4.2 Construcción del marco teórico

El marco teórico constituye un conjunto de conceptos teórico-metodológicos que el investigador asume como un sistema de creencias básicas que determinan el modo de orientarse y mirar la realidad.

Estos principios no son puestos en cuestión por el investigador en su práctica cotidiana: más bien funcionan como supuestos que orientan la selección misma del problema o fenómeno a investigar, la definición de los objetivos de investigación y la selección de la estrategia metodológica para abordarlos.

En el planteamiento teórico del proyecto, el investigador decide qué es lo que necesita saber de su problema de investigación y cuáles son las teorías necesarias para plantear válidamente su diseño de investigación. Asimismo, esta decisión teórica debe definir el recorte de la realidad que realizará la investigación, el cual está contenido ya sea en las teorías generales de la sociedad, de la organización social o del comportamiento de personas y su inserción social. La perspectiva teórica definirá entonces el abordaje macro-sociales y micro-sociales del estudio, o el intento de tener en cuenta ambas dimensiones de la realidad social.

4.2.1 Investigación Macrosocial

La investigación macrosocial tiene como propósito abordar el estudio de la estructura social, de las instituciones, las sociedades y sus culturas, incluyendo cuestiones vinculadas a los procesos históricos.

4.2.2 Investigación Microsocial

El enfoque microsocial tiene en cuenta la experiencia individual y la interacción social que son las fuentes de creación de significados y de bases para la acción concertada y creación y recreación del orden social.

Esta distinción entre abordajes define los objetivos y las estrategias metodológicas de una investigación, no hay temas macrosociales o microsociales sino, por el contrario, un mismo tema puede ser abordado desde diferentes perspectivas, dando lugar a diferentes investigaciones.

4.3 Hipótesis

Una hipótesis es un enunciado que plantea una respuesta tentativa a nuestro tema o problema de investigación, sin embargo, dicha hipótesis sólo podrá ser rectificada al final del trabajo de investigación.

Las hipótesis están íntimamente ligadas al planteamiento del problema, en el sentido que éste se formula básicamente en términos de preguntas, y las hipótesis constituyen sus respuestas provisionales que están sujetas a comprobación mediante la ejecución de la investigación. Al igual que en los objetivos, existe una hipótesis general y varias hipótesis secundarias, no obstante, todas siguen la misma lógica de redacción.

En las hipótesis enjuiciamos, afirmamos o negamos algo.

De acuerdo a Arias (2011) la hipótesis es una suposición que expresa la posible relación entre dos o más variables, la cual se formula para responder tentativamente a un problema o pregunta de investigación.

Dicha relación puede manifestarse de las siguientes formas:

- a) Cuando se trata de establecer la posible causa o el porqué de un hecho, suceso o fenómeno.

Ejemplo: "El accidente fue causado por exceso de velocidad."

- b) Si se pretende determinar los posibles efectos o consecuencias.

Ejemplo: "El control de cambio de divisas producirá mayor inflación."

- c) Cuando se aspira establecer la probable asociación entre dos variables (relación no causal).

Ejemplos: "Los turistas extranjeros prefieren la comida típica de la región."

En este caso se pretende relacionar la variable origen del turista (nacional o extranjero) con la variable tipo de comida preferida.

Ejemplo: "La calidad nutricional incide en el rendimiento académico."

La variable calidad nutricional puede estar relacionada con la variable rendimiento, sin embargo, no es la única causa de un alto o bajo rendimiento académico.

4.4 ¿Para qué sirven las hipótesis y cuándo utilizarlas?

- a) Las hipótesis orientan la investigación. Indican al investigador dónde debe iniciar su labor de verificación o comprobación mediante la recolección de los datos.

Ejemplo: "El bajo rendimiento de los alumnos se debe a la actuación del docente."

Ante esta hipótesis, lógicamente, el investigador empezará por observar y evaluar al docente.

- b) Por la estrecha relación que deben tener las hipótesis con los objetivos de investigación, éstas también precisan las variables que serán medidas.

Ejemplos: “El bajo sueldo que devengan los docentes incide en la calidad de la enseñanza.”

“Una baja ingesta de carbohidratos afecta el rendimiento deportivo en atletas de alta competencia.”

En los ejemplos anteriores se identifican claramente las variables objeto de estudio.

- c) Las hipótesis, según el problema formulado se utilizan para explicar o predecir un determinado hecho.

Ejemplos: Para explicar: “La baja calificación de los alumnos fue debida a la ausencia de éstos en el curso de nivelación.”

Para predecir: “Los alumnos que participen en el curso de nivelación obtendrán mayor calificación que aquellos que no participen.”

- d) Sirven para probar teorías (Hernández, Fernández y Baptista, 2010). En la medida en que una hipótesis es sometida a prueba y verificada en varias oportunidades, más se fortalece la teoría de la cual se deriva.

Ejemplo: Las hipótesis comprobadas en los experimentos realizados por Mendel en el siglo XIX, confirmaron su teoría a tal punto que condujeron a la formulación de las Leyes de la Herencia.

- e) Contribuyen a generar teorías. Puede ocurrir que una hipótesis no cuente con suficiente sustento teórico. Sin embargo, a partir de la comprobación de hipótesis se puede construir una teoría (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

Ejemplo: Las hipótesis sobre los “quantum” de los rayos luminosos, sirvieron para que Albert Einstein construyera su Teoría de la Relatividad.

- f) Como resultado de la prueba de hipótesis puede surgir información confiable para la toma de decisiones.

Ejemplo: Se tiene planeado hacer una inversión en costosos equipos para implantar un sistema en la empresa. Al someter a verificación las hipótesis relacionadas con la efectividad y eficiencia de dicho sistema, se decidirá si es conveniente o no realizar la inversión.

4.5 ¿Cuándo usar hipótesis?

- La formulación de hipótesis es necesaria en investigaciones de nivel explicativo, cuando se pretende establecer relaciones causales entre variables. De hecho, la finalidad de las investigaciones explicativas es probar hipótesis causales.
- También es pertinente el uso de hipótesis en algunas investigaciones de carácter descriptivo, específicamente en las correlacionales y en las que se busca establecer una asociación (no causal) entre variables.
- En las investigaciones de nivel exploratorio, debido al escaso conocimiento que se posee sobre el objeto de estudio, no se plantean hipótesis de forma explícita, es decir, se trabaja sólo con objetivos.
-

Si en una investigación no se verifica la hipótesis de trabajo, no significa que el estudio sea inválido o que carezca de utilidad. Rechazar una hipótesis y comprobar que entre dos o más variables no existe relación, también constituye un verdadero aporte.

4.6 Tipos de hipótesis

HIPÓTESIS	De investigación o de trabajo	Explicativa	
		Predictiva	Experimental No experimental
		Comparativa	Experimental No experimental Direccional No direccional
		Correlacional	
		Descriptiva	
	Alternativa		
	Nula		

4.7 Hipótesis de investigación:

Es la suposición que se aspira verificar o comprobar. También se le denomina hipótesis de trabajo. Éstas se clasifican en:

- a) Explicativas: expresan la posible causa de un hecho. **Ejemplos:** “La huelga se inició por falta de pago a los empleados.” “El incendio fue ocasionado por un cortocircuito.”
- b) Predictivas: son aquellas que plantean el posible efecto o consecuencia de un hecho.
- c) Experimental **Ejemplo:** “La aplicación del tratamiento X disminuirá el nivel de colesterol en la sangre.”
- d) No experimental **Ejemplo:** “La falta de empleo originará mayor delincuencia.”
- e) Comparativas: contrastan resultados o características de grupos en condiciones diferentes.

f) Experimental **Ejemplo:** "El grupo que recibió tratamiento obtendrá mayor puntaje que el grupo que no lo recibió."

En este ejemplo hay manipulación de la variable independiente a través del tratamiento aplicado.

g) No experimental **Ejemplo:** "El grupo que cursa estudios en el turno de la mañana obtendrá mayor promedio de notas que el grupo que cursa en el turno de la noche."

En esta situación no se manipulan las variables, por cuanto los estudiantes permanecen en sus turnos correspondientes.

h) Direccional: indica la tendencia de los resultados.

Ejemplo: "El grupo A obtendrá mayor puntaje que el grupo B." $A > B$

i) No direccional: no indica tendencia, sólo expresa la posible diferencia entre los resultados esperados.

Ejemplo: "Existirá una diferencia entre el puntaje del grupo A y el puntaje del grupo B." $A \neq B$

j) Correlacionales: suponen una posible relación estadística entre variables cuantitativas.

Ejemplos: "A mayor inversión, mayor cantidad de empleos." "Mientras más años de experiencia laboral, mayores serán los ingresos."

k) Descriptivas: indican una probable relación no causal entre variables cualitativas.

Ejemplo: "A diferencia de las mujeres, los hombres prefieren ocupar su tiempo libre en actividades deportivas."

En este caso se relacionan las variables cualitativas: género (mujeres y hombres) y actividad preferida en el tiempo libre (deporte).

4.8 Hipótesis alternativas

Son aquellas que plantean opciones distintas a la hipótesis de trabajo o de investigación.

Ejemplos:

Hipótesis de investigación: H_i : "El bajo puntaje obtenido en la prueba fue producto del tiempo de ejercitación."

Hipótesis alternativa: H_a : "El bajo puntaje en la prueba fue producto de fallas en la elaboración de la misma."

4.9 Hipótesis nula

Es la que niega lo supuesto en la hipótesis de investigación. En el caso de comparación de grupos, expresa que no existen diferencias significativas entre los resultados obtenidos por éstos. Así mismo es contraria a la hipótesis no direccional.

Ejemplos:

H_o : "El tiempo de ejercitación no tuvo influencia en el bajo puntaje obtenido en la prueba."

H_o : "No existirá diferencia entre el puntaje del grupo A y el obtenido por el grupo B."

4.10 ¿Cómo redactar las hipótesis?

Mientras la formulación del problema adopta la forma interrogativa, las hipótesis se redactan de manera afirmativa, excepto la hipótesis nula, que niega la hipótesis

de investigación. Claro está, dicha afirmación, como toda hipótesis, debe ser sometida a prueba para poder llegar a una conclusión.

Ejemplo de hipótesis de investigación (afirmación):

Hi: "El grupo A obtendrá mayor puntaje en la prueba de razonamiento numérico que el grupo B."

Ejemplo de hipótesis nula (negación):

Ho: "No existirá diferencia entre el puntaje del grupo A y del grupo B en la prueba de razonamiento numérico."

Las hipótesis causales se redactan afirmativamente. Por supuesto, indicando con precisión la posible causa del hecho investigado.

Ejemplo: "La principal causa de los accidentes de tránsito en Ecuador es el exceso de velocidad."

Las hipótesis predictivas pueden redactarse de dos formas, pero en ambos casos se emplearán verbos en futuro:

1. Utilizando la conjunción «si» y el adverbio «entonces».

"Si se aplica el método «Z», entonces se incrementará el nivel de comprensión lectora..."

2. Sin emplear «si» ni «entonces».

"La aplicación del método «Z» incrementará el nivel de comprensión lectora..."

Además, tenga presente las siguientes recomendaciones para la redacción de cualquier tipo de hipótesis:

- a) Evite emplear adjetivos que impliquen juicios de valor, por ejemplo: bueno, malo, poco, mucho. Sustitúyalos por términos como mayor, menor, alto, bajo, etc.
- b) Incluya las variables identificadas en la formulación del problema y en los objetivos específicos.
- c) Pueden ser expresadas en términos conceptuales u operacionales.

4.11 Relación formulación del problema-hipótesis

Esta relación consiste en que la hipótesis representa una posible respuesta a la formulación del problema o pregunta.

Formulación del problema	Hipótesis
¿Cuál es la principal causa del bajo rendimiento en Lenguaje y Comunicación de los alumnos de la Universidad Estatal de Guayaquil?	La principal causa del bajo rendimiento en Lenguaje y Comunicación es la baja cantidad de horas semanales dedicadas a la lectura.
¿Cuál será el impacto de la nueva campaña publicitaria en las ventas del producto X?	La nueva campaña publicitaria incrementará significativamente las ventas del producto X.

4.12 Variables

Variable es una característica o cualidad; magnitud o cantidad, que puede sufrir cambios, y que es objeto de análisis, medición, manipulación o control en una investigación.

La edad, el peso corporal, la estatura, la temperatura ambiental, las marcas de automóviles, así como los precios de bienes y servicios, son ejemplos de variables.

4.13 Tipos de variables

Según su naturaleza, las variables pueden ser cuantitativas y cualitativas:

Variables	Cuantitativas	Discretas Continuas
	Cualitativas	Dicotómicas Policotómicas

- **Cuantitativas:** son aquellas que se expresan en valores o datos numéricos.

Ejemplos:

Cantidad de habitantes en una región, notas o calificaciones estudiantiles, número de personas que pertenecen a un partido político, tiempo empleado en un trabajo.

Así mismo, las variables cuantitativas se clasifican en discretas y continuas.

- a) **Discretas:** son las que asumen valores o cifras enteras. Ejemplos: cantidad de estudiantes en una aula de clases (pueden ser 39, 40 ó 41, pero nunca 40,7 estudiantes); otro ejemplo es la cantidad de libros que pueden ser consultados, ya que nunca podrá revisar 25,3 libros, pero si podrá consultar 25 ó 26.
 - b) **Continuas:** son aquellas que adoptan números fraccionados o decimales. Ejemplos: la temperatura ambiental puede alcanzar 32,4 °C. Un objeto puede medir 58,6 cm de alto.
- **Cualitativas:** también llamadas categóricas, son características o atributos que se expresan de forma verbal (no numérica), es decir, mediante palabras. Éstas pueden ser:
 - **Dicotómicas:** se presentan en sólo dos clases o categorías. Ejemplos: género: masculino o femenino; tipos de escuelas: públicas o privadas; procedencia de un producto: nacional o importado; tipos de vehículos: automático o sincrónico.
 - **Policotómicas:** se manifiestan en más de dos categorías. Ejemplos: marcas de computadoras, colores de tintas, tipos de empresas, clases sociales.

Según el grado de complejidad, tanto las variables cuantitativas como las cualitativas pueden ser simples o complejas.

- c) Las variables simples son las que se manifiestan directamente a través de un indicador o unidad de medida. No se descomponen en dimensiones. **Ejemplos:** el precio de un producto simplemente se expresa en unidades monetarias; mientras que la edad se manifiesta en años cumplidos.
- d) Las variables complejas son aquellas que se pueden descomponer en dos dimensiones como mínimo. Luego se determinan los indicadores para cada dimensión.

Por otra parte, según su función en una relación causal, las variables se clasifican en:

- Independientes: son las causas que generan y explican los cambios en la variable dependiente. En los diseños experimentales la variable independiente es el tratamiento que se aplica y manipula en el grupo experimental. Ejemplo: la dieta a la que es sometido un grupo de pacientes obesos.
- Dependientes: son aquellas que se modifican por acción de la variable independiente. Constituyen los efectos o consecuencias que se miden y que dan origen a los resultados de la investigación. **Ejemplo:** el peso corporal de los integrantes del grupo o muestra.
- Intervinientes: son las que se interponen entre la variable independiente y la dependiente, pudiendo influir en la modificación de esta última. En un diseño experimental puro, este tipo de variable debe ser controlada con el fin de comprobar que el efecto es debido a la variable independiente y no a otros factores. **Ejemplo:** el ejercicio físico practicado por el grupo.

Ante esta situación, es probable que el investigador controle dicha variable mediante la prohibición del ejercicio durante el período de administración de la dieta, para tener así la certeza de que la modificación del peso se debe a la dieta y no al ejercicio físico.

Extrañas: también llamadas ajenas, son factores que escapan del control del investigador y que pueden ejercer alguna influencia en los resultados. **Ejemplo:** los factores hereditarios probablemente incidan en el peso corporal de una persona.

También puede ser una variable extraña cualquier medicamento o suplemento que ingieran los sujetos sin haber sido indicado por el investigador.

Los ejemplos anteriores se sintetizan de la manera siguiente: **Hipótesis:** “Los individuos sometidos a la dieta X, disminuirán su peso corporal.”

Variable independiente: la dieta X. **Variable dependiente:** peso corporal.

Variable interviniente: realización de ejercicio físico. **Variables extrañas:** factores hereditarios y consumo de algún medicamento o suplemento.

4.14 Dimensiones e indicadores

No todas las variables se pueden descomponer en más de un elemento. Este es el caso de las variables simples, las cuales fueron tratadas anteriormente. No obstante, en las variables complejas resulta diferente, ya que por su naturaleza no pueden ser estudiadas como un todo, sino que deben ser descompuestas en sus partes constitutivas o dimensiones.

Ejemplo:

Se desea evaluar la calidad de servicio que presta el Hotel Guayaquil, el cual presenta una organización bastante amplia y compleja, por lo que se decide descomponer la variable calidad de servicio en función de las principales áreas que prestan atención en el mencionado hotel.

Variable	Dimensiones
Calidad de servicio	- Calidad del servicio en la recepción - Calidad del servicio en las habitaciones - Calidad del servicio en el restaurante

Es importante aclarar que, en función de los objetivos de investigación, en algunos casos una dimensión puede ser considerada como una variable autónoma (Sabino, 2002). Es decir, una dimensión también es una variable en sí misma.

En el caso de una variable compleja, cada dimensión que la integra puede tener uno o varios indicadores, de los cuales se derivan las preguntas o ítems del instrumento de recolección de datos. Así mismo, es importante no confundir los indicadores con las opciones de respuesta del instrumento.

Ejemplo:

Dimensiones	Indicadores
Calidad de servicio en la recepción	a) Atención permanente: 24 hrs. b) Responsabilidad c) Dominio de varios idiomas
Calidad del servicio en las habitaciones	• Limpieza • Equipamiento básico: tv, a/c • Tiempo de respuesta a solicitudes
Calidad del servicio en el restaurante	• Trato cortés y amable • Rapidez del servicio • Calidad de la comida

4.15 Operacionalización de variables

Es el proceso mediante el cual se transforma la variable de conceptos abstractos a términos concretos, observables y medibles, es decir, dimensiones e indicadores. Por ejemplo, la variable actitud no es directamente observable, de allí que sea necesario operacionalizarla o traducirla en elementos tangibles y cuantificables.

La operacionalización de una variable, por lo general, se representa en un cuadro. No obstante, el proceso consta de tres etapas básicas.

Dichas etapas son las siguientes:

- a) Definición nominal, conceptual o constitutiva de la variable: consiste en establecer el significado de la variable, con base en la teoría y mediante el uso de otros términos. **Ejemplo:** “Las actitudes son predisposiciones aprendidas para responder de manera favorable o adversa ante un objeto específico.” (Feldman, 1995, p. 503).
- b) Definición real de la variable: significa descomponer la variable, para luego identificar y determinar las dimensiones relevantes para el estudio. Ejemplo: una actitud posee tres componentes o dimensiones (Feldman, 1995; Morris, 1992; Myers, 1995). En este sentido, las dimensiones de la variable actitud son:
- Cognitiva
 - Afectiva
 - Conductual
 -
- c) Definición operacional de la variable: establece los indicadores para cada dimensión, así como los instrumentos y procedimientos de medición.

Continuando con el ejemplo anterior, la variable actitud hacia un objeto se compone de las siguientes dimensiones:

La dimensión cognitiva cuyos indicadores son los juicios y creencias acerca del objeto; la dimensión afectiva se manifiesta a través de los sentimientos y emociones que produce el objeto, y la dimensión conductual que se traduce en las intenciones y tendencias que genera el objeto. Esta variable será medida a través de una escala de Likert.

Una vez concluido el proceso de operacionalización, se elabora el cuadro de variables, dimensiones e indicadores, el cual se presenta a continuación:

Ejemplo

Variable	Dimensiones	Indicadores
	Cognitiva	• Juicios acerca del personaje • Creencias sobre el personaje

Actitud hacia un personaje	Afectiva	• Sentimientos hacia el personaje • Emociones que produce el personaje
	Conductual	1. Intenciones hacia el personaje 2. Tendencias que genera el personaje

4.16 Niveles de medición de las variables

El nivel de medición se define como el tipo de escala que permite asignar un grado o valor a una variable. De dicha escala depende la técnica estadística que puede emplearse en el análisis de los datos obtenidos.

Los niveles son:

- a) Nivel de medición nominal: escala que adoptan las variables cualitativas la cual consiste en la clasificación en dos o más categorías, las cuales no tienen vinculación entre sí. Ejemplo: las distintas nacionalidades: española, italiana, venezolana, mexicana.

Otro ejemplo es la clasificación del personal que labora en una institución: fijo o contratado.

Por el carácter cualitativo de las variables, en esta escala no se aplican operaciones matemáticas (suma, resta, multiplicación, división). Sólo se cuantifica la frecuencia o el número de casos pertenecientes a una categoría.

- b) Nivel de medición ordinal: escala en la que se establece un orden jerárquico entre variables cualitativas o categorías. En esta escala no se indica la magnitud de la diferencia entre las categorías, ni se aplican las operaciones matemáticas básicas.

Al igual que en el nivel nominal, únicamente se realizan distribuciones de frecuencias, absolutas y relativas (porcentajes), en cada categoría.

Ejemplos: Escalafón de los profesores universitarios (de menor a mayor jerarquía):

1. Instructor
2. Asistente
3. Agregado
4. Asociado
5. Titular

- c) Nivel de medición por intervalos: escala en la que se establecen distancias o intervalos iguales entre los valores. Esta escala se utiliza para variables cuantitativas y en la misma no existe un cero absoluto, es decir, éste se fija arbitrariamente. En este tipo de escala sí es posible realizar diferentes cálculos matemáticos y estadísticos.

Ejemplo:

La temperatura expresada en grados centígrados no posee un cero absoluto, por cuanto cero grados centígrados (0°C) no implica ausencia de temperatura y al mismo tiempo equivale a 273 grados Kelvin y a 32 grados Fahrenheit.

- d) Nivel de medición de razón: escala para variables cuantitativas, que además de mantener intervalos similares, posee un cero absoluto el cual indica ausencia total de la variable. Al igual que en el nivel de medición por intervalos, en esta escala se pueden aplicar las distintas operaciones matemáticas y estadísticas.

Ejemplo: Los ingresos expresados en unidades monetarias. En este caso, el intervalo entre 300.000 y 350.000 unidades es exactamente igual al existente entre 850.000 y 900.000 unidades. Pero además, existe un cero absoluto por cuanto una persona o una familia, en un determinado momento, pueden carecer de ingresos, es decir, perciben cero ingresos.

**5 Capítulo:
Recolección y
procesamiento de la
información**

5.1 Búsqueda de información

Cuando hemos determinado hacer una investigación, en seguida se considera a qué recintos informativos se tendrá que asistir para recopilar la información y llenar de contenido del esquema de trabajo. Dentro de éstos se incluyen bibliotecas, hemerotecas, videotecas, Internet y museos, entre otros más.

Después de haber decidido esto, es importante que se pueda reconocer qué documentos e información puede ser útil, es decir, que sea confiable y fidedigna. En ocasiones se puede hallar información que no tiene fundamento, no cuenta con argumentos sólidos, que no es escrito por un autor que conozca del tema o que incluso puede estar mal redactado. Por ello es importante que se tome en cuenta los siguientes puntos frente a un documento que estés revisando:

- Que el documento trate del tema que se está investigando.

- Que la publicación o página de internet tenga prestigio.

- Que el material esté ligado directamente con los objetivos de investigación.

- Revisar que el autor sea alguien que sepa del tema y que su opinión aporte ideas a la investigación.

- Que el material esté organizado de manera lógica.

- Que el lenguaje que se utiliza en el documento sea especializado.

Al haber consultado los materiales impresos y electrónicos, se requerirá procesar la información mediante la elaboración de fichas tanto de registro como de trabajo de las fuentes consultadas.

5.2 Recolección de datos para la investigación

5.2.1 Relación entre técnica e instrumento

Una vez efectuada la operacionalización de las variables y definidos los indicadores, es hora de seleccionar las técnicas e instrumentos de recolección de datos pertinentes para verificar las hipótesis o responder las interrogantes

formuladas. Todo en correspondencia con el problema, los objetivos y el diseño de investigación.

Se entenderá por técnica de investigación, el procedimiento o forma particular de obtener datos o información.

En este orden de ideas:

Las técnicas son particulares y específicas de una disciplina, por lo que sirven de complemento al método científico, el cual posee una aplicabilidad general.

Diseño	Técnicas	Instrumentos	
Diseño de Investigación Documental	Análisis documental	Fichas Computadora y sus unidades de almacenaje	
	Análisis de contenido	Cuadro de registro y clasificación de las categorías	
Diseño de Investigación de Campo	Observación	Estructurada	Lista de cotejo Escala de estimación
		No Estructurada	Diario de campo Cámaras: fotográfica y de video
	Encuesta	Oral	Guía de encuesta (Tarjeta) Grabador Cámara de video
		Escrita	Cuestionario
	Entrevista	Estructurada	Guía de entrevista Grabador / Cámara de video
		No estructurada	Libreta de notas Grabador / Cámara de video

La aplicación de una técnica conduce a la obtención de información, la cual debe ser guardada en un medio material de manera que los datos puedan ser recuperados, procesados, analizados e interpretados posteriormente. A dicho soporte se le denomina instrumento.

Un instrumento de recolección de datos es cualquier recurso, dispositivo o formato (en papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información.

Son ejemplos de instrumentos:

Un cuestionario en cuya estructura quedan registradas las respuestas suministradas por el encuestado.

Una libreta en la que el investigador anota lo observado.

Computadoras portátiles con sus respectivas unidades para almacenaje de información: disco duro, CD o memorias portátiles (pendrive).

Dispositivos tales como cámara fotográfica y de video (filmadora), grabador de audio, etc.

Ahora bien, la aplicación de una técnica conduce a la obtención de información, la cual debe ser guardada en un medio material de manera que los datos puedan ser recuperados, procesados, analizados e interpretados posteriormente. A dicho soporte se le denomina instrumento.

5.3 La observación y sus instrumentos

La observación es una técnica que consiste en visualizar o captar mediante la vista, en forma sistemática, cualquier hecho, fenómeno o situación que se produzca en la naturaleza o en la sociedad, en función de unos objetivos de investigación preestablecidos.

Se hace especial referencia a la observación directa, ya que la indirecta se realiza a través de instrumentos muy sofisticados tales como: microscopio, telescopio, monitores, entre otros.

La observación puede ser:

Observación simple o no participante

Es la que se realiza cuando el investigador observa de manera neutral sin involucrarse en el medio o realidad en la que se realiza el estudio.

Observación participante

En este caso el investigador pasa a formar parte de la comunidad o medio donde se desarrolla el estudio.

Así mismo, la observación también se clasifica en:

Observación libre o no estructurada

Es la que se ejecuta en función de un objetivo, pero sin una guía prediseñada que especifique cada uno de los aspectos que deben ser observados.

Observación estructurada

Es aquella que además de realizarse en correspondencia con unos objetivos, utiliza una guía diseñada previamente, en la que se especifican los elementos que serán observados.

5.3.1 Instrumentos de la observación

En el caso de la observación libre o no estructurada, se emplean instrumentos tales como: diario de campo, libreta o cuaderno de notas, cámara fotográfica y cámara de video.

Para la observación estructurada, se utilizan instrumentos prediseñados tales como lista de cotejo, lista de frecuencias y escala de estimación:

Lista de cotejo o de chequeo: también denominada lista de control o de verificación, es un instrumento en el que se indica la presencia o ausencia de un aspecto o conducta a ser observada. Se estructura en tres columnas:

En la columna izquierda se mencionan los elementos o conductas que se pretenden observar.

La columna central dispone de un espacio para marcar en el supuesto de que sea positiva la presencia del aspecto o conducta.

En la columna derecha, se utiliza el espacio para indicar si el elemento o la conducta no están presente.

Ejemplo:

El estudio se propone realizar un diagnóstico sobre la situación actual de la infraestructura física del Colegio Aguirre Abad

Las aulas de clase son amplias	SI	☐	NO	☐
La iluminación es adecuada	SI	☐	NO	☐
La ventilación es suficiente	SI	☐	NO	☐
Los baños funcionan	SI	☐	NO	☐
Existen salidas de emergencia	SI	☐	NO	☐

Lista de frecuencias: es un instrumento que se diseña para registrar cada vez que se presenta una conducta o comportamiento.

Ejemplo:

CONDUCTA	FRECUENCIA	
Intervenciones en clase	☐	
Interacción con otros alumnos	☒	☐
Interrupciones sin justificación	☒	☐

Escala de estimación: a diferencia de la lista de cotejo, que sólo considera la presencia o ausencia, este instrumento consiste en una escala que busca medir cómo se manifiesta una situación o conducta.

Ejemplo:

Se realiza una observación al personal de una empresa y se establecen algunos aspectos tales como:

- El trato que se ofrece a los clientes es:
bueno ☐ regular ☐ deficiente ☐
- La presentación personal de los empleados es:
buena ☐ regular ☐ deficiente ☐
- La relación entre los compañeros de trabajo es:
buena ☐ regular ☐ deficiente ☐

5.4 La entrevista y sus instrumentos

La entrevista, más que un simple interrogatorio, es una técnica basada en un diálogo o conversación “cara a cara”, entre el entrevistador y el entrevistado acerca de un tema previamente determinado, de tal manera que el entrevistador pueda obtener la información requerida.

Esta técnica se diferencia de la modalidad oral de la encuesta en los siguientes aspectos:

Una entrevista se caracteriza por su profundidad, es decir, indaga de forma amplia en gran cantidad de aspectos y detalles, mientras que la encuesta oral, como se dijo anteriormente, aborda de forma muy precisa o superficial uno o muy pocos aspectos.

Por otra parte, la entrevista tiene un menor alcance en cuanto a la cantidad de personas que pueden ser entrevistadas en un período determinado, es decir, se abarcan menos personas.

Realizar una entrevista puede ocupar un tiempo significativo en un solo entrevistado, a diferencia de la encuesta oral que por su brevedad puede incluir a varias personas en poco tiempo.

La entrevista se clasifica en:

Entrevista estructurada o formal

Es la que se realiza a partir de una guía prediseñada que contiene las preguntas que serán formuladas al entrevistado. En este caso, la misma guía de entrevista puede servir como instrumento para registrar las respuestas, aunque también puede emplearse el grabador o la cámara de video.

Entrevista no estructurada o informal

En esta modalidad no se dispone de una guía de preguntas elaboradas previamente. Sin embargo, se orienta por unos objetivos preestablecidos que permiten definir el tema de la entrevista, de allí que el entrevistador deba poseer una gran habilidad para formular las interrogantes sin perder la coherencia.

Entrevista semi-estructurada

Aun cuando existe una guía de preguntas, el entrevistador puede realizar otras no contempladas inicialmente. Esto se debe a que una respuesta puede dar origen a una pregunta adicional o extraordinaria. Esta técnica se caracteriza por su flexibilidad.

Además de sus instrumentos específicos, tanto la entrevista estructurada como la no estructurada pueden emplear instrumentos tales como el grabador y la cámara de video.

5.5 La encuesta y sus instrumentos

Se define la encuesta como una técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de sí mismos, o en relación con un tema en particular.

La encuesta puede ser oral o escrita:

La encuesta oral se fundamenta en un interrogatorio “cara a cara” o por vía telefónica, en el cual el encuestador pregunta y el encuestado responde. Contraria a la entrevista, en la encuesta oral se realizan pocas y breves preguntas porque su duración es bastante corta.

Sin embargo, esto permite al encuestador abordar una gran cantidad de personas en poco tiempo. Es decir, la encuesta oral se caracteriza por ser poco profunda, pero de gran alcance. Un ejemplo es el caso de los encuestadores que abordan a las personas en sitios públicos.

Esta modalidad utiliza como instrumento una tarjeta contentiva de las preguntas y opciones de respuesta, la cual siempre es llenada por el encuestador, a diferencia de **la encuesta escrita** que se realiza a través de un cuestionario autoadministrado, el cual como su nombre lo indica, siempre es respondido de forma escrita por el encuestado.

Otros instrumentos empleados en una encuesta oral, son las grabadoras y cámaras de video, de uso muy común en las encuestas que realizan en la calle los medios de comunicación.

Las encuestas son empleadas frecuentemente en áreas específicas como la investigación de mercado, estudios del consumidor, encuestas electorales y estudios de opinión en general. Los resultados arrojados son utilizados para la toma de decisiones y el diseño de campañas de diversa índole.

Por otra parte, la encuesta escrita es la que se realiza mediante un cuestionario.

5.5.1 El cuestionario

Es la modalidad de encuesta que se realiza de forma escrita mediante un instrumento o formato en papel contentivo de una serie de preguntas. Se le denomina cuestionario autoadministrado porque debe ser llenado por el encuestado, sin intervención del encuestador.

Cabe destacar que actualmente, el cuestionario también puede presentarse a través de medios magnéticos (CD o DVD) y electrónicos (correo electrónico e Internet).

El cuestionario puede ser:

Cuestionario de preguntas cerradas: son aquellas que establecen previamente las opciones de respuesta que puede elegir el encuestado. Éstas se clasifican en: dicotómicas: cuando se ofrecen sólo dos opciones de respuesta; y de selección simple, cuando se ofrecen varias opciones, pero se escoge sólo una.

Ejemplos:

¿Posee usted vivienda propia? SI ☐ NO ☐

En relación con el aborto, ¿usted está?

A favor ☐ En contra ☐

¿Posee usted vehículo propio? SI ☐ NO ☐

En relación con la condena a cadena perpetua, ¿usted está?

A favor ☐ En contra ☐

Ejemplos de preguntas cerradas de selección simple:

¿Cuál es su estado civil?

Soltero ☐

Casado ☐

Viudo ☐

¿Qué música le gusta escuchar?

Pop ☐

Salsa ☐

Rock ☐

Merengue ☐

Romántica ☐

Otra ☐

Cuestionario de preguntas abiertas: son las que no ofrecen opciones de respuestas, sino que se da la libertad de responder al encuestado, quien desarrolla su respuesta de manera independiente.

Ejemplo:

¿Qué actividades realizó durante el último cargo desempeñado?

Cuestionario mixto: es aquel cuestionario que combina preguntas abiertas, cerradas y mixtas.

Recomendaciones para la elaboración del cuestionario

Las preguntas de un cuestionario no se inventan. Éstas deben tener una correspondencia con los objetivos específicos de la investigación. Además, son producto de la operacionalización de las variables y de la definición de los indicadores. Esto se puede apreciar en los cuadros que aparecen a continuación.

Ejemplos:

VARIABLE		
Calidad del servicio en el restaurante		
INDICADORES	PREGUNTAS	OPCIONES DE RESPUESTA
Trato cortés y amable	¿El trato recibido en el restaurante fue?	Cortés-indiferente-desagradable
Rapidez del servicio	¿El tiempo de servicio fue?	Rápido - normal- lento
Calidad de la comida	¿Cómo evalúa la comida del restaurante?	Buena - regular- deficiente

VARIABLE Cumplimiento de las funciones universitarias		
DIMENSIONES	INDICADORES	PREGUNTAS
Docencia	N° de secciones asignadas	¿Cuántas secciones tiene asignadas?
	N° de alumnos atendidos	¿Cuántos alumnos atiende usted de manera formal y continua?
Investigación	N° de investigaciones	¿Cuántas investigaciones ha realizado durante su trayectoria en la institución?
	N° de proyectos	¿En cuántos proyectos de investigación institucional ha participado?
Extensión	Cursos dictados	¿Ha dictado cursos de extensión universitaria?
	Actividades extracurriculares	¿Ha participado en la conducción de alguna actividad extracurricular relacionada con la institución?

Ordenar las preguntas de lo general a lo particular (Ley del embudo). Consiste en colocar al inicio las preguntas más generales y luego las específicas.

Ejemplo:

¿Acostumbra usted ver televisión? SI ☐ NO ☐

Si respondió afirmativamente, indique:

¿En qué horario?

¿Cuál es su canal preferido?

¿Cuál es su programa favorito?

¿Cuál es su artista predilecto?

Otro ejemplo sería:

¿Posee vehículo propio?

SI

☐

NO

☐

De ser positiva su respuesta, señale: Marca:

Año:

☐

Modelo:

☐

Tipo:

☐

Color:

☐

Evitar preguntas que abusen de la memoria del encuestado.

Ejemplos:

¿Qué lugar visitó usted durante las vacaciones escolares de 1993?

¿Cuándo fue la última vez que vio una película de cine en blanco y negro?

Obviar preguntas sobre temas o conocimientos especializados.

Ejemplos:

¿Qué opina usted sobre el desarrollo actual que ha experimentado la nanotecnología?

¿Qué expectativas tiene usted ante el avance del amecatrónica?

No incluir preguntas que induzcan a la respuesta (preguntas guía o sesgadas).

Ejemplo:

Pregunta sesgada:

¿Considera usted que ha sido un fracaso la política económica del gobierno?

Pregunta reformulada:

¿Qué opinión le merece la política económica del gobierno?

Omitir las preguntas que originen múltiples interpretaciones.

Ejemplos:

¿Lo ha hecho usted alguna vez?

¿Cuántas veces le gusta hacerlo?

Separar las preguntas dobles, es decir, aquellas en las que se interroga sobre dos asuntos en una misma pregunta.

Ejemplo:

¿Le gusta cantar y bailar?

Preguntas reformuladas:

¿Le gusta cantar?	SI	☐	NO	☐
-------------------	----	--------------------------	----	--------------------------

¿Le gusta bailar?	SI	☐	NO	☐
-------------------	----	--------------------------	----	--------------------------

Incluir preguntas que permitan verificar respuestas anteriores o preguntas de control. Es decir, a partir de cualquier pregunta, formule otra interrogante que permita establecer la veracidad de la respuesta emitida anteriormente.

Ejemplo:

¿Conoce usted los principios básicos de la administración? Si su respuesta es positiva, mencione algunos (Control).

Otra forma de control consiste en repetir una pregunta, pero con una redacción diferente. De esta manera se determina si hay consistencia en las respuestas.

Emplear frases de enlace cuando sea necesario.

Ejemplos:

Si responde afirmativamente, pase a la siguiente...

De ser negativa su respuesta, diga por qué...

Utilizar escalas de rangos para preguntas sobre asuntos muy personales, tales como, la edad y el salario.

Ejemplo:

Su sueldo mensual se ubica entre:

300—400

401—500

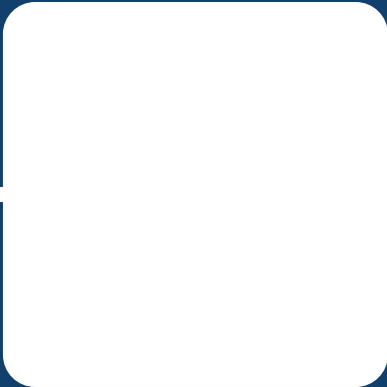
501— 600

601— 700

más de 700

Una vez construido el cuestionario, se recomienda aplicar una prueba piloto o sondeo preliminar a un pequeño grupo que no forme parte de la muestra, pero que sea equivalente en cuanto a sus características. Esto con la finalidad de establecer la validez, corregir cualquier falla y elaborar la versión definitiva del instrumento.

La validez del cuestionario significa que las preguntas o ítems deben tener una correspondencia directa con los objetivos de la investigación. Es decir, las interrogantes consultarán sólo aquello que se pretende conocer o medir.



6 Capítulo: Definición de la Población y la Muestra

6.1 Concepto de Población

Una investigación puede tener como propósito el estudio de un conjunto numeroso de objetos, individuos, e incluso documentos. A dicho conjunto se le denomina población.

La población, o en términos más precisos población objetivo, es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Ésta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio.

6.2 Tipos de población

Población finita: agrupación en la que se conoce la cantidad de unidades que la integran. Además, existe un registro documental de dichas unidades.

Ejemplos: pacientes hospitalizados en una clínica; huéspedes alojados en un hotel; los cursantes de una asignatura.

Desde el punto de vista estadístico, una población finita es la constituida por un número inferior a cien mil unidades (Sierra Bravo, 1991).

Población infinita: es aquella en la que se desconoce el total de elementos que la conforman, por cuanto no existe un registro documental de éstos debido a que su elaboración sería prácticamente imposible.

Ejemplo: trabajadores de la economía informal en un país.

En la disciplina estadística, se considera una población infinita a la conformada por cien mil unidades o más (Sierra Bravo, 1991).

Población accesible: también denominada población muestreada, es la porción finita de la población objetivo a la que realmente se tiene acceso y de la cual se

extrae una muestra representativa. El tamaño de la población accesible depende del tiempo y de los recursos del investigador (Ary, Jacobos y Razavieh, 1989).

6.2.1 Recomendaciones respecto a la delimitación de la población

La población objetivo debe quedar delimitada con claridad y precisión en el problema de investigación (interrogante) y en el objetivo general del estudio. Es decir, deben especificarse los sujetos o elementos que serán analizados y a los que se pretende hacer inferencias a partir de la muestra.

Los tesisistas e investigadores en formación que no cuenten con financiamiento, deben estudiar poblaciones finitas y accesibles. Esto facilitará la determinación de un tamaño de muestra adecuado y ajustado a la disponibilidad de tiempo y recursos.

Si la población, por el número de unidades que la integran, resulta accesible en su totalidad, no será necesario extraer una muestra. En consecuencia, se podrá investigar u obtener datos de toda la población objetivo, sin que se trate estrictamente de un censo. Esta situación debe explicarse en el marco metodológico, en el que se obviará la sección relativa a la selección de la muestra.

6.3 Concepto de muestra y tipos de muestreo

Cuando por diversas razones resulta imposible abarcar la totalidad de los elementos que conforman la población accesible, se recurre a la selección de una muestra.

La muestra es un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible.

En este sentido, una muestra representativa es aquella que por su tamaño y características similares a las del conjunto, permite hacer inferencias o generalizar los resultados al resto de la población con un margen de error conocido.

6.3.1 Selección de la muestra

Para seleccionar la muestra se utiliza una técnica o procedimiento denominado muestreo.

Existen dos tipos básicos de muestreo:

Probabilístico o Aleatorio y No Probabilístico

6.3.1.1 Muestreo Probabilístico o Aleatorio:

Es un proceso en el que se conoce la probabilidad que tiene cada elemento de integrar la muestra. Este procedimiento se clasifica en:

Muestreo al azar simple: procedimiento en el cual todos los elementos tienen la misma probabilidad de ser seleccionados. Dicha probabilidad, conocida previamente, es distinta de cero 0) y de uno (1).

Ejemplo:

Valiéndose de la lista de alumnos, el docente asigna un número a cada uno. Luego todos los números se introducen en una caja para extraer, por sorteo, los integrantes de la muestra.

Muestreo al azar sistemático: se basa en la selección de un elemento en función de una constante K. De esta manera se escoge un elemento cada k veces.

Ejemplo:

Para una población de 120 individuos, se define una muestra integrada por 30 sujetos. La constante K obtenida al azar es igual a 4. Luego se asigna un número a

cada uno de los 120 individuos y se calcula el valor de inicio con la siguiente fórmula: N/n , entonces $120/30=4$.

Esto significa que comenzaremos seleccionando el número 4 al que se le sumará la constante $K=4$, y así sucesivamente hasta obtener los treinta individuos que conformarán la muestra definitiva: 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64, 68, 72, 76, 80, 84, 88, 92, 96, 100, 104, 108, 112, 116, 120.

Muestreo estratificado: consiste en dividir la población en subconjuntos cuyos elementos posean características comunes, es decir, estratos homogéneos en su interior. Posteriormente se hace la escogencia al azar en cada estrato.

Ejemplo:

En una institución de educación universitaria, se divide la población por carreras o especialidades, las cuales conformarán los estratos. Después se efectúa la selección aleatoria en cada una de ellas.

Muestreo por conglomerados: parte de la división del universo en unidades menores denominadas conglomerados. Más tarde se determinan los que serán objeto de investigación o donde se realizará la selección.

Ejemplo:

Un municipio se divide en urbanizaciones. Más tarde, son seleccionadas aquellas de donde se extraerán, al azar, los elementos para la muestra.

La diferencia con el muestreo estratificado radica en que no todos los conglomerados son objeto de selección, por cuanto puede haber conglomerados de los cuales no se extraiga muestra. Mientras que en el estratificado, se debe extraer muestra de todos los estratos.

6.3.1.2 Muestreo no probabilístico:

Es un procedimiento de selección en el que se desconoce la probabilidad que tienen los elementos de la población para integrar la muestra. Éste se clasifica en:

Muestreo casual o accidental: es un procedimiento que permite elegir arbitrariamente los elementos sin un juicio o criterio preestablecido.

Ejemplo:

Un encuestador se ubica en un sector y aborda a los transeúntes que pasan por el lugar. Lógicamente, las personas que no circulen por la zona, carecen de toda probabilidad para integrar la muestra.

Muestreo intencional u opinático: en este caso los elementos son escogidos con base en criterios o juicios preestablecidos por el investigador.

Ejemplo:

Para un estudio sobre calidad de la educación, previamente, se establecen como criterios de selección de la muestra los siguientes:

- Mínimo de 20 años de experiencia en el campo educativo.
- Poseer título de postgrado.
- Haber ocupado un cargo directivo.

Por supuesto, la muestra la integrarán sólo aquellos que cumplan con las condiciones anteriores.

Muestreo por cuotas: se basa en la elección de los elementos en función de ciertas características de la población, de modo tal que se conformen grupos o cuotas correspondientes con cada característica, procurando respetar las proporciones en que se encuentran en la población.

Ejemplo:

Se establecen como características importantes para un sondeo de opinión, el sexo y la edad de la población. Luego se procederá a seleccionar cuotas de hombres, mujeres, jóvenes adultos y adultos mayores.

6.4 Criterios para estimar el tamaño de la muestra

Básicamente se identifican criterios estadísticos, los vinculados con las capacidades del investigador y los expuestos en la literatura especializada.

Criterios estadísticos

Mediante el uso de fórmulas para calcular del tamaño de la muestra.

A través del empleo de las tablas de Harvard, de las cuales se presenta la más usual.

Criterios relacionados con las posibilidades del investigador

Tiempo y recursos disponibles para realizar la investigación: En muchas instituciones universitarias, los tesisistas, salvo algunas excepciones, no cuentan con financiamiento para desarrollar sus proyectos. Además, por lo general, sólo disponen de poco tiempo para recolectar los datos. En este sentido, se justifica plenamente que el tesisista trabaje con un tamaño de muestra ajustado a sus posibilidades, sin descuidar la representatividad de la misma.

Base de conocimientos sobre muestreo: Son pocas las carreras que en sus planes de estudio contemplan asignaturas y contenidos avanzados sobre teoría y técnicas de muestreo. Por lo tanto, los tesisistas, en su mayoría, apenas reciben nociones sobre este aspecto tan especializado.

En estos casos lo recomendable es asumir el criterio de escogencia del tamaño de la muestra acorde con el tiempo y recursos disponibles. Así mismo, se recomienda seleccionar muestras no probabilísticas según los objetivos de la investigación.

6.5 Criterios señalados en la bibliografía especializada

Ary, et al. (1989), recomiendan lo siguiente:

1. Usar una muestra tan grande como sea posible, por cuanto una muestra de gran tamaño tiene mayores posibilidades de ser representativa de la población.

2. En diseños de investigación experimental es conveniente una muestra integrada, como mínimo, por 30 (treinta) sujetos en cada grupo.
3. En investigaciones descriptivas se recomienda seleccionar entre 10 y 20% de la población accesible.

Por otra parte, Ramírez (2010), señala que son varios los autores que recomiendan trabajar en investigaciones sociales, con aproximadamente, un 30% de la población.

6.6 Fórmulas para calcular el tamaño de la muestra

6.6.1 Requisitos para la aplicación de las fórmulas

El uso de las fórmulas que se presentan a continuación no es automático, ni pertinente en todos los casos. Para su aplicación se requieren una serie de condiciones y datos obtenidos previamente.

En este sentido, las siguientes fórmulas, sólo se podrán aplicar si se cumplen estos requisitos:

1. Que la investigación tenga por objetivo la estimación de la media poblacional, o de la proporción poblacional.
2. El tipo de muestreo debe ser probabilístico o aleatorio.
3. Disponibilidad de datos como la varianza poblacional, o la proporción en que se manifiesta una característica o variable en la población. Tal información puede ser obtenida mediante la revisión de estudios previos (antecedentes de investigación), o a través de una prueba o estudio piloto.
4. Definición del nivel de confianza.
5. Determinación del margen de error.
6. Establecer previamente el tipo de población: si es finita o infinita.

6.6.2 Fórmulas para calcular el tamaño de la muestra

Nomeclatura:

n = Tamaño de la muestra.

N= Total de elementos que integran la población.

Z²_c =Zeta crítico: valor determinado por el nivel de confianza adoptado, elevado al cuadrado. Para un grado de confianza de 95% el coeficiente es igual a 2, entonces el valor de zeta crítico es igual a $2^2=4$. Para un nivel de confianza del 99% el coeficiente es igual a 3, y zeta crítico es igual a $3^2=9$.

S= Desviación típica o desviación estándar: medida de dispersión de los datos obtenidos con respecto a la media.

e= Error muestral: falla que se produce al extraer la muestra de la población. Generalmente, oscila entre 1% y 5%.

p= Proporción de elementos que presentan una determinada característica a ser investigada. Una proporción es la relación de una cantidad con respecto a otra mayor. Por ejemplo, en un grupo de 100 estudiantes hay 75 mujeres y 25 hombres. La fórmula es $p = A/N$. Entonces la proporción de mujeres es $75/100 = 0,75$ y la proporción de hombres es $25/100 = 0,25$.

q= Proporción de elementos que no presentan la característica que se investiga. Se aplica la fórmula anterior $q=A/N$, y $p+q=1$.

6.6.2.1 Fórmulas para calcular el tamaño de la muestra cuando el objetivo consiste en estimar la media poblacional

Cuando el tamaño de la población es conocido (población finita)

$$n = \frac{N \cdot Z_c^2 \cdot S^2}{N \cdot e^2 + Z_c^2 \cdot S^2}$$

Cuando el tamaño de la población es desconocido (población infinita)

$$n = \frac{N \cdot Z_c^2 \cdot S^2}{e^2}$$

6.6.2.2 Fórmulas para calcular el tamaño de la muestra cuando el objetivo radica en estimar la proporción poblacional

Si el tamaño de la población es conocido (población finita)

$$n = \frac{N \cdot Z_c^2 \cdot p \cdot q}{(N-1) \cdot e^2 + Z_c^2 \cdot p \cdot q}$$

Si el tamaño de la población es desconocido (población infinita)

$$n = \frac{Z_c^2 \cdot p \cdot q}{e^2}$$

Ejemplo de aplicación de la fórmula para calcular el tamaño de la muestra para estimar la proporción poblacional con población finita:

Se desea determinar el tamaño de la muestra para una población de 1000 profesores, con un nivel de confianza del 95%, un error del 5%, un valor de $p = 40$ y $q = 60$.

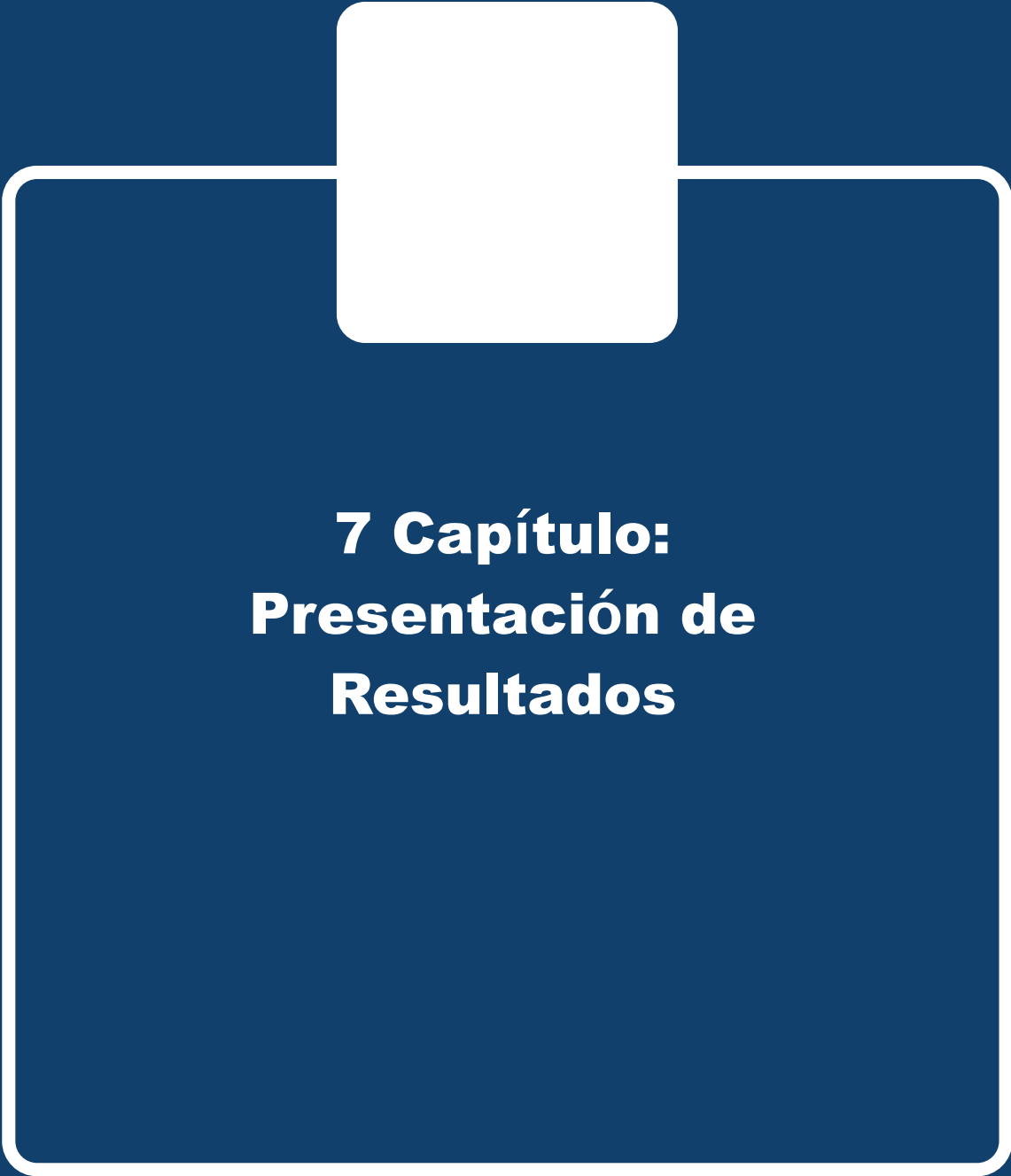
$$n = \frac{1000 \cdot 4 \cdot 40 \cdot 60}{999 \cdot 25 + 4 \cdot 40 \cdot 60} = \frac{9.600.000}{24.975 + 9600} = \frac{9.600.000}{34.575}$$

$n = 278$ profesores

Otra manera de obtener el tamaño de la muestra es a través de las tablas de Harvard. En este caso se presenta la más usual en poblaciones finitas, para un nivel de confianza del 95% y un supuesto de $p=50\%$.

Tamaño de la población	+/- 1%	+/- 2%	+/- 3%	+/- 4%	+/- 5%	+/- 6%
500					22 2	83
1000				38 5	28 6	91
1500			63 8	44 1	31 6	94
2000			71 4	47 6	33 3	95
2500		12 50	76 0	50 0	34 5	97
3000		13 64	81 1	51 7	35 3	98
3500		14 58	84 3	53 0	35 9	98
4000		15 38	87 0	54 1	36 4	98
4500		16 07	89 1	51 9	36	98
5000		16 67	90 9	55 6	37 0	98
6000		17 65	93 8	56 8	37 5	98
7000		18 42	94 9	57 4	37 8	98
8000		19 05	97 6	58 0	38 1	99
9000		19 57	98 9	58 4	38 3	99
10000	5000	20 00	10 00	58 8	38 5	99
15000	6000	21	10	60	39	99

0		43	34	0	0	
2000 0	6667	22 22	10 53	60 6	39 2	10 0
2500 0	7143	22 73	10 64	61 0	39 4	10 0
5000 0	8333	23 81	10 87	61 7	39 7	10 0
1000 00	9091	24 39	10 99	62 1	39 8	10 0
...	1000 0	25 00	11 11	62 5	40 0	10 0

A white clipboard icon is centered at the top of the page. It consists of a white rectangular clip at the top, connected by a white line to a larger white rectangular frame below it. The frame has rounded corners and a thin white border.

7 Capítulo: Presentación de Resultados

7.1 Resultados

Algunos trabajos de investigación, sobre todo aquellos que utilizan datos estadísticos para apoyar la información deben contener esquemas, gráficas, tablas, cuadros o imágenes. Estos apoyos visuales permiten lograr una mejor comprensión de la temática que se maneja, pues muestran gráficamente los resultados o datos recabados, con base a lo que se puede comprobar la hipótesis que se planteó.

Tener estos elementos contribuye a que la presentación de resultados sea mucho más clara para las personas que leerán el trabajo de investigación.

7.2 Análisis de los datos según su tipo, cualitativos o cuantitativos, y según el nivel de medición de las variables

Se debe seleccionar el tipo de análisis más adecuado, sea cualitativo o cuantitativo (estadístico):

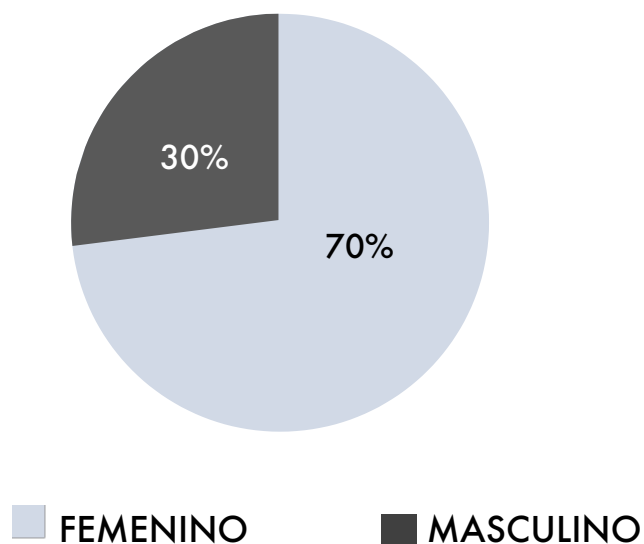
- a) En el caso de investigaciones documentales y bibliográficas el análisis básico consiste en descomponer o desglosar la información en ideas principales y secundarias, con el fin de traducir o descifrar el sentido de las mismas, e identificar vínculos e implicaciones.
- b) En el caso de estudios cualitativos, específicamente en las entrevistas en profundidad, se identifican categorías o grupos de conceptos relevantes para la investigación, con la finalidad de comprender, interpretar, reconstruir y reflexionar acerca de las experiencias e historias de los informantes.
- c) Por otra parte, en investigaciones de campo con un enfoque cuantitativo, cuando el objetivo es describir ciertas características de un grupo mediante la aplicación de un cuestionario, el análisis estadístico más elemental radica en la elaboración de una tabla de distribución de frecuencias absolutas y relativas o porcentajes, para luego generar un gráfico a partir de dicha tabla.
- d) Se debe revisar la coherencia entre la información trabajada en el capítulo y los instrumentos a emplear. Se debe elegir el elemento que resulte más útil

de acuerdo a la información presentada. Se puede utilizar tablas para ordenar información en la que haya cuantificación de datos.

Ejemplo 1:

**Distribución de la población estudiantil
del Colegio Aguirre Abad por género**

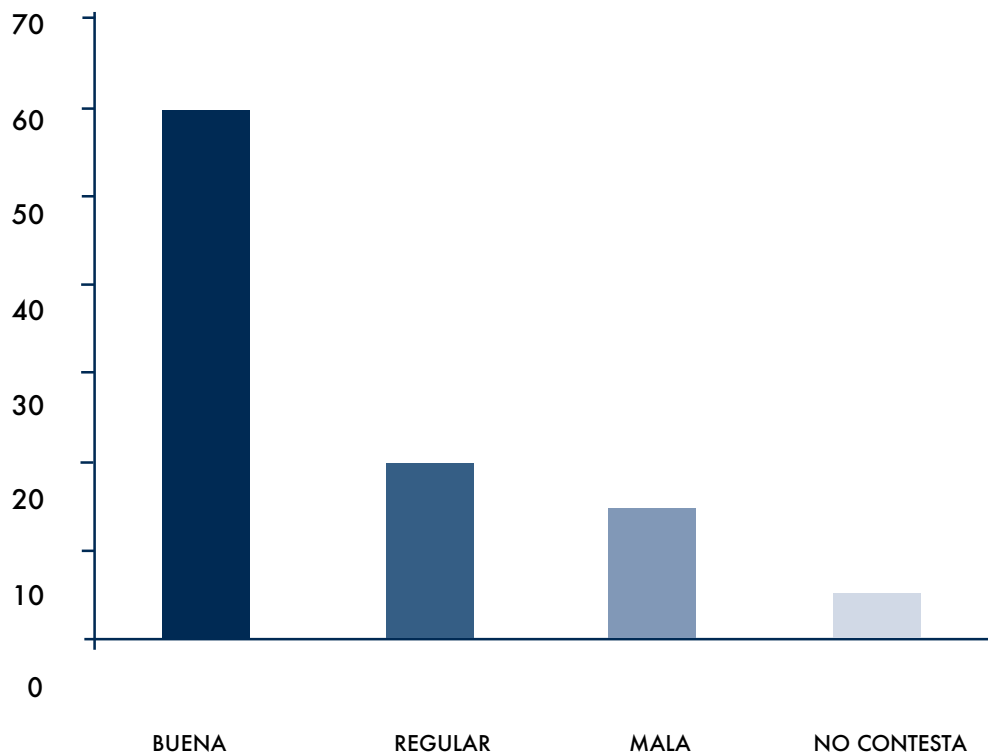
Género	Cantidad	Porcentaje %
Femenino	5040	70
Masculino	2160	30
Total	7200	100



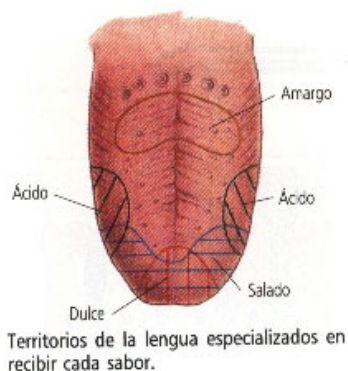
Ejemplo 2

Calidad de la comida servida en el comedor del Colegio Aguirre Abad

CALIDAD DE LA COMIDA	Frecuencia f	Porcentaje %
Buena	240	60
Regular	80	20
Mala	60	15
No contesta	20	5
Total	400	100



- e) Puedes hacer uso de imágenes para mostrar las partes que componen un elemento.



- f) Es importante que menciones los elementos que utilices dentro del desarrollo de la redacción del capítulo. Debes incluir una explicación (interpretación y análisis) del elemento utilizado de modo que el lector pueda relacionarlo con el texto.

Ejemplo:

Muchas sales químicas saben saladas (Véase la tabla 6.3). Los sabores amargos son desencadenados por ácidos. Sin embargo, los compuestos químicos con un gusto dulce pueden adoptar muchas formas:

Tabla 6.3 Intensión de salinidad de varias sustancias	
Sustancias saldas	Salinidad
Cloruro de sodio	100%
Bromuro de sodio	40%
Cloruro de potasio	60%
Fluoruro de sodio	200%
Cloruro de amonio	250%

- g) La referencia que hagas debe llevar los elementos tal y como aparece en la bibliografía de tu trabajo:

Tabla 6.3 Intensión de salinidad de varias sustancias	
Sustancias saldas	Salinidad
Cloruro de sodio	100%
Bromuro de sodio	40%
Cloruro de potasio	60%
Fluoruro de sodio	200%
Cloruro de amonio	250%

*Retomado de Coon, D. Psicología. Exploración y aplicaciones. México: Thomson.

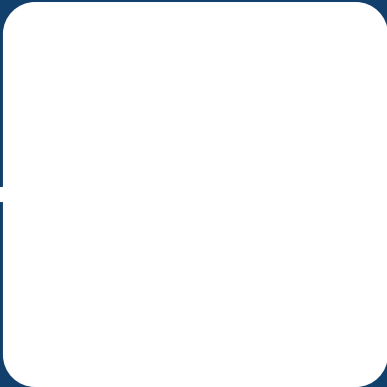
7.3 Elaboración de conclusiones y recomendaciones

Se sugiere comenzar con una conclusión general que responda a la pregunta de investigación y por ende que refleje el logro del objetivo general. Luego, se debe redactar una conclusión más precisa por cada uno de los objetivos específicos, cuidando la correspondencia entre ambos elementos.

Las conclusiones sintetizan los resultados, respuestas a las interrogantes y el cumplimiento de los objetivos de la investigación.

Por último, las recomendaciones son sugerencias o exhortaciones que pueden estar dirigidas a futuras investigaciones o a cualquier ente vinculado con el objeto de estudio.

Por ejemplo: un estudio que revele una alta deserción escolar conduce a exhortar a las autoridades competentes en materia educativa para que implanten medidas dirigidas a disminuir tal problemática.



8 Capítulo: Pautas de cómo desarrollar el proyecto de investigación

8.1 Aspectos preliminares:

a) Portada

Deberá contener los siguientes datos:

- Nombre de la Institución, Facultad y Escuela. En algunas instituciones se exige la colocación del logotipo.
- Título
- Autor (es)
- Tutor
- Lugar y fecha
- El título debe ser corto, claro y preciso. Si excede de dos líneas, se puede recurrir al uso de subtítulo.

Ejemplo:

Título inicial:

**ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE
EL NIVEL DE AUTOESTIMA Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN
ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**

Título corregido:

**AUTOESTIMA Y RENDIMIENTO ACADÉMICO
CASO: ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE
GUAYAQUIL**

a) Índice

Refleja el contenido del proyecto en una adecuada estructuración del mismo en capítulos y secciones e indica el número correspondiente a las páginas en las que se inician.

b) Introducción

Se recomienda contemplar los siguientes aspectos:

1. Breve reseña del tema en el que se ubica el problema por investigar.
2. Importancia de la temática, su vigencia y actualidad.
3. Propósito o finalidad de la investigación.
4. Enfoque o postura teórica asumida.
5. Conceptualizaciones básicas, necesarias para el posterior
6. desarrollo del proyecto.
7. Breve descripción de los capítulos que integran el proyecto.

Cabe destacar que algunos autores obvian la introducción en el esquema del proyecto, por asumir que el capítulo introductorio está integrado por el planteamiento del problema, los objetivos y la justificación de la investigación, lo que se considera igualmente válido. Lo importante es no redundar o repetir aspectos en las distintas secciones.

8.2 Cuerpo del proyecto

A continuación se analizan los elementos del proyecto, conservando la numeración correspondiente al esquema propuesto.

8.3 EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

8.3.1.1 Planteamiento del problema

Para plantear el problema se recomienda lo siguiente:

- Describa la realidad objeto de estudio partiendo de lo general a lo específico (de lo macro a lo micro).
- Explique la situación actual.
- Indique los elementos o situaciones relacionadas con el problema.
- Aporte datos estadísticos y cifras confiables.

- Destaque la relevancia del problema.

Si le resulta complicado identificar un problema de investigación, puede hacer uso de las siguientes fuentes:

- a) Observación de problemas de carácter práctico, en cualquier ámbito: laboral, estudiantil, comunitario, etc.
- b) Revisión profunda de la bibliografía e investigaciones sobre el tema.
- c) Consulta a expertos en el área.
- d) Líneas de investigación establecidas por instituciones.

8.3.1.2 Formulación del problema o pregunta(s) de investigación

Recuerde que la formulación es una interrogante sobre un aspecto no conocido de la realidad. En este sentido, redacte una pregunta clara y precisa que cumpla las siguientes condiciones:

- Debe guardar una estrecha correspondencia con el título del Proyecto.
- Evite adjetivos que impliquen juicios de valor tales como: Bueno, malo, mejor, peor.
- La pregunta no debe dar origen a respuestas tales como si o no.
- De ser así, debe ser reformulada.
- Debe estar delimitada en cuanto a tiempo, espacio y población, según el caso.

Ejemplo:

¿Cuáles fueron las causas que ocasionaron un incremento de la delincuencia en la ciudad de Guayaquil durante el 1er. semestre de 2017?

8.3.1.3 Objetivos

Tenga en cuenta que los objetivos de investigación son enunciados que expresan lo que se aspira saber. Para su formulación comience con un verbo en infinitivo y luego

indique aquello que pretende estudiar y conocer. Si le resulta complicado precisar sus objetivos, intente responder las siguientes preguntas:

¿Qué deseo saber?, ¿qué información o resultados espero obtener?

Ejemplos de objetivos:

- Determinar las causas que originan la delincuencia juvenil.
- Identificar los factores que inciden en el rendimiento estudiantil.
- Examinar la relación entre las variables nivel educativo e ingresos.

Los objetivos de investigación no deben confundirse con actividades o procesos implícitos en el estudio.

Son actividades y no objetivos de investigación:

- Aplicar una encuesta a los estudiantes de la UG
- Elaborar conclusiones.
- Entrevistar a los miembros del personal docente de la UG.
- Formular recomendaciones.

Por otra parte, también puede presentarse un objetivo general (en estrecha correspondencia con la formulación del problema), del cual se deriven objetivos específicos.

Ejemplo:

Título

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DE LOS ESTUDIANTES DEL 1er.
SEMESTRE DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
(Cohorte 2017)

Formulación de la pregunta del problema

¿Cuáles son las características socioeconómicas de los estudiantes del primer semestre de Medicina de la Universidad Guayaquil (cohorte 2017)?

Objetivo general

Definir las características socioeconómicas de los estudiantes del primer semestre de Medicina de la Universidad Guayaquil (cohorte 2017)

Objetivos específicos:

1. Cuantificar el ingreso promedio del grupo familiar al que pertenece el estudiante.
2. Determinar el nivel educativo de los padres del estudiante.
3. Identificar el tipo de vivienda y la zona donde reside el estudiante.

Evidentemente, en el ejemplo anterior, el cumplimiento de los objetivos específicos conduce al logro del objetivo general.

8.3.2 Justificación de la investigación

En esta sección deben señalarse las razones por las cuales se realiza la investigación y sus posibles aportes desde el punto de vista teórico o práctico.

Para su redacción se recomienda incluir los siguientes aspectos:

- El por qué y para qué se hace la investigación (Hernández, Fernández y Baptista, 2010; Muñoz, 2011; Rojas Soriano, 2001).
- Relevancia científica, social y contemporánea (Ramírez, 1999).
- Importancia del estudio y posibles aportes teóricos o prácticos.
- Probables beneficiarios con los resultados (directos e indirectos).

8.3.2.1 Limitaciones

Son obstáculos que eventualmente pudieran presentarse durante el desarrollo del estudio y que escapan del control del investigador.

Ejemplos:

- Falta de cooperación de los encuestados al suministrar la información.
- La suspensión de actividades en una institución en la que se realiza una investigación.
- Imposibilidad para controlar los efectos perturbadores provocados por variables extrañas en un experimento.

8.3.3 MARCO TEÓRICO

El marco teórico o marco referencial, es el producto de la revisión documental-bibliográfica, y consiste en una recopilación de ideas, posturas de autores, conceptos y definiciones, que sirven de base a la investigación por realizar.

Dicho marco, generalmente, se estructura en tres secciones:

8.3.3.1 Antecedentes de la investigación

Esta sección se refiere a los estudios previos: trabajos y tesis de grado, trabajos de ascenso, artículos e informes científicos relacionados con el problema planteado, es decir, investigaciones realizadas anteriormente y que guardan alguna vinculación con nuestro proyecto, por lo que no deben confundirse con la historia del objeto en cuestión.

Los antecedentes reflejan los avances y el estado actual del conocimiento en un área determinada y sirven de modelo o ejemplo para futuras investigaciones.

En este punto es necesario señalar, además de los autores y el año en que se realizaron los estudios, los objetivos y principales hallazgos y aportes de los mismos.

8.3.3.2 Bases teóricas

Esta sección puede dividirse en función de los contenidos que integran la temática tratada o de las variables que serán analizadas. Para elaborar las bases teóricas de la investigación se sugiere considerar los siguientes aspectos:

- Ubicación del problema en un enfoque teórico determinado.
- Relación entre la teoría y el objeto de estudio.
- Posición de distintos autores sobre el tema o problema de investigación.
- Adopción de una postura teórica, la cual debe ser justificada.
- Es muy importante que se realice un análisis o comentario explicativo después de citar textualmente a un autor.

Ejemplo de un esquema de bases teóricas para una investigación sobre los factores que inciden en el rendimiento académico:

- Concepto de rendimiento académico
- Factores relacionados con el rendimiento académico
 - Factores personales que influyen el rendimiento académico
 - Factores familiares que inciden en el rendimiento académico
 - Factores institucionales asociados con el rendimiento académico

8.3.3.3 Definición de términos básicos

Consiste en dar el significado preciso y según el contexto a los conceptos principales, expresiones o variables involucradas en el problema y en los objetivos formulados.

Según Tamayo (1998), la definición de términos básicos “es la aclaración del sentido en que se utilizan las palabras o conceptos empleados en la identificación y formulación del problema.” (p. 78).

Ejemplo:

El término “demanda”, en una investigación sobre Economía, se refiere a la cantidad de productos solicitados o adquiridos en un período determinado.

Mientras que, en un estudio sobre Derecho, “demanda” equivale al escrito mediante el cual una de las partes ejerce, en juicio, una acción o reclamo contra la otra parte.

Erróneamente, se tiende a confundir esta sección con un glosario, por tal razón se establecieron las siguientes diferencias:

Definición de términos básicos	Glosario
· Contiene sólo los vocablos	· Contiene los vocablos de difícil comprensión en un texto.
· Puede ubicarse luego del problema o en el marco teórico.	· Se ubica al final de la obra.

8.3.4 Hipótesis

En función de la complejidad del problema, en el proyecto de investigación se podrá formular una sola hipótesis, o varias que conformen un sistema.

Un sistema de hipótesis es el conjunto de suposiciones relacionadas entre sí, que son sometidas a prueba en una investigación.

Ejemplo de un sistema de hipótesis:

Hipótesis de investigación:

Hi: "El otorgamiento de una bonificación en dinero a los trabajadores, incidirá en un aumento de la producción".

Hipótesis alternativa:

Ha: "El otorgamiento de una bonificación en alimentos a los trabajadores, incidirá en un aumento de la producción".

Hipótesis nula:

Ho: "El otorgamiento de una bonificación a los trabajadores no tendrá incidencia en la producción".

8.3.5 Variables

Las variables de estudio pueden presentarse en un cuadro de operacionalización en el cual se especifiquen sus dimensiones e indicadores. Éstas pueden ser analizadas de forma independiente, en el caso de estudios descriptivos; o mediante un sistema, en investigaciones explicativas.

Un sistema de variables es el conjunto de características cambiantes que se relacionan según su dependencia o función en una investigación.

Ejemplo en correspondencia con la hipótesis del caso anterior:

Variable independiente: bonificación **Variable dependiente:** producción

Variables intervinientes: condiciones del sitio de trabajo, supervisión y otros incentivos.

Por supuesto, en el sistema también deben señalarse las dimensiones e indicadores de cada variable. Por último, es importante aclarar que la ausencia de hipótesis no implica la inexistencia de variables en la investigación.

8.4 MARCO METODOLÓGICO

La metodología del proyecto incluye el tipo o tipos de investigación, las técnicas y los instrumentos que serán utilizados para llevar a cabo la indagación. Es el “cómo” se realizará el estudio para responder al problema planteado.

8.4.1 Nivel de investigación

En esta sección se indica el tipo de investigación según el nivel o grado de profundidad con el que se realizará el estudio. En este sentido, la investigación podrá ser exploratoria, descriptiva o explicativa. En cualquiera de los casos es recomendable justificar el nivel adoptado.

8.4.2 Diseño de investigación

En este punto se especifica el tipo de investigación según el diseño o estrategia adoptada para responder al problema planteado. Recuerde que según el diseño, la investigación puede ser documental, de campo o experimental. Así mismo, cada tipo se puede realizar a nivel exploratorio, descriptivo o explicativo.

8.4.3 Población y Muestra

El término población se refiere a “cualquier conjunto de elementos de los que se quiere conocer o investigar alguna o algunas de sus características.” (Alcaide, citado por Balestrini, 2001). La muestra es un “subconjunto representativo de un universo o población.” (Morles, 1994, p. 54).

En esta sección se describirá la población, así como el tamaño y forma de selección de la muestra, es decir, el tipo de muestreo, cuando sea procedente.

Este punto se omite en:

- a) Investigaciones documentales monográficas, debido a que el universo equivale al tema de estudio.
- b) Estudios de caso único, los cuales se concentran en uno o pocos elementos que se asumen, no como un conjunto sino como una sola unidad.

8.4.3.1 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Las técnicas de recolección de datos son las distintas formas o maneras de obtener la información. Son ejemplos de técnicas; la observación directa, la encuesta en sus dos modalidades: oral o escrita (cuestionario), la entrevista, el análisis documental, análisis de contenido, etc.

Los instrumentos son los medios materiales que se emplean para recoger y almacenar la información. Ejemplo: fichas, formatos de cuestionario, guía de entrevista, lista de cotejo, escalas de actitudes u opinión, grabador, cámara fotográfica o de video, etc.

En este aparte se indicarán las técnicas e instrumentos que serán utilizados en la investigación.

8.4.3.2 Técnicas de procesamiento y análisis de datos

En este punto se describen las distintas operaciones a las que serán sometidos los datos que se obtengan: clasificación, registro, tabulación y codificación si fuere el caso.

En lo referente al análisis, se definirán las técnicas lógicas (inducción, deducción, análisis-síntesis), o estadísticas (descriptivas o inferenciales), que serán empleadas para descifrar lo que revelan los datos recolectados.

8.5 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

Los aspectos administrativos comprenden un breve capítulo en el cual se expresan los recursos y el tiempo necesario para el desarrollo o ejecución de la investigación.

8.5.1 Recursos necesarios

Recursos materiales: equipos de computación, accesorios, material de oficina.

Recursos humanos: asistentes de investigación, encuestadores o cualquier otro personal de apoyo.

Recursos financieros: se indican a través de un presupuesto.

8.5.2 Cronograma de actividades

Se expresa mediante un gráfico en el cual se especifican las actividades en función del tiempo de ejecución. Puede representarse mediante un diagrama de Gantt.

Ejemplo:

ACTIVIDAD	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL
Arqueo Bibliográfico						
Elaboración del marco teórico						
Diseño de los instrumentos						
Prueba de los instrumentos						
Recolección de los datos						
Procesamiento de datos						
Análisis de los datos						
Redacción del borrador						
Revisión y corrección del borrador						
Presentación del informe						

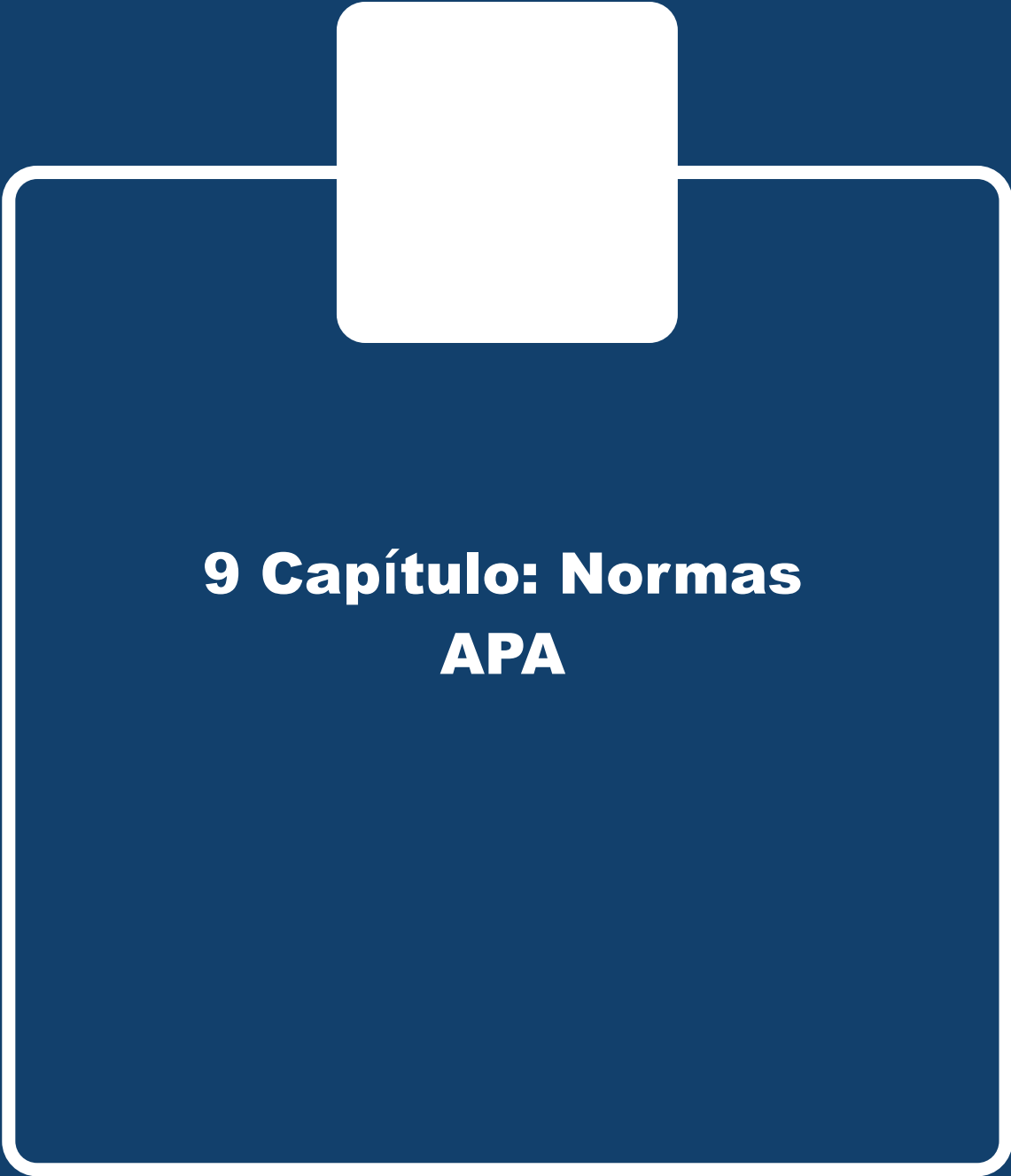
8.6 REFERENCIAS

Las referencias comprenden una lista de los documentos citados en el texto del proyecto, ordenados alfabéticamente a partir del apellido del autor.

8.7 ANEXOS

Los anexos constituyen elementos adicionales que se excluyen del cuerpo del trabajo y se agregan al final del mismo. Los modelos de instrumentos: cuestionarios y guías de entrevista, ilustraciones, artículos de prensa y cualquier otra información complementaria son ejemplos de anexos.

Cuando los materiales agregados son elaboración del autor del proyecto, reciben la denominación de apéndices.

A white clipboard icon is centered at the top of the page. It consists of a white rectangular clip at the top, connected by a thin white line to a larger white rectangular frame below it. The frame has rounded corners and a thin white border.

9 Capítulo: Normas APA

9.1 Comentarios previos

El sistema autor-fecha se utiliza desde hace muchos años, sobre todo en países de habla inglesa. En la actualidad, dicho sistema ha ganado mayor popularidad gracias al *Publication Manual*, editado inicialmente en 1952 por la American Psychological Association (APA).

En este sentido, se decidió adoptar algunas de las normas contenidas en la más reciente edición del mencionado manual (6a. ed.), cuyo uso se ha extendido en gran parte de la comunidad científica y académica, nacional e internacional.

Así mismo, también fue consultado el *Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales*, publicado por la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL), el cual presenta una excelente adaptación del estilo APA al contexto latinoamericano.

Queda claro que el uso de las normas que se presentan a continuación no es estrictamente obligatorio, por cuanto existen otros sistemas y estilos de presentación. No obstante, se recomienda mantener uniformidad en la utilización de cualquiera que sea el sistema elegido.

9.2 Orientaciones para el uso de citas textuales y de referencia

- a) Las citas textuales o directas, se emplean para transcribir exactamente lo expresado por otros autores. Cuando la cita ocupa un máximo de 40 palabras, se debe incorporar al texto entre comillas y sin cursiva. Luego, es indispensable señalar la fuente entre paréntesis mediante el sistema autor-fecha. Dicho sistema requiere la inclusión de los siguientes datos: apellido del autor, año de publicación de la obra consultada y número de la página de la cual fue extraída la cita textual. Se puede también escribir inmersa en el texto, se escribe punto después de finalizar la cita y todos los datos.

Ejemplo:

“Trabajemos con hipótesis o con objetivos de investigación siempre hemos de precisar las variables a estudiar” (Ramírez, 2010, p. 81).

Como podrá observarse, la cita aparece entrecomillas y además se expresa, entre paréntesis, el apellido del autor, así como el año de publicación de la obra y el número de la página de la cual se extrajo la misma.

Otra forma sería:

Según Pardinas (1991) “el verdadero problema de investigación es el que pregunta por conocimientos desconocidos para todos en un momento dado” (p. 62).

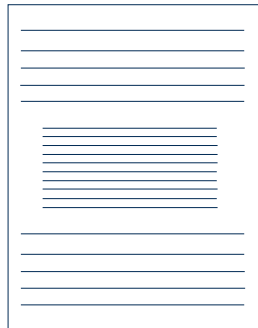
En ese caso, el apellido del autor se ha incorporado al texto, por lo tanto, sólo se encierra entre paréntesis la fecha de la publicación.

En el caso de dos autores:

“El anteproyecto de tesis es el documento que permite al investigador precisar el problema que se pretende estudiar” (Chavarría y Villalobos, 1993, p. 21).

- b) Aquellas citas textuales con una extensión mayor de 40 palabras, se transcriben en un párrafo aparte, con cinco espacios de sangría por ambos lados. Este tipo de cita se transcribirá a un espacio entre líneas, sin comillas y sin cursiva. Al final de la cita se coloca el punto antes de los datos, recuerde que en las citas de hasta 40 palabras el punto se pone después. De igual forma, la organización de

los datos puede variar según donde se ponga el énfasis, al igual que en el caso anterior.



Ejemplo

En relación con la cita textual, Sabino (2006) señala:

Para indicar claramente a nuestros lectores que estamos utilizando material extraído de la bibliografía es preciso, rigurosamente, encerrar entre comillas las palabras que citamos. Debe prestarse especial cuidado a este detalle formal puesto que de otro modo estaríamos cometiendo sencillamente un plagio, utilizando como si fueran nuestras, expresiones que hemos tomado de los demás. (p. 45)

A diferencia de los tres primeros ejemplos, en el caso anterior, por excederse de 40 palabras, la cita se transcribe con cinco espacios de sangría por lado, interlineado de un espacio y sin comillas.

Otros ejemplos:

Con respecto al marco teórico de la investigación, Hernández, Fernández y Baptista (2010) señalan:

Al construir el marco teórico, debemos centrarnos en el problema de investigación que nos ocupa sin divagar en otros temas ajenos al 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 que vincula de manera lógica y coherente los conceptos y proposiciones existentes en estudios anteriores. (p. 66)

Sobre la diferencia entre un problema de investigación y un problema social, Briones (1998), expresa lo siguiente:

No debe confundirse un problema social con un problema de investigación. Un problema social se convierte en un objeto de indagación cuando nos hacemos preguntas sobre características de tal problema, de sus relaciones con otros sucesos y sobre la base de esas preguntas elaboramos un marco conceptual y una estrategia metodológica para encontrarles respuestas. (p. 81)

- c) Las citas de parafraseo o de resumen, las cuales se emplean para no incurrir en el uso excesivo de citas textuales. El parafraseo consiste en la interpretación de las ideas y conceptos emitidos por un autor, con el empleo de nuestras palabras. Por otra parte, el resumen se utiliza para sintetizar o reducir textos de gran amplitud, igualmente con palabras propias. En ambos casos debe indicarse: autor, año y página, como si se tratara de una cita textual. Así mismo puede variar de acuerdo al énfasis que se haga. Una cita de parafraseo del ejemplo anterior podría ser

Ejemplos:

Trabajo de un autor:

Lerma (2001), define la hipótesis como una respuesta tentativa al problema, que debe ser sometida a comprobación...

Una recomendación válida es redactar la introducción al final, aun cuando se presente al inicio del proyecto. (Balestrini, 2001).

Trabajo de dos autores:

Para Chavarría y Villalobos (1993), al construir un marco teórico se debe partir de un esquema temático suficientemente desglosado...

En líneas generales, el lenguaje científico se caracteriza por ser impersonal, objetivo, técnico, claro y preciso (Cervo y Bervian, 1989).

Trabajo de tres a 5 autores:

Ary, Jacobs y Razavieh (1989), expresan que el origen de una investigación científica es un problema o interrogante que requiere una respuesta como solución...

Cuando son de tres a cinco autores, la primera vez que se citan se indican los apellidos de todos. Posteriormente se cita solo el primero y se agrega et al, seguido de punto (et al.).

Ejemplo

Reimers, Mckemmish, McKenzie y Mark (2009) aseguran que se ha podido evidenciar en varios experimentos...

Reimers et al. (2009) refieren que es importante...

Seis o más autores

Cuando son seis o más autores se cita el apellido del primero seguido de et al. Desde la primera citación.

Ejemplo:

Hameroff et al. (2006) afirma que los microtúbulos...

...la coherencia cuántica produciría la consciencia (Hameroff, et al., 2006).

Autor corporativo

En el caso de que sea un autor corporativo se coloca el nombre de la organización en vez del apellido. La primera vez se cita el nombre completo y entre el paréntesis se indica la sigla. En adelante, se cita solamente con la sigla.

Según la Policía Nacional (PONAL, 2010)..., los homicidios (Policía Nacional [PONAL], 2010).

Anónimo

Cuando el autor es anónimo, en vez del apellido se coloca la palabra "Anónimo" y se tienen en cuenta todas las reglas anteriores.

Cita de una cita realizada por otro autor:

Ander-Egg (citado por Tamayo, 2001), define la investigación como un procedimiento...

Notas:

Cuando se realizan párrafos que amplían o explican lo desarrollado en el texto, estos se deben marcar con un índice ⁽¹⁾ y ubicar al final de la página o después de las referencias bibliográficas con el título "Notas".

9.3 Normas para la presentación de la lista de referencias

Las referencias son un listado con la información completa de las fuentes citadas en el texto, que permite identificarlas y localizarlas para cerciorarse de la información contenida allí o complementarla, en caso de ser necesario.

¿Cuál es la diferencia entre la lista de referencias y la bibliografía?

En la lista de referencias, el autor incluye solo aquellas fuentes que utilizó en su trabajo. En este sentido, “una lista de referencias cita trabajos que apoyan específicamente a un artículo en particular. En contraste, una bibliografía cita trabajos que sirvieron de fundamento o son útiles para una lectura posterior, y puede incluir notas descriptivas”. (American Psychological Association, 2002, p. 223). En el estilo APA se usan las referencias.

Todos los autores citados en el cuerpo de un texto o trabajo deben coincidir con la lista de referencias del final, nunca debe referenciarse un autor que no haya sido citado en el texto y viceversa. La lista de referencias se organiza en orden alfabético y cada una debe tener sangría francesa. Para la referenciación de números o volúmenes de alguna publicación es necesario usar números arábigos y no romanos.

Libros

- a) Apellido del autor, (coma)
- b) Inicial(es) del nombre. (punto)
- c) Año de publicación entre paréntesis. (punto)
- d) Título de la obra en cursivas
- e) Edición entre paréntesis. (punto)
- f) Ciudad: (dos puntos)
- g) Editorial. (punto)

El número de edición se indica sólo a partir de la segunda. Si se trata de la primera, luego del título se coloca punto.

Libro en versión electrónica

Online

Apellido, A. (Año). Título. Recuperado de <http://www.xxxxxxx.xxx>

DOI (Digital Object Identifier)

Apellido, A. (Año). Título. doi: xx.xxxxxxxx

Capítulo de un libro

Se referencia un capítulo de un libro cuando el libro es con editor, es decir, que el libro consta de capítulos escritos por diferentes autores.

Apellido, A., y Apellido, B. (Año). Título del capítulo o la entrada. En A. Apellido (Ed.), Título del libro (pp. xx-xx). Ciudad, País: Editorial.

Artículos en revistas, periódicos o libros compilados

- a) Apellido del autor, (coma)
- b) Inicial(es) del nombre. (punto)
- c) Año de publicación entre paréntesis. (punto)
- d) Título del artículo en letras regulares. (punto)
- e) Nombre de la revista en cursivas, (coma)
- f) Número del volumen en cursivas
- g) Número del ejemplar entre paréntesis, (coma)
- h) Número de la(s) página(s). (punto)

Artículo con DOI

DOI (Digital Object Identifier), Identificación de material digital, es un código único que tienen algunos artículos extraídos de bases de datos en la web. Cuando el artículo tiene DOI se omite la URL y la fecha de recuperación del artículo

Apellido, A., Apellido, B., y Apellidos, C. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista, volumen (número), pp-pp. doi: xx.xxxxxxx

Artículo online

Apellido, A. A. (Año). Título del artículo. Nombre de la revista, volumen (número), pp-pp. Recuperado de

Trabajos de grado, tesis y trabajos de ascenso

- i) Apellido del autor, (coma)
- j) Inicial(es) del nombre. (punto)
- k) Año de publicación entre paréntesis. (punto)
- l) Título del trabajo o tesis en cursivas. (punto)

- m) Denominación: especificar si se trata de trabajo de grado de licenciatura o maestría, tesis doctoral o trabajo de ascenso; con la indicación de no publicado, (coma)
- n) Institución donde fue presentado, (coma)
- o) Ciudad. (punto)

Si el trabajo fue publicado, se presenta de la misma manera que un libro.

Documentos de carácter legal

- a) Título en letras regulares o sin cursivas
- b) Información adicional entre paréntesis (N° de decreto o resolución, por ejemplo). (punto)
- c) Fecha entre paréntesis: año, mes y día. (punto)
- d) Nombre de la publicación en cursivas, (coma)
- e) Número de la publicación en cursivas, (coma)
- f) Fecha de la publicación: día, mes y año. (punto)

La fecha de emisión del decreto o resolución puede no coincidir con la de publicación.

Periódico

Forma básica

Apellido A. (Fecha). Título del artículo. Nombre del periódico, pp-pp.

Impreso

Con autor

Ejemplo: Manrique Grisales, J. (14 de noviembre de 2010). La bestia que se tragó Armero. El Espectador, pp. 16-17.

Sin autor

Drogas genéricas. (25 de septiembre de 2010). El Tiempo, p. 15.

Nombre del artículo Nombre del periódico

Online

Apellido, A. (Fecha). Título del artículo. Nombre del periódico. Recuperado de

Fuentes electrónicas

- a) Apellido del autor(es), (coma)
- b) Inicial(es) del nombre. (punto)
- c) Año de elaboración entre paréntesis. (punto)
- d) Título del documento en cursivas, excepto en artículos y capítulos en libros compilados
- e) Recuperado de
- f) Dirección electrónica

Importante: no coloque punto al final de la dirección electrónica.

Otras indicaciones:

- a) La entrada de cada referencia se alinea a la izquierda pero se dejan tres espacios al comenzar la segunda línea (sangría francesa).

Ejemplos:

Arias, F. (2004). El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica (4a ed.). Caracas: Episteme.

Arias, F. (2006). Mitos y errores en la elaboración de tesis y proyectos de investigación (3a ed.). Caracas: Episteme.

- b) Los casos de autores con igual apellido se organizan según la inicial del nombre.

Ejemplo:

Becerra, A. (1997)

Becerra, L. (1988)

- c) Varios trabajos del mismo autor se ordenan por el año de publicación, comenzando por el más antiguo.

Ejemplo:

Sabino, C. (1986)

Sabino, C. (1994)

Sabino, C. (2000)

d) Los trabajos publicados en el mismo año por un autor, se organizan alfabéticamente a partir del título, agregando al año una letra correlativa.

Ejemplo:

Sierra Bravo, R. (1991 a). Diccionario...

Sierra Bravo, R. (1991 b). Técnicas...

e) Cuando un libro está por publicarse, o si un artículo ha sido aprobado para su publicación, se coloca: en imprenta o en prensa.

f) En general, los títulos de los trabajos consultados se escriben con cursivas. Sin embargo, existen excepciones como los artículos publicados en prensa o en revistas especializadas, los capítulos de libros compilados y las ponencias publicadas. En estos casos, para el título se utilizan letras regulares, mientras que el nombre de la publicación en la que aparecen, se escribe con *cursivas*.

Un ejemplo de lo anterior es el siguiente:

En el caso de referencias de ponencias presentadas en eventos, pero no publicadas, el título de la ponencia se escribe con cursivas.

En las ponencias presentadas y publicadas en memorias del evento u otro medio impreso, el título se escribe con letras regulares pero el nombre de la publicación se escribe con letras cursivas o itálicas.

g) Los corchetes [] se emplean para:

- Colocar la palabra resumen, luego del título del mismo.
- Especificar que se trata de entrevistas reseñadas, grabaciones, filmaciones, tipo de fuente electrónica o programa de computación.

-
h) Pueden emplearse las siguientes abreviaturas según el caso:

- (s.f.): sin fecha
- (Comp.): compilador
- (Comps.): compiladores
- (ed.): edición
- (Ed.): editor
- (Eds.): editores

9.4 EJEMPLOS

FUENTES IMPRESAS LIBROS

Un autor

Ander-Egg, E. (1982). *Técnicas de investigación social* (19a ed.). Buenos Aires: Humanitas.

Bunge, M. (1985). *La investigación científica* (2a ed.). Barcelona, España: Ariel.

Dos autores

Campbell, D. y Stanley, J. (1973). *Diseños experimentales y cuasi experimentales en la investigación social*. Buenos Aires: Amorrortu.

Van Dalen, D. y Meyer, W. (1984). *Manual de técnica de la investigación educacional*. Barcelona: Paidós.

Tres autores

Selltiz, C., Wrightsman, L. y Cook, S. *Métodos de investigación en las ciencias sociales* (9a ed.). Madrid: Rialp.

Autor institucional

Universidad Nacional Abierta. (1984). *Técnicas de documentación e investigación I*. (6a ed.). Caracas: Autor.

Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez. (1980). *Alcances generales sobre técnicas andragógicas de aprendizaje*. Caracas: Autor.

Edición conjunta

Sabino, C. y Rodríguez, J. (1991). *La Seguridad Social en Venezuela*. Caracas: Panapo/Cedice.

Tamayo, M. (1991). *Metodología formal de la investigación científica*. México: Limusa/Noriega.

Compilador(es)

Festinger, L. y Katz, D. (Comps.). (1979). *Los métodos de investigación en las ciencias sociales*. Buenos Aires: Paidós.

ARTÍCULOS

Artículos en revista especializada

Ascanio, A. (1988). Competencias de los docentes para el desarrollo del proceso de aprendizaje e instituciones de educación superior. *Revista de Investigación Educativa*, 15 (32), 1-8.

Ramírez, T., Rodríguez, P. y Camargo L. (1997). Creencias y actitudes hacia la escogencia de la carrera docente. *Revista de Pedagogía*, XVIII (49), 11-28.

Artículos en periódicos

Espina, G. (1992, Noviembre 1). Pobres tesis pobres. *El Nacional*, p. A-4.

Artículos en libro compilado

- Arias, F. (2006). Metodología de la investigación en las ciencias aplicadas a la actividad física y al deporte. En P. García Avendaño (Comp.), *Introducción a la investigación bioantropológica en actividad física, deporte y salud* (pp. 21-44). Caracas: CDCH/FACES-UCV.
- Montero, N., Loaiza, R. y Reinfel, B. (1990). Consecuencias emocionales en los niños de los conflictos no resueltos de la pareja. En N. Montero (Comp.), *Esteriotipos sexuales, matrimonio, divorcio y salud mental* (pp. 159-185). Caracas: Universidad Central de Venezuela.

PONENCIAS

Ponencias presentadas en eventos

- Arias, F. (1997, Mayo). *Mitos en la elaboración de tesis y proyectos de investigación*. Ponencia presentada en las I Jornadas de reflexión sobre la enseñanza y la práctica de las metodologías de la investigación social en Venezuela. Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- Peña, J. (1993). *Tendencias de la ciencia y la tecnología en Venezuela: La situación de la investigación en la educación superior*. Ponencia presentada en el III Seminario Nacional sobre Metodología de la Investigación en la Educación Superior. Universidad del Zulia, Maracaibo.

Ponencias publicadas en revistas o memorias de eventos

- Montero, M. (1992). Permanencia y cambio de paradigma en la construcción del conocimiento científico. *Memoria del Congreso Hispanoamericano de Investigación Educativa* (pp. 33-57). Caracas: Universidad Simón Bolívar.
- Torres de Giménez, F. (1994). Metas y estrategias cognitivas que estimulan la elaboración de la tesis de grado [Resumen]. *Investigación y Postgrado. VII Seminario Nacional de Investigación Educativa*, 9 (2), 169.

TRABAJOS ACADÉMICOS

Trabajos de grado y tesis doctorales

Parada de Arellano, A. (1975). *Lectura y marginalidad. Tesis doctoral no publicada*. Universidad Central de Venezuela, Caracas.

Rojas, B. (1987). *Clima organizacional: Factores generadores de stress en los profesores de educación media*. Trabajo de grado de maestría no publicado. Universidad Central de Venezuela, Caracas.

Trabajos de ascenso

Loreto, J. (1995). *Condiciones de ingreso y rendimiento académico en estudiantes de la Escuela de Educación-UCV*. Trabajo de ascenso no publicado. Universidad Central de Venezuela, Caracas.

Sabino, C. (1981). *La tecnocracia como clase*. Trabajo de ascenso no publicado. Universidad Central de Venezuela, Caracas.

OTROS DOCUMENTOS IMPRESOS

Informes técnicos

Banco Central de Ecuador. (2018). Informe económico. Guayaquil: Autor.

Instituto Nacional de Estadística (2017). *Encuesta de hogares por muestreo*. Guayaquil: Autor.

Documentos legales

Ley Orgánica del Trabajo, las Trabajadoras y los Trabajadores. (Decreto N° 8.938 del 30 de abril de 2012). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 6.076 (Extraordinaria), 12-05-2012.

FUENTES AUDIOVISUALES Y SÓLO AUDIO

Video

IES “Antonio María Calero”. (2008). *Método científico* [Video en línea]. Disponible en: <http://www.youtube.com/watch?v=o76zI0YBmMs>

Grabación de audio

Sección de Medios Audiovisuales. (8 de noviembre de 2003). *Mesa redonda universitaria* [Programa de radio grabado en CD]. Colegio Universitario de Caracas.

FUENTES ELECTRÓNICAS

DOCUMENTOS EN INTERNET Y EN FORMATO DIGITAL

Páginas web

Biblioteca Nacional de Venezuela. (2012). [Página web en línea]. Disponible en: <http://www.bnv.gob.ve>

American Psychological Association (2012). [Página web en línea]. Disponible en: www.apa.org

Libro en línea

Gago, A. (2002). Apuntes acerca de la evaluación educativa. Recuperado de www.sep.gob.mx/wb2/sep/sep_5_Apuntes_Acerca_de_la_Evaluación_Educativa

FAO. (1996) Guía metodológica de comunicación social en nutrición. Recuperado de www.mercadomodelo.net/fao/libros.php

Tesis en línea

- Arias, F. (2008). *Perfil del profesor de metodología de la investigación en educación superior*. Universidad Central de Venezuela, Caracas. Recuperado de <http://www.eumed.net/libros/2011c/982/index.htm>
- Moreno, M. (2002). *El debate sobre las implicaciones científicas, éticas, sociales y legales del Proyecto Genoma Humano*. Universidad de Granada, España. Recuperado de <http://cervantesvirtual.com/FichaObra.html?Ref=9502>

Artículo de revista electrónica

- Arias, F. (2009). Economía y deporte. Analogía entre el sistema económico y el deporte de élite. *Actividad Física y Ciencias*, 1 (1). Recuperado de <http://www.actividadfisicayciencias.com/>

Documento obtenido por correo electrónico (e-mail)

- Arias, F. (2012). *¿Quieres publicar un libro? Te decimos cómo hacerlo* [Documento en línea]. Disponible en: fidias20@hotmail.com

Foro de discusión

- Esponda, J. (28 de julio de 2003). *Factor de transferencia: el más reciente descubrimiento* [Mensaje 116]. Dirigido a: <http://es.groups.yahoo.com/group/MedicinaPreventiva/>

Bases de datos

- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España. (2012). Base de datos de tesis doctorales TESEO. Recuperado de: <http://www.educación.gob.es/teseo/>

9.5 Presentación del proyecto

La presentación de todo trabajo escrito constituye un aspecto de una gran importancia para la comunicación de lo que se desea expresar. Concretamente, sobre el aspecto formal del proyecto, se recomienda:

a) Redactar de modo impersonal y en tiempo futuro. Ejemplos:

..se aplicará un cuestionario. ..	en vez de	...aplicamos un cuestionario. ..
...se utilizará un grabador...	en lugar de	...utilizamos un grabador...
...se considera que...	en sustitución de	...consideramos que..

b) Transcribir el trabajo sobre papel bond blanco tamaño carta.

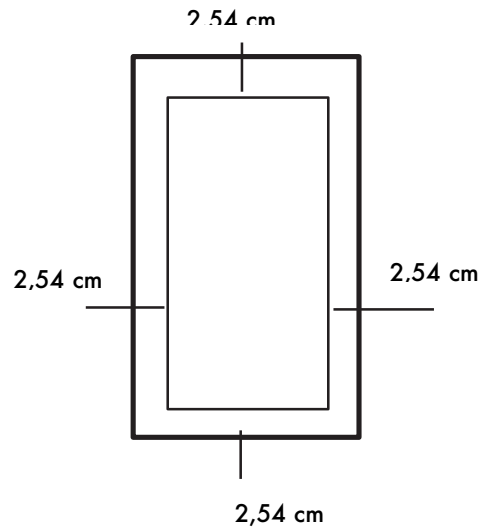
c) Utilizar letra «Times New Roman» tamaño 12.

d) Espaciado

- Interlineado 2.0 y texto alineado a la izquierda, sin justificar.
- Sin espacio entre párrafos

e) Márgenes

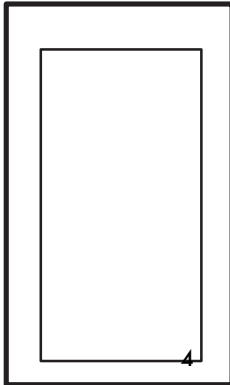
- 2,54 cm/1 en toda la hoja.
- Sangría: cinco espacios en la primera línea de cada párrafo.
- Las tablas no tienen líneas separando las celdas.



f) Realizar la transcripción con un interlineado de un espacio y medio (2,0)

2
2
2

g) Colocar el número correspondiente a cada página en el extremo inferior derecho.



Sistemas de títulos y subtítulos

Sistema decimal

El sistema decimal es un modo de numeración a partir de dígitos enteros que se fraccionan según los contenidos derivados de cada capítulo. En este sentido, a cada sección se le asigna el número y título correspondiente, procedente de su dependencia o relación con otros tópicos.

Ejemplo:

1.

1.1.

1.2.

1.3.

1.3.1.

1.3.2.

1.3.3.

Entre las ventajas de este sistema se destacan:

a) Facilita la rápida ubicación de las divisiones del texto.

- b) Permite referir a cualquier sección del trabajo, por ejemplo, ver sección 3.2.
- c) Presenta de forma clara la jerarquía de los contenidos.

Títulos

Los títulos no se escriben con mayúscula sostenida, se escriben solo con mayúscula inicial.

Jerarquía de los títulos

Nivel 1: encabezado centrado en negrita

Nivel 2: encabezado alineado a la izquierda en negrita

Nivel 3: encabezado de párrafo con sangría, negrita y punto final.

Nivel 4: encabezado de párrafo con sangría, negrita, cursiva y punto final.

Nivel 5: encabezado de párrafo con sangría, sin negrita, con cursiva y punto final.

Tablas y figuras

Número y nombre de la tabla

Ejemplo:

Tabla 1

El título debe ser breve, pero claro y explicativo

Categoría Categoría Categoría Categoría

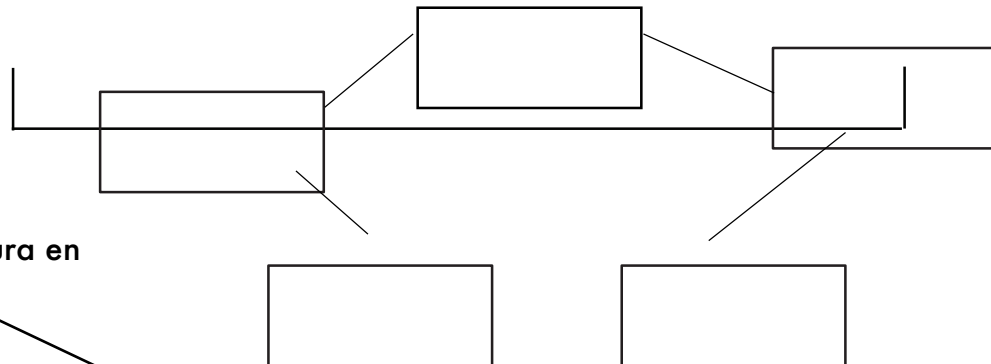
Variable 1	xx	xx	xx
Variable 2	xx	xx	xx
Variable 3	xx	xx	xx
Variable 4	xx	xx	xx
Variable 5	xx	xx	xx

Hillutet aut ut fugit, optatiam velibusa voluptate aliquost

Nota de la tabla

Solamente se ubican
estas líneas
horizontales

Figura



Número de figura en
cursiva

Figura X. Hillutet aut ut fugit, optatiam velibusa
voluptate aliquost, tem as dita co- rit, sum nonserum
est litiberatist labo. Nem.

Nota de figura



Bibliografía

American Psychological Association (2010). Manual de Publicaciones de la American Psychological Association (6 ed.). México, D.F.: Editorial El Manual Moderno.

American Psychological Association. (2010). Publication Manualn (6 ed.). Washington, DC: Author.

Ander, E. (1996). Técnicas de investigación social. México: El Ateneo.

Arias, F. (2006). El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica (5 ed.). Caracas: Episteme.

Arias, F. (2012). El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica (5 ed.). Caracas: Episteme.

Ary, D., Jacobs, L. y Razavieh, A. (1989). Introducción a la investigación pedagógica (2 ed.). México: McGraw-Hill.

Baena, G. (1994). Manual para elaborar trabajos de investigación documental. México: Mexicanos Unidos.

Balestrini, M. (2001). Cómo se elabora el proyecto de investigación (5 ed.). Caracas: BL Consultores Asociados.

- Bernal, C. (2000). Metodología de la investigación para administración y economía. Bogotá: Prentice Hall.
- Briones, G. (1998). La investigación social y educativa. Bogotá: Convenio Andrés Bello.
- Bunge, M. (1981). La ciencia, su método y su filosofía. Buenos Aires: Siglo Veinte.
- Cervo, A. y Bervian, P. (1989). Metodología científica. Bogotá: McGraw-Hill.
- Chavarría, M. y Villalobos, M. (1993). Orientaciones para la elaboración y presentación de tesis. México: Trillas.
- Feldman, R. (1995). Psicología (2 ed.). México: MacGraw-Hill.
- Gracida, Y. (2001). Investigación documental. Acto de conocimiento. México: Édere.
- Grasseau, P. (1956). Teoría y ciencia. Madrid: Ediciones Ciencia al Día.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, Pilar. (2010). Metodología de la investigación (5 ed.). México: McGraw-Hill.
- Hayman, J. (1984). Investigación y educación. Barcelona: Paidós. Lerma, H. (2001). Metodología de la investigación: propuesta, anteproyecto y proyecto. Bogotá: Ecoe Ediciones.

Méndez, C. (2001). Metodología: diseño y desarrollo del proceso de investigación (3 ed.). Bogotá: McGraw-Hill.

Muñoz Razo, C. (2011). Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis (2 ed.). México: Pearson.

Morles, V. (1994). Planeamiento y análisis de investigaciones (8 ed.). Caracas: El Dorado.

Morris, C. (1992). Psicología: un nuevo enfoque (7 ed.). México: Prentice Hall.

Münch, L., Ángeles, E. (2007). Métodos y técnicas de investigación (3 ed). México: Trillas.

Myers, D. (1995). Psicología social (4 ed.). México: McGraw-Hill.

Pardinas, F. (1991). Metodología y técnicas de investigación en ciencias sociales (32 ed.). México: Siglo Veintiuno.

Palellay, S., Martins, F. (2006). Metodología de la investigación cuantitativa (2 ed.). Caracas: FEDUPEL.

Porro, M. (2004). Cómo redactar monografías. Técnicas y recursos. Buenos Aires: Longseller.

Ramírez, T. (2010). Cómo hacer un proyecto de investigación. Caracas: Panapo.

Rojas Soriano, R. (2001). Guía para realizar investigaciones sociales. México: Plaza y Valdés.

Sabino, C. (2002). El proceso de investigación. Caracas: Panapo.

Sabino, C. (2015). Cómo hacer una tesis y elaborar todo tipo de escritos. Buenos Aires: Lumen.

Sautu, R., Boniolo, P., Dalle, P., Elbert, R. (2010). Manual de Metodología. Buenos Aires: Prometeo Editorial.

Sautu, R. (2001). Acerca de lo que es y no es investigación en ciencias sociales. En Wainerman, Catalina y Sautu, R. (comps.). La trastienda de la investigación. Buenos Aires: Lumiere.

Selltiz, C., Wrightsman, L. y Cook, S. (1980). Métodos de investigación en las relaciones sociales (9 ed.). Madrid: Rialp.

Schmelkes, C. (1998). Manual para la presentación de anteproyectos e informes de investigación. México: Oxford University Press.

Sierra Bravo, R. (1991). Técnicas de investigación social (7 ed.). Madrid: Paraninfo.

Soto, A. (2006). Técnicas de estudio (4 ed.). Caracas: Ediciones de la Biblioteca de la Universidad Central de Venezuela.

Tamayo, M. (1998). Diccionario de la investigación científica. México: Limusa.

Tamayo, M. (2001). El proceso de investigación científica (4 ed.). México: Limusa.

Tamayo y Tamayo, M. (1995). El proceso de la investigación científica. México: Limusa.

Universidad Nacional Abierta. (1990). Técnicas de investigación y documentación I. Caracas: Autor.

Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2011). Manual de trabajos de grado de especialización y maestría y tesis doctorales (4 ed.). Caracas: FEDEUPEL.

Vidal, L. (2002). Taller de lectura y redacción e iniciación a la investigación documental IV. México: Vila.

Ginger Navarrete Mendieta. Master en Tecnología Educativa del Tecnológico de Monterrey. Economista en mención en Gestión Empresarial de la Escuela Politécnica del Litoral. Actualmente es la Responsable de Docencia e Investigación del Hospital General Monte Sinaí y Docente Universitaria de la Universidad Tecnológica Ecotec. Se encuentra realizando su doctorado en Ciencias Humanística y de Bellas Artes con mención en Ciencias de la Educación en la Universidad Nacional del Rosario en Argentina. Su línea de investigación es relacionada al fortalecimiento de la educación en general y de educación en salud a través del uso de la tecnología y la comunicación.

Dr. Glubis Wiliber Gomez Peláez. Magister en Salud Pública y Magister en Nutrición. Subespecialista en Cirugía Gastroenterológica y Cirugía Laparoscópica y Especialista en Cirugía General. Doctor en Medicina y Cirugía. Actualmente se encuentra realizando su doctorado en Nutrición y Metabolismo. Es Médico tratante del IESS del Hospital del Día Tarquí y Docente titular de la Universidad de Guayaquil y Docente Universitario de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil

Méd. Katherine Janela Idrovo Castro. Médico de la Universidad de Guayaquil. Su línea de investigación es relacionada a la mejora en los planes de mejoramiento de investigación en la salud.

Méd. Carlos Enrique Lara Parra. Médico de la Universidad de Guayaquil. Su línea de investigación es relacionada a la mejora de planes de mejoramiento de investigación en la salud.

Méd. Yandry Alexander Holguín Sabando. Médico de la Universidad de Guayaquil. Actualmente es el Coordinador de Gestión de Red del Hospital General Monte Sinaí. Su línea de investigación es relacionada a la mejora de planes de mejoramiento de investigación en la salud.

ISBN: 978-9942-33-076-5



compAs