



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

Facultad Regional Multidisciplinaria, Estelí



Metodología de la Investigación e Investigación Aplicada para Ciencias Económicas y Administrativas

Este Documento Pertenece a:

Contacto:

I semestre 2018


Estelí Nicaragua

PRESENTACIÓN

Metodología de la Investigación e investigación aplicada son asignaturas que dan continuidad a la investigación como eje transversal del proceso de formación profesional.

El principal propósito de estas asignaturas está orientado al desarrollo tanto de conocimientos teóricos, como las capacidades y habilidades prácticas en el área investigativa, tales como identificar el problema de investigación, establecer los objetivos, formular la hipótesis o preguntas directrices, diseñar y aplicar diferentes técnicas e instrumentos para recolección de datos, manejar diferentes procedimientos para el procesamiento de datos, planificar y realizar una investigación de campo y presentar sus resultados.

El presente documento contiene la información general básica de referencia para guiar el proceso de investigación en lo concerniente a las áreas de las ciencias económicas y administrativas de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Facultad Regional Multidisciplinaria, FAREM Estelí. La Compilación y adaptación fue realizada por los maestros:

 Jazmina Ramirez	jazminaramirez@yahoo.com
 Beverly Castillo Herrera	beverly.castillo@yahoo.com
 Juan Carlos Benavides Fuentes	juan_carlos0406@yahoo.com
 Yirley Indira Peralta Calderón	indiraperalta25@yahoo.es
 Julio Rafael Berrios Noguera	jberriosn@yahoo.com
 Flor Idalia Lanuza	florlan2@yahoo.com
 Hector Moncada	h_moncada@yahoo.es
 Mauricio Navarro Zeledón	mrnz_30@yahoo.com
 Marling Molina Picado	marlingrmolinapicado@yahoo.es
 Yara Flores Zeledón	yaflorze@yahoo.com
 Sergio Junior Navarro Hudiel	sernahudiel@gmail.com
 Jeyling Alfaro Manzanares	jeyfaman@yahoo.es

Índice de contenido

Unidad I: Introducción a la Investigación Aplicada.....	1
1.1. ¿Qué es Investigación?.....	1
1.2. Diferencia entre investigación, método y ciencia	3
1.3. La Investigación Social.....	4
1.4 Diseños, enfoques y tipos de investigación.....	8
1.5 Papel de la investigación en el campo del ejercicio profesional	19
1.6 Líneas de investigación.....	22
Unidad II: Etapas del proceso de investigación aplicada.....	23
2.1. El objeto/sujeto de la Investigación.....	25
2.2. Las fuentes de ideas de Investigación.....	25
2.3. El proyecto (o protocolo) de Investigación Científica	27
2.4. Las etapas del proceso de Investigación.....	28
2.5. El problema de Investigación	32
2.6. Los antecedentes del problema	37
2.7. Los recursos para investigar un tema.....	38
2.8. Los elementos del problema	38
2.9. Construcción de un marco de referencia.....	44
2.10. Formulación de hipótesis.	51
Unidad III: Diseño y métodos de la investigación en Ciencias Económicas	60
3.1. Fase de planeación y diseño.....	60
3.2. Fase analítica.	66
3.3. Fases y etapas de la Investigación Cualitativa.....	68
Unidad IV: Protocolo, informe final y artículo científico	76
4.1. Protocolo.....	76
4.2. El Artículo Científico	84
Bibliografía consultada.....	89

Unidad I: Introducción a la Investigación Aplicada

Objetivos Académicos

1. Conocer las diferencias entre el conocimiento científico y conocimiento empírico
2. Analizar los paradigmas epistemológicos de la investigación
3. Explicar el papel de la investigación en el campo del ejercicio profesional
4. Identificar las políticas y líneas de investigación de Ciencias Económicas y Administración.

1.1. ¿Qué es Investigación?

Lo que hoy denominamos investigación, se inició de una manera embrionaria en el momento en que el hombre se enfrentó a problemas y, frente a ellos, comenzó a interrogarse sobre el ¿Por qué?, ¿Cómo? Y ¿Para qué?; es decir, cuando empezó a indagar sobre las cosas.

Tanto en las formas más germinales y primitivas de investigación como en las más complejas y sofisticadas, aparece la misma causa originaria: una situación problemática. De acuerdo a esto, podemos afirmar que la SITUACION-PROBLEMA es lo que está al comienzo de la tarea investigativa en cuanto actividad humana orientada a descubrir lo que no se conoce.

Como primera aproximación al concepto de investigación, vamos a hacer referencia a la etimología del término "Investigar": la palabra proviene del latín in (en) y vestigare (hallar, inquirir, indagar, seguir vestigios). De ahí el uso más elemental del término en el sentido de "averiguar o descubrir alguna cosa". Con este alcance, la palabra se aplica a un ámbito muy variado de actividades, desde la del detective a la del científico. Obviamente, nosotros vamos a referirnos a la investigación científica.

Definición:

Para Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio (2010), la **investigación** es un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno.(p. 4)

Por otra parte la investigación es aplicada al campo de la ciencia. La investigación es un procedimiento reflexivo, sistemático, controlado y crítico que tiene por finalidad descubrir o interpretar los hechos y fenómenos, relaciones y leyes de un determinado ámbito de la realidad.

La **investigación** constituye una búsqueda de hechos, un camino para conocer la realidad, un procedimiento para descubrir verdades parciales, -o mejor-, para descubrir no falsedades parciales.

Como proceso comprende un conjunto de fases: la formulación y definición de problemas, la formulación de hipótesis, la recopilación, la sistematización y elaboración de datos, la formulación de deducciones y proposiciones generales y, por último, el análisis de los resultados o conclusiones para determinar si se confirman o no las hipótesis formuladas y encajan dentro del marco teórico del que se partió.

1.1.1 Paradigmas de la investigación

Como afirma María Eugenia Parra, la comunidad científica ha dado diversas respuestas a estas preguntas, susceptibles de ser articuladas en torno a tres paradigmas acerca del posicionamiento epistemológico en ciencias sociales: los paradigmas positivistas, interpretativista o constructivista, cuyos contenidos principales se sintetizan en el cuadro:

	Positivismo	Interpretativismo	Constructivismo
¿Cuál es la naturaleza del conocimiento?	Hipótesis ontológica: Existe una esencia propia del objeto del conocimiento.	Hipótesis fenomenológica: La esencia del objeto no puede alcanzarse (constructivismo moderado o interpretativismo) o no existe (constructivismo radical).	
La naturaleza de la "realidad".	Independencia del sujeto y el objeto. Hipótesis determinista. El mundo está hecho de necesidades.	Dependencia del sujeto y el objeto. Hipótesis intencionalista. El mundo está hecho de posibilidades.	
¿Cómo se engendra el conocimiento?	El descubrimiento. Investigación formulada en términos de "por qué causas..." Estatuto privilegiado de la explicación.	La interpretación. Investigación formulada en términos de "por qué motivaciones de los actores..." Estatuto privilegiado de la comprensión.	La construcción. Investigación formulada en términos de "por qué finalidades..." Estatuto privilegiado de la construcción.
¿Cuál es el valor del conocimiento?	Verificabilidad. Confirmabilidad. Refutabilidad.	Idiografía / nomoética. Empatía (reveladora de la experiencia vivida por los actores).	Adecuación. Inteligibilidad. Reproductibilidad.

FUENTE: Girod – Séville y Perret (1999: 14 – 15).

Tomado de: <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/6756/19capitulo17.pdf?sessionid=B669E740FA09238D6F915E7E2BDDCCA0.tdx1?sequence=19>

1.2. Diferencia entre investigación, método y ciencia

Ciencia, método, metodología e investigación son conceptos claves para este proceso en el desarrollo de las diferentes temáticas. A lo largo del mismo se presentan elementos que permiten al estudiante aproximarse a sus definiciones con una mirada crítica.

La Real Academia Española¹ define estos conceptos de la siguiente manera:

- **Método.** Procedimiento que se sigue en las ciencias para hallar la verdad y enseñarla.
- **Metodología.** Ciencia del método. Conjunto de métodos que se siguen en una investigación científica o en una exposición doctrinal.
- **Ciencia.** Conjunto de conocimientos obtenidos mediante la observación y el razonamiento, sistemáticamente estructurados y de los que se deducen principios y leyes generales. (Batthyány & Cabrera, 2011)

Sin embargo, como se verá a lo largo del presente texto, estas definiciones se complejizan e incluso se modifican cuando se profundiza en discusiones sobre los alcances de la ciencia, el conocimiento que genera y las formas de construir este conocimiento. La diferencia de la investigación científica del método científico, puede distinguirse uno de otro con la diferencia que existe entre “las actividades de búsqueda” (la investigación) y “los procedimientos para seguir el camino de esa búsqueda” (el método).

La investigación es un conjunto de fases, de actuaciones sucesivas en la búsqueda de una respuesta a una situación que se ha presentado como problemática; el método, en cambio, es el camino a seguir en esa búsqueda, o sea, el procedimiento a utilizar expresado a través de normas y reglas genéricas de actuación científica. (Batthyány & Cabrera, 2011)

Podemos encontrar un gran número de definiciones relacionadas a la investigación científica, por ejemplo Sabino Carlos, 1992 expresa que la Investigación Científica, de un modo general, es la actividad que nos permite obtener conocimientos científicos, es decir, conocimientos que se procura sean objetivos, sistemáticos, claros, organizados y verificables. El sujeto de esta actividad suele denominarse investigador, y a cargo de él corre el esfuerzo de desarrollar las distintas tareas que es preciso realizar para lograr un nuevo conocimiento. Los objetos de estudio son los infinitos temas y problemas que reclaman la atención del científico, que suelen agruparse y clasificarse según las distintas ciencias o especialidades existentes.

Cuando un investigador se esfuerza y produce conocimiento sobre una realidad para explicar o describir lo que no se conocía se conoce como investigación. (Alvarez, 2009)

Metodología de investigación: se refiere al estudio de los métodos de investigación con los cuales se construyen diversos caminos para llegar al conocimiento científico. Camino a seguir para llegar a una meta. Técnicas para lograr unos resultados en torno a una investigación.

¹ Disponible en la www.rae.es, 2015

1.2.1 Características principales de la Investigación

- Es una forma de plantear problemas y buscar soluciones mediante una indagación o búsqueda que tiene un interés teórico o una preocupación práctica.
- De una manera muy general, se llama también investigación a la adquisición de conocimientos acerca de un aspecto de la realidad (situación-problema) con el fin de actuar sobre ella.
- Es una exploración sistemática a partir de un marco teórico en el que encaja los problemas o las hipótesis como encuadre referencial.
- Requiere de una formulación precisa del problema que se quiere investigar y de un diseño metodológico en el que se expresen los procedimientos para buscar las o las respuestas implicadas en la formulación del problema.
- Exige comprobación y verificación del hecho o fenómeno que se estudia mediante la confrontación empírica.
- Trasciende las situaciones o casos particulares para hacer inferencias de validez general.
- Utiliza una serie de instrumentos metodológicos que son relevantes para obtener y comprobar los datos considerados pertinentes a los objetivos de la investigación.
- Por último, la investigación se registra y expresa en un informe documento o estudio.

1.3. La Investigación Social

Cuando la investigación se aplica al ámbito de “lo social”, se habla de investigación social.

Definición de Investigación Social:

La investigación social es el proceso que, utilizando el método científico, permite obtener nuevos conocimientos en el campo de la realidad social (investigación pura) o bien estudiar una situación para diagnosticar necesidades y problemas a efectos de aplicar los conocimientos con fines prácticos (investigación aplicada).

1.3.1. Lo empírico y lo teórico en la investigación social

Antes de indicar aspectos relevantes de la investigación social debemos de estar claros que el conocimiento es el proceso de asimilación de la realidad, indispensable para el desarrollo intelectual o práctico, como producto de la interrelación del individuo (sujeto) con el medio (objeto) dentro de un contexto socio histórico determinado. (Guardo García, 2008)

Como afirma la Dra. C. María Elena Guardo García, por las formas en que es posible llegar al conocimiento este puede ser:

Conocimiento empírico espontáneo. Cuando surge como consecuencias de hechos inesperados o impensados, sin ninguna intencionalidad por parte del individuo, habitualmente no se justifica en experiencias anteriores y es cotejado en dependencia a la interpretación de cada persona. Por ejemplo, relacionado con la selección deportiva: un deportista que no posee las características determinantes para la práctica del deporte, incluso con los factores genéticos totalmente en su contra, y sin embargo, el entrenador lo conduce con éxito al alto rendimiento.

Conocimiento empírico intencional. Aquí se producen dos tipos de relaciones importantes. Una derivada de la aplicación de conocimientos ya adquiridos por medio de la experiencia como quehacer laboral personal. Otra de la intencionalidad de obtener nuevos conocimientos o redescubrir los ya establecidos sin aplicar las vías científicas requeridas o sin haber llegado al establecimiento de la teoría explicativa que refleje la presencia de un nuevo conocimiento científico.

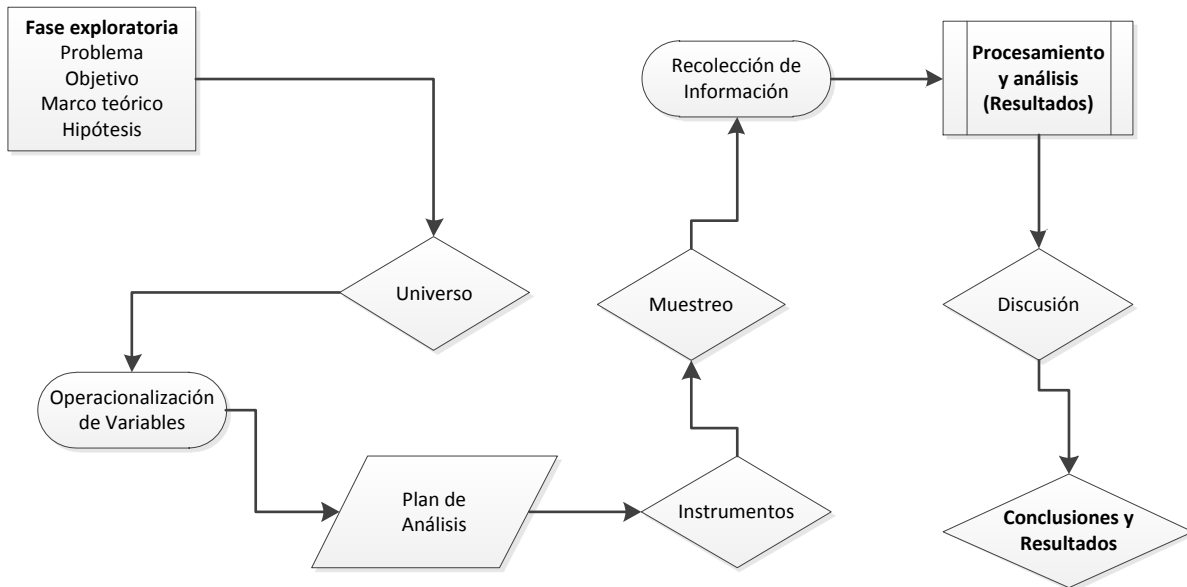
La ciencia trata de superar el conocimiento obtenido de forma espontánea y empírica mediante el uso de métodos científicos para interpretar y explicar los fenómenos de la realidad. Conocimiento científico. Tiene como características: se obtiene mediante la aplicación del **Método Científico**; es más profundo que el empírico porque estudia las causas y da la explicación de los fenómenos. Tiene una forma sistémica de acercarse a la realidad; ofrece resultados de forma comprensible y comunicable; relaciona los hechos y los integra en sistemas. El conocimiento científico requiere de la teoría científica como fundamento para producirlos, de recursos materiales y humanos para implantarlos.

El conocimiento científico no es espontáneo ni ocurre inesperadamente, se obtiene mediante la aplicación de métodos científicos. Expresa la autonomía intelectual del hombre, quien de forma individual en grupos o redes de trabajo logra describir y explicar los objetos, fenómenos y procesos por medio de sistemas de conceptos y categorías, permitiendo la analogía de su transmisión y generalización.

La investigación social, es parte de otra más amplia: las Ciencias Sociales. Hasta hace pocos años –y en algunas corrientes de pensamiento todavía hoy- las ciencias sociales consideran dos aspectos como cuestiones que les son propias: lo empírico y lo teórico. Por ello, en toda Ciencia Social, podemos considerar tres aspectos:

- Lo empírico..... (Observado..... no observado)
- Lo teórico..... (Previsto..... no previsto)
- Lo axiológico..... (Deseado..... rechazado)

Las etapas de la investigación científica según Piura, se indican en el siguiente diagrama.



Elaborado por Sergio Navarro en referencia a Piura, Pág. 25.

1.3.2. Método deductivo e inductivo

El Centro Aragonés de Tecnologías para la Educación del gobierno de Aragón, en su portal abierto CATEDU, indica que cuando la filosofía se centró en el problema del conocimiento, es decir, en la tarea de obtener conocimientos fiables acerca de la realidad, se empezó a prestar atención a la cuestión del método. Esta preocupación por lo metodológico condujo a la afirmación de que había dos tipos de métodos. Un método lo constituyen una serie de pasos prefijados que nos permiten alcanzar con éxito un objetivo. En el nacimiento de la ciencia moderna fue esencial la preocupación por la cuestión metodológica. Se consideraron en principio dos métodos:

El método inductivo, propuesto por F. Bacon, trata de generalizar conclusiones de carácter universal a partir de la observación de casos particulares.

El método deductivo, utilizado por Euclides (325-265 a.C.) en su Geometría y basado en la lógica aristotélica, deduce o infiere teoremas a partir de principios universales.

Ambos métodos presentan aspectos problemáticos; el inductivo es rico en información pero carece de rigor lógico, y el deductivo es riguroso pero no proporciona información nueva.

El primero de ellos, el método inductivo. El filósofo inglés Francis Bacon (1561-1626) fue quien lo estudió minuciosamente proponiéndolo para todas las ciencias. El método inductivo intenta ordenar la observación tratando de extraer conclusiones de carácter universal desde la acumulación de datos particulares. Así, Bacon proponía un camino que condujera desde cientos y miles de casos individuales observados hasta el enunciado de grandes leyes y teorías de carácter general, por lo que el conocimiento tendría una estructura de pirámide: una amplia base cimentada en la observación pura hasta la cúspide, en donde colocaríamos las conclusiones de carácter general y teórico.

En el método inductivo los pasos que hay que dar son:

- Observación y registro de los hechos.
- Análisis y clasificación de los hechos.
- Derivación inductiva de una generalización a partir de los hechos.



Tomado de http://e-ducativa.catedu.es/44700165/aula/archivos/repositorio/1000/1248/html/41_el_mtodo_inductivo_y_el_mtodo_deductivo.html

El método deductivo estaba vinculado históricamente a las ciencias formales: a la lógica, las matemáticas y la geometría. Así funciona el método deductivo: a partir de principios generales y, con la ayuda de una serie de reglas de inferencia, se demuestran unos teoremas o principios secundarios.



Tomado de http://e-ducativa.catedu.es/44700165/aula/archivos/repositorio/1000/1248/html/41_el_mtodo_inductivo_y_el_mtodo_deductivo.html

Las ventajas del método deductivo se cifran sobre todo en el rigor y la certeza: podemos estar seguros de que, si las premisas o principios generales son verdaderos, entonces los teoremas o conclusiones también lo son.

1.3.3 Funciones de la teoría respecto de la Investigación Empírica

- La teoría orienta la investigación: En cuanto que señala los hechos significativos que han de estudiarse y orienta la formulación de preguntas. La elección de una u otra teoría condiciona la importancia de los problemas y la temática a estudiar. El proceso de investigación y sus resultados dependen de esta primera elección.
- Ofrece un sistema conceptual: La teoría conduce a la elaboración de un sistema conceptual y a la clarificación de significaciones que permiten una representación conceptual y simbólica de los datos y hechos de la realidad a estudiar de una ciencia.

- Ofrece un sistema de clasificación y de unificación sistemática: La teoría ofrece, en todas las ciencias, un sistema de clasificación para distinguir en clases, objetos, hechos o fenómenos, ordenados según relaciones de semejanza o de diferencia. La clasificación que ofrece la teoría facilita y simplifica, en la investigación, un gran número de datos aislados, que quedan sistemáticamente unidos en la teoría.
- Sistematiza los hechos: Mediante generalizaciones empíricas y sistema de relaciones entre proposiciones; en el trabajo científico se recopilan datos expresados en generalizaciones empíricas o interrelaciones teóricas, simples o complejas.
- Permite la predicción de hechos, en la medida que se establecen uniformidades y generalidades más allá de los hechos particulares o singulares.
- Indica áreas no exploradas del conocimiento, porque resume el contenido de hechos e indaga lo que ha sido observado, señala lagunas del conocimiento y la necesidad de que la investigación se oriente en buscar hechos adicionales.

1.3.4 Funciones de la Investigación Empírica respecto de la teoría

La base referencial de toda ciencia es la observación y la práctica. La investigación empírica no sólo comprueba hipótesis, también le corresponde el desarrollo de la teoría.

- Inicia la teoría: Se da cuando, en el transcurso de una investigación, un dato inesperado (no previsto cuando se inició la investigación), anómalo (en aparente incongruencia con formulaciones teóricas vigentes) y estratégico (porque conduce a la formulación de nuevas hipótesis y tiene implicaciones teóricas) impulsa a iniciar la teoría.
- Lleva a la aceptación, reformulación o rechazo de la teoría: la verificación empírica es la que confirma una teoría, la reformula dentro del mismo marco o la rechaza porque sus formulaciones no estaban ajustadas a los hechos. En consecuencia, no hay posibilidad de formular una teoría que no involucre la investigación.
- Permite esclarecer la teoría, arrojando luz sobre aspectos no estudiados o profundizando en lo ya conocido.

1.4 Diseños, enfoques y tipos de investigación

1.4.1 Investigación Cualitativa

El programa de inclusión social de México en su publicación referida a investigación cualitativa y cuantitativa refiere a que la investigación es un proceso riguroso, cuidadoso y sistematizado en el que se busca resolver problemas, bien sea de vacío de conocimiento (investigación científica) o de gerencia, pero en ambos casos es organizado y garantiza la producción de conocimiento o de alternativas de solución viables.

La metodología cualitativa, como indica su propia denominación, tiene como objetivo la descripción de las cualidades de un fenómeno. Busca un concepto que pueda abarcar una parte de la realidad. No se trata de probar o de medir en qué grado una cierta cualidad se encuentra en un cierto acontecimiento dado, sino de descubrir tantas cualidades como sea posible.

En investigaciones cualitativas se debe hablar de entendimiento en profundidad en lugar de exactitud: se trata de obtener un entendimiento lo más profundo posible.

Dentro de las características principales de esta de metodología podemos mencionar:

- La investigación cualitativa es inductiva.
- Tiene una perspectiva holística, esto es que considera el fenómeno como un todo.
- Se trata de estudios en pequeña escala que solo se representan a sí mismos
- Hace énfasis en la validez de las investigaciones a través de la proximidad a la realidad empírica que brinda esta metodología.
- No suele probar teorías o hipótesis.
- Es, principalmente, un método de generar teorías e hipótesis.
- No tiene reglas de procedimiento. El método de recogida de datos no se especifica previamente.
- Las variables no quedan definidas operativamente, ni suelen ser susceptibles de medición.
- La base está en la intuición.
- La investigación es de naturaleza flexible, evolucionaría y recursiva. En general no permite un análisis estadístico
- Se pueden incorporar hallazgos que no se habían previsto (serendipity)

Los investigadores cualitativos participan en la investigación a través de la interacción con los sujetos que estudian, es el instrumento de medida. Analizan y comprenden a los sujetos y fenómenos desde la perspectiva de los dos últimos; debe eliminar o apartar sus prejuicios y creencias.

1.4.1.1 Las características de la metodología cualitativa

Una primera característica de estos métodos se manifiesta en su estrategia para tratar de conocer los hechos, procesos, estructuras y personas en su totalidad, y no a través de la medición de algunos de sus elementos. La misma estrategia indica ya el empleo de procedimientos que dan un carácter único a las observaciones.

La segunda característica es el uso de procedimientos que hacen menos comparables las observaciones en el tiempo y en diferentes circunstancias culturales, es decir, este método busca menos la generalización y se acerca más a la fenomenología y al interaccionismo simbólico.

Una tercera característica estratégica importante para este trabajo se refiere al papel del investigador en su trato -intensivo- con las personas involucradas en el proceso de investigación, para entenderlas.

El investigador desarrolla o afirma las pautas y problemas centrales de su trabajo durante el mismo proceso de la investigación. Por tal razón, los conceptos que se manejan en las investigaciones cualitativas en la mayoría de los casos no están

1.4.2 La investigación cuantitativa

Surge en los siglos XVIII y XIX, en el proceso de consolidación del Capitalismo y en el seno de la Sociedad Burguesa Occidental. Con la finalidad de analizar los conflictos sociales y el hecho económico como Universo complejo. Inspiradas en las Ciencias Naturales y estas en la física Newtonianas a partir de los conocimientos de Galileo. Con Claude Saint Simón y Augusto Comte surge la Sociología como Ciencia. Su racionalidad está fundamentada en el Cientificismo y el Racionalismo, como posturas Epistemológicas Institucionalistas. Profundo apego a la tradicionalidad de la Ciencia y utilización de la neutralidad valorativa como criterio de objetividad, por lo que el conocimiento está fundamentado en los hechos, prestando poca atención a la subjetividad de los individuos. Su representación de la realidad es parcial y atomizada. El experto se convierte en una autoridad de verdad. Hurtado y Toro (1998). "Dicen que la investigación Cuantitativa tiene una concepción lineal, es decir que haya claridad entre los elementos que conforman el problema, que tenga definición, limitarlos y saber con exactitud donde se inicia el pro

1.4.2.1 Características de la metodología cuantitativa

La Metodología Cuantitativa es aquella que permite examinar los datos de manera numérica, especialmente en el campo de la Estadística. Para que exista Metodología Cuantitativa se requiere que entre los elementos del problema de investigación exista una relación cuya Naturaleza sea lineal. Es decir, que haya claridad entre los elementos del problema de investigación que conforman el problema, que sea posible definirlo, limitarlos y saber exactamente donde se inicia el problema, en cual dirección va y que tipo de incidencia existe entre sus elementos. Los elementos constituidos por un problema, de investigación Lineal, se denominan: variables, relación entre variables y unidad de observación.

Edelmira G. La Rosa (1995) Dice que para que exista Metodología Cuantitativa debe haber claridad entre los elementos de investigación desde donde se inicia hasta donde termina, el abordaje de los datos es estático, se le asigna significado numérico.

El abordaje de los datos Cuantitativos son estadísticos, hace demostraciones con los aspectos separados de su todo, a los que se asigna significado numérico y hace inferencias La objetividad es la única forma de alcanzar el conocimiento, por lo que utiliza la medición exhaustiva y controlada, intentando buscar la certeza del mismo. El objeto de estudio es el elemento singular Empírico. Sostiene que al existir relación de independencia entre el sujeto y el objeto, ya que el investigador tiene una perspectiva desde afuera.

La teoría es el elemento fundamental de la investigación Social, le aporta su origen, su marco y su fin. Comprensión explicativa y predicativa de la realidad, bajo una concepción objetiva, unitaria, estática y reduccionista.

1.4.2.2 Diferencias entre investigación cuantitativa y cualitativa

El objetivo de cualquier ciencia es adquirir conocimientos y la elección del método adecuado que nos permita conocer la realidad es por tanto fundamental. El problema surge al aceptar como ciertos los conocimientos erróneos o viceversa. Los métodos inductivos y deductivos tienen objetivos diferentes y podrían ser resumidos como desarrollo de la teoría y análisis de la teoría respectivamente. Los métodos inductivos están generalmente asociados con la investigación cualitativa mientras que el método deductivo está asociado frecuentemente con la investigación cuantitativa. Los científicos sociales en salud – doctores, enfermeras, técnicos en salud, etc. - que utilizan abordajes cualitativos enfrentan en la actualidad problemas epistemológicos y

metodológicos que tienen que ver con el poder y la ética en la generación de datos así como con la validez externa de los mismos. La investigación cuantitativa es aquella en la que se recogen y analizan datos cuantitativos sobre variables. La investigación cualitativa evita la cuantificación. Los investigadores cualitativos hacen registros narrativos de los fenómenos que son estudiados mediante técnicas como la observación participante y las entrevistas no estructuradas. La diferencia fundamental entre ambas metodologías es que la cuantitativa estudia la asociación o relación entre variables cuantificadas y la cualitativa lo hace en contextos estructurales y situacionales. La investigación cualitativa trata de identificar la naturaleza profunda de las realidades, su sistema de relaciones, su estructura dinámica; mientras que la investigación cuantitativa trata de determinar la fuerza de asociación o correlación entre variables, la generalización y objetivación de los resultados a través de una muestra para hacer inferencia a una población de la cual toda muestra procede.

Conforme indica (E.B. Pineda, 1994) algunas de las principales diferencias entre la investigación cualitativa y cuantitativa se muestran en la siguiente tabla:

Elemento	Investigación Cuantitativa	Investigación Cualitativa
Relación Objeto sujeto	Investigador decide y investigando es pasivo.	Investigador e investigando participan en todos los momentos.
Resultado	El producto es información y no lleva acciones a la autogestión.	El fin es transformación. Es aplicada e involucra a participantes.
Tipo de conocimiento	Se desactualiza por ser puntual	Tiende a ser proceso permanente de evolución.
Marco Teórico	Se define al planificar investigación.	Se construye en los momentos de investigación.
Selección de variables	Pocas variables definidas a priori.	Variables teóricas o descriptores (Categorías) se van agregando.
Tipo de variable	Cuantitativas enfatizando relaciones múltiples.	Define nuevas variables teóricas estudiando aspectos subjetivos cualitativos.
Calidad de información	Grande	Pequeña
Tipo de análisis principal	Análisis causa correlación	Descriptivo interpretativo.

Diferencias entre investigación cualitativa y cuantitativa	
Investigación cualitativa	Investigación cuantitativa
Centrada en la fenomenología y comprensión	Basada en la inducción probabilística del positivismo lógico
Observación naturista sin control	Medición penetrante y controlada
Subjetiva	Objetiva
Inferencias de sus datos	Inferencias más allá de los datos
Exploratoria, inductiva y descriptiva	Confirmatoria, inferencial, deductiva
Orientada al proceso	Orientada al resultado
Datos "ricos y profundos"	Datos "sólidos y repetibles"
No generalizable	Generalizable
Holista	Particularista
Realidad dinámica	Realidad estática

Tomado de

<https://www.prospera.gob.mx/Portal/work/sites/Web/resources/ArchivoContent/1351/Investigacion%20cualitativa%20y%20cuantitativa.pdf>

1.4.3 Tipos de diseño de investigación

Los tipos de investigación hacen referencia a hechos, tiempo y procesos. Desde una óptica general en función de las finalidades o aplicabilidad perseguida podrá ser **básica o teórica**, que se hace para abordar problemas teóricos o conceptuales, **Aplicada**, que lleva a cabo para atacar problemas prácticos sociales que demandan solución y de Desarrollo tecnológico que corresponde al desarrollo de tecnologías para su inserción en práctica productiva.

La investigación aplicada permite disponer de información y alternativas de solución a los problemas. Esta tiene como fundamento la creación de conocimiento.

1.4.3.1 Según el nivel que se desea alcanzar

Danhke, indica que los tipos de investigación acorde a los alcances de esta se clasifican en:

1.4.3.1.1 Los estudios exploratorios

Examinan un tema poco estudiado o del cual no se tiene ningún conocimiento. Tienen por objeto esencial familiarizarnos con un tópico desconocido o poco estudiado o novedoso. Esta clase de investigaciones son flexibles y sirven para desarrollar métodos a utilizar en estudios más profundos. Tienen por objeto esencial familiarizarnos con un tópico desconocido o poco estudiado o novedoso. Es considerada como el primer acercamiento científico a un problema. Se utiliza cuando éste aún no ha sido abordado o no ha sido suficientemente estudiado y las condiciones existentes no son aún determinantes

1.4.3.1.2 Los estudios descriptivos

Especifica cualidades, características, propiedades, interrelación y rasgos importantes de cualquier fenómeno. También describe tendencias de un grupo o población. Estos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Se efectúa cuando se desea describir, en todos sus componentes principales, una realidad constituyéndose en el primer nivel de la investigación.

En un estudio descriptivo se seleccionan una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así describir (medir) lo que se investiga presentando hecho pero no la explicación. Miden de manera más independiente los conceptos o variables a los que se refieren. Así como los estudios exploratorios se interesan fundamentalmente en describir, los descriptivos se centran en medir con la mayor precisión posible. Se basa en hipótesis implícitas pero su diseño no va enfocado a la comprobación de las mismas.

La investigación descriptiva, en comparación con la naturaleza poco estructurada de los estudios exploratorios **requiere conocimiento del área que se investiga, conocimiento a priori, para formular las preguntas específicas que busca responder.** Los estudios descriptivos pueden ofrecer la posibilidad de predicciones aunque sean rudimentarias. Como afirma (Namakforroosh, 2008) es una forma de estudio para saber quién, dónde, por qué, cuándo y cómo del sujeto de estudio. Se usa para

- Definir características de ciertos grupos (por ejemplo, con base a datos de usuarios de transporte desarrollar el perfil de estos).
- Calcular proporción de personas con características específicas.
- Pronosticar ventas para próximos años.

Como indica (E.B. Pineda, 1994), son la base inicial de otros tipos de estudio estando orientado a saber, cómo es, cómo está la situación de las variables que estudian una población. En general estudia:

- Características de población (describe fenómenos o situaciones para plantear posibles relaciones).
- Condiciones de salud y vida
- Magnitud y factores asociados a los problemas
- Eventos sociológicos, educacionales, administrativos, opiniones, epidemiológicos.

Según el tipo de variables podrán ser retrospectivos, prospectivos, transversales y longitudinales.

1.4.3.1.3 Los estudios correlacionales

Asocian variables mediante un patrón predecible para un grupo o población. Pretenden responder a preguntas de investigación. Tienen como propósito medir el grado de relación que existe entre dos o más conceptos o variables. Miden las dos o más variables que se pretenden ver si están o no relacionadas con los mismos sujetos y después se analiza la correlación.

La utilidad o propósito de estos estudios son saber cómo se puede comportar un concepto o variable conociendo el comportamiento de otras variables relacionadas. Evalúan el grado de relación entre dos variables.

1.4.3.1.4 Los estudios explicativos o analíticos

Estos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre variables ya que sirven de punto de partida para otros estudios analíticos o experimentales. Estudian los problemas partiendo de la causa efecto o viceversa, aprobando o rechazando hipótesis. Están dirigidos a responder a las causas o el factor de riesgo asociado de los eventos físicos o sociales. Son más estructuradas que las demás, además de que proporcionan un sentido de entendimiento del fenómeno a que hacen referencia.

Es aquella que tiene relación causal; no sólo persigue describir o acercarse a un problema, sino que intenta encontrar las causas del mismo. Plantea hipótesis con tendencia a las verificaciones explicativas sin relaciones causales. Existen diseños experimentales y NO experimentales.

Conforme indican (E.B. Pineda, 1994), estos requieren de la agrupación de muestras o población de estudio en categorías para el análisis (Es decir que debemos tener grupos de control o de estudio). Se estudian los grupos que presentan las variables investigadas es decir no aplicando la variable independiente.

1.4.3.1.5 Diseños cuasiexperimentales

Se utilizan cuando no es posible asignar al azar los sujetos de los grupos de investigación que recibirán tratamiento experimental. Algunos ejemplos corresponden a diseños de un grupo con medición antes y después, grupos de comparación equivalentes y diseños con series de tiempo interrumpidos.

1.4.3.1.6 Diseños experimentales

Están caracterizados por la introducción y manipulación del factor causal o de riesgo (Variable independiente) para la determinación de su posterior efecto. (E.B. Pineda, 1994). Siempre en estos tipos de estudio se crearan dos tipos de grupos, uno de control y otro experimental.

Se aplican experimentos "puros", entendiendo por tales los que reúnen tres requisitos fundamentales: 1) Manipulación de una o más variables independientes; 2) Medir el efecto de la variable independiente sobre la variable dependiente; y 3) Validez interna de la situación experimental.

Algunos ejemplos de estos corresponden a diseños factoriales, diseños con medición previa y posterior con un grupo de control, diseños con medición previa y grupo de control y los diseños de series cronológicas

1.4.3.1.7 Investigaciones no experimentales

Se entiende por investigación no experimental cuando se realiza un estudio sin manipular deliberadamente las variables

Algunos autores consideran los diseños preexperimentales que corresponden a diseños de un caso único, un grupo con medición antes y después y los diseños de comparación con grupos estáticos.

1.4.3.2 Según el tiempo en que se efectúan

Investigaciones sincrónicas: son aquellas que estudian fenómenos que se dan en un corto período;

Investigaciones diacrónicas: Son aquellas que estudian fenómenos en un período largo con el objeto de verificar los cambios que se pueden producir:

1.4.3.2 Según el enfoque o la naturaleza de la información

Investigación cuantitativa: es aquella que utiliza predominantemente información de tipo cuantitativo directo. Dentro de la investigación cuantitativa se pueden observar

- Los diseños **experimentales**
- **La encuesta Social:** es la investigación cuantitativa de mayor uso en el ámbito de las ciencias sociales y consiste en aplicar una serie de técnicas específicas con el objeto de recoger, procesar y analizar características que se dan en personas de un grupo determinado.

Estudios cuantitativos con datos secundarios: Los cuales, a diferencia de los dos anteriores abordan análisis con utilización de datos ya existentes.

1.4.3.3 Según los Medios para obtener los datos

- A) Documental, que se realiza a través de la consulta de documentos
- B) Campo, que se efectúa en el lugar y tiempo en que ocurren los fenómenos (objetos de estudio) por ejemplo toma de muestras de laboratorio y otros.
- C) Mixta, que participa de la naturaleza de la investigación documental y de la investigación de campo

1.4.3.4 Estudio de caso

La Universidad de las Américas de Puebla, indica que el estudio de caso es una herramienta de investigación fundamental en el área de las ciencias sociales, así como en la administración. Sin embargo, debido a su utilidad, se ha expandido a otros campos como la economía o la mercadotecnia. El estudio de caso analiza temas actuales, fenómenos contemporáneos, que representan algún tipo de problemática de la vida real, en la cual el investigador no tiene control. Al utilizar este método, el investigador intenta responder el cómo y el por qué, utilizando múltiples fuentes y datos. Según Martínez Carazo, el estudio de caso es:

una estrategia de investigación dirigida a comprender las dinámicas presentes en contextos singulares, la cual podría tratarse del estudio de un único caso o de varios casos, combinando distintos métodos para la recogida de evidencia cualitativa y/o cuantitativa con el fin de describir,

verificar o generar teoría. El estudio de caso desempeña un papel importante en el área de la investigación ya que sirve para obtener un conocimiento más amplio de fenómenos actuales y para generar nuevas teorías, así como para descartar las teorías inadecuadas. También el uso de este método de investigación sirve, especialmente, para diagnosticar y ofrecer soluciones en el ámbito de las relaciones humanas, principalmente en psicología, sociología y antropología.

Esta herramienta es útil para ampliar el conocimiento en un entorno real, desde múltiples posibilidades, variables y fuentes, porque con este método se puede analizar un problema, determinar el método de análisis así como las diferentes alternativas o cursos de acción para el problema a resolver; es decir, estudiarlo desde todos los ángulos posibles; y por último, tomar decisiones objetivas y viables.

Se sugiere ampliar lectura en enlace

<http://www.udlap.mx/intranetWeb/centrodeescritura/files/notascompletas/estudiodeCaso.pdf>

1.4.3.4.1 Estructura

Realmente no existe una estructura determinada para la elaboración de un estudio de caso. Por ejemplo, la extensión de éste depende de diferentes factores como el caso en cuestión, el área disciplinar a la que éste pertenece, el autor del estudio, la finalidad y los receptores ideales. Sin embargo, hay que tomar en cuenta que existen cinco componentes esenciales para este género escrito: preguntas de investigación, proposiciones teóricas, unidades de análisis, vinculación lógica de los datos a las preguntas formuladas y finalmente, la interpretación de dichos datos (Martínez, Carazo, 179). Tomando en cuenta estos componentes básicos, se puede elaborar una estructura como guía:

1. Transcripción del caso a investigar: aquí se redacta el caso o fenómeno a investigar, de la forma más minuciosa y clara posible. Es importante que la transcripción del caso sea objetiva y sin modificaciones.
2. Antecedentes del caso a investigar: en esta sección se presenta la información previa y relevante en cuanto al caso o fenómeno. Son datos preliminares que ayudarán en la investigación y análisis.
3. Preguntas de investigación: son las interrogantes que guían la temática de la investigación: cómo, cuándo y por qué, etc.
4. Conceptos y teorías: en este apartado se exponen los conceptos y las teorías que se utilizarán en los procesos de análisis de los datos recabados y su interpretación.
5. Principales tópicos de investigación: se enumeran los temas fundamentales para el estudio de caso en cuestión.
6. Análisis e interpretación de la información: a partir de un corpus se aplican parámetros en el análisis y la interpretación de los datos.
7. Conclusión y bibliografía.

Pasos para la elaboración del estudio de caso

1. Elegir un fenómeno de estudio y describirlo de la forma más completa que se pueda.
2. Recolectar la mayor cantidad de información posible respecto al objeto de estudio.
3. Estructurar y organizar la información.
4. Definir o desarrollar el marco teórico.
5. Confrontar los datos recopilados con el marco teórico.
6. Seleccionar la información útil del marco teórico y los datos.
7. Escribir una serie de preguntas que servirán como guía para el estudio de caso.
8. Definir los principales aspectos o temas de la investigación.
9. Analizar la información seleccionada y analizarla de acuerdo con preguntas formuladas y a los aspectos relevantes a investigar.
10. Hacer una breve conclusión del caso y escribir la bibliografía consultada.

1.4.3.5 La investigación etnográfica

La Universidad Autónoma de Madriz en su publicación referida a la investigación indica que la etnografía (del griego, ethnos —εθνος, "tribu, pueblo"— y grapho —γραφω, "yo escribo"—; literalmente "descripción de los pueblos") es probablemente el método más popular y utilizado en la investigación educativa para analizar la práctica docente, describirla (desde el punto de vista de las personas que participan en ella) y enfatizar las cuestiones descriptivas e interpretativas de un ámbito sociocultural concreto.

La investigación etnográfica es definida por Rodríguez Gómez et al. (1996) como el método de investigación por el que se aprende el modo de vida de una unidad social concreta, pudiendo ser ésta una familia, una clase, un claustro de profesores o una escuela.

Para ello, es preciso llevar a cabo, durante largos períodos de tiempo, una observación directa en el aula del quehacer docente cotidiano que permita la recogida de minuciosos registros y la realización de entrevistas, revisión de materiales y registros de audio y vídeo. Tras esto, el resultado que se obtendrá plasma una gran "fotografía" del proceso estudiado que junto a referentes teóricos, ayudan a explicar los procesos de la práctica escolar estudiada.

Según la complejidad de la unidad social estudiada, Spradley (1980) establece un continuum entre las macroetnografías, cuyo objetivo es la descripción e interpretación de sociedades complejas, hasta la microetnografía, cuya unidad social viene dada por una situación social concreta.

Se sugiere ampliar lectura en enlace

https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Etnografica_doc.pdf

1.4.5 Esquemas o niveles de Investigación

Una clasificación muy generalizada –tanto en el ámbito de las ciencias sociales como en el de las ciencias físicas- es la que distingue tres niveles de investigación:

- Descripción
- Clasificación
- Explicación

Cada uno de estos niveles indica diversos grados de profundidad y, en consecuencia, diferentes exigencia y dificultades metodológicas. Las investigaciones de nivel explicativo son mucho más complejas que las descriptivas y clasificatorias y presuponen mayor nivel de parte del investigador.

1.4.5.1 Nivel descriptivo

Tenemos en primer lugar –en el sentido más elemental- las investigaciones de tipo descriptivo. Buena parte de lo que se escribe y estudia sobre lo social no va mucho más allá de este nivel. Consiste fundamentalmente en caracterizar un fenómeno o situación concreta indicando sus rasgos más peculiares o diferenciadores.

A este nivel, se responde a las siguientes cuestiones:

- ¿Qué es?..... Correlato
- ¿Cómo es? Propiedades
- ¿Dónde está? Lugar
- ¿De qué está hecho? Composición
- ¿Cómo están sus partes –si las tiene- interrelacionadas? Configuración
- ¿Cuánto?..... Cantidad

Esta es una forma de producir información que puede ser utilizada para todo tipo de trabajos y servicios sociales, o bien, constituir una especie de estímulo para las reflexiones teórico-explicativas que hay que hacer a partir de lo dado pero sin quedarse en lo dado.

1.4.5.2 Nivel clasificatorio

Cuando los datos y fenómenos se ordenan, disponen o agrupan en clases sobre la base del descubrimiento de propiedades comunes, la investigación se denomina de nivel clasificatorio o de clasificación. Considerado como intermedio entre la descripción y la explicación, este nivel exige un mayor esfuerzo de sistematización, categorización y ordenación que el anterior.

La clasificación es una tarea de categorización, consistente en agrupar objetos discriminándolos, dentro de un conjunto, en una serie de subconjuntos. Esta discriminación se hace de acuerdo a ciertas similitudes, características, cualidades o propiedades en común.

1.4.5.3 Nivel explicativo

Explicar es siempre un intento de responder a los ¿Por qué?... ¿Por qué algo sucede como sucede?, ¿Por qué algo es cómo es?. Este es un nivel más profundo de investigación social. Trata de comprender un hecho o fenómeno de la realidad social en sus causas y prever sus consecuencias. En el nivel explicativo se intenta dar cuenta de la realidad o de hacerla comprender a través de leyes científicas o de teoría.

Teoría e Investigación empírica en Ciencias Sociales: La reciprocidad de funciones

Teoría e investigación no son elementos contrapuestos ya que la teoría que no se basa en la realidad degenera fatalmente en especulación arbitraria sin contenidos concretos. En la ciencia, la experiencia vale siempre que esté iluminada por la teoría.

1.5 Papel de la investigación en el campo del ejercicio profesional

La metodología de la investigación proporciona tanto al estudiante de educación superior como a los profesionistas una serie de herramientas teórico-prácticas para la solución de problemas mediante el método científico. Estos conocimientos representan una actividad de racionalización del entorno académico y profesional fomentando el desarrollo intelectual a través de la investigación sistemática de la realidad. (Avila & Luis, 2006)

La investigación científica puede ser concebida como el proceso de búsqueda sistemática, controlada y crítica. Tradicionalmente, el Método Científico, refiere al uso de evidencia empírica para generar conocimiento y generar resultados.

1.5.1.1 Diferencias entre investigación básica y aplicada

Según (Gonzalez, 2010) afirma que la diferencia fundamental entre la investigación básica y la aplicada en el área económico administrativa es de carácter teleológico, es decir reside en las finalidades pretendidas para cada una de ambas vertientes de trabajo; la investigación básica persigue la generación y/o ampliación de los conocimientos sobre un área, campo o disciplina, por ello es que cada proyecto se piensa y se construye en términos que en el argot se han denominado “más académicos”, en tanto que la investigación aplicada busca la resolución de problemas prácticos y por lo tanto los estudios de este tipo se piensan y se construyen de manera más ejecutiva, concreta y sintética. Desde luego que estas denominaciones de sentido común en sí mismas no explican más de lo que pueden llegar a confundir, pero en el fondo hacen referencia a lo que aquí se pretende destacar: el fin último de la investigación es el que define las características que ésta adquiere.

Es conveniente aclarar aquí que en ambos tipos de estudio, se parte de una problemática, aunque en cada caso ésta se entiende, elabora y enuncia de modo distinto. En la investigación básica, la problemática está relacionada con deficiencias, vacíos o “huecos” en la teoría, es decir enfrenta al investigador a la frontera del conocimiento. Por su parte, la problemática a la que se enfrenta la investigación aplicada está relacionada con dificultades, obstáculos, conflictos, carencias o necesidades prácticas, es decir obliga al investigador a atender las necesidades de la sociedad, sus instituciones, empresas e individuos.

1.5.2 Ética de investigación en el ejercicio profesional.

a) Respeto a los derechos de los participantes

Los participantes en una investigación tienen los siguientes derechos:

- Estar informados del propósito de la investigación, el uso que se hará de los resultados de la misma y las consecuencias que puede tener en sus vidas.
- Negarse a participar en el estudio y abandonarlo en cualquier momento que así lo consideren conveniente, así como negarse a proporcionar información

- Cuando se utiliza información suministrada por ellos o que involucra cuestiones individuales, su anonimato debe ser garantizado y observado por el investigador (por ejemplo, podemos usar datos de un censo sin tener que pedir la aprobación de toda la población incluida, pero estos datos no son individuales ni personales).

El investigador o investigadora está obligado a proteger a los participantes de riesgos, daños y amenazas que pudieran afrontar ellos y el equipo de investigación. Cualquier cuestión que los pueda dañar física y/o mentalmente, de manera irreversible o aún reversible, debe eliminarse.

b) Respeto al lugar donde se efectúan las investigaciones

El contexto en el cual se conducen las investigaciones debe ser respetado. Primero, obteniendo los debidos permisos para acceder al lugar de parte de personas autorizadas. Segundo, al observar y cumplir con las reglas del sitio y recordar que somos “invitados”, por lo cual tenemos la obligación de ser amables, cooperativos, cordiales y respetuosos de las personas, sus creencias y costumbres.

c) Otros asuntos éticos

Cuando se recolectan opiniones, especialmente en un estudio cualitativo, debemos intentar incluir todas las voces y puntos de vista de los diferentes actores y grupos sociales. No podemos marginar a ciertas personas.

Asimismo, en la investigación no tienen cabida el racismo o la discriminación. Todos los participantes, de cualquiera de los dos géneros, niveles socioeconómicos y orígenes étnicos son igualmente importantes y merecen el mismo respeto. Por otro lado, es necesario que seamos sensibles a la cultura de los participantes.

Finalmente, los resultados deben reportarse con honestidad (sin importar cuáles hayan sido) y es fundamental reconocer las limitaciones de la investigación y las nuestras propias. (Hernández, 2010)

1.5.3 Sugerencias éticas y morales para hacer una investigación.

Toda investigación o experimentación realizada entre seres humanos debe hacerse de acuerdo a tres principios éticos básicos, a saber: a) respeto a las personas, b) la búsqueda del bien y c) la justicia.

a) **El respeto a las personas** incorpora al menos dos consideraciones éticas fundamentales,

b) **El respeto a la autonomía**, que exige que a quienes tienen la capacidad de considerar detenidamente el pro y el contra de sus decisiones se les debe tratar con el debido respeto por su capacidad de autodeterminación, y

c) **La protección de las personas**, que exige que quienes sean dependientes o vulnerables reciban resguardo contra el daño o el abuso.

d) **La búsqueda del bien.**

Se refiere a la obligación ética de lograr los máximos beneficios y de reducir al mínimo el daño y la equivocación. Este principio da origen a normas que estipulan que los riesgos de la investigación sean razonables frente a los beneficios previstos, que el diseño de la investigación sea acertado y que los investigadores sean competentes para realizar la investigación y para salvaguardar el

bienestar de las personas que participan en ella. La búsqueda del bien además significa condenar todo acto en que se inflija daño en forma deliberada a las personas; este aspecto de la búsqueda del bien se expresa a veces como un principio distinto, la no maleficencia (no causar daño).

Esta búsqueda del bien viene de la mano de la justicia ya que por ejemplo en una empresa donde fabriquen protectores para la piel contra el sol, este busca una protección y un mínimo daño pero si en esta ocasión se descubre que este protector con el paso del tiempo causa cáncer aquí se hace un daño irreversible y podría darse el caso de que la empresa aún sabiendo de este daño sigue vendiendo su producto esto es inmoral pero su ética les permite seguir vendiendo, esto es posiblemente causa de sanción y condena debido al daño que se le está ocasionando a las personas.

e) La justicia

Se refiere a la obligación ética de tratar a cada persona de acuerdo con lo que es moralmente correcto y apropiado, de dar a cada persona lo que le corresponde. Se deben establecer disposiciones especiales para la protección de los derechos y el bienestar de las personas vulnerables.

Por ejemplo en un testamento por ley a la esposa legal le corresponde el 50 % de lo heredado y en 50% restante entre los demás beneficiarios, tanto por ética como por moral el juez debe entregar esto a la viuda, por que son sus derechos y es por su bienestar y para que pueda llevar una vida digna y de esto se trata la moral, llevar una vida digna y estar satisfechos con uno mismo.

1.5.4 Características del investigador o investigadora

Toda persona que se involucra en un proceso investigativo, ejecutando sus diferentes etapas, se convierte en un investigador o investigadora. Por ser la investigación un proceso complejo, pero no imposible de realizar, el investigador/a debe caracterizarse por poseer una serie de cualidades, que van desde el dominio de conocimiento, desarrollo de hábitos y habilidades específicas de este tipo de trabajo, así como una serie de valores, que en su conjunto faciliten el trabajo investigativo.

- **Objetividad:** Lleva al investigador/a a respetar los datos de hechos, fenómenos y objetos, tal como los encontró e la realidad.
- **Sentido crítico:** Característica propia del científico que mantiene alerta su inteligencia, contra la incredulidad, sectarismo o prejuicios de otros.
- **La intención:** Elemento de gran significación que representa percepción, conocimiento claro e instantáneo de una idea o verdad.
- **La constancia:** No es más que la voluntad tenaz del científico.
- **El equipo de trabajo:** expresión máxima de la solidaridad, de la ayuda mutua, que posibilita el enriquecimiento, la oportunidad de establecer discusiones científicas y metodológicas sobre el trabajo que realiza, llevando a elevar la calidad de la investigación.
- **Honradez:** El investigador debe atribuir el mérito a quien se lo merece, por tanto debe anotar la referencia de los autores de quienes ha tomado sus ideas o datos, así como también debe especificar los datos obtenidos.

1.5.5 Características profesionales del investigador o investigadora

- **Hábitos de trabajo:** La investigación exige sistematicidad, sin el hábito de trabajo se corre el riesgo de iniciar la tarea sin llegar a concluirla, perdiendo tiempo y recursos.
- **Capacidad organizativa:** la serie de tareas que hay que emprender en el proceso de investigación exige que se organicen de manera que se puedan realizar sin obstáculos, aprovechar al máximo los recursos y el tiempo.
- **Conocimientos de métodos y técnicas de investigación:** Estos conocimientos contribuyen a mejorar la capacidad organizativa, la habilidad para seleccionar y extraer información.
- **Habilidad para solucionar problemas:** En el trabajo investigativo, es casi imposible que no se encuentren problemas de diferente orden: económico, materiales, metodológicos, etc., por ejemplo: ¿Dónde conseguir un libro?, ¿Cómo lograr entrevistar a X persona?, ¿Cómo proceso la información?, ¿Qué método es el más adecuado?, etc., el investigador no recogerá toda esta información sino lo que le sea útil para su trabajo investigativo, por lo que deberá seleccionarla sin perderse en el caudal de conocimientos.
- **Conocimientos de la materia que se investiga:** Es recomendable para los que se inician en investigaciones, que escogan un tema sobre el asunto que más conozcan.
- **Otras habilidades básicas profesionales:** para elaborar un resumen, extraer la idea fundamental de un texto, elaborar un bosquejo, hacer un comentario, analizar una cita bibliográfica o de entrevista, extrapolar ideas e inferir conclusiones. (Castillo & Beverly, 2006)

1.6 Líneas de investigación

1.6.1 Definición de líneas de investigación

¿Qué es una línea de investigación? (UNAN - Managua, FAREM - Estelí, 2013).

Una línea de investigación es un área del conocimiento desde donde se ejecutan procesos de investigación vinculados a un mismo problema, se corresponde a una orientación disciplinaria, temática y conceptual y metodológica (o por lo menos a algunas de estas). Las personas que se inscriben a una línea de investigación desarrollan todos aquellos tópicos convergentes y complementarios al eje investigativo.

En el año 2010 el Consejo de Facultad de la FAREM-Estelí aprobó el documento de las líneas de investigación que guían el quehacer investigativo en el nivel de pregrado y postgrado, y también en la Estación Experimental “El Limón”. Este documento fue utilizado como una guía temática para las clases de metodología de investigación, investigación aplicada y seminario de graduación.

1.6.2 Líneas de Investigación del Departamento de Ciencias Económicas y Administrativas

1.6.2.1 Línea N° 1: Contabilidad, Normativas, y sistemas contables

Objetivo: Proporcionar alternativas de solución a la problemática contable de la Región, con una ubicación conceptual de su disciplina con capacidad de generar cambios.

Tema: Contabilidades Especiales

Subtemas

- Contabilidad Bancaria
- Contabilidad de Seguros
- Contabilidad en Empresas de Servicio
- Contabilidad Gubernamental (Marco legal, Manuales)
- Contabilidad de Sociedades
- Contabilidad de Cooperativas
- Contabilidad en ONG

Tema: Normativas Contables y Fiscales

Subtemas

- Gestión aduanera
- Leyes Fiscales (Reformas al sistema fiscal, Devoluciones de impuestos y compensaciones, Evasión de impuestos)
- Normas de Información Financiera para Pymes

Tema: Sistemas Contables y TIC's

Subtemas

- Sistema de Inventario
- Sistema de ventas
- Sistema Recuperación de carteras
- Diseños de sistemas contables integrales
- Aplicación de Sistemas contables computarizados
- Uso de Herramientas de almacenamiento virtual
- Envío de información al Estado en ambientes virtuales

1.6.2.2 Línea N° 2: Costos

Objetivo: Contribuir a la adecuada determinación de los costos de productos y servicios en las diferentes Entidades de la Región como base para la toma de decisiones.

Tema: Sistemas de Acumulación de Costos

Subtemas

- Costos por procesos
- Costos por órdenes específicas
- Costeo ABC
- Costos Estándar
- Costos Agropecuarios

- Costos de Servicio.

1.6.2.3 Línea N° 3: Finanzas

Objetivo: Dar respuesta a las demandas que se plantean en una economía competitiva y globalizada que requiere, cada día más, de agentes especializados en estas disciplinas.

Tema: Análisis e interpretación de Estados Financieros en diferentes Entidades (ONG, Cooperativas, asociaciones y empresas)

Subtemas

- Aplicación de herramientas de análisis financieros
- Presupuestos
- Proyecciones
- Balance scorecard

Tema: Finanzas personales

Subtemas

- Estados financieros
- Aplicaciones de herramientas de análisis de decisiones
- Proyecciones de finanzas a corto y mediano plazo
- Planificación de finanzas personales

Tema: Valoración Financiera de proyectos

Subtemas

- Factibilidad
- Rentabilidad
- Eficiencia y eficacia
- Sostenibilidad

Tema: Estrategias Financieras

Subtemas

- Inversiones
- Marketing
- Comunicación
- Control financiero y administrativo

1.6.2.4 Línea N° 4: Auditoría

Objetivo: Brindar información suficientes que permitan detectar en tiempo y forma toda clase de conductas fraudulentas, omisiones, errores que afecta la toma de decisiones empresariales.

Tema: Análisis e interpretación de dictámenes de auditoría

Subtemas

- Auditoría interna
- Auditoría externa
- Auditoría administrativa

- Auditoria Financiera

Tema: Aplicación de Normas de Auditoria

Subtemas

- Normas Internacionales de Auditoria
- Normas de Auditoria Generalmente Aceptadas
- Normas de Auditoria Gubernamental
- Manuales de procedimientos en Auditorias Fiscales

Unidad II: Etapas del proceso de investigación aplicada

Objetivos Académicos

1. Consolidar los conocimientos precisos que poseen acerca del proceso de investigación científica.
2. Diferenciar los fundamentales y procesos de la investigación cualitativa de la cuantitativa.
3. Aplicar las etapas del proceso de investigación para garantizar lógica coherencia metodológica y científicidad de la investigación en el campo profesional.

2.1. El objeto/sujeto de la Investigación

El objeto/sujeto de la investigación científica es aquello a lo que se aplica el pensamiento. Cuando se trata de obtener nuevo conocimiento científico del objeto/sujeto que hay que obtener con métodos que aseguren la garantía de una verdad contrastable por la comunidad científica.

Este objeto de conocimiento científico, de investigación, está constituido por los vestigios que plantean un conjunto de problemas epistemológicos en el tema de la investigación cuya resolución se persigue.

El investigador o investigadora debe tener conciencia asumida de que el objeto/ sujeto de conocimiento se le opone por naturaleza, no se deja conocer fácilmente y plantea numerosas dificultades. La investigación es, en consecuencia, ejercicio intelectual dificultoso, lleno de obstáculos y, en consecuencia, factor formativo para la persona que lo ejerce.

Sin embargo, la actividad investigadora se conduce eficazmente mediante una serie de elementos que hacen accesible el objeto/sujeto al conocimiento y de cuya sabia elección y aplicación va a depender en gran medida el éxito del trabajo investigador. Sin perjuicio de que estos elementos deban especializarse en la propia naturaleza de los problemas concretos objeto de resolución por parte del investigador o investigadora.

Un ambiente favorable puede estimular al investigador o investigadora en los momentos de desánimo: es precisamente el clima científico, el ambiente de trabajo en facultades, departamentos y centros oficiales de investigación lo que, con más frecuencia, suple con creces otras carencias.

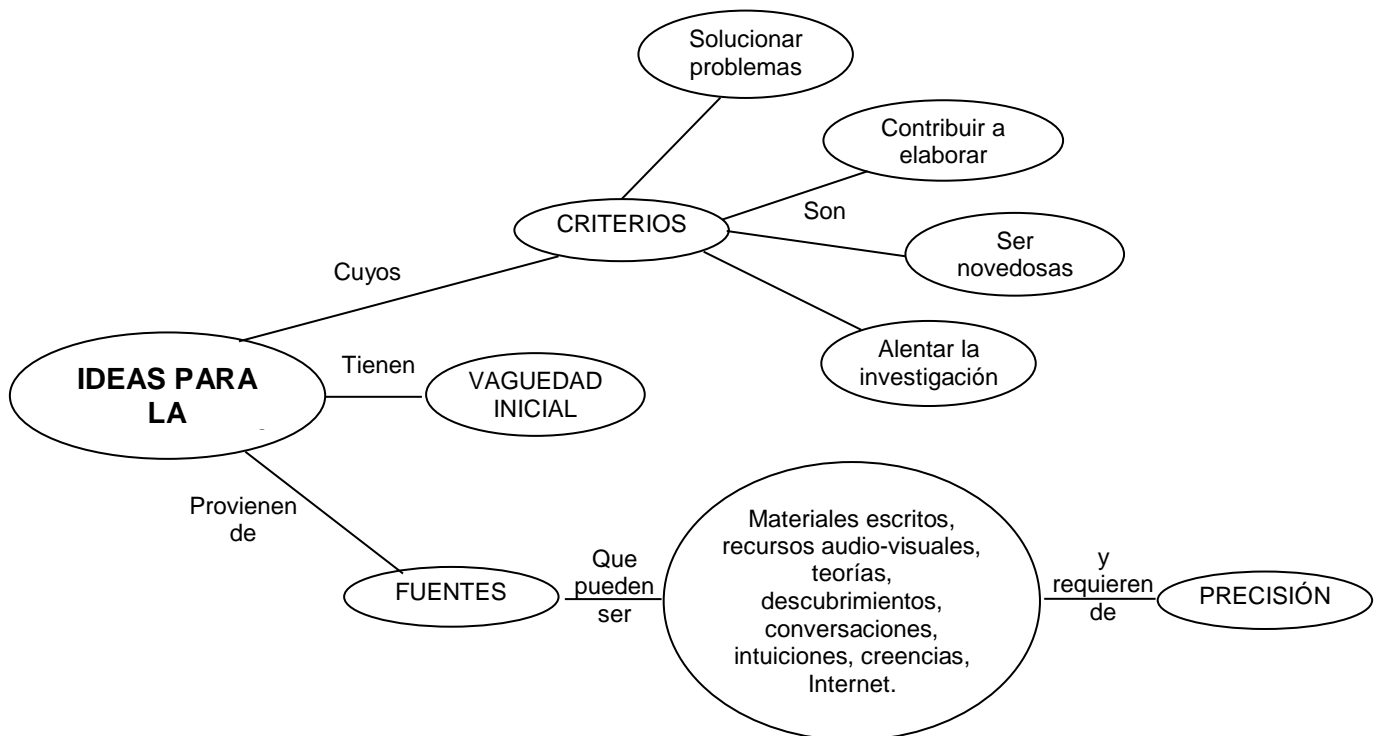
2.2. Las fuentes de ideas de Investigación

Las investigaciones se originan de ideas. Para iniciar una investigación siempre se necesita una idea; todavía no se conoce el sustituto de una buena idea. Las ideas constituyen el primer acercamiento a la realidad que habrá de investigarse.

Existe una gran variedad de fuentes que pueden generar ideas de investigación, entre las cuales podemos mencionar:

- Las experiencias individuales.
- Materiales escritos, tales como: libros, revistas, periódicos y tesis.
- Teorías.
- Descubrimientos producto de investigaciones.
- Observaciones de hechos (Situaciones problemáticas).
- Creencias y aún presentimientos.
- Solicitud expresa de autoridades académicas, empresariales, científicas, gubernamentales, religiosas, políticas, etc.

La mayoría de las ideas iniciales son vagas y requieren analizarse cuidadosamente, para que sean transformadas en planteamientos más precisos y estructurados, por lo que será necesario familiarizarse con el campo de conocimientos, donde se ubica la idea y sólo una vez que se haya adentrado en el tema, estará en condiciones de precisar su idea de investigación.



(Sampieri, Roberto, Carlos, Lucio, & Baptista, 2003)

Para adentrarse en el tema es necesario conocer los estudios, investigaciones y trabajos anteriores, ya que al conocer lo que se ha hecho, con respecto a un tema nos ayuda a:

- No investigar (de la misma manera) alguna cuestión que ya ha sido estudiada
- muy a fondo.

- Estructurar más formalmente la idea de investigación (ver investigación previa de los temas)
- Seleccionar la perspectiva (enfoque) principal desde la cual se abordará la idea de investigación (fiscal, financiera, jurídica, tecnológica, contable, administrativa, etc.).

Es evidente que, cuanto mejor se conozca un tema, el proceso de afinar la idea será más eficiente y rápido. Desde luego, hay temas que han sido más investigados que otros y, en consecuencia, su campo de conocimiento se encuentra más estructurado. Estos casos requieren planteamientos más específicos. Podríamos decir que hay:

- a) Temas ya investigados, estructurados y formalizados (sobre los cuales se pueden encontrar documentos escritos y otros materiales que reportan los resultados de investigación y/o análisis anteriores);
- b) Temas ya investigados pero menos estructurados (sobre los cuales hay investigación hecha, pero pocos documentos escritos y otros materiales que reporten esta investigación; el conocimiento puede estar disperso o no ser accesible. De ser así, habrá que buscar las investigaciones no publicadas y acudir a medios informales como expertos en el tema, profesores, amigos, etcétera);
- c) Temas poco investigados y poco estructurados (los cuales requieren un esfuerzo para encontrar lo que se ha investigado aunque sea escaso), y
- d) Temas no investigados.

2.3. El proyecto (o protocolo) de Investigación Científica

El proyecto o protocolo es el conjunto de elementos o planes interrelacionados en una estructura diseñada para lograr objetivos específicos, o resultados proyectados a partir de necesidades detectadas, y se diseñan como propuesta para presentar alternativas de solución a problemas planteados en él.

En el proyecto, se debe diseñar la estrategia metodológica, a partir de la cual consideramos que podemos obtener el nuevo conocimiento como una solución al problema planteado.

Para llevar a cabo una investigación científica hay que realizar numerosas actividades, unas en forma secuencial, otras en forma simultánea y tomar varias decisiones en diferentes etapas de la investigación.

Es necesario planear todo el proceso de investigación, o sea elaborar un proyecto (o protocolo) que indique claramente las etapas por realizar, definir qué es lo que se pretende hacer, qué tipo de investigación se realizará, qué tipo de datos se recopilarán y cómo, y qué metodología se utilizará para analizar los datos, etc. Además, se debe aclarar el tiempo necesario para cada etapa y el costo.

Administrar las funciones de una investigación es análogo a otras funciones del administrador, como contabilidad, producción, finanzas, etc. Se necesita tomar decisiones acerca de las actividades que se deben realizar en el trayecto de una investigación.

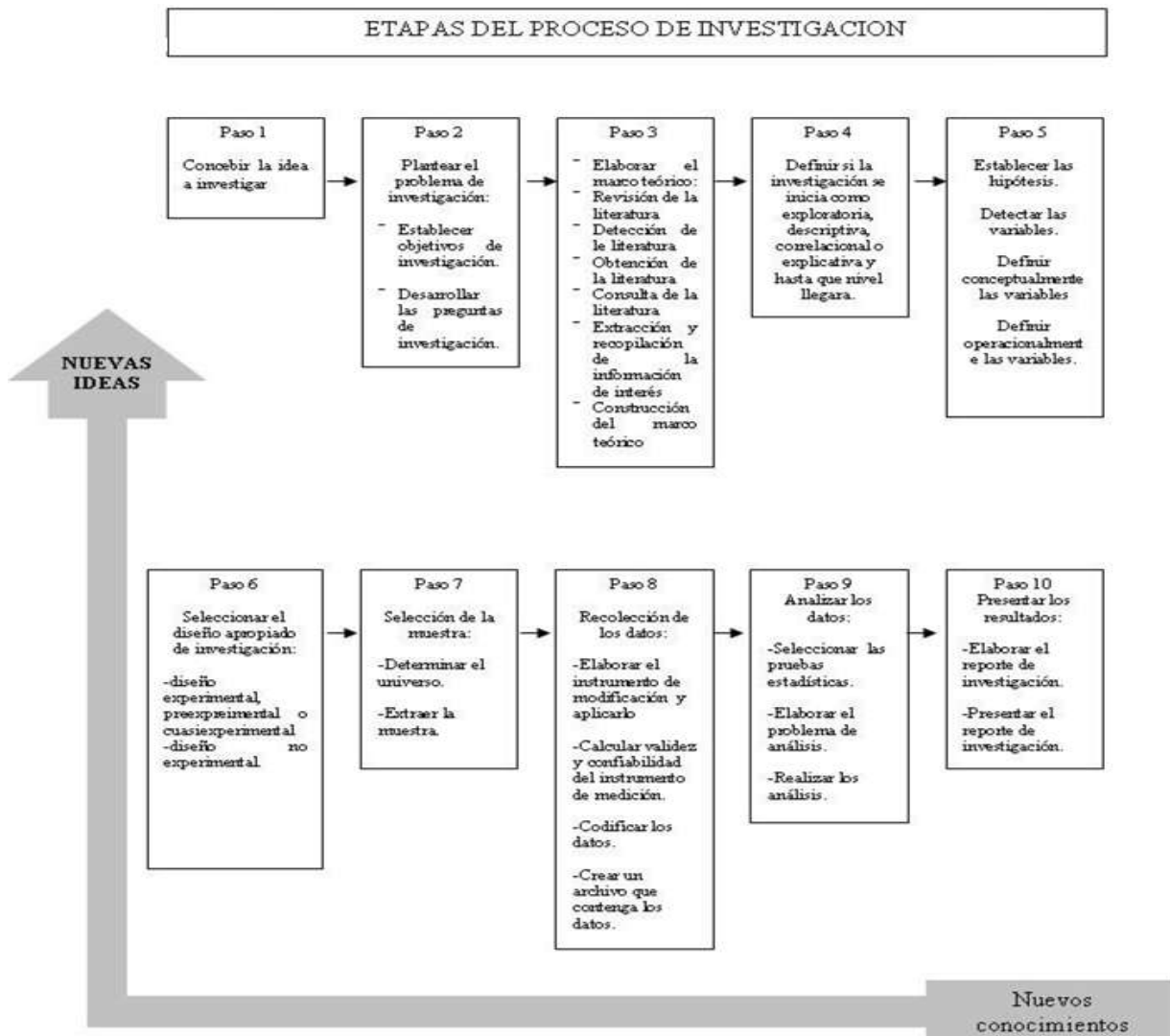
Para que una investigación científica sea administrada con eficiencia se deben planear todas las etapas de la investigación. Es decir, escribir el proyecto (o protocolo) de la investigación antes de su elaboración.

Resumiendo, un proyecto de investigación es como el plano de un edificio. Construir un edificio sin plano dará como resultado algo diferente de lo pensado. Así también, al realizar una investigación sin el proyecto existe una gran probabilidad de llegar a resultados totalmente diferentes.

2.4. Las etapas del proceso de Investigación.

El proceso de investigación consta de 10 etapas que se describen a continuación:

- 1) Concebir la idea de investigación.
- 2) Plantear el problema de investigación, establecer objetivos y desarrollar las preguntas de investigación.
- 3) Elaborar el marco teórico
 - a) Revisión de la literatura
 - b) Detección de la literatura
 - c) Obtención de la literatura
 - d) Extracción y recopilación de la información
- 4) Definir el tipo de investigación.
- 5) Establecer las hipótesis, detectar las variables, definir conceptualmente las variables, definir operacionalmente las variables.
- 6) Seleccionar el diseño metodológico más apropiado para la investigación.
- 7) Selección de la muestra: determinar el universo y extraer la muestra
- 8) Recolección de los datos: elaborar el instrumento, calcular la validez y confiabilidad del instrumento de medición, codificar los datos y crear un archivo con los datos.
- 9) Analizar los datos: seleccionar las pruebas estadísticas, elaborar el problema de análisis y realizar los análisis.
- 10) Presentar los resultados: Elaborar y presentar el reporte de investigación.



Por su parte Álvarez y Eduardo (2009) plantea que un trabajo de investigación tanto en ciencias económicas, administrativas y contables, como en ciencias empresariales, ciencias de la salud y otras, debe orientarse para cumplir consecuentemente con ciertas fases del conocimiento; por ello se hace imperioso comenzar el proceso de investigación con un diseño que responda a interrogantes que debe tener en cuenta quien inicia tal proceso. Estos son:

- | | |
|---|---|
| 1) ¿Qué estudiar? | 1) Definición del tema de investigación |
| 2) ¿Cuál es la situación actual? | 2) Planteamiento del problema |
| 3) ¿Cuáles son las preguntas de investigación que se deben responder? | 3) Formulación y sistematización de problema de investigación |
| 4) ¿Qué propósitos tiene la investigación que se plantea? | 4) Objetivos de la investigación |
| 5) ¿Cuáles son los motivos para hacer el estudio propuesto? | 5) Justificación |
| 6) ¿Quiénes han investigado anteriormente sobre el tema planteado? | 6) Antecedentes |
| 7) ¿Qué escritos hay al respecto? | 7) Marco teórico, Marcos de referencia |
| 8) ¿Qué se pretende probar? | 8) Hipótesis/ Supuestos |
| 9) ¿Cómo se va a realizar la Investigación? | 9) Aspectos metodológicos |
| 10) ¿A qué fuentes escritas se va a referir el investigador? | 10) Bibliografía |
| 11) ¿Qué recursos necesitan? | 11) Presupuesto |
| 12) ¿Cuánto tiempo va a emplear? | 12) Cronograma |

Una vez que el investigador responde a preguntas que por su respuesta permita elaborar el diseño de investigación, debe pensar en el desarrollo de la investigación; para ello también debe responder otras interrogantes como:

- | | |
|---|---|
| 13) ¿Qué tipo de información se necesita para cumplir los objetivos planteados, responder las preguntas de investigación y verificar hipótesis o supuestos? | 13) Identificación de información |
| 14) ¿En dónde se encuentra la información? | 14) Definición de fuentes de información |
| 15) Si se utiliza fuentes primarias, ¿a cuántas personas hay que requerir para obtener información? | 15) Determinación de la muestra |
| 16) ¿De qué manera se puede obtener información si hay que decidir por una muestra de población o la población total? | 16) Aplicación de técnicas observación, sesión de grupos, diseño de cuestionarios |
| 17) ¿Cómo organizar la información obtenida? | 17) Tabulación, procesamiento y ordenamiento de datos |
| 18) ¿Cómo se utiliza la información procesada y ordenada? | 18) Elaboración y análisis de la información |
| 19) ¿Cómo se puede presentar el informe de los resultados del análisis? | 19) Informe final |

Como se aprecia, la respuesta a cada uno de los interrogantes anteriores permite establecer los elementos básicos de un diseño de investigación, de manera que el discente pueda visualizar claramente cada una de los pasos a seguir, siendo ordenado, perseverante y este claro de lo que implica realizar un trabajo investigativo, el cual está muy alejado del hecho de copiar o pegar un documento de otro autor, o simplemente recurrir a indagaciones documentales.

2.4.1. La elección del tema (o problemática) de investigación

La elección del tema es el primer paso en la realización de una investigación. Consiste esta elección en determinar con claridad y precisión el contenido del trabajo a presentar.

En la presentación que se hará por escrito se indicará el título del tema, y las divisiones y subdivisiones de éste. El tema se relaciona con la parte global del contenido a tratar, las divisiones y subdivisiones se relacionan con la temática o aspectos principales del tema

Para elegir un tema se debe tener en cuenta:

- Los temas que nos inquietan o son de nuestra preferencia.
- Experiencias personales frente a estos temas.
- Consultar profesores de esos temas como también notas de clase.
- Examinar publicaciones sobre el tema, como libros, revistas, sitios web especializados, enciclopedias. Catálogos de librerías, prensa, etc.
- Revisar la bibliografía existente en la Universidad y en otros centros docentes.
- Informarse sobre los temas afines.
- Conectarse con instituciones o empresas cuyo fin esté relacionado con el tema escogido

En la elección del tema es necesario considerar factores de orden subjetivo y objetivo. Los primeros se relacionan con la persona que va a elaborar la investigación, los segundos se relacionan con el tema escogido.

Orden subjetivo

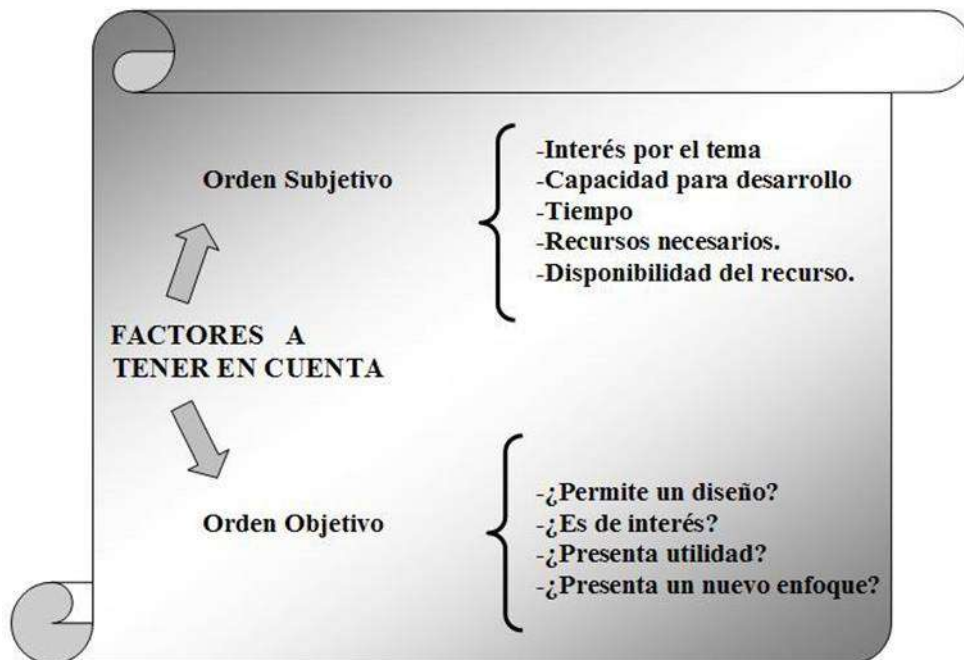
- a) **Interés, entusiasmo y agrado por el tema**, es sin duda la “regla de oro” para el éxito en el desarrollo de un tema escogido.
- b) **Capacidad para desarrollarlo**: ¿Se está consciente de la capacidad para desarrollar el tema? Para determinar esta capacidad debe conocerse el tema escogido, como también su relación con otros temas. Si después de una evaluación objetiva de la capacidad personal, la respuesta es positiva, adelante... Pero si por el contrario es negativa se debe de escoger otro tema.
- c) **Tiempo necesario para el tema escogido**: Es fundamental entrar a considerar de qué tiempo se dispone para la realización del tema escogido, no sea que se tenga que abandonar el tema por falta de tiempo para elaborarlo. Para determinar el tiempo disponible conviene hacer una agenda de trabajo, la cual debe de calcularse no en días que medien entre la elección del tema y la entrega del mismo, sino en horas hábiles de trabajo.
- d) **Se cuenta con los recursos necesarios**: Es necesario reflexionar sobre las exigencias de tipo económico del tema escogido, es decir, si son necesarios elementos costosos, que no estén al alcance económico, lo cual llevaría necesariamente a abandonar el tema. Algunos trabajos necesitan de materiales especiales procesamiento de datos, encuestadores viajes a otros lugares; etc. por tal razón es necesario contar con el dinero indispensable o con la ayuda de una institución.
- e) **Disponibilidad del material**: Conviene cerciorarnos si el material necesario para el trabajo está al alcance o disposición, pues sin esta seguridad no se debe iniciar el desarrollo del tema

Conviene crearse al respecto algunos interrogantes:

- ¿Existe la bibliografía o información en línea y la puedo consultar?
- ¿Se tendrá acceso a instituciones privadas?
- ¿Se obtendrá permiso para consultar archivos necesarios a la investigación?
- ¿Quiénes colaboraran y en qué condiciones?

Orden objetivo

- Constatar si el tema llena los requisitos exigidos** para el desarrollo adecuado de un diseño de tesis, o investigación.
- Qué sea de interés:** Este aspecto se puede interpretar de dos maneras: interés en cuanto a la temática e interés en cuanto al agrado por el tema en quien lo realiza.
- Utilidad del tema:** No todo tema interesante es útil, razón por la cual se debe prever su utilidad con el fin de realizar un trabajo que se proyecte a los demás, y no solamente sirva para optar por un título en una carrera determinada.
- Que presente un nuevo enfoque:** Hablar de originalidad en un tema es cosa difícil, salvo ligeras excepciones. Pero sí es necesario que en lo tratado se presente un nuevo enfoque, es decir, originalidad de enfoque.



2.5. El problema de Investigación

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

Todo problema aparece a raíz de una dificultad, la cual se origina a partir de una necesidad, en la que aparecen cuestiones sin resolver. La dificultad puede ser teórica o práctica, según se sitúe en el campo de la especulación o en el de la ejecución.

Un problema es una pregunta surgida de una observación más o menos estructurada. Las preguntas que podemos hacer pueden tomar diferentes formas, según el objetivo de nuestro trabajo. Podemos considerar el problema como un instrumento de información nueva.

La novedad para un problema tiene cierta relatividad con respecto al grupo de personas a quien se comunica, al tipo de conocimiento que sobre él se tenía anteriormente, o bien a la comprobación del carácter empírico del mismo conocimiento.

La parte fundamental de toda investigación es el problema, y consta de dos partes.



A. El título del problema

Es la presentación racional de lo que se va a investigar, precede al plan de la investigación y debe presentar una idea clara y precisa del problema es decir, en forma rápida y sintética nos presenta el problema a tratar.

Debe realizarse con el siguiente criterio “a mayor extensión menor comprensión y viceversa”. Por tal razón, si el título es muy largo conviene reducirlo a pocas palabras y clarificarlo con un subtítulo.

Tres maneras para la formulación de un título:

1. **Por síntesis:** cuando condensa la idea central de la investigación
2. **Por asociación:** cuando se relaciona con otra idea o ideas en torno a la investigación
3. **Por antítesis:** o sea, cuando se presenta todo lo contrario de lo que se va a tratar en la investigación.

Conviene tener en cuenta que en ningún momento el título debe conducir a engaño por parte de las personas que lo interpretan

B. El planteamiento del problema

Todo problema aparece a raíz de una dificultad; ésta se origina a partir de una necesidad, en la cual aparecen cuestiones sin resolver. De ahí la necesidad de hacer un planteamiento adecuado del problema a fin de no confundir efectos secundarios del problema a investigar con la realidad del problema que se investiga.

Los criterios para plantear adecuadamente el problema de investigación son:

1. Establecer la dirección del estudio para lograr ciertos objetivos, de manera que los datos pertinentes se recolectan teniendo en mente esos objetivos a fin de darles el significado que les corresponde.
2. Debe haber objetividad ante la dificultad; la objetividad es la actitud básica del investigador. Un problema de investigación no debe ser afectado por la subjetividad del investigador; la investigación no pretende resolver problemas personales, a no ser que éstos sean objeto de la investigación
3. A partir de la identificación del problema surge la necesidad de su análisis, es decir, la acción de descomponer el problema en sus partes constitutivas, previa identificación de ellos (elementos), de sus mutuas relaciones, y de las circunstancias concretas en las que aparece dicho problema –descripción

El análisis nos lleva a precisar todos los elementos que intervienen en el problema, y que a partir de su descripción permiten llegar a una formulación adecuada. En el análisis de una situación problemática, se sugiere tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Reunir los hechos relacionados con el problema.
- Determinar la importancia de los hechos.
- Identificar las posibles relaciones existentes entre los hechos que pudieran indicar la causa de la dificultad.
- Proponer explicaciones de la causa de la dificultad y determinar su importancia para el problema.
- Encontrar entre las explicaciones, aquellas relaciones que permitan adquirir una visión más amplia de la solución del problema.
- Hallar relaciones entre hechos y explicaciones.
- Analizar los supuestos en que se apoyan los elementos identificados.

B.1. Descripción del problema

No se pueden plantear problemas de investigación a espaldas de la realidad que se investiga. Un problema investigable es un punto de conflicto conectado con una situación de dificultad en la que hay una duda por resolver y pueden preverse dos o más soluciones.

Los problemas de investigación son hechos que surgen de la realidad y que el investigador encuentra a partir de múltiples situaciones, tales como:



La descripción del problema es la ambientación de la realidad del problema, en relación con el medio donde aparece. Implica conocimiento más o menos adecuado a la realidad.

Cuando se describe un problema se hace ambientación de todas aquellas características que presentan incidencia en el tratamiento del problema ya partir del cual se formularon hipótesis, variables, formulación del problema y respaldo teórico.

Cuando el investigador describe su problema, presenta los antecedentes del estudio, las teorías en las que se basó y los supuestos básicos en los que se apoya el enunciado del problema.

No todos los estímulos intelectuales (problemas) se pueden estudiar científicamente. En la etapa inicial de la investigación hay que preguntar ¿es investigable este problema? En general, los problemas que no se pueden estudiar empíricamente son aquellos que tienen un desempeño subjetivo, creencia y/o valores.

Las observaciones que se llevan a cabo subjetivamente no se pueden estudiar científicamente.

Al identificar el problema investigable adquirimos un conocimiento nuevo frente a la situación de dificultad, y ese conocimiento nos encauza hacia la solución del conflicto planteado por la misma.

B.2. Elementos del problema

Los elementos para plantear un problema son cinco y están relacionados entre sí:

1. Los objetivos que persigue la investigación.
2. Las preguntas de investigación.
3. La justificación de la investigación.
4. La viabilidad de la investigación.
5. Las consecuencias de la investigación.

(En la siguiente sesión se ampliará este tema)

B.3. La formulación o planteamiento formal del problema

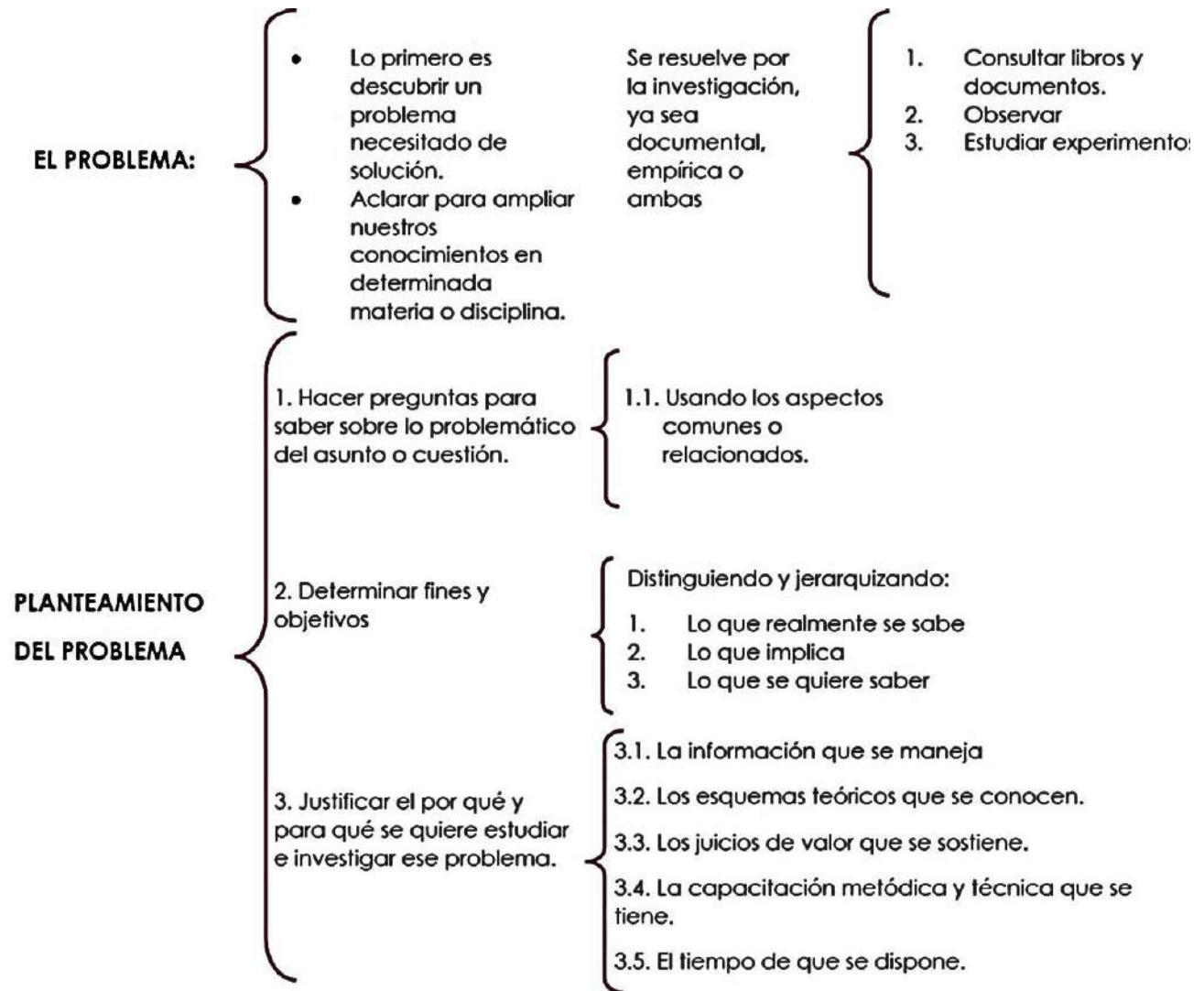
Una vez hecha la descripción de las circunstancias en la cual aparece la dificultad que da origen al problema, viene la parte final, es decir la elaboración o formulación de problema, **la cual consiste en la estructuración de toda la investigación en su conjunto, de tal modo que cada una de sus piezas resulte parte de un todo y que ese todo forme investigación.**

La primera etapa en la formulación de la investigación es reducir el problema a términos concretos y explícitos. A pesar de que la selección de un tema de investigación haya sido determinada por consideraciones ajenas a las científicas, la formulación del mismo en forma de problema de investigación es el primer peldaño a subir en la investigación científica, luego debe estar influenciado por las condiciones del procedimiento científico.

Existen procedimientos básicos al formular el problema:

1. El descubrimiento de un problema necesitado de solución, el asunto elegido para la investigación, es frecuentemente de tal envergadura que no pueden ser investigados simultáneamente todos los aspectos del problema.
2. Reducir el problema de tal manera que pueda ser abarcada en un sólo estudio o dividida en cierto número de subcuestiones que puedan ser llevadas a cabo en estudios separados.
3. Reduciendo el problema a términos que pueden ser abordados en un solo estudio se procede a las fases de la investigación.

4. En la elaboración y formulación del problema, la definición es el primer paso más importante. La definición hay que realizarla sobre cada uno de los elementos que se han identificado en el problema.



Definir un problema es declarar en forma clara y precisa los diversos elementos del problema, para que queden bien delimitados al igual que sus relaciones mutuas. Es decir, debe contemplar tanto el problema como los elementos conectados con él. Al definir el problema, hacemos posible que otros puedan entender, lo que pretendemos o tratamos de conseguir con la investigación.

Definir un problema significa especificarlo en detalle y con precisión. Cada cuestión y aspecto subordinado que deban responderse han de ser delimitados. Deben determinarse los límites de la investigación. Con frecuencia es necesario revisar estudios previos con objeto de determinar con exactitud lo que se ha de hacer. A veces es necesario formular el punto de vista o teoría educativa sobre la cual ha de basarse la investigación.

Una vez definido el problema se hace necesario formularlo y redactarlo con el fin de contar a lo largo de la investigación con los elementos precisos y claramente detallados de los diversos aspectos de la definición. Al formular el problema se hace la presentación oracional del mismo, lo cual constituye una síntesis del problema.

El problema se formula en base a las necesidades descritas y su relación con los elementos que se han detectado y tanto elementos como hipótesis tienen que ser compatibles entre sí en relación con la investigación.

Arias Galicia nos dice: *“cuando un problema está bien formulado se tiene ganada la mitad del camino hacia su solución”*. En la formulación del problema debe considerarse tanto el problema como todos los demás datos conectados con él. Para ello es necesario tener presentes todos los elementos del mismo. Se selecciona una serie de datos que estén íntimamente ligados al problema, basando la selección en un marco teórico, es decir, aceptable con los demás datos. Si no existe un encadenamiento conceptual entre varios componentes, no será posible encontrar un significado a la investigación.

Siempre que se enuncia la formulación del problema debe hacerse en forma breve y debe incluir en forma nítida, el punto del conflicto o problema en el que se va a centrar la atención y la relación con la situación de dificultad.

B.4. Las preguntas de investigación o sistematización del problema.

- Las preguntas son declaraciones depuradas de los objetivos concretos de la investigación y detalle de las informaciones a recopilar al realizar la misma.
- Además de definir los objetivos concretos de la investigación, es conveniente plantear a través de una o varias preguntas, el problema que se estructura aunque, desde luego, no siempre, en la pregunta o preguntas se comunica el problema en su totalidad, con toda su riqueza y contenido.
- No hay una sola forma concreta de expresar todos los problemas de investigación, pues cada uno de ellos requiere un análisis particular.
- Las preguntas generales deben aclararse y delimitarse para entregar el área problema y sugerir actividades pertinentes para la investigación.
- Hay preguntas demasiado generales que no conducen a una investigación concreta como: ¿por qué algunos matrimonios duran más que otros?, ¿por qué hay personas más satisfechas en su trabajo que otras?, ¿en qué programas de televisión hay muchas escenas de sexo?, ¿cambian con el tiempo las personas que son tratadas por psicólogos/as?, ¿cómo se relacionan los medios de comunicación con el voto? Las preguntas no deben utilizar términos ambiguos ni abstractos. Estas preguntas que se ejemplifican son ideas iniciales que es necesario refinar y precisar para que guíen el inicio del estudio.
- Lo mejor es que las preguntas sean más precisas. Es necesario establecer los límites temporales y espaciales del estudio y esbozar un perfil de las unidades de observación. Por ejemplo: un grupo organizado, una institución, estudiantes de la universidad, etc.
- Durante el desarrollo de la investigación pueden modificarse las preguntas originales o agregarse otras nuevas.

2.6. Los antecedentes del problema

Todo hecho anterior a la formulación del problema que sirve para aclarar, juzgar e interpretar el problema planteado, constituye los antecedentes del problema. Establecer los antecedentes del

problema, de ninguna manera es hacer un recuento histórico del problema, o presentar fuentes bibliográficas que se van a utilizar, o los datos recolectados los cuales no sabemos en dónde ubicar, o la descripción de las causas del problema, a no ser que la investigación sea causal.

En los antecedentes se trata de hacer una síntesis conceptual de las investigaciones o trabajos realizados sobre el problema formulado, con el fin de determinar el enfoque metodológico de la misma investigación. El antecedente puede indicar conclusiones en torno al problema planteado.

En la presentación de antecedentes se busca aprovechar las teorías existentes sobre el problema con el fin de estructurar el marco teórico. Debe estar en función del problema y ser un medio seguro para lograr los objetivos del mismo.

Antecedente que no haya sido trabajado mediante algún tipo de relación con el problema, es sobrante. Consultando antecedentes libramos el riesgo de investigar lo que ya está hecho.

2.7. Los recursos para investigar un tema

Conviene tener en cuenta los siguientes recursos: a) Humanos. b) Institucionales. c) Económicos. d) Cronograma. Hemos dicho que en la planeación de la investigación es necesario establecer las actividades y los recursos para llevarla a cabo.

Dentro del renglón de recursos es imprescindible tener en consideración: tiempo requerido, espacio para trabajar y presupuesto de gastos (para materiales, transportes, sueldos, reproducción de escritos, etc.)

Puesto que el logro de la información necesaria para realizar la investigación tiene un elevado costo, es importante establecer la relación entre los beneficios (no sólo económicos, sino afectivos, las aportaciones al conocimiento, etc.) y los costos; evidentemente, si estos últimos son superiores a los beneficios, la investigación no debe realizarse o deben reducirse las pretensiones.

Un recurso muy importante en la investigación, es el de las fuentes de consulta para la resolución de problemas. El investigador debe estar capacitado para localizar, seleccionar y utilizar los elementos de referencia. Conviene visitar con frecuencia las bibliotecas y consultar los libros e índices disponibles hasta familiarizarse por completo con las fuentes existentes, tales como libros de consulta, enciclopedias, diccionarios, anuarios y guías que puedan ayudarlo; publicaciones periódicas; folletos, periódicos, guías de publicaciones, sitios web, etc.

El material de información-citas, resúmenes, apuntes, que el investigador recolecta en el curso de su trabajo tiene necesariamente que ser ordenado en forma lógica y sistemática. Esta sistematización del material facilita el trabajo evitando pérdida de tiempo. La manera más natural de agrupar el material es seguir el orden de los capítulos, de esquema provisorio, que se prepara para un trabajo de investigación.

2.8. Los elementos del problema

Los elementos para plantear un problema son cuatro y están relacionados entre sí:

1. Los objetivos que persigue la investigación.
2. La justificación de la investigación.
3. La viabilidad de la investigación.
4. Las consecuencias de la investigación.

El proceso científico, formulando a partir del planteamiento del problema, orienta a la búsqueda de respuestas de la situación descrita, objetivo de la investigación. Por ello es de mucha importancia contestar la siguiente pregunta: ¿para qué y qué busca con la investigación propuesta? Dar respuesta a esta interrogante permite delimitar el marco de estudio y sus alcances.

Puede decirse que se investiga con el propósito de identificar elementos que ayuden al proceso de toma de decisiones organizacionales, definir estrategias para el desarrollo de un país o región, evaluar la eficiencia de una determinada política económica o empresarial, señalar estrategias para evaluar la función de auditoría, sistematizar la función financiera de una empresa, las estrategias de marketing, solvencia del sistema bancaria entre muchos más aspectos del sector económico dentro de la coyuntura actual.

2.8.1. Los objetivos que persigue la investigación

Cuando se ha seleccionado el tema de investigación debe procederse a formular los objetivos de investigación, que deben estar armonizados con los del investigador.

El objetivo de la investigación es el enunciado claro y preciso de las metas que se persiguen. El objetivo del investigador es llegar a tomar decisiones y a una teoría que le permita generalizar y resolver en la misma forma problemas semejantes en el futuro.

Todo trabajo de investigación es evaluado por el logro de los objetivos mediante un proceso sistemático, los cuales deben haber sido previamente señalados y seleccionados al comienzo de la investigación.

La sistematización hace posible el planeamiento de estrategias válidas para el logro de objetivos. Por esta razón, los objetivos tienen que ser revisados en cada una de las etapas del proceso; el no hacerlo puede ocasionar fallas en la investigación, con la misma intensidad en que se presenten fallas en los objetivos.

La evaluación de la investigación se realiza en base a los objetivos propuestos y pueden ser elaborados en forma progresiva, lo cual lleva a clasificar los distintos niveles de resultados que se quieren alcanzar. Por ejemplo, se puede partir por conocer las características, luego analizar, para proponer un nuevo modelo.

Los objetivos son fundamentales en una investigación, ya que sin ellos es imposible decidir sobre los medios de realización de la misma. Al final de la investigación, los objetivos han de ser identificables con los resultados; es decir, toda la investigación deberá estar respondiendo a los objetivos propuestos.



A partir del planteamiento del problema se comienza a dar respuesta al objetivo propuesto.

El objetivo central de una investigación es lo que se ha de demostrar a partir de las hipótesis, lineamientos o estrategias propuestas, lo cual nos permite formular objetivos generales y específicos.

Los objetivos se plantean de mejor manera en la medida en que se tomen en cuenta algunas consideraciones en su presentación:

- Su formulación debe comprender resultados concretos en el desarrollo de la investigación.
- El alcance de los objetivos debe estar dentro de las posibilidades del investigador. Deben evitarse objetivos que no dependan de la acción de quien los formula. Un ejemplo de un mal objetivo formulado será: “Buscar estrategias de cambio para la estructura socioeconómica que, al aplicarlas, superen el estado de subdesarrollo” Como puede observarse en el ejemplo, los resultados escapan de la acción del investigador, pues las acciones propuestas corresponden a terceros a través del gobierno, los sindicatos, gremios, etc.
- Los objetivos deben ajustarse a la consecución de resultados por la acción del investigador. Puede referirse a la observación, descripción, explicación, de situaciones concreta observables en el desarrollo de la investigación.
- La presentación formal de los objetivos pueden plantearse mediante el infinitivo de verbos que señalan la acción que ejecuta el investigador frente a los resultados que la actividad investigativa produce. Verbos como identificar, plantear, encontrar, analizar, comprobar, demostrar, conocer, describir, señalar, someter, redactar.
- Pueden presentarse objetivos generales y específicos. Los primeros deben ofrecer resultados amplios, los específicos se refieren a situaciones particulares que inciden o forma parte de situaciones propias de los objetivos generales.
- Con el propósito de facilitar la redacción de los objetivos, a continuación se presenta el infinitivo de algunos verbos que puedan servir como referencia al investigador en la elaboración del diseño: Analizar, describir, calcular, determinar, compilar, diseñar, completar, especificar, comprobar, establecer, consolidar, estandarizar, evaluar, examinar, formular, contribuir, programar, propiciar, plantear, planear, proveer, verificar.
- No se puede hablar de un número determinado de objetivos. Esto depende del alcance y los propósitos del estudio, y del criterio del investigador. Pueden presentarse uno o varios objetivos generales, por lo que siempre hay que plantear uno o más objetivos específicos, pues los resultados de estos últimos permiten, al igual, alcanzar el objetivo general.

En resumen al escribir los objetivos debemos asegurarnos que sean:

- **CONCRETOS**, que se diga exactamente lo que queremos lograr.
- **REALISTAS**, que se puedan realizar, dadas las circunstancias de la comunidad o grupo y del investigador o investigadora.
- **FLEXIBLES**, que se puedan revisar y ajustar si hay cambios en el desarrollo del proyecto.
- **AJUSTADO A UN TIEMPO DEFINIDO**, que sea posible lograr lo que se quiere en el tiempo que dura la investigación.
- **CLAROS**, utilizar un lenguaje preciso, breve y fácil de comprender.

2.8.1.1. El Objetivo General

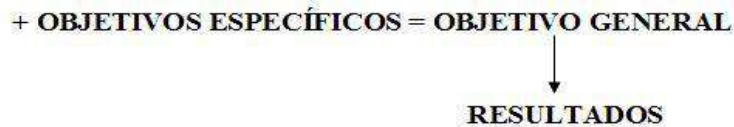
Consiste en lo que pretendemos realizar en nuestra investigación; es decir, el enunciado claro y preciso de las metas que se persiguen en la investigación a realizar. Para el logro del objetivo general nos apoyamos en la formulación de objetivos específicos.

OBJETIVO GENERAL = RESULTADOS

El objetivo general responde a las preguntas: ¿QUÉ?, ¿PARA QUÉ?, Y ¿DÓNDE?

2.8.1.2. Los Objetivos Específicos

Los objetivos generales dan origen a objetivos específicos que indican lo que se pretende realizar en cada una de las etapas de la investigación. Estos objetivos deben ser evaluados en cada paso para conocer los distintos niveles de resultados.



La suma de los objetivos específicos es igual al objetivo general y por tanto a los resultados esperados de la investigación. Los objetivos específicos son mucho más concretos, se escriben diciendo QUÉ es lo que se va a hacer, PARA QUÉ y CUÁNTO va a durar el trabajo.

Conviene anotar que son los objetivos específicos los que se investigan y no el objetivo general, ya que éste se logra como resultado.

2.8.1.3. ¿Cómo formular Objetivos?

- Un objetivo bien formulado es el que logra transmitir lo que intenta realizar el investigador; es decir, lo que pretende obtener como resultado.
- Siempre hay que tener presente que lo que se busca con el objetivo es la transmisión exacta de lo que se tiene en mente y lo que se pretende realizar durante el proceso de investigación. Por tanto, debe identificar el tipo de resultados que se pretende lograr.
- No se deben englobar todos los objetivos de una investigación en un solo enunciado, sino que se deben formular por separado de acuerdo a cada uno de los fines deseados. Para una buena formulación de objetivos conviene redactar todos los posibles enunciados que se tengan en mente, lo cual nos
- ayuda a pulir el o los objetivos hasta lograr el enunciado que responda a nuestro propósito.
- En la redacción del objetivo se debe ubicar la palabra que más convenga en su sentido de exactitud respecto a lo que pensamos. Además los objetivos de la investigación señalan los elementos del marco conceptual que se debe investigar.

También los objetivos deben dar respuestas con plena claridad a las siguientes preguntas:

- ¿Qué información se busca?
- ¿Qué tanta información se necesita?

- ¿Cuándo se necesita la información?
- ¿Qué tan confiable debe ser la información?

2.8.2. La justificación de la Investigación

Otro aspecto importante y necesario es justificar las razones que motivan el estudio. La mayoría de las investigaciones se efectúan con un propósito definido, no se hacen simplemente por capricho de una persona; y ese propósito debe ser lo suficientemente fuerte para justificar su realización.

Además, en muchos casos se tiene que explicar ante una o varias personas por qué es conveniente llevar a cabo la investigación y cuáles son los beneficios que se derivarán de ella.

Una investigación puede ser conveniente por diversos motivos: tal vez ayude a resolver un problema social o a construir una nueva teoría. Lo que algunos consideran que es relevante y debe ser investigado, para otros no lo es. Llega a diferir la opinión de las personas a este respecto.

Se pueden establecer una serie de criterios para evaluar la utilidad de un estudio propuesto. Debemos preguntarnos:

- Conveniencia: ¿Qué tan conveniente es la investigación?, esto es ¿para qué sirve?
- Relevancia social: ¿Cuál es su relevancia para la sociedad?, ¿quiénes se beneficiarán con los resultados de la investigación?, ¿de qué modo? En resumen, ¿qué proyección social tiene?

2.8.2.1. Implicaciones prácticas:

Las motivaciones prácticas se manifiestan en el interés del investigador por acrecentar sus conocimientos, obtener un título académico, o si es el caso, por contribuir a la solución, de problemas concretos que afectan a organizaciones empresariales, públicas o privadas.

En el campo de la economía, la administración, contaduría y demás ciencias económicas es posible encontrar esta dimensión práctica a la investigación ya que por lo general las personas que formulan sus proyectos de grado tienen vinculación efectiva con algunas organizaciones, lo que permite establecer una relación directa entre su trabajo profesional y la investigación académica.

En tal caso se hace necesario definir, en el diseño, las ventajas esperadas por los resultados de investigación. Así se dará respuesta a ese motivo práctico.

Cuando el investigador encuentra motivos de investigación en las dimensiones anteriores, ha de referirse a cada una de ellas; en caso de que su atención recaiga sobre dos o una de ellas, también deben hacerlo. Esto señala que de la manera como se formulan la investigación y los objetivos dependen de la respuesta a por qué se investiga. ¿Ayudará a resolver algún problema práctico?, ¿tiene implicaciones trascendentales para una amplia gama de problemas prácticos?

2.8.2.2. Valor teórico:

Se refiere a la inquietud que surge en el investigador por profundizar en uno o varios enfoques teóricos que tratan el problema que se explica, a partir de los cuales espera avanzar en el conocimiento planteado o para encontrar nuevas explicaciones que modifiquen o complementen el conocimiento inicial.

Es importante señalar en el diseño los principales elementos teóricos sobre los cuales se pretenden desarrollar la investigación. Con la investigación, ¿se logrará llenar algún hueco de conocimiento?, ¿se podrán generalizar los resultados a principios más amplios?, ¿la información que se obtenga puede servir para comentar, desarrollar o apoyar una teoría?, ¿se podrá conocer en mayor medida el comportamiento de una o diversas variables o la relación entre ellas?, ¿ofrece la posibilidad de una exploración fructífera de algún fenómeno?, ¿qué se espera saber con los resultados que no se conociera antes?, ¿puede sugerir ideas, recomendaciones o hipótesis a futuros estudios?

2.8.2.3. Utilidad metodológica:

La motivación hace alusión al uso de metodologías y técnicas específicas (instrumentos, como encuestas o formularios; modelos matemáticos) que han de servir de aporte para el estudio de problemas similares al investigado y a su aplicación posterior por otros investigadores.

La formulación de un software y su aplicación en la solución de problemas específicos, el empleo y validez de modelos matemáticos (como la construcción de encuestas para obtener información) son ejemplos de elementos que, metodológicamente, resultan esenciales en el desarrollo de un proyecto de investigación.

En el diseño se deben señalar los objetivos del instrumento, modelo o software y la importancia de su empleo en la investigación propuesta, al igual que en futuros trabajos sobre el tema.

La investigación, ¿puede ayudar a crear un nuevo instrumento para recolectar y/o analizar datos?, ¿ayuda a la definición de un concepto, variable o relación entre variables?, ¿pueden lograrse con ella mejoras de la forma de experimentar con una o más variables?, ¿sugiere cómo estudiar más adecuadamente una población?

Resumiendo:

Es muy importante expresar claramente CUÁL ES LA NECESIDAD Y URGENCIA de realizar una investigación, retomando lo que se ha venido analizando. Para ello, hay que preguntarnos y respondernos:

- ¿Por qué es necesaria la investigación?
- ¿Qué necesidades vamos a solucionar o satisfacer?
- ¿Por qué pensamos que esta investigación es la mejor manera de solucionar el problema planteado?
- ¿A quiénes está afectando el problema?

2.8.3. La viabilidad de la Investigación

En una investigación es necesario considerar la viabilidad o factibilidad misma del estudio. Esto significa tomar en cuenta la disponibilidad de recursos financieros, humanos y materiales que determinarán en última instancia los alcances de la investigación.

Hay que preguntarnos realistamente: ¿puede llevarse a cabo esta investigación? y ¿cuánto tiempo tomará realizarla? Estos cuestionamientos son importantes cuando se sabe de antemano que se dispondrá de pocos recursos para efectuar la investigación.

2.8.4. Las consecuencias de la Investigación

Otro aspecto importante es que el investigador o investigadora se cuestione acerca de las consecuencias de su estudio.

Imaginemos que se piensa realizar un estudio sobre el efecto de una droga muy fuerte - cuyas consecuencias para el organismo se desconocen - que se usa en el tratamiento del VIH o SIDA. Cabría reflexionar sobre la conveniencia de efectuar o no la investigación: En aras del conocimiento... ¿hasta dónde un investigador puede llegar?

Este aspecto no contradice lo postulado sobre el hecho de que la investigación científica no estudia aspectos morales ni hace juicios de este tipo. No los hace, pero ello no implica que un investigador decida no realizar un estudio porque puede tener efectos perjudiciales para otros seres humanos. En estos casos se puede suspender una investigación por cuestiones de ética personal.

La decisión de hacer o no una investigación por las consecuencias que esta pueda tener es una decisión personal de quien la concibe.

Resumiendo:

- Plantear el problema de investigación es afinar y estructurar más formalmente la idea de investigación, desarrollando cinco elementos: objetivos de investigación, preguntas de investigación, justificación de la investigación, viabilidad de la investigación y consecuencias de la investigación. Los cinco elementos deben ser capaces de guiar a una investigación concreta y con posibilidad de prueba empírica.
- Los objetivos y preguntas de investigación deben ser congruentes entre si e ir en la misma dirección.
- Los objetivos establecen qué pretende la investigación, las preguntas nos dicen qué respuestas deben encontrarse mediante la investigación y la justificación nos indica por qué debe hacerse la investigación.
- Los criterios principales para evaluar el valor potencial de una investigación son: conveniencia, relevancia social, implicaciones prácticas, valor teórico y utilidad metodológica. Además debe analizarse la viabilidad de la investigación y sus posibles consecuencias.
- El planteamiento de un problema de investigación científica no puede incluir juicios morales o estéticos. Pero debe cuestionarse si es o no ético realizarlo.

2.9. Construcción de un marco de referencia

La observación, descripción y explicación de la realidad que se investiga deben ubicarse en la perspectiva de lineamientos teóricos. Esto exige del investigador la identificación de un marco de referencia sustentado en el conocimiento científico; por ello, “cada investigación toma en cuenta el conocimiento previamente construido. Por lo que cada investigación hace parte de la estructura teórica ya existente”.

Por otro lado:

El conocimiento científico en su conjunto comparte el hecho de que se vale de un lenguaje para formalizar sus proposiciones. Es decir, que el proceso de construcción teórica, esto es, de

explicaciones, se apoya en una base conceptual, que se traduce en signos y símbolos dotados de una cierta valoración dentro de las proposiciones y dentro de la estructura misma. El lenguaje al que estamos refiriendo son los conceptos y la base lingüística sobre la que se apoya. (Ladrón de Guevara, 2000)

Lo anterior exige del investigador la identificación de un marco de referencia que por las características descritas es de tipo teórico y conceptual.

Teórico:

Tiene dos aspectos diferentes. Por una parte, permite ubicar el tema objeto de investigación dentro del conjunto de las teorías existentes, con el propósito de precisar en cual corriente del pensamiento se inscribe y en qué medida significa algo nuevo o complementario.

Por otra parte, el marco teórico es una descripción detallada de cada uno de los elementos de la teoría que usarán directamente en el desarrollo de la investigación. También incluye las relaciones más significativas que se producen entre esos elementos teóricos.

De esta manera, el marco teórico está completamente determinado por las características y necesidades de la investigación. Lo constituye la presentación de postulados según autores e investigadores que hacen referencia al problema investigado y que permiten una visión completa de las formulaciones teóricas sobre las cuales ha de fomentarse el conocimiento científico propuesto en las fases de la observación, descripción y explicación. Por lo tanto, el marco teórico es un factor determinante de la investigación, pues sus diferentes fases están condicionadas por aquél.

Algunas de las funciones del marco teórico son las siguientes:

- Permite decidir qué datos se captarán y cuáles son las técnicas de recolección más apropiadas. Impide que se aborden datos inútiles que harían más costosa la investigación y dificultaría el análisis.
- Proporciona un sistema para clasificar los datos recolectados, ya que éstos se agrupan en torno al elemento de la teoría para el cual se recogieron.
- Orienta al investigador en la descripción de la realidad observada y su análisis. En la medida en que los contenidos del marco teórico se corresponda con la realidad, será fácil establecer relaciones entre esos dos elementos, lo cual constituye la base del análisis.
- Impide que pasen inadvertidos al investigador algunos aspectos sutiles que no se pueden captar a partir del sentido común o de la experiencia.
- Como se expresa en forma escrita, es un documento que se puede someter a la crítica y se puede complementar y mejorar.
- Homogeneiza más el lenguaje técnico empleado y unifica los criterios y conceptos básicos de quienes participan en la investigación.
- Ayuda a prevenir errores que se hayan cometido en otros estudios.
- Orienta sobre cómo habrá de llevarse el estudio. Al acudir a los antecedentes, nos podemos dar cuenta de cómo ha sido tratado un problema específico de investigación (qué tipos de estudios se han efectuado, con qué tipos de sujetos, cómo se han recolectado los datos, en qué lugares se han realizado, qué diseños han utilizado).
- Amplia el horizonte del estudio y guía al investigador para que éste se centre en su problema evitando desviaciones del planteamiento original.

- Conduce al establecimiento de hipótesis o afirmaciones que más tarde habrán de someterse a prueba en la realidad.
- Inspira nuevas líneas y áreas de investigación.
- Provee de un marco de referencia para interpretar los resultados del estudio

El marco teórico supone una identificación de fuentes secundarias las cuales se podrá diseñar la investigación propuesta. La lectura de textos, libros especializados, revista y trabajos anteriores, en la modalidad de tesis de grado, es fundamental en su formulación.

Conceptual:

Su función es definir el significado de los términos (lenguaje técnico) que van a emplearse con mayor frecuencia y sobre los cuales convergen las fases del conocimiento científico (observación, descripción, explicación, predicción).

Con base en la teoría presentada y el enfoque individual del investigador, éste define y delimita conceptualmente los términos que pueden aparecer involucrados en las variables de investigación (síntomas y causas del problema), en los objetivos planteados o en marco teórico.

Por ejemplo, para una investigación sobre la organización se definirán sistema, autoridad, comunicación, jerarquía, etc.

Si es de economía internacional, se definirán reservas internacionales, balance de bienes y servicios, balanza de pagos, tipos de cambio, base monetaria, divisas, etc.

El número de términos por definir queda a criterio del investigador; lo importante es no manejar conceptos que den lugar a interpretaciones equivocadas.

Espacial:

De acuerdo con el planteamiento del problema y los objetivos de la investigación propuesta, ésta tiene un ámbito de referencia sobre el que se ha de construir conocimientos, el cual puede identificarse como un grupo social, una organización, una región geográfica (continente, país, región, provincia, y otros, según criterio de agrupación que realice el investigador). El propósito del marco espacial es de definir este ámbito de conocimiento para la investigación.

Temporal:

Es necesario comprender el término de tiempo, dentro del cual se enmarca la investigación propuesta. Significa la importancia de determinar cuál es el espacio en el tiempo al que ha de corresponder la información que sirve de referencia al investigador, en especial cuando ésta proviene de fuentes primarias.

Por lo anterior, definir marco temporal significa que el investigador debe indicar en este aspecto del diseño a qué período corresponde la información que utilizará en sus análisis y sobre el cual ha de construir conocimientos.

Cómo hacer el marco de referencia

El diseño lo lleva a formular en este nivel el marco de referencia, que es el resultado del planteamiento del problema y los objetivos de la investigación.

- Revise la bibliografía con la cual usted ha definido el tema y planteó el problema de investigación
- Seleccione la bibliografía más importante de acuerdo con su asesor e inicie un proceso de lectura que **ojalá se traduzca en fichas de lectura o resúmenes** en que se incluyan los aspectos que tienen relación directa con su objeto de investigación, según los autores más relevantes.
- Tome las fichas de lectura o los resúmenes y ensamble sus resultados de modo que le quede redactado, consistente y homogéneo. No olvide que puede utilizar comillas y señala la fuente en la cita estilo APA 6ta edición.

Para hacer el marco conceptual proceda así:

- Seleccione aquellos términos que va a emplear en su trabajo y que puedan crear confusión al emplearlos en el trabajo de investigación.
- Haga una lista de los términos e inicie una definición de los mismos. Para ello recuerde el marco teórico definido anteriormente o el concepto que usted tiene sobre cada uno de los términos.
- Escriba en forma de glosario cada uno de los términos que considere necesario, teniendo en cuenta su concepto personal, o el de autor. En el último caso, señale en la cita estilo APA 6ta edición la fuente respectiva.
- Ya usted tiene los marcos teórico y conceptual, avance de la lectura sobre hipótesis en el capítulo siguiente. (Álvarez, 2009)

La elaboración del marco teórico comprende dos etapas: 1) la revisión de la literatura y otras fuentes generadoras de los datos correspondientes a la investigación y 2) la adopción de una teoría o desarrollo de una perspectiva teórica. Ambas etapas serán tratadas a continuación:

2.9.1. Etapa: La revisión de la literatura y de otras fuentes generadoras de información

La revisión de la literatura, y de otras fuentes generadoras de información, consiste en detectar, obtener y consultar la bibliografía y otras fuentes y materiales que puedan ser útiles para los propósitos del estudio, así como en extraer y recopilar la información relevante y necesaria que atañe a nuestro problema de investigación.

Esta revisión es selectiva, puesto que (generalmente) cada año, y diariamente, se publican en diversas partes del mundo cientos de artículos de revistas, libros y otras clases de materiales dentro de las diferentes áreas del conocimiento.

Si al revisar la literatura encontramos que, en el área de interés hay diez mil referencias, es evidente que hay que seleccionar solamente las más importantes y recientes.

A continuación analizaremos cada una de las actividades que normalmente se realizan como parte de la revisión de la literatura y de otras fuentes generadoras de información:

A) Detección de la literatura, otros documentos e informaciones directas

Se distinguen tres tipos básicos de fuentes de información y datos para llevar a cabo la revisión de la literatura y de otras fuentes generadoras de información:

Fuentes de datos primarios. (o Directos):

Son aquellos que genera el investigador o investigadora para encontrar soluciones a ciertos problemas en las áreas que lo motivaron a desarrollar un proyecto de investigación.

Los datos primarios provienen de las fuentes originales y se recopilan directamente en el campo específico. Tienen la ventaja que al ser generados por el investigador este puede controlarlos y adaptarlos en la forma más adecuada y precisa para la toma de decisiones. (Castillo Herrera, 2014) (Castillo & Beverly, 2006)

Fuentes de datos secundarios (o Indirectas):

Constituyen el objetivo de la investigación bibliográfica o revisión de la literatura y proporcionan datos obtenidos través de las experiencias de otras personas. Por ejemplo: libros, artículos de publicaciones periódicas, monografías, tesis y disertaciones, documentos oficiales, reportes de asociaciones, trabajos presentados en conferencias o seminarios, artículos periodísticos, testimonios de expertos, películas, documentales, videocintas, compilaciones, resúmenes, listados de referencias publicadas en un área de conocimiento en particular, etc.

Fuentes de datos terciarios:

Se tratan de documentos que compendian nombres y títulos de revistas y otras publicaciones periódicas, así como nombre de boletines conferencias y simposios; nombres de empresas asociaciones industriales y de diversos servicios (Por ejemplo, en la administración y finanzas está el directorio de empresas que se dedican a manejo de recursos Humanos, Mercadotecnia y Publicidad, Finanzas, Impuestos, etc.)

También incluye los títulos de reportes con información gubernamental, catálogos de libros básicos que contienen referencias y datos bibliográficos; y nombres de instituciones al servicio de la investigación (organismos nacionales e internacionales que financian proyectos de investigación, agencias de investigación, etc.)

Estas fuentes son útiles para detectar fuentes no documentales como organizaciones que realizan o apoyan estudios, miembros de asociaciones científicas (quienes pueden asesorar en un campo en particular), instituciones de educación superior, agencias informativas y dependencias que efectúan investigaciones.

B) Extracción y recopilación de la información de interés encontrada en la literatura

Existen diversas maneras de recopilar la información que se extraiga de las referencias, incluso cada persona puede idear su propio método de acuerdo a la forma en que trabaja. La información también puede recopilarse en hojas sueltas, libretas o cuadernos; hay quienes la graban en casetes. La manera de recopilarla es lo de menos, lo importante es que se extraigan los datos e ideas necesarias para la elaboración del marco teórico.

En algunos casos únicamente se extrae una idea, comentario o cifra, en cambio en otros se extraen varias ideas, se resume la referencia (por ejemplo, los resultados de una investigación) o se reproducen textualmente partes del documento.

En cualquier caso, lo que sí resulta indispensable es anotar la referencia completa de donde se extrajo la información según el tipo de que se trate. Por ejemplo para citar:

Libros

Apellido y nombre(s) del(los) autor(es). Año. Título y subtítulo del libro lugar y año de edición, nombre de la editorial y cuando se trate de una reimpression, el número de ésta.

Capítulos de libros cuando éstos fueron escritos por varios autores por una o varias personas (compilaciones)

Apellido y Nombres(s) del(los) autor(es) del capítulo. Año. Título, subtítulo y número del capítulo, lugar y año de edición, página del libro en la que comienza el capítulo y página en dónde termina, nombre de la editorial, número de reimpression (si es el caso). Cuando el capítulo ha sido publicado anteriormente en otra fuente, la cita completa donde se expuso o publicó (siempre y cuando lo incluya el libro, generalmente aparece esta cita en alguna parte de él).

Artículos De Revistas

Apellido y Nombre(s) del(los) autor(es). Año. Nombre de la revista, Título y subtítulo del artículo, volumen, número o equivalente; página donde comienza el artículo y página donde termina.

Artículos Periodísticos

Apellido y nombre(s) del(los) autor(es). Año en que se publicó. Título y subtítulo del artículo, nombre del periódico, sección y página(s) donde se publicó y día y.

Video, Casetes y Películas

Apellido y nombre del(los) productor(es) y director(es). Año. Título y subtítulo de la videocinta, documental filmado, película o equivalente; nombre de la institución o empresa productora, y lugar de producción.

Trabajos presentados en Seminarios, Conferencias, Congresos y eventos similares

Apellido y nombre(s) del(los) autor(es). Año. Título y subtítulo del trabajo, nombre completo del evento y asociación, organismo o empresa que lo patrocina, y lugar donde se efectuó.

Entrevistas realizadas a expertos.

Nombre del entrevistado, nombre del entrevistador, fecha precisa cuando se efectuó la entrevista, medio a través del cual se transcribió o difundió, tema de ésta, dirección o lugar donde se encuentra disponible y la forma en que está disponible (transcripción, cinta, videocasete, etc.).

Tesis y disertaciones

Apellido y nombre(s) del(los) autor(es). Año. Título de la tesis, escuela o facultad e institución de educación superior donde se elaboró la tesis (Facultad de Ciencias de la Computación del CURN-Estelí)

Documentos no publicados (manuscritos)

Apellido y nombre(s) del(los) autor(es). Año. Título y subtítulo del documento, institución o empresa que apoya al documento (por ejemplo, si se trata de apuntes de alguna materia, es necesario anotar el nombre de ésta, el de la escuela o facultad correspondiente y el de la institución- hay desde luego documentos personales que carecen de apoyo institucional-; lugar en que fue producido o difundido el documento y la dirección donde se encuentra disponible.

B.1) Ejemplos de maneras de recopilar referencias

Como se mencionó antes, al recopilar información de referencias a veces se extrae solamente una idea, mientras que en otros casos varias ideas. Veamos algunos ejemplos de recopilación de información extraída de fuentes secundarias, con objeto de ilustrar la manera en que se realiza esta recopilación en fichas o notas de trabajo bibliográfico (obsérvese que en todos los casos se incluye la referencia completa).

Algunas observaciones finales sobre el Marco Teórico

- Siempre es conveniente efectuar la revisión de la literatura y de otras fuentes generadoras de información y presentarlas de una manera organizada (llámese marco teórico o marco de referencia).
- Nuestra investigación puede centrarse en un objetivo de evaluación o medición muy específico; por ejemplo: un estudio que solamente pretende medir variables particulares, como el caso de un censo demográfico en una determinada comunidad donde se mediría nivel socioeconómico, nivel educativo, edad, sexo, tamaño de la familia sin embargo, es recomendable revisar lo que se ha hecho antes (cómo se han realizado en esa comunidad los censos demográficos anteriores o, si no hay antecedentes en ella, cómo se han efectuado en comunidades similares; qué problemas se tuvieron, cómo se resolvieron qué información relevante fue excluida, etc.). Ello ayudará sin lugar a dudas a concebir un estudio mejor y más completo.
- Lo mismo sucede si únicamente estamos tratando de probar un método de recolección de datos (un inventario de la personalidad, un cuestionario que mide determinado concepto, una prueba de habilidades, etc.), o levantando información acerca de un dato especial (si en una población se ve o no un determinado programa de televisión, el número de niños que asisten a escuelas públicas, la productividad en una empresa, etc.)
- Desde luego, hay veces que por razones de tiempo -premura en la entrega de resultados- y la naturaleza misma del estudio, la revisión de la literatura y la construcción del marco teórico son más rápidas y sencillas. Por ejemplo, no sería igual en el caso de una encuesta sobre el auditorio de un noticiero radiofónico que en un estudio sobre la definición de la realidad social que pueden lograr los noticieros radiofónicos
- También, al construir el marco teórico debemos centrarnos en el problema de investigación que nos ocupa y no divagar en otros temas ajenos al estudio. Un buen marco teórico no es aquel que contiene muchas páginas (no se trata de un concurso para ver quien gasta más papel y tinta), sino el que trata con profundidad únicamente los aspectos que se relacionan con el problema y que vincula lógicamente y coherentemente los conceptos y proposiciones existentes en estudios anteriores
- Cabe destacar que construir el marco teórico no quiere decir nada más reunir información, sino también ligarla (en ello la redacción es importante, porque las partes que lo integran deben estar enlazadas, no debe brincarse” de una idea a otra). (Castillo & Beverly, 2006)

2.10. Formulación de hipótesis.

2.10.1. ¿Qué son las Hipótesis?

Es una proposición que establece relaciones, entre los hechos; para otros es una posible solución al problema; otros más sustentan que la hipótesis no es más otra cosa que una relación entre las variables, y por último, hay quienes afirman que es un método de comprobación.

La hipótesis como proposición que establece relación entre los hechos: Una hipótesis es el establecimiento de un vínculo entre los hechos que el investigador va aclarando en la medida en que pueda generar explicaciones lógicas del porqué se produce este vínculo. La hipótesis tiene como propósito llegar a la comprensión del porqué entre dos elementos se establece algún tipo definido de relación.

La hipótesis como una posible solución del problema: La hipótesis no es solamente la explicación o comprensión del vínculo que se establece entre los elementos inmersos en un problema, es también el planteamiento de una posible solución al mismo.

Hipótesis como relación entre variables: La hipótesis es una expresión de las relaciones existentes entre dos o más variables, la hipótesis se formula en términos de oración aseverativa y relaciona de manera general o específica, una variable con otra.

Hipótesis como método de comprobación: Para otros investigadores, la hipótesis es algo mas que el establecimiento de relaciones entre elementos, o la posible solución a un problema; por lo tanto; afirman que es fundamentalmente y ante todo, una herramienta de comprobación de los supuestos con la realidad.

Estructura de las hipótesis

Las hipótesis contienen tres elementos estructurales que son:

1. **Las unidades de análisis o de observación.** A saber, individuos, instituciones, conglomerados.
2. **Las variables.** Son los atributos, características, o propiedades cualitativas o cuantitativas que manifiestan en las unidades de observación.
3. **El enlace lógico o término de relación.** Que describe la relación existente entre las unidades de análisis con las variables y de éstas entre sí.

Abordando un poco sobre el concepto de variables se puede agregar que es una propiedad o característica observable en un objeto de estudio, que puede adoptar o adquirir diversos valores y ésta variación es susceptible de medirse. (Castillo & Beverly, 2006)

2.10.2. Tipos De Variables

Variable dependiente: (y) reciben este nombre las variables a explicar, o sea el objeto de investigación, que se intenta explicar en función de otras variables.

Variable independiente: (x) son las variables explicativas, o sea los factores susceptibles de explicar las variables dependientes.

Definición conceptual: es la que se propone desarrollar y explicar el contenido del concepto, son en el fondo las definiciones de “libros”.

Definiciones operacionales: son las denominadas definiciones de trabajo, con estas definiciones no se pretende expresar todo el contenido del concepto, sino identificar y traducir los elementos y datos empíricos que expresan o identifican el fenómeno en cuestión. Asigna significado a un concepto describiendo las actividades ejecutables, observables y factibles de comprobación.

Indicadores: son el máximo grado de operacionalización de las variables. Son instrumentos que permiten señalar o no la presencia de la variable.

Volviendo con la hipótesis a continuación se presenta un ejemplo: “a mayor satisfacción entre la pareja, menor la frecuencia de infidelidad conyugal”, las unidades de observación son las parejas, las variables: satisfacción e infidelidad conyugal, el término de relación: a mayor...menor frecuencia. (Golovina, 2014)

Es importante considerar que a partir de las hipótesis el investigador anticipa una explicación probable de los fenómenos o del hecho que se estudia y plantea respuestas al mismo. La hipótesis predice el resultado esperado y establece las relaciones que el investigador espera encontrar como resultado del estudio. En la hipótesis se indican las expectativas del investigador con respecto a las relaciones entre las variables en estudio. Las hipótesis son entonces suposiciones que permiten al investigador postular relaciones entre los fenómenos bajo investigación, prediciendo como se relacionan dichos fenómenos. La hipótesis proporciona guía y orientación a la investigación y un enfoque más formal para la recolección e interpretación de los datos; luego de su comprobación se incorpora a la teoría generando nuevo conocimiento.

Hipótesis de primer grado

Proposición descriptiva del objeto de conocimiento sobre hechos o situaciones conocidos por el saber popular, que puede ser sometida a verificación por el investigador.

Hipótesis de segundo grado

Proposición fundamentada en una relación causa-efecto determinada por las hipótesis de primer grado. Esta afirmación se demuestra y verifica por su vinculación con un modelo teórico.

Hipótesis de tercer grado

Proposición que afirma la presencia de relaciones existentes entre variables complejas. Sugiere explicaciones entre fenómenos de mayor extensión.

2.10.3. Como formular las hipótesis

- Para formular hipótesis es necesario previamente el planteamiento del problema, los objetivos y el marco de referencia (teórico y conceptual).
- El primer aspecto que debe tenerse en cuenta para formular las hipótesis es identificar aquellos hechos o situaciones que caracterizan su problema de investigación, señalando la relación causa-efecto. Haga una lista de todas las situaciones que usted ha observado en el problema de investigación (si lo desea, refiérase a los síntomas y las causas planteados en el problema). No omita ninguna, aunque le parezca situaciones muy obvias.

- Ahora tome las afirmaciones más sencillas y obvias y reafirme esa relación causa-efecto; así identifica las variables dependientes (efecto) e independientes (causa), al igual que el verbo mediante el cual se expresa tal relación.
- Esas afirmaciones sencillas que parece que no necesitan demostración alguna son sus hipótesis de primer grado o generalizaciones empíricas.
- Proceda a realizar un ordenamiento de estas hipótesis de primer grado y establezca qué variables (dependientes e independientes) quiere relacionar. Para ello puede unir dos o más hipótesis de primer grado y establecer, si así lo quiere, una multi-relación. Lo importante es que defina esa causalidad que caracteriza a cualquier hipótesis.
- Con esa relación y dependencia de variables construya su(s) hipótesis de segundo grado teniendo en cuenta las reglas previstas para ese propósito.
- Revise la construcción gramatical de sus hipótesis (deben ser proposiciones afirmativas), su sencillez y su relación de causalidad y de dependencia de variables.
- Para formular las hipótesis de tercer grado (si es su caso), identifique las variables más complejas (que contienen otras variables) que caracterizan su problema de investigación y establezca una causa (variable independiente) efecto (variable dependiente), la cual puede ser de una o más variables interrelacionadas.
- Tenga en cuenta las reglas básicas para la construcción de hipótesis; haga los ajustes del caso con tales reglas y elabore su lista total de hipótesis de primero, segundo y tercer grado, según sea el caso.
- Recuerde que las hipótesis son proposiciones afirmativas de hecho que usted espera demostrar en la investigación.
- Evalúe la relación de las hipótesis planteadas con su problema, su objetivo y su marco teórico.
- Si no encuentra relación entre la hipótesis que usted formuló y su problema, objetivos y el marco teórico, inicie el proceso 1 porque su diseño no marcha bien.
- Si las hipótesis tienen relación con el problema, objetivos y marco teórico inicie ahora la lectura sobre aspectos metodológicos de la investigación.

Para la aplicación de la hipótesis se debe tomar en cuenta que ésta se aplica a investigaciones cuantitativas, y cuando las investigaciones realizadas son con enfoque cualitativo se deben realizar supuestos de los cuales se hará mención más adelante.

Existen dos enfoques en investigación que se resumen a continuación:

INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA	INVESTIGACIÓN CUALITATIVA
<ul style="list-style-type: none"> • Objetivo: muchos casos. • Busca describir y explicar características externas generales. • Se centra en los aspectos susceptibles de cuantificar 	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivo: uno o pocos casos. • Busca el estudio a fondo de los fenómenos, ejemplo: comprender una entidad en profundidad • Se centra en descubrir el sentido y el significado de las acciones sociales.

La investigación cuantitativa es aquella en la que se recogen y analizan datos cuantitativos sobre variables. La investigación cualitativa evita la cuantificación. Los investigadores cualitativos hacen registros narrativos de los fenómenos que son estudiados mediante técnicas como la observación participante y las entrevistas no estructuradas. La diferencia fundamental entre ambas metodologías es que la cuantitativa estudia la asociación o relación entre variables cuantificadas y la cualitativa lo hace en contextos estructurales y situacionales. La investigación cualitativa trata de identificar la naturaleza profunda de las realidades, su sistema de relaciones, su estructura

dinámica. La investigación cuantitativa trata de determinar la fuerza de asociación o correlación entre variables, la generalización y objetivación de los resultados a través de una muestra para hacer inferencia a una población de la cual toda muestra procede. Tras el estudio de la asociación o correlación pretende, a su vez, hacer inferencia causal que explique por qué las cosas suceden o no de una forma determinada.

Las diferencias más evidentes entre ambas metodologías se muestran en la tabla 1 presentada a continuación. Los fundamentos de la metodología cuantitativa podemos encontrarlos en el positivismo que surge en el primer tercio del siglo XIX como una reacción ante el empirismo que se dedicaba a recoger datos sin introducir los conocimientos más allá del campo de la observación. Alguno de los científicos de esta época dedicados a temas relacionados con las ciencias de la salud son Pasteur y Claude Bernard, siendo este último el que propuso la experimentación en medicina. A principios del siglo XX, surge el neopositivismo o positivismo lógico siendo una de las aportaciones más importantes la inducción probabilística. La clave del positivismo lógico consiste en contrastar hipótesis probabilísticamente y en caso de ser aceptadas y demostradas en circunstancias distintas, a partir de ellas elaborar teorías generales. La estadística dispone de instrumentos cuantitativos para contrastar estas hipótesis y poder aceptarlas o rechazarlas con una seguridad determinada. Por tanto el método científico, tras una observación, genera una hipótesis que contrasta y emite posteriormente unas conclusiones derivadas de dicho contraste de hipótesis. El contrastar una hipótesis repetidamente verificada no da absoluta garantía de su generalización ya que, como señala Karl Popper, no se dispone de ningún método capaz de garantizar que la generalización de una hipótesis sea válida. Con el ejemplo de los cisnes, K. Popper rebatía las tesis neopositivistas sobre la generalización de las hipótesis... "todos los cisnes de Austria eran blancos... no se dispone de datos sobre el color de los cisnes fuera de Austria..., todos los cisnes son blancos...". En el momento actual no hay ningún método que garantice que la generalización de una hipótesis sea válida, pero sí se puede rebatir una hipótesis con una sola evidencia en contra de ella. Es por ello que la ciencia, como señala K. Popper "busca explicaciones cada vez mejores".

Tabla 1. Diferencias entre investigación cualitativa y cuantitativa.	
Investigación cualitativa	Investigación cuantitativa
Centrada en la fenomenología y comprensión	Basada en la inducción probabilística del positivismo lógico
Observación naturista sin control	Medición penetrante y controlada
Subjetiva	Objetiva
Inferencias de sus datos	Inferencias más allá de los datos
Exploratoria, inductiva y descriptiva	Confirmatoria, inferencial, deductiva
Orientada al proceso	Orientada al resultado
Datos "ricos y profundos"	Datos "sólidos y repetibles"
No generalizable	Generalizable
Holista	Particularista
Realidad dinámica	Realidad estática

2.10.4. Ventajas e inconvenientes de los métodos

Las ventajas e inconvenientes de los métodos cuantitativos vs los cualitativos se muestran en la tabla 2. En general los métodos cuantitativos son muy potentes en términos de validez externa ya

que con una muestra representativa de la población hacen inferencia a dicha población a partir de una muestra con una seguridad y precisión definida. Por tanto una limitación de los métodos cualitativos es su dificultad para generalizar. La investigación cuantitativa con los test de hipótesis no sólo permite eliminar el papel del azar para descartar o rechazar una hipótesis, sino que permite cuantificar la relevancia clínica de un fenómeno midiendo la reducción relativa del riesgo, la reducción absoluta del riesgo y el número necesario de pacientes a tratar para evitar un evento. La pregunta que evidentemente hacen los investigadores cualitativos a los cuantitativos es ¿cuán particularizables son tus generalidades...?

Hoy en día hay un predominio claro de la investigación cuantitativa en relación a la cualitativa. El seleccionar una u otra metodología puede depender de diferentes planteamientos: ¿Se busca la magnitud o la naturaleza del fenómeno?, ¿Se busca un promedio o una estructura dinámica?, ¿Se pretende descubrir leyes o comprender fenómenos humanos?

El empleo de ambos procedimientos cuantitativos y cualitativos en una investigación probablemente podría ayudar a corregir los sesgos propios de cada método, pero el hecho de que la metodología cuantitativa se la más empleada no es producto del azar sino de la evolución de método científico a lo largo de los años. Creemos en ese sentido que la cuantificación incrementa y facilita la comprensión del universo que nos rodea y ya mucho antes de los positivistas lógicos o neopositivistas Galileo Galilei afirmaba en este sentido "mide lo que sea medible y haz medible lo que no lo sea".

Tabla 2. Ventajas e inconvenientes de los métodos cualitativos vs cuantitativos.	
Métodos cualitativos	Métodos cuantitativos
Propensión a " <i>comunicarse con</i> " los sujetos del estudio	Propensión a " <i>servirse de</i> " los sujetos del estudio
Se limita a preguntar	Se limita a responder
Comunicación más horizontal... entre el investigador y los investigados... mayor naturalidad y habilidad de estudiar los factores sociales en un escenario natural	
Son fuertes en términos de validez interna, pero son débiles en validez externa, lo que encuentran no es generalizable a la población	Son débiles en términos de validez interna -casi nunca sabemos si miden lo que quieren medir-, pero son fuertes en validez externa, lo que encuentran es generalizable a la población
Preguntan a los cuantitativos: ¿Cuan particularizables son los hallazgos?	Preguntan a los cualitativos: ¿Son generalizables tus hallazgos?

Como se ha mencionado anteriormente luego de plantearse una hipótesis se debe realizar la operacionalización de variables

2.10.5. Operacionalización de hipótesis

Ya se ha comentado que la hipótesis se construye mediante el empleo de una o más variables. Las hipótesis describen la característica de un fenómeno (hipótesis descriptiva) o establecen una relación de causa – efecto (hipótesis causales). Con el propósito de verificar y contrastar las hipótesis planteadas, el investigador acude a la Operacionalización de las mismas. Tal procedimiento se inicia por las variables que definen la hipótesis. Operacionalizar variables equivale a descender el nivel de abstracción de las variables y en esta forma hacer referencia empírica de las mismas; implica desglosar la variable en indicadores por medio de un proceso de deducción lógica, los causales se refieren a situaciones específicas de las variables. Los indicadores pueden medirse mediante índices o investigarse por ítems o preguntas que se incluyen en los instrumentos que se diseñan para recopilación de la información; así, una vez que el investigador desglosa la variable en indicadores, éstos le permiten definir la información básica para la verificación de la hipótesis.

Pasos para la operacionalización de variables.

Para operacionalizar variables es necesario primero definirla conceptualmente, luego operacionalmente y por último encontrar los indicadores.

1. Categorización o dimensiones

Cuando el concepto tiene varias dimensiones o clasificaciones o categorías, éstas deben especificarse en el estudio; tal es el caso de la variable “recursos», que puede hacer referencia a “recursos técnicos, financieros, ambientales, humanos entre otros».

2. Definición de las categorías o dimensiones

Cada una de las dimensiones, categorías o clasificaciones debe ser definida conceptual y etimológicamente.

3. Indicador

- Es la señal que permite identificar las características de las variables.
- Se da con respecto a un punto de referencia.
- Son señales comparativas con respecto a contextos o a sí mismas.
- Su expresión matemática se nutre de la estadística y la economía.
- Se expresa en razones, proporciones, tasas e índices.
- Permite hacer “medible” la variable.
- Son ejemplos de indicadores:
 - ✓ Indicadores económicos (el dólar, la libra de café, el gramo de oro).
 - ✓ Indicadores de pobreza (las migraciones, los desplazados, el desempleo, los asentamientos suburbanos).
 - ✓ Indicadores de calidad de vida (tasa de natalidad, de mortalidad, de fecundidad, de esperanza de vida).
 - ✓ Indicadores de desarrollo (el PIB: precio interno bruto, tasa de desempleo, la inflación, el IPC: índice de precios al consumidor).
 - ✓ Otros indicadores pueden ser contruidos por el investigador.

4. Nivel de medición

La medición de una variable se refiere a su posibilidad de cuantificación o cualificación, y éstas se clasifican según el nivel o capacidad en que permite ser medido el objeto en estudio. Según el tipo de operaciones matemáticas que se puedan realizar con los números asignados al medir la variable, se distinguen cuatro niveles de medición estadística, como son:

- **NOMINAL:** este nivel sólo permite clasificar, es decir, la única relación existente entre los objetos a los cuales se les ha asignado un número es una relación de equivalencia. Por ejemplo, si en la variable sexo se ha asignado el numeral 1 para designar a los hombres y el 2, para referirse a las mujeres, quiere decir que todos los miembros a los que se les asigne el numeral 1 son hombres, o sea, tienen una condición equivalente. La relación de equivalencia es reflexiva ($a=a$), es simétrica (si $a=b$ entonces $b=a$) y es transitiva (si $a=b$ y $b=c$ entonces $a=c$), de acuerdo con estas propiedades las técnicas estadísticas posibles de usar con la escala nominal son la moda y el cálculo de frecuencias también se pueden usar medidas no paramétricas como el chi cuadrado y la expresión binomial; en cuanto a medidas de asociación se puede usar el coeficiente de contingencia, Es necesario recalcar que los números asignados a las diferentes categorías de la variable cualitativa sirven para almacenamiento de datos, pero por ser de asignación arbitraria no indica que se trate de variables cuantitativas.
- **ORDINAL:** permite clasificar además ordenar, es decir, establecer una secuencia lógica que mide la intensidad del atributo. Por ejemplo, al medir el grado de satisfacción frente a un servicio de salud, se pueden establecer escalas tales como: satisfacción plena, satisfacción media, poca satisfacción, o insatisfacción; esta escala difiere de la meramente nominal que permite establecer un orden o graduación entre las observaciones. Las técnicas estadísticas apropiadas para las mediciones ordinales son: la mediana para describir las tendencias centrales, los coeficientes de Spearman, de Kendall y Gamma, para correlaciones y pruebas no paramétricas como Wilcoxon, Kolmorov-Smirnov, entre otras para pruebas de hipótesis. Al igual que el nivel nominal, los números asignados sólo indican un orden o rango entre los objetos y en ningún momento indican relación numérica, tal como el ejemplo anterior si el grado de satisfacción plena se le asigna el número 4 y 2 al grado de poca satisfacción, no indica esto que quien marcó el número 4 esté el doble de satisfecho que quien marcó el número 2. La escala ordinal además de poseer las propiedades de la relación de equivalencia del nivel nominal posee también la relación mayor que, expresada en términos como más satisfecho, más estable, de mayor tamaño, de mayor preferencia, más peligroso, más útil, de mayor riesgo etc. Todas las escalas socio-económicas pertenecen al nivel ordinal de medición, ya que las distancias entre clases sociales o estratos económicos no son iguales, si lo fueran pertenecerían al nivel intervalar.
- **INTERVALAR O NUMÉRICA:** permite clasificar y ordenar pero además los intervalos son iguales, o sea, que en este nivel de medición no solo es posible ordenar las escalas sino que es posible conocer las distancias o grados que separan unas de otras. La escala intervalar tiene las mismas propiedades formales de las escalas nominales y ordinales, es decir, las relaciones de equivalencia y de mayor que; además, se le agrega la propiedad de poder determinar la razón que existe entre dos intervalos, en este caso existe una distancia numéricamente igual entre los objetos 2 y 3 que entre los objetos 3 y 4, porque en ambos la razón equivale a 1. En una escala de este nivel el punto cero y la unidad de medición son arbitrarios, como en el caso de la temperatura en que el grado cero no implica ausencia de temperatura, sino que se designó el cero en forma arbitraria. Entre las

operaciones matemáticas correspondientes a esta escala pertenecen pruebas de la estadística paramétrica tales como la media aritmética, la desviación estándar, la correlación de Pearson, la T de Student, el Chi cuadrado, entre otras.

- **DE RAZÓN O PROPORCIÓN:** posee las propiedades anteriores como clasificar, ordenar; los intervalos son iguales y además, existe el cero absoluto o verdadero”, lo que quiere decir que si un objeto que se está midiendo tiene el valor cero, ese objeto no posee la propiedad o atributo que se está midiendo. Esta escala constituye el nivel más alto de medición y admite para su análisis estadístico todas las técnicas y pruebas de los niveles anteriores, pero además admite la media geométrica, el cálculo del coeficiente de variación y las pruebas que requieran del conocimiento del punto cero de la escala.

5. Unidad de medida (escala)

- Se refiere a la respuesta que se espera en la medición planeada.
- Puede ser cuantitativa: en Kilos, en metros, en litros, en porcentajes, en proporciones, en tasas.
- Puede ser cualitativa: en grados de satisfacción (mucho, regular, poco), en calificaciones (excelente, regular, insuficiente), en grado de acuerdo (si y no) o (muy de acuerdo, en acuerdo, en desacuerdo) etc. (Golovina, 2014)

Ejemplo de su estructura:

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Fuente de información	Técnica/ instrumento	Procedimientos de análisis
Aspectos, propiedades o conductas de las unidades de análisis (fenómeno) a observar con fines de investigación	Definición teórica de la variable a observar	Subvariables contenidas en la definición conceptual.	Específica que actividades u operaciones deben realizarse para medir una variable. Es el referente empírico de la variable.	La constituyen los informantes clave.	Puede ser: encuesta, escala, cuestionario, entrevista, grupo focal, observación, entre otras.	Tipos de análisis: cuantitativo, cualitativo, mixto.

2.10.6. Análisis de supuestos en la investigación Cualitativa

Para hacer un análisis de los supuestos planteados es necesario partir de la definición de *supuestos*:

Un supuesto es una idea, juicio o teoría que se supone verdadera, aunque no se haya demostrado o confirmado, y a partir del cual se extrae una consecuencia o una conclusión.

Lo que suponemos en respuesta tentativa en la investigación cualitativa es una posibilidad perteneciente o relativa al objeto en sí misma, con independencia de la propia manera de pensar o de sentir.

En la investigación cualitativa existiendo una pregunta debe existir una respuesta que nos facilitará encontrar el supuesto de dicha investigación.

Esta respuesta es elaborada tentativamente sobre la base de los antecedentes empíricos, teóricos y metodológicos que disponemos.

Se redacta como respuesta directa a la pregunta, siguiendo mecanismos de encadenamiento lógico, sin cerrar la apertura a nuevos hallazgos.

No obedecen a estructuras formales estadísticas, sino más bien a la expresión de que no que suponemos da respuesta a la pregunta teórica a la pregunta por lo que su presentación es usualmente extendida “narrativa”.

Ejemplo de un supuesto:

Primeramente nos realizamos *una pregunta:*

¿Cuáles son las razones que fundan las decisiones del profesor de educación básica en las prácticas pedagógicas con alumnos con necesidades educativas especiales?

Supuesto:

Las prácticas pedagógicas del profesor de educación básica se llevan a cabo a través de intervenciones fundadas en el conocimiento informal que tiene respecto del proceso de integración y los alumnos con necesidades educativas especiales. Es decir son los prejuicios, estereotipos e incidencias del entorno las que prevalecen en el momento de la toma de decisiones.

En caso contrario de la investigación cuantitativa se realiza una matriz de categorías en base al supuesto planteado.

A continuación se presenta la estructura de matriz de categorías y subcategorías.

MATRIZ DE CATEGORIAS Y SUBCATEGORIAS

Cuestiones de Investigación	Propósitos específicos	Categoría	Definición conceptual	Codificación	Subcategoría	Fuente de información	Técnica de recolección de la información	Ejes de análisis	Procedimientos de análisis
Cuestión #1	Propósito derivado de la cuestión de investigación.	Nombre muy general.		Según el nombre de la categoría.	Derivadas de la categoría.	Ponerlas todas en general.	Ponerlas todas en general.	Líneas de conversación (Preguntas).	Técnicas de análisis. (Ponerlas en general).

Unidad III: Diseño y métodos de la investigación en Ciencias Económicas

Objetivos Académicos

1. Clasificar los tipos de estudio según las dimensiones de tiempo y nivel explicativo del problema.
2. Desarrollar capacidad al elaborar instrumentos para el objeto/problema de investigación seleccionado.

3.1. Fase de planeación y diseño.

En esta fase el investigador toma las decisiones acerca de los métodos y estrategias que empleará para resolver el problema y comprobar las hipótesis. De igual modo planea la recolección de los datos necesarios para este fin especificando los detalles y procedimientos acerca de cómo se realizará el acopio de los mismos. Este constituye el momento metodológico donde el investigador describe cómo va a realizar la investigación y comprende los siguientes pasos:

3.1.1. Selección de un diseño de investigación.

La definición de un diseño de investigación está determinada por el tipo de investigación que va a realizarse y por la hipótesis que se pretende probar con la investigación.

El diseño metodológico de una investigación es la determinación de las estrategias y procedimientos que se seguirán para dar respuesta al problema y comprobar las hipótesis, manejando las dificultades que se encuentran a lo largo del proceso de investigación. En el diseño se especifica el tipo de método que se va a emplear y cuando es necesario, de qué manera se planea implantar diversos controles científicos para mejorar la interpretación de resultados, dentro de un diseño básico experimental o no experimental. Existe una amplia gama de tipos de estudio, entre los cuales el investigador elegirá el que más se adecue a la naturaleza de su problema investigativo, pudiendo actuar con flexibilidad atendiendo además a otros factores como la intencionalidad, los recursos y el tiempo disponible para su ejecución.

- **Estudios exploratorios o formulativos:** El primer nivel del conocimiento científico que se quiere obtener sobre un problema de investigación se logra a través de estos estudios de tipo exploratorio o formulativo que tienen como objetivo la “formulación de un problema para posibilitar una investigación precisa o el desarrollo de una hipótesis” (Alvarez, 2009). Pero tienen otras funciones, como aumentar la familiaridad del investigador con el fenómeno que va a investigar, aclarar conceptos establecer preferencias para posterior investigaciones.

El estudio exploratorio tiene una utilidad especial; permite al investigador formular hipótesis de primer y segundo grado, las cuales pueden ser relevantes, para desarrollarlo se debe tener conocimiento previo que tiene el investigador sobre el problema planteado, los trabajos realizados por otros investigadores la información no escrita que poseen personas que por su relato pueden llegar a reunir y sintetizar sus experiencias.

Son estudios exploratorios las monografías e investigaciones bibliográficas que buscan construir un marco teórico de referencia, o las orientadas al análisis de los modelos teóricos. Los trabajos genéricos referidos a la teoría de mercado, producción, finanzas, administración del recurso humano, moneda y banca, comercio exterior, microeconomía, macroeconomía, auditoría, revisión fiscal, estados financieros, etc, son ejemplos que por su contenido, más de tipo teórico, pueden constituirse en estudios exploratorios.

- **Estudios descriptivos:** Su principal propósito es la delimitación de los hechos que conformen el problema de investigación. Por esto es posible:
 1. Establecer características demográficas de unidades de investigación (número de población, niveles de educación, estado civil, etc.)
 2. Identificar formas de conductas y actitudes de personas que se encuentran en el universo de la investigación (comportamientos sociales, preferencias de consumo, aceptación de liderazgo, motivación frente al trabajo, decisiones de compra etc.)
 3. Establecer comportamientos concretos (Cuántas personas consumen un producto, cuál es su actitud frente a su líder, los problemas de desempleo, ingresos, etc.)
 4. Descubrir y comprobar la posible asociación de las variables de investigación (relación entre el precio y el consumo de un producto, actitud frente al líder autocrático, y los mecanismos de control, la forma como el mercado se afecta por variables económicas, la aplicación de la sistematización y su uso en los principios contables, los análisis financieros y la auditoría, etc.)

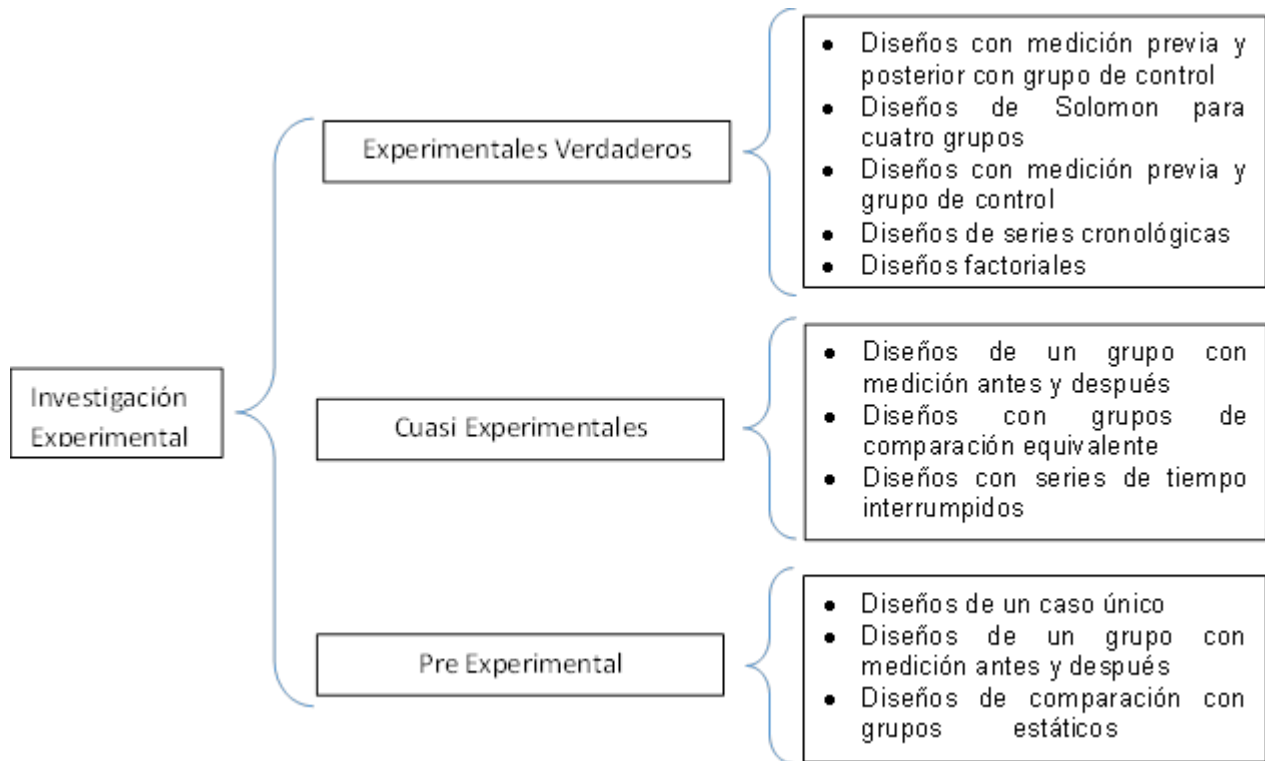
Así, en el estudio descriptivo se identifican características del universo de investigación, se señalan formas de conducta, actitudes del total de la población investigada, se establecen comportamientos concretos y se descubre y comprueba la asociación entre variables de investigación.

Los estudios descriptivos acuden a técnicas específicas en la recolección de información, como la observación, la entrevista y los cuestionarios. También pueden utilizarse informes y documentos elaborados por otros investigadores. Puede concluir con hipótesis de ter grado formuladas a partir de las conclusiones a que pueden llegarse por la información obtenida.

- **Estudios explicativos:** Los estudios orientados a la comprobación de hipótesis causales pueden definirse al nivel explicativo y su realización supone el ánimo de contribuir al desarrollo del conocimiento científico, razón por la cual el rigor científico se constituye un pilar fundamental para su elaboración. Implican grandes capacidades de síntesis, análisis e interpretación por parte del investigador, quienes tienen un conocimiento profundo del marco de referencia teórico, al igual que una excelente formulación y operacionalización de la hipótesis de trabajo.
- **Estudios Experimentales:** La investigación experimental se realiza mediante los llamados diseños, que son un conjunto de procedimientos con los cuales se manipulan una o más variables independientes y se mide su efecto sobre una o más variables dependientes.

En la investigación experimental existen diversos tipos de diseño, que se clasifican de diferentes formas. Sin embargo, la clasificación más usada, según Salkind (1998) e investigadores como Briones (1985), es la de Campbell y Stanley, quienes identifican tres categorías generales de diseños de investigación: preexperimentales, cuasi experimentales y experimentales verdaderos. Para Salkind (1998), esta clasificación se fundamenta en dos características básicas de los diseños: 1) el grado de control que se ejerce sobre las variables objeto de estudio, y 2) el grado de aleatoriedad con que se asignan los sujetos de la investigación a un grupo o a varios de ellos.

Entre los tipos de investigación experimentales tenemos:



Fuente: BERNAL Cesar. “Metodología de la Investigación (Administración, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales)” Tercera Edición, Pearson 2010.

3.1.2. Identificación de la población que se va a estudiar.

Una vez concebida la idea de investigación, y luego de tener claridad sobre el problema que se va a investigar, plantear los objetivos que se espera lograr, contar con una justificación para desarrollar el estudio, tener un fundamento teórico, plantear la hipótesis o las preguntas de investigación, definir el tipo y el diseño de la investigación, el otro aspecto para tener en cuenta es definir la población o muestra con la cual se desarrollará la investigación de interés. En esta parte de la investigación, el interés consiste en definir quiénes y qué características deberán tener los sujetos (personas, organizaciones o situaciones y factores) objeto de estudio.

La población o universo es el conjunto de objetos, sujetos o unidades que comparten la característica que se estudia y a la que se pueden generalizar los hallazgos encontrados en la muestra (aquellos elementos del universo seleccionados) para ser sometidos a la observación.

La definición de la población para un proyecto de investigación responde a la necesidad de especificar el grupo al cual son aplicables los resultados del estudio. Cuando el universo está compuesto por un número relativamente alto de unidades resulta imposible o innecesario examinar cada una de las unidades que lo componen. En tal caso se procede a extraer una muestra, o sea, un conjunto de unidades, una porción del total que represente la conducta del universo total. Al emplear una muestra se busca lograr que, observando una porción relativamente reducida de unidades, se puedan obtener conclusiones semejantes a las que se lograría si se estudiara el

universo total. Cuando la muestra refleja en sus unidades lo que ocurre en el universo, se llama muestra representativa.

Antes de elegir a las personas que van a participar en el estudio, es esencial saber qué características deben tener.

3.1.3. Selección de métodos e instrumentos.

Con el fin de resolver el problema en estudio el investigador debe definir los métodos para observar o medir las variables de investigación con tanta precisión como sea posible. El investigador luego de identificar las variables debe proceder a aclarar con exactitud el significado de cada una. Esto se logra mediante el proceso de operacionalización, mediante el cual traduce a indicadores más concretos (empíricos) los conceptos teóricos y las variables definidas previamente.

La medición de propiedades o la verificación de hipótesis no pueden hacerse a niveles elevados de generalidad o abstracción, sino a niveles de concretización que permiten su identificación en la realidad. A continuación es necesario seleccionar un método adecuado para medirlas, es decir, para la recolección de los datos.

Como parte del diseño metodológico es necesario determinar el método de recolección de datos y tipo de instrumento que se utilizará, para lo cual deberán tomarse en cuenta todas las fases anteriores, especialmente los objetivos y las variables del estudio.

El método representa el medio o camino a través del cual se establece la relación entre el investigador y el consultado para la recolección de datos y el logro de los objetivos. Entre los métodos se tienen la entrevista, la observación y el cuestionario.

El instrumento es el mecanismo que utiliza el investigador para recolectar y registrar la información. Entre estos se encuentran los formularios, las pautas de observación, las pruebas psicológicas, las escalas de opiniones y actitudes, las listas u hojas de control y otros.

La forma es decir si se trata de entrevistas, cuestionarios, pautas, etc., estará determinada por las técnicas concretas escogidas; el contenido (es decir, qué preguntar, qué observar) será el resultado de la operacionalización efectuada.

3.1.4. Diseño del plan de muestreo.

Los datos suelen recolectarse de una muestra y no de toda la población. La ventaja de emplear una muestra es que es más práctico y menos costoso que recolectar datos de cada una de las unidades que componen la población. Lo que se busca al emplear una muestra es que, observando una porción relativamente reducida de unidades, podamos obtener conclusiones semejantes a las que se lograrían si estudiáramos el universo total.

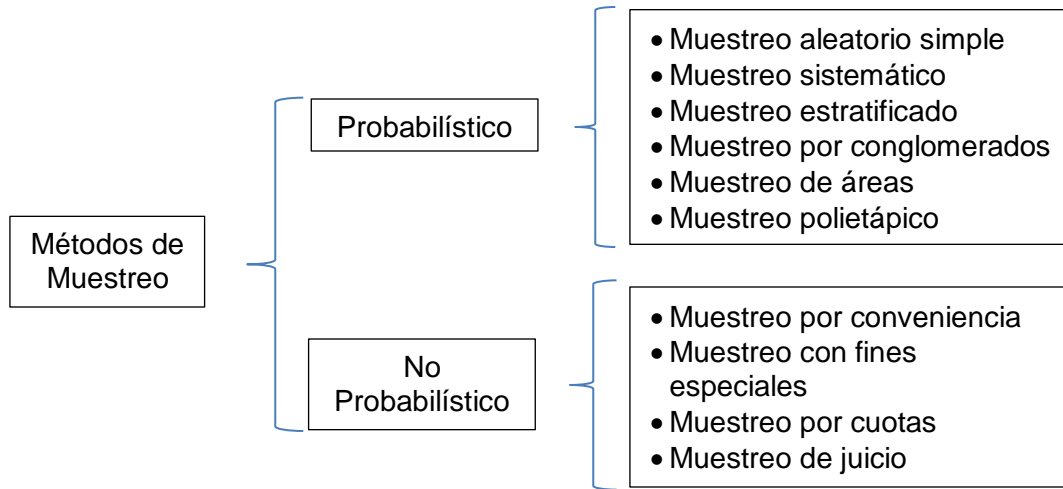
Cuando una muestra cumple con esta condición, es decir, cuando refleja en sus unidades lo que ocurre en el universo, la llamamos muestra representativa.

Existen diversos métodos para obtener una muestra. Una primera división se establece entre muestras probabilísticas y no probabilísticas. En las del primer tipo la característica fundamental es que se emplean procedimientos aleatorios para la selección de la muestra, de tal manera que cada miembro de la población tiene la misma probabilidad de ser incluido en ella. Los procedimientos

para el muestreo probabilístico son el azar simple, el azar sistemático, el muestreo por conglomerados y el estratificado.

El muestreo no probabilístico enfrenta mayor riesgo de que la muestra sea prejuiciada o no representativa pues el investigador elige las unidades como producto de circunstancias fortuitas (muestreo accidental) o de acuerdo con ciertas instrucciones (muestreo por cuotas), pero sin que sea el azar quien determine la conformación final de la muestra, por lo tanto no hay manera de asegurar que cualquier miembro de la población pueda ser elegido.

Métodos de Muestreo:



El diseño de un plan de muestreo incluye elegir el método de muestreo, especificar el tamaño de la muestra y los procedimientos para seleccionar a los sujetos o elementos que harán parte de ella. En los procedimientos probabilísticos para determinar el tamaño adecuado de la muestra primero se establece el error que se está dispuesto a asumir (porcentaje de incertidumbre o riesgo que se corre de que la muestra escogida no sea representativa) y luego se realizan las operaciones estadísticas correspondientes para poder calcular el tamaño de la muestra.

3.1.5. Recolección de datos.

La recolección de datos se efectúa mediante la aplicación de los instrumentos diseñados en la metodología, utilizando diferentes métodos como la observación, la entrevista, la encuesta, los cuestionarios, los test, la recopilación documental y otros. La recolección de los datos se lleva a cabo siguiendo un plan preestablecido donde se especifican los procedimientos para la recolección, incluyendo la ubicación de las fuentes de información o los sujetos, el lugar de aplicación, el consentimiento informado y la manera de abordarlos.

También debe tenerse en cuenta la preparación de la comunidad o grupo sobre el cual se va a investigar, en el sentido de crear un "clima favorable" para su realización, de tal manera que en el terreno sea aceptado el personal de investigación y se facilite la recolección de los datos. Aún en estudios sencillos se debe prestar particular atención a la selección y capacitación del personal que llevará a cabo la recolección de los datos. El investigador debe asegurar la disponibilidad de suficiente material para completar el estudio y que se haya informado a los participantes de la hora y el lugar en que se requerirá su presencia y el procedimiento mismo de identificación de los sujetos.

Si la información requerida se encuentra en fuentes secundarias, como monografías, boletines estadísticos o censales, etc., se trata de aplicar el plan elaborado en el diseño metodológico para su recolección. Esto puede requerir del uso de un instrumento guía, como pautas para el análisis de contenido, ya sea de tipo cualitativo, cuantitativo o de ambos. La información primaria proviene de la aplicación de los instrumentos definidos y preparados en el diseño: cuestionarios, entrevistas, registro de conductas, pruebas objetivas, etc. La información que se reúne en el terreno supone la puesta en práctica de los procedimientos previamente definidos para controlar la elección de las personas definidas en la muestra, uso de las instrucciones para realizar las entrevistas, control de calidad de la información recogida, etc.

Técnicas de recolección de la Información	
Investigación Cuantitativa	Investigación Cualitativa
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Encuestas ✓ Entrevistas ✓ Observación sistemática ✓ Escalas de actitudes ✓ Análisis de contenido ✓ Test estandarizados y no estandarizados ✓ Grupos focales y grupos de discusión ✓ Pruebas de rendimiento ✓ Inventarios ✓ Fichas de cotejo ✓ Experimentos ✓ Técnicas proyectivas ✓ Pruebas estadísticas 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Entrevista estructurada y no estructurada ✓ Observación sistemática y no sistemática ✓ Historias de vida ✓ Autobiografías ✓ Anécdotas ✓ Relatos ✓ Notas de campo ✓ Preguntas etnográficas ✓ Análisis de documentos ✓ Diarios ✓ Cuadernos ✓ Archivos ✓ Cuestionarios ✓ Métodos sociométricos ✓ Survey social ✓ Inventarios y listados de interacciones ✓ Grabaciones en audio y video ✓ Fotografías y diapositivas ✓ Test de rendimiento ✓ Técnicas proyectivas ✓ Grupos focales y grupos de discusión

Sin embargo debemos decir que existen técnicas o instrumentos de recolección de información en un proceso de investigación que tienen aplicación en cualquiera de los enfoques cualitativo y cuantitativo de la investigación, estas son:

- **Encuesta:** Es una de las técnicas de recolección de información más usadas, a pesar de que cada vez pierde mayor credibilidad por el sesgo de las personas encuestadas. La encuesta se fundamenta en un cuestionario o conjunto de preguntas que se preparan con el propósito de obtener información de las personas.
- **Entrevista:** Técnica orientada a establecer contacto directo con las personas que se consideren fuente de información. A diferencia de la encuesta, que se ciñe a un cuestionario, la entrevista, si bien puede soportarse en un cuestionario muy flexible, tiene como propósito obtener información más espontánea y abierta. Durante la misma, puede profundizarse la información de interés para el estudio.

- **Observación directa:** Cada día cobra mayor credibilidad y su uso tiende a generalizarse, debido a que permite obtener información directa y confiable, siempre y cuando se haga mediante un procedimiento sistematizado y muy controlado, para lo cual hoy están utilizándose medios audiovisuales muy completos, especialmente en estudios del comportamiento de las personas en sus sitios de trabajo.
- **Análisis de documentos:** Técnica basada en fichas bibliográficas que tienen como propósito analizar material impreso. Se usa en la elaboración del marco teórico del estudio. Para una investigación de calidad, se sugiere utilizar simultáneamente dos o más técnicas de recolección de información, con el propósito de contrastar y complementar los datos.
- **Internet:** No existe duda sobre las posibilidades que hoy ofrece Internet como una técnica de obtener información; es más, se ha convertido en uno de los principales medios para recabar información.

3.1.6. Preparación de los datos para análisis.

Una vez que se recolectan los datos se efectúan algunas actividades preliminares antes de realizar el análisis real de los mismos. Si se trata por ejemplo de cuestionarios o de pautas de observación, de registros de test, o de cualquier otro instrumento de recolección, habrá que examinar cada uno de ellos para analizarlos internamente, descubriendo posibles incongruencias, omisiones o errores, y enmendándolos si cabe hacerlo. Es decir, se revisará sistemáticamente toda la masa de información disponible, juzgando su calidad y el grado de confianza que merece cada una y seleccionando aquellas que pueden incluirse en el informe de investigación, aquellas que deben corregirse o modificarse en algo (acudiendo, si se estima necesario, a una nueva recolección) y las que, por sus graves deficiencias, deberán excluirse.

Con frecuencia es necesario llevar a cabo una labor de codificación de la información para facilitar su procesamiento. Esta consiste en asignar números de identificación a las respuestas u observaciones de los distintos sujetos en caso de que no se haya hecho en forma previa; o de traducir datos verbales a categorías o formas numéricas. Otro paso preliminar es la transferencia de la información escrita a archivos de computadora para su procesamiento electrónico, actividad cada vez más frecuente en la investigación.

3.2. Fase analítica.

Finalizadas las tareas de recolección, el investigador dispone de un cierto número de datos, a partir de los cuales será posible sacar las conclusiones generales que apunten a esclarecer el problema formulado en los inicios de la investigación. Pero esa masa de datos, por sí sola, no dirá nada, ni permitirá obtener ninguna síntesis de valor si previamente no se ejerce sobre ella una serie de actividades tendientes a organizarla, a poner orden en todo su conjunto. Estas acciones son las que integran el procesamiento de los datos, a partir de lo cual se someten a diversos tipos de análisis e interpretación.

El proceso lógico que se puede seguir en esta etapa, para preparar la información para su análisis sería el siguiente:

- Obtener la información de la población o muestra objeto de la investigación.
- Definir las variables o los criterios para ordenar los datos obtenidos del trabajo de campo.
- Definir las herramientas estadísticas y el programa de cómputo que va a utilizarse en el procesamiento de datos.
- Introducir los datos en el computador y activar el programa para que procese la información.
- Imprimir los resultados.

3.2.1. Análisis de datos.

Los datos por sí solos no proporcionan respuesta a las preguntas de investigación planteadas. Es necesario procesarlos y analizarlos de manera ordenada y coherente con el fin de discernir patrones y relaciones. Analizar significa descomponer un todo en sus partes constitutivas para su más concienzudo examen; la actividad opuesta y complementaria es la síntesis, que consiste en explorar las relaciones entre las partes estudiadas y proceder a reconstruir la totalidad inicial. Las unidades de información necesitan de un estudio minucioso de su significado y de sus relaciones, para que puedan así luego ser sintetizadas en una globalidad mayor.

En esta etapa se aplican las técnicas de análisis elegidas en el diseño de la investigación. Para los datos cuantitativos se aplica el análisis estadístico mediante el cálculo de porcentajes, de medios aritméticos, de correlaciones, ponderaciones, pruebas de significación, etc. Estos cálculos pueden hacerse manualmente o por computadora, las que efectúan complejas operaciones matemáticas a grandes velocidades y prestan un gran auxilio a los investigadores que no versados en las operaciones matemáticas.

Existe una variedad de herramientas estadísticas que son muy útiles para realizar los análisis de los datos o información recolectada:

- Análisis de Pareto.
- Diagrama de causa/efecto.
- Gráficas de control.
- Distribución de frecuencias y representaciones gráficas: Histogramas, Polígonos de frecuencia, Gráficas de barras o pastel.
- Medidas de tendencia central: la media, la moda, la mediana.
- Medidas de dispersión: Varianza y Desviaciones estándares.
- Pruebas estadísticas: Prueba t de Student, Prueba Z. Análisis de varianza, Análisis de covarianza, Chi cuadrado, Análisis de regresión y correlación, Análisis de regresión múltiple, Análisis de factores, Análisis multivariado de varianza (Manova).
- Otras herramientas estadísticas.

3.2.2. Interpretación de resultados.

El análisis es el proceso que ve el sentido de los resultados y examina las implicaciones de lo observado dentro de un contexto más amplio. El proceso de interpretación se inicia con un intento de explicar las observaciones. La interpretación comprende la comparación de los resultados del análisis con los objetivos del estudio. Señalará entonces, las características que toman las distribuciones de variables, sus correlaciones, etc. En el caso que la investigación contenga hipótesis, el análisis mostrará la confirmación o desconfirmación de la misma. Al explicar los datos se acude a la teoría empleada en el planteamiento del problema y en su marco conceptual, para deducir de ella la explicación de los resultados o para ubicar factores causales. En este momento se establecen comparaciones o relaciones de los resultados del estudio con otros obtenidos en similares condiciones, o se trae a colación lo encontrado en la revisión bibliográfica, así como los conocimientos, experiencias, ideologías y marco de referencia general del investigador.

3.2.3. Fase de difusión.

Como última actividad del proceso de investigación se tiene la divulgación de los resultados. Sólo en la medida en que se den a conocer los resultados se estará contribuyendo a incrementar los conocimientos existentes sobre el tema en estudio, y se permitirá la aplicación de las soluciones encontradas a los problemas que motivaron la investigación.

3.2.4. Comunicación de las observaciones.

La investigación carecería de valor si sus resultados no se comunican a otras persona, razón por la cual el proceso termina propiamente cuando se escribe el informe final. En él se da cuenta de los antecedentes del problema planteado en la investigación, con objetivos, diseño metodológico empleado, resultados, dificultades y limitaciones de los datos, sugerencias para la realización de nuevos estudios.

Existen diversas formas para reportar las investigaciones: disertaciones, artículos que se presentan en conferencias profesionales, ponencias, artículos para revistas, libros, etc.

3.2.5. Aplicación de las observaciones.

La finalidad última de la investigación es contribuir a la transformación de la realidad en sus diferentes manifestaciones. Por importantes que sean los hallazgos de una investigación, si estos no se aplican en el mundo real terminarán constituyendo un ejercicio intelectual por demás inocuo o estéril.

3.3. Fases y etapas de la Investigación Cualitativa

La investigación cualitativa, se plantea, por un lado, que observadores competentes y cualificados pueden informar con objetividad, claridad y precisión acerca de sus propias observaciones del mundo social, así como de las experiencias de los demás. Por otro, los investigadores se aproximan a un sujeto real, un individuo real, que está presente en el mundo y que puede, en cierta medida, ofrecernos información sobre sus propias experiencias, opiniones, valores... etc. Por medio de un conjunto de técnicas o métodos como las entrevistas, las historias de vida, el estudio de caso o el análisis documental, el investigador puede fundir sus observaciones con las observaciones aportadas por los Otros.

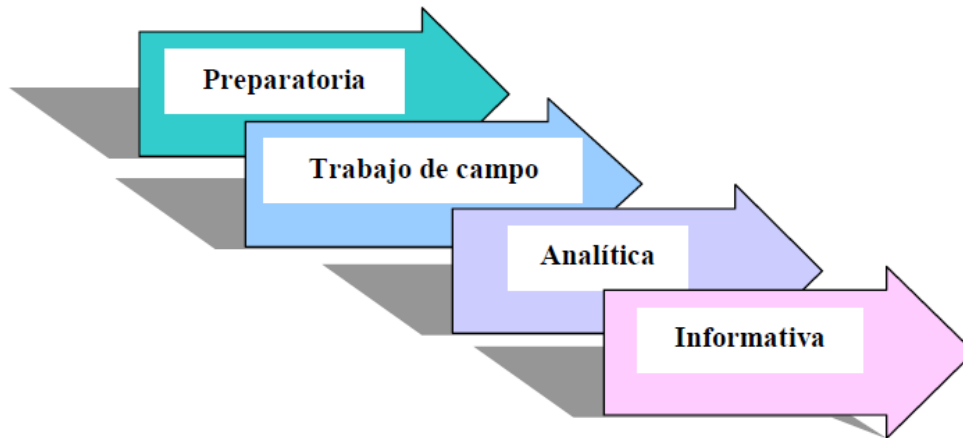
Estas dos ideas han incitado a los investigadores cualitativos a buscar un método que les permitiera registrar sus propias observaciones de una forma adecuada, y que permitiera dejar al descubierto los significados que los sujetos ofrecen de sus propias experiencias.

Este método confía en las expresiones subjetivas, escritas y verbales, de los significados dados por los propios sujetos estudiados. Así, el investigador cualitativo dispone de una ventana a través de la cual puede adentrarse en el interior de cada situación o sujeto.

No obstante, la llegada del posestructuralismo ha contribuido a comprender que no hay una única ventana que nos permita ver con claridad. Cualquier mirada que se realiza a través de la ventana viene mediatizada, filtrada, a través de las lentes del lenguaje, del género, la clase social, la raza o la etnia. Así, no hay observaciones objetivas, sólo observaciones contextualizadas socialmente en los mundos de observador y observado.

En cada una de éstas, el investigador tendrá que ir tomando opciones entre las diferentes alternativas que se van presentando. Si hay algo común a los diferentes enfoques cualitativos es el continuo proceso de toma de decisiones a que se ve sometido el investigador.

Proceso de la investigación cualitativa (Monge & Arturo, 2011)



Las diferentes fases (preparatoria, trabajo de campo, analítica e informativa) se van sucediendo una tras otra, pero en modo alguno esta sucesión tiene un carácter marcadamente lineal.

3.3.1. La fase preparatoria

En esta fase inicial de la investigación cualitativa podemos diferenciar dos grandes etapas: reflexiva y diseño. En la primera etapa el investigador, tomando como base su propia formación investigadora, sus conocimientos y experiencias sobre los fenómenos educativos y, claro está, su propia ideología, intentará establecer el marco teórico-conceptual desde el que parte la investigación. En la etapa de diseño, se dedicará a la planificación de las actividades que se ejecutarán en las fases posteriores.

- **Etapla reflexiva**

El punto de partida en la investigación cualitativa es el propio investigador: su preparación, experiencia y opciones ético/políticas. Las decisiones que sigan a partir de ese momento se verán informadas por esas características peculiares e idiosincrásicas.

Cuando un investigador se introduce en la investigación cualitativa lo hace en un mundo complejo lleno de tradiciones caracterizadas por la diversidad y el conflicto. Estas tendencias “socializan” al investigador, orientando y guiando su trabajo, lo que en un momento dado puede llegar a constituir una verdadera limitación. A ello debemos añadir la necesidad que el investigador tiene de confrontar las dimensiones ética y política de la investigación. La época de la investigación libre de valores ha terminado, y en estos momentos el investigador lucha por desarrollar éticas situacionales y transituacionales que aplica a cualquier actividad de investigación. Así, nos encontramos en este momento de la investigación con un problema empírico concreto a examinar y, en términos de Denzin y Lincoln (1994), un “investigador conformado multiculturalmente” por su clase, género, raza, etnia, cultura y/o comunidad científica.

Partiendo de esta conformación cultural, el investigador posiblemente intentará clarificar y determinar el tópico de interés y describir las razones por las que elige el tema. Identificar un tópico o pregunta de investigación supone elegir desde qué claves o coordenadas de pensamiento se desea afrontar la comprensión de determinada realidad educativa; en la selección de las preguntas se encuentra, sin duda, la preferencia por un tipo particular de respuestas. En cualquier caso, las duras exigencias bajo las que se desarrolla una investigación educativa precisa de un tipo de tópicos o preguntas que mantengan el interés del investigador a lo largo del tiempo y hagan posible la implicación de éste en un proceso de autorreflexión y autocrítica. El tópico de interés no tiene por qué ser en este momento de la investigación algo totalmente delimitado y definido, puede ser un área de interés amplia. Las fuentes de procedencia de estos tópicos pueden ser, entre otras:

- a) La propia vida cotidiana, lo que le preocupa a la gente;
- b) La práctica educativa diaria;
- c) Experiencias concretas que resultan significativas;
- d) El contraste con otros especialistas; o
- e) La lectura de los trabajos de otros investigadores.

Una vez identificado el tópico, el investigador suele buscar toda la información posible sobre el mismo, en definitiva se trata de establecer el estado de la cuestión, pero desde una perspectiva amplia, sin llegar a detalles extremos. Libros, artículos, informes, pero también experiencias vitales, testimonios, comentarios, habrán de manejarse en este momento de la investigación.

Un tema de investigación siempre se elige por alguna razón, por algún motivo. En este momento es bueno que el investigador especifique las razones que le han llevado a considerar como objeto de estudio el tópico seleccionado. Estas pueden ser personales, profesionales, sociales, científicas o de cualquier otro tipo. Otra de las decisiones con las que se enfrentará el investigador es la de seleccionar entre los diferentes conjuntos de ideas y sentimientos sobre el mundo y la forma en que debería ser estudiado y comprendido, es decir, entre los diferentes enfoques o paradigmas. Cada uno de estos conjuntos o marcos interpretativos implica, a su vez, una serie de exigencias determinadas para el investigador cualitativo, incluyendo las cuestiones que han de ser respondidas y las interpretaciones a que han de dar lugar.

La teoría juega el papel de centrar la indagación y permite la comparación al posibilitar el desarrollo de resultados teóricos o conceptuales. Por tanto, en esta fase debería considerarse un marco conceptual con el que comparar y contrastar los resultados, antes que utilizarlo como categorías a priori que fuercen y constriñan el análisis. Entendemos el marco conceptual como una herramienta, gráfica o narrativa, que explica las principales cuestiones (factores, constructos o variables) que se van a estudiar y las posibles relaciones entre ellas (Miles y Huberman, 1994:18), permitiendo de esta forma que el investigador seleccione, decida lo que es importante, qué relaciones pueden tener más sentido. También el marco conceptual permite orientar el proceso de recogida y análisis de datos.

Como resultado final de esta etapa, el investigador puede disponer del marco teórico en el que va a desarrollar su investigación, y que va a utilizar como referencia para todo el proceso.

- **Etapas de diseño**

Tras el proceso de reflexión teórica, viene el momento de planificar las actuaciones, de diseñar la investigación. En este sentido el diseño de la investigación suele estructurarse a partir de cuestiones como éstas:

- a) ¿Qué diseño resultará más adecuado a la formación, experiencia y opción ético-política del investigador?;
- b) ¿Qué o quién va a ser estudiado?;
- c) ¿Qué método de indagación se va a utilizar?;
- d) ¿Qué técnicas de investigación se utilizarán para recoger y analizar los datos?;
- e) ¿Desde qué perspectiva, o marco conceptual, van a elaborarse las conclusiones de la investigación?

La elección paradigmática que se haya realizado en la etapa anterior determinará en gran medida el diseño de la investigación cualitativa. Desde la rigurosidad extrema, característica del paradigma positivista o postpositivista, hasta el carácter emergente propiciado por los paradigmas basados en la teoría crítica o el constructivismo.

Desde una posición positivista, en los diseños de investigación juegan un papel primordial la identificación y desarrollo de una cuestión de investigación y un conjunto de hipótesis, la elección del escenario de la investigación, el establecimiento de estrategias de muestreo, así como la especificación de las estrategias y métodos de análisis de los datos que se utilizarán. Los diseños positivistas intentan anticipar todos los problemas con los que el investigador se puede encontrar en el campo.

Frente a este tipo de diseño positivista, altamente estructurado, desde las posiciones paradigmáticas que se sitúan en torno a la teoría crítica, el constructivismo o la perspectiva de los estudios culturales nos encontramos con una mayor ambigüedad. No se da tanto énfasis en presentar propuestas formales y bien estructuradas donde quedan bien formuladas las hipótesis, las muestras perfectamente delimitadas, las entrevistas estructuradas y predeterminadas las estrategias de recogida y análisis de datos. Antes al contrario, el investigador que parte de estas posiciones paradigmáticas, por lo general, sigue un camino de descubrimiento progresivo, utilizando como modelo los trabajos clásicos en la investigación cualitativa. Como afirman Denzin y Lincoln (1994), atraídos por el mito del “etnógrafo solitario”, quizás en gran medida persiguen realizar un trabajo que tenga las características de los realizados por autores clásicos como Malinowski, Mead, Strauss o Wolcott dejándose llevar por una concepción del diseño como trabajo artístico, tal y como plantea Janesick (1994).

Se considera que el investigador cualitativo puede enfrentar esta etapa de la investigación tomando decisiones en una serie de aspectos que van a delimitar el proceso de actuación en las fases sucesivas, si bien no siempre será posible plantear de antemano todas las fases y, por ende, adoptar las correspondientes decisiones. Así, el diseño podría tomar la forma de documento escrito en el que se contemplen los siguientes apartados:

1. Marco teórico (resultado de la fase de reflexión).
2. Cuestiones de investigación.
3. Objeto de estudio.
4. Método de investigación.
5. Triangulación.
6. Técnicas e instrumentos de recogida de datos.
7. Análisis de datos.
8. Procedimientos de consentimiento y aprobación.

Para la realización del diseño no debemos perder de vista los rasgos diferenciales del mismo: su flexibilidad, su capacidad de adaptarse en cada momento y circunstancia en función del cambio que se produzca en la realidad educativa objeto de investigación.

Los primeros pasos del investigador son un intento constante por definir el objeto de su estudio o, dicho de otra forma, cuál es su caso, cuál es el fenómeno, suceso, individuo, comunidad, rol u organización sobre el que, dentro de un contexto limitado, se va a centrar el estudio. En este sentido el investigador intentará, una vez en los primeros momentos de su estudio y otras a lo largo del mismo, determinar la naturaleza, el tamaño, la localización y dimensión temporal de su caso.

Debe identificarse claramente el escenario o lugar en el que el estudio se va a realizar, así como el acceso al mismo, las características de los potenciales participantes y los posibles recursos disponibles. La selección de un caso determinado se puede realizar en distintos lugares o localizaciones. En consecuencia deberá considerarse cada una de las alternativas posibles. No se trata de una elección simple, se trata de que el investigador decida qué escenario enfocar. Lo mejor suele ser visitar cada lugar y comprobar en cuál se tiene una mayor receptividad para que el estudio se lleve a cabo; o comentar con otros investigadores que hayan estado en esos lugares cuál es su impresión. De la elección del escenario va a depender la realización del estudio, por lo que esta tarea es de suma importancia, y conviene que se solicite cuanto antes el permiso para acceder al campo, reuniéndose con los responsables del lugar en que los datos se recogerán para asegurar su cooperación. Con frecuencia se suele elegir más de un lugar donde realizar el estudio, sobre todo porque ello permite la comparación y el contraste de la información que se obtiene.

En esta etapa de diseño se suele especificar el proceso de selección que se va a llevar a cabo para asegurarse que el lugar o las personas objeto de investigación (el escenario) se acerquen lo más posible a lo ideal.

Es preciso considerar también en esta etapa la cuestión de los recursos disponibles. Se debe aclarar si se dispone de una ayuda de investigación o de algún tipo de subvención.

En definitiva se trata de determinar hasta qué punto se cuenta con los recursos necesarios para realizar el estudio, lo cual exige tener previsto un presupuesto de gastos y las vías de financiación.

Cualquier método que se utilice tiene un marcado carácter instrumental, pues se encuentra al servicio de los interrogantes o cuestiones que se han planteado en la investigación. Los interrogantes determinan los métodos. La etnografía, la fenomenología, la teoría fundamentada... etc., son todos métodos que presentan sus ventajas y limitaciones, cada uno descubre aspectos que otros mantienen velados; produce un tipo de resultados más adecuados que otros; y se ajusta mejor a un tipo de datos u otro. La responsabilidad del investigador estriba en el conocimiento y comprensión de la diversidad de métodos disponibles y los propósitos para los que sirve cada uno. Un buen investigador no debe limitar su entrenamiento y habilidad a un único método, pues ello no hace más e limitar las posibilidades del estudio. La competencia del investigador radica en su versatilidad y flexibilidad metodológica, conociendo las posibilidades y limitaciones de cada estrategia metodológica.

La pluralidad metodológica permite tener una visión más global y holística del objeto de estudio, pues cada método nos ofrecerá una perspectiva diferente. La utilización de varios

métodos se puede realizar simultánea o secuencial mente, respetando en todo momento el carácter específico de cada método y no provocando la mezcla y el desorden. Tal y como señala Morse (1994a) también cabe la posibilidad de utilizar métodos cuantitativos, que puedan dar respuesta a algunas cuestiones concretas de la investigación; de esta forma son los datos cuantitativos los que se incorporan en un estudio cualitativo. Datos cuantitativos y cualitativos son dos formas de aproximación a la realidad educativa que no son mutuamente excluyentes, sino que pueden llegar a ser fácilmente integrables (Wilcox, 1993).

La utilización de varios métodos nos permite la triangulación metodológica, pero no es ésta la única que debemos considerar en una investigación cualitativa. Deberíamos contemplar las siguientes modalidades de triangulación (Denzin, 1978; Janesick, 1994):

1. Triangulación de datos: utilizando una gran variedad de fuentes de datos en un estudio.
2. Triangulación del investigador: utilizando diferentes investigadores o evaluadores.
3. Triangulación teórica: utilizando diferentes perspectivas para interpretar un simple conjunto de datos.
4. Triangulación metodológica: utilizando múltiples métodos para estudiar un problema simple.
5. Triangulación disciplinar: utilizando distintas disciplinas para informar la investigación.

Las opciones que se haya tomado respecto a los métodos que se van a utilizar van a determinar en gran medida las modalidades de técnicas e instrumentos de recogida de datos. Es el momento de prever las que se van a utilizar en el estudio de campo: observación participante, entrevista, diario, grabaciones en vídeo, son algunas de las posibles entre las que tendrá que elegir el investigador. De nuevo, al igual que sucedía con los métodos, son los interrogantes de la investigación los que determinarán el tipo de técnica e instrumento de recogida de información a utilizar.

Resulta aconsejable en este instante disponer de una orientación básica sobre cómo se va a llevar a cabo el análisis de los datos. Se trata de seleccionar un procedimiento inductivo, deductivo o ambos a la vez, y considerar la utilización de las herramientas informáticas más adecuadas para ello, en caso de que se opte por llevar a cabo el análisis utilizando el ordenador.

La realización de cualquier estudio que implique a personas o instituciones exige el consentimiento y aprobación de los mismos. En consecuencia se ha de disponer de los formularios adecuados para su presentación, facilitando de esta forma el acceso al campo.

3.3.2. El trabajo de campo

Hasta este momento del estudio el investigador ha permanecido fuera del campo, o a lo sumo ha tenido algún acercamiento esporádico para recabar determinada información que le era necesaria, o iniciar una primera toma de contacto que le permitiera acceso al campo cómodo y fácil.

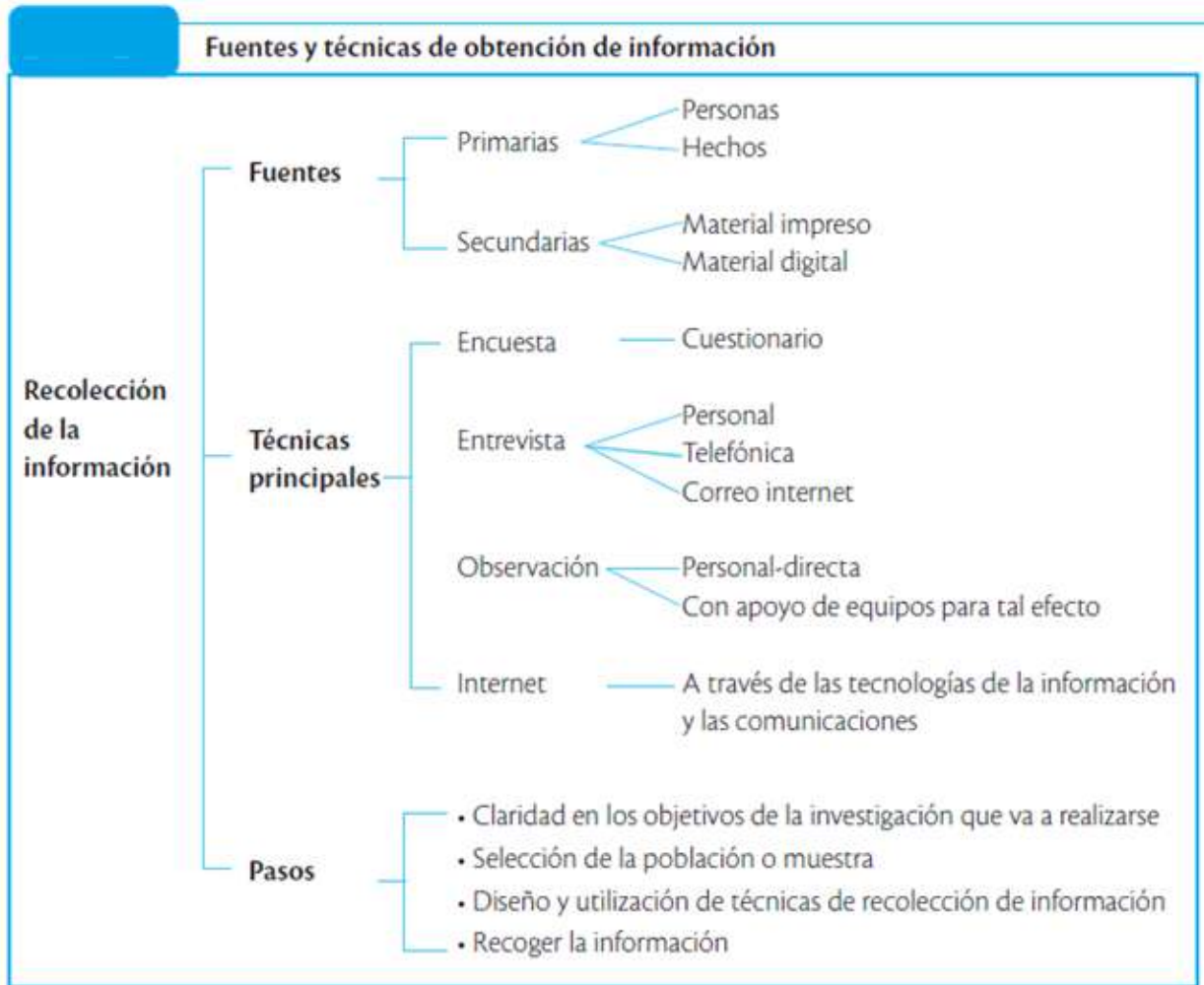
La recopilación de información es un proceso que implica una serie de pasos. Aquí se presenta un esquema general que puede usarse para la recolección de los datos necesarios, para responder a los objetivos y para probar la hipótesis de la investigación, o ambos.

Estos pasos son los siguientes:

1. Tener claros los objetivos propuestos en la investigación y las variables de la hipótesis (si las hay).

2. Haber seleccionado la población o muestra objeto del estudio.
3. Definir las técnicas de recolección de información (elaborarlas y validarlas).
4. Recoger la información para luego procesarla para su respectiva descripción, análisis y discusión.

Estos cuatro pasos se ven resumidos en la siguiente tabla.



(Bernal Torres, 2010)

3.3.3. Procesamiento de la información o fase analítica.

Esta parte del proceso de investigación consiste en procesar los datos (dispersos, desordenados, individuales) obtenidos de la población objeto de estudio durante el trabajo de campo, y tiene como finalidad generar resultados (datos agrupados y ordenados), a partir de los cuales se realizará el análisis según los objetivos y las hipótesis o preguntas de la investigación realizada, o de ambos.

El procesamiento de datos debe realizarse mediante el uso de herramientas estadísticas con el apoyo del computador, utilizando alguno de los programas estadísticos que hoy fácilmente se encuentran en el mercado.

Nota: en el documento del anteproyecto se debe mencionar cómo se tiene previsto efectuar el procesamiento de la información obtenida en el trabajo de campo, mientras que en el informe final hay que mostrar este procedimiento mediante la descripción de los resultados de la investigación.

3.3.3.1. Pasos para el procesamiento de datos

Para efectuar un procesamiento de datos se deben seguir estos pasos:

1. Obtener la información de la población o muestra objeto de la investigación.
2. Definir las variables o los criterios para ordenar los datos obtenidos del trabajo de campo.
3. Definir las herramientas estadísticas y el programa de cómputo que va a utilizarse en el procesamiento de datos.
4. Introducir los datos en el computador y activar el programa para que procese la información.
5. Imprimir los resultados.

3.3.4. Análisis de resultados. Discusión

Una vez procesados los datos por medios estadísticos, se obtienen unos resultados que deben ser analizados e interpretados o discutidos.

El análisis de resultados consiste en interpretar los hallazgos relacionados con el problema de investigación, los objetivos propuestos, la hipótesis y/o preguntas formuladas, y las teorías o presupuestos planteados en el marco teórico, con la finalidad de evaluar si confirman las teorías o no, y se generan debates con la teoría ya existente.

En este análisis deben mostrarse las implicaciones de la investigación realizada para futuras teorías e investigaciones. En términos generales, en el análisis también debe indicarse si el estudio respondió o no a las hipótesis o preguntas planteadas para desarrollar los objetivos del estudio. El hecho de no encontrar respaldo a la hipótesis o preguntas de investigación no debe ser motivo para considerar que el estudio fracasó; éste podría ser un excelente pretexto para iniciar un nuevo estudio que permita corroborar o contrastar los resultados encontrados.

El análisis y la discusión de los resultados es el aspecto más importante que se va a tener en cuenta en toda investigación; sobre él deben hacer énfasis los jurados evaluadores del informe final presentado por los investigadores.

Nota: en el documento del anteproyecto se debe mencionar cómo se harán el análisis y la discusión de los resultados, en tanto que en el documento del informe final hay que mostrar el análisis que se hizo de los resultados de la investigación y la discusión a que dieron lugar los resultados, al contrastarlos o relacionarlos con la información presentada en el marco teórico que fundamenta la investigación. (Bernal Torres, 2010)

Unidad IV: Protocolo, informe final y artículo científico

Objetivos Académicos

1. Caracterizar los componentes que integran el protocolo e informe de investigación.
2. Diseñar un producto de investigación usando los conocimientos teóricos relacionados con las etapas de investigación cuantitativa y cualitativa aplicada a ciencias económicas.
3. Diferenciar los tipos de artículos científicos.

4.1. Protocolo

4.1.1. Definición de Protocolo

El protocolo, también conocido como proyecto de investigación, se concibe como una guía flexible que intenta describir de la manera más adecuada el proceso de investigación que se tiene pensado ejecutar. Describe de manera sistemática los elementos a desarrollar para generar un texto académico o científico como la tesis, la tesina o un ensayo. (Navarro, 2013)

4.1.2. Función del género en el medio académico.

El protocolo, que debe preceder cualquier trabajo de investigación, es un documento académico en el que se enumeran la hipótesis, los objetivos del trabajo, fundamentos, diseño, metodología, recursos de investigación (fuentes bibliográficas, CD's, DVD's, páginas Web, etc.), participantes, calendarización o agenda de trabajo, organización y supervisión.

Lawrence, Waneen, y Silverman mencionan que el protocolo implica tres funciones. **La primera** de éstas es la de comunicar, ya que el proyecto de investigación sirve para dar a conocer los planes de investigación de su autor. **La segunda** función es la de planificar debido a que el protocolo es un plan de acción que se detalla paso por paso. Finalmente, **la tercera** función implica un compromiso entre el investigador, sus asesores, y la institución para la cual se llevará a cabo el trabajo.

La función básica del proyecto de investigación es la de informar y aportar una descripción de lo planificado. A través del proyecto, se da a conocer la información que lo construye, como por ejemplo: responsables de su ejecución, problemática a resolver, vías de solución al problema, objetivos y resultados que se buscan, actividades y recursos para lograrlo.

4.1.3. Estructura

Algunas universidades y muchas otras instituciones tienen sus propias reglas en cuanto a la elaboración del proyecto de investigación. Sin embargo, es vital mencionar que no hay un formato universal; de hecho, hay secciones que aparecen en los trabajos de este tipo: los datos de identificación y título, selección y delimitación del tema, planteamiento del problema, justificación, marco teórico, hipótesis, objetivos, metodología, recursos, cronograma (opcional), bibliografía y anexos si es pertinente adjuntarlos.

En vista de que la asignatura de investigación aplicada es un primer momento para la elaboración del trabajo final de la modalidad de graduación, las partes que se expondrán son la del informe final y no las del protocolo propiamente dicho.

Guía para la elaboración y presentación de informe final.

4.1.3.1. Informe Final

En términos generales, se espera que un proyecto de investigación (o plan de trabajo) considere los siguientes aspectos.

El documento debe escribirse en interlineado 1.15, letra Arial n° 12 para el texto y letra Arial n° 14 para los títulos y subtítulos

Los márgenes del trabajo serán los siguientes:

Parte superior	2.0 cm
Parte inferior	2.0 cm
Parte derecha	2.0 cm
Parte izquierda	2.5 cm

Cada página se numera en la esquina inferior derecha

Páginas Preliminares: Portada, contraportada y tabla de contenido

La portada debe respetarse según formato entregado por Secretaría Académica de la Facultad

The diagram shows a cover page template with the following content and annotations:

- Logo:** Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua, UNAN-Managua. Annotation: Tamaño del logo: 4.04 cm alto x 6.4 cm ancho.
- Facultad:** Facultad Regional Multidisciplinaria, FAREM-Estelí.
- Tema del trabajo:** Tema del trabajo, Tipo de letra Humanst777 BT, tamaño 14, centrado y en negrilla, sin incluir la palabra tema, sin comillas, sin punto al final. Annotation: Respetar colores y estilos de letras Humanst777 BT y Humnst777 Blk.
- Trabajo de seminario de graduación para optar al grado de Licenciado, Ingeniero en la Carrera.**
- Autores/ Autores:** Nombres y apellidos de autor o autores es sin punto al final.
- Tutor o tutora:** Grado académico, nombres y apellidos del tutor (a) sin punto al final.
- Fecha:** Estelí, domingo, 11 de marzo de 2018. Annotation: Tamaño de marca de agua: 7.00 cm alto x 7.10 cm ancho.

Facultad Regional Multidisciplinaria, Estelí | FAREM - Estelí

INDICE
(Debe elaborarse de manera automática)

I. INTRODUCCIÓN
1.1. Antecedentes
1.2. Planteamiento del Problema
1.3. Formulación del Problema
1.4. Justificación

II. OBJETIVOS
2.1. Objetivo General
2.2. Objetivos Específicos

III. MARCO TEÓRICO
3.1.
3.2.
3.3.
3.4.

IV. SUPUESTO
4.1. Supuesto
4.2. Matriz de Categorías y Subcategorías

V. DISEÑO METODOLÓGICO
5.1. Tipo de Investigación
5.2. Tipo de Estudio
5.3. Universo, Muestra y Unidad de Análisis
5.4. Técnicas de Recolección de Datos
5.5. Etapas de Investigación

VI. RESULTADOS
6.1. Objetivo específico N° 01
6.2. Objetivo específico N° 02
6.3. Objetivo específico N° 03
6.4. Objetivo específico N° 04,...

VII. CONCLUSIONES
VIII. RECOMENDACIONES
IX. BIBLIOGRAFÍA
X. ANEXOS

Investigación Aplicada

Tamaño del logo: 1.40 cm alto x 2.20 cm ancho. – Lado Izquierdo –

Tamaño y letra del encabezado y pie de página es Arial 10 negrita.

Si nos referimos a una investigación con enfoque cuantitativo, el apartado IV se denominará HIPÓTESIS.

Color y grosor de franja rojo oscura.
Ancho: 3 pts
Modelo de Color: RGB
Rojo: 131
Verde: 41
Azul: 41

- Dedicatoria (opcional)
- Agradecimiento (opcional)
- Índice (1 página como máximo), incluyendo los número de páginas correspondiente a los contenidos, éste debe ser automático.

A continuación la organización del documento, éste debe respetarse estrictamente en orden y numeración:

Título del Trabajo

El título debe ser claro, preciso y completo. Debe indicar el tema central a investigar o las unidades de medición (variables), lugar en que se desarrolló y el tiempo de realización. La cantidad de palabras queda a discreción del tutor.

I. INTRODUCCION

Describe en forma general y deductiva el área problema hasta llegar a lo más particular del mismo. Se redacta al final, debe tener coherencia con la enunciación del tema y hacer una breve reseña de este, se debe reflejar el propósito y cómo será desarrollado. Se emplea la redacción corrida, impersonal y en pasado.

- Introduce el área problema
- Precisa el problema de investigación
- Justifica el problema de investigación
- Precisa y delimita el tema de investigación (éste último contiene la/s variable/s, espacio y tiempo) (tiene integrado el cómo, el dónde y el cuándo).

Además, se debe describir como está estructurado el documento y lo esencial de cada apartado. La introducción deberá contener los siguientes elementos:

- 1.1. **Antecedentes:** Es necesario revisar la bibliografía más reciente para evidenciar si el problema ya tiene alguna respuesta o parcial. Todos los trabajos anteriores que estén relacionados con el problema que deseamos resolver deberán ser analizados, destacando los autores, año en que se realizó, nombre del estudio, objetivo general que perseguía y las principales conclusiones a las que llegó.
- 1.2. **Planteamiento del problema:** (mínimo 2 página): Precisa cual es el problema que enfrenta la empresa o institución. Definir un problema es caracterizarlo, definirlo, enmarcarlo teóricamente. Generalmente un problema se formula a través de una interrogante, pero también existe la opción de presentarlo de manera descriptiva. Un trabajo de investigación cualitativo suele llevar más de un interrogante de investigación.
- 1.3. **Preguntas-problema:** (1/2 página), es decir cuáles son las inquietudes que se tienen como investigador. Lo importante es que a través del trabajo investigativo, principalmente en los resultados, se dé respuesta a la(s) pregunta(s) problema.
- 1.4. **Justificación:** (1 página): Los propósitos prácticos que se han de obtener con el desarrollo de la investigación, a quién beneficiará y cómo, es plantear la utilidad del estudio.

Es necesario presentar las razones por las cuales se realiza el estudio y expresar las motivaciones que llevan al investigador a desarrollar el proyecto y responder a la pregunta problema. Se espera que en este apartado se exponga brevemente el estado actual del problema planteado.

En la justificación se sugiere que se dé respuesta a las siguientes preguntas:

Trascendencia - ¿A quién afecta? ¿Qué tan importante es el problema? Magnitud - ¿Qué tan grande es?

Vulnerabilidad - ¿Qué tan posible es resolverlo?

Factibilidad – Desde su ámbito de competencia ¿Qué tanto se puede modificar?

Ackoff (1953) y Miler (1977) argumentan que una investigación tiene bases sólidas en su justificación cuando contempla la conveniencia, relevancia social, implicaciones prácticas, valor teórico y utilidad metodológica

II. Objetivos

2.1. Objetivo General

Indica la meta o finalidad que persigue la investigación, es decir, los logros directos y evaluables que se pretenden alcanzar. Tiene correspondencia con la o las preguntas de investigación. El objetivo general debe describir precisa y cabalmente la meta de la investigación que se pretende alcanzar. Se redacta con verbos en infinitivo que se puedan evaluar, verificar, refutar, contrastar o evidenciar en un momento dado.

Se sugiere que conteste las siguientes preguntas para poder definir su objetivo general:

- ¿Qué se va a hacer? Es decir, acción central a realizar.
- ¿En quién se va a realizar? Es decir, cuál es la unidad de observación.
- ¿Dónde se va a efectuar? Es decir, el lugar a donde se va llevar a cabo el estudio
- ¿Cuándo y cuánto tiempo se va a operar? Es decir, el periodo para el desarrollo del estudio.

2.2. Objetivos específicos (1 página)

El logro del objetivo general requiere abordar etapas o aspectos particulares que se indican en los objetivos específicos. Estos son partes más reducidas y conectadas, que especifican lo que se hará en el estudio, dónde y con qué fin. Deben ser claros, coherentes, realistas, medibles e iniciar en infinitivo.

III. Marco Referencial (Mínimo 15 páginas)

O también denominado Marco teórico destaca la estrecha relación que existe entre teoría, práctica, proceso de investigación, realidad, entorno, y revela las teorías y evidencias empíricas relacionadas con la investigación (estado del arte). La investigación puede iniciar una teoría nueva, reformar una existente o simplemente definir con más claridad, conceptos o variables ya existentes.

Se presentará de forma coherente los elementos teóricos y conceptuales de su investigación. Recuerde incluir las referencias bibliográficas pertinentes (a los diferentes textos de apoyo y consulta, igual a otras fuentes) y su relación con la bibliografía. Citar la fuente correctamente y en el lugar adecuado es muy importante. Se utilizará estilo APA 5^{ta} edición, debe incluir al menos 10 diferentes fuentes.

Hay que tener presente que en la referencia bibliográfica se apunta el número de página exacta y se podrá hacer en el momento mismo de la cita o el comentario y poner entre paréntesis. Por ejemplo: (apellido del autor, año: # página). Ejemplo: (Castillo, 2005:12).

Recuerden numerar correctamente el Marco Teórico:

3.1.

3.1.1.

3.1.1.1.

IV. Hipótesis / Supuesto (1 página)

4.1. Hipótesis de investigación

Una hipótesis es una suposición que se admite provisionalmente para contestar la pregunta problema, expresa la relación probable que hay entre dos variables, debe redactarse en forma afirmativa, con el fin de ser aceptada o rechazada estadísticamente.

4.2. Variables

Las variables son fenómenos, cualidades, rasgos, atributos o propiedades que toman diferentes valores, magnitudes o intensidades en un grupo de elementos. Desde el punto de vista metodológico, las variables se dividen en: Dependientes, Independientes e Intervinientes.

La Variable Independiente: Es la característica que se pretende manipular, para modificar las características de la variable dependiente.

La Variable dependiente: Es una característica asociada o relacionada con la presencia de la variable independiente.

La Variable Interviniente: Son características que pueden aparecer concomitantemente con la variable independiente para determinar un cambio en los valores de la variable dependiente.

Para fines estadísticos las variables se clasifican según el nivel de medición en: Cualitativas: Nominales: sexo, profesión, nacionalidad.

Ordinales: grado escolar, nivel socioeconómico. Cuantitativas: Discretas: número de hijos, habitaciones, errores.

Continuas: altura, talla, peso.

(Esto particularmente para investigaciones cuantitativas)

4.3. Cuadro de operacionalización de la hipótesis y en el caso de investigaciones cualitativas será Matriz de categoría y sub categorías.

V. Diseño Metodológico (Mínimo 2 páginas)

Este apartado es de gran relevancia en un trabajo porque describe el diseño de la investigación, incluyendo premisas y limitaciones. Debe explicar cómo la llevará a la práctica, justificando la elección de métodos y técnicas. Sólo se incluye en investigaciones de laboratorio o de campo.

5.1. Tipo de estudio

Es conveniente que se tome en consideración los objetivos planteados para poder determinar cuál es el tipo de estudio a realizar y desde que marco epistémico se elabora el enfoque. Identifíquelo así:

Descriptivo: ¿Es conocido el problema y sólo quiere medir su magnitud?

Transversal: ¿Hará un corte en el tiempo?

Longitudinal: ¿Dará seguimiento a un fenómeno?

Analítico: (comparativo) ¿Están algunos factores realmente asociados con el problema?

Cuasi – experimental: ¿Realizará una intervención en un grupo y lo comparará con otro?

5.2. Población y muestra.

Población o universo es el conjunto de unidades o elementos como personas, instituciones, municipios, empresas y otros, claramente definidos para calcular las estimaciones en la búsqueda de la información. Es importante definir las unidades, su contenido y extensión.

Cuando es imposible estudiar todo el universo se extrae una muestra, o subconjunto del universo, que sea representativa. Una muestra es representativa cuando como mínimo contempla un 10 % de la población. En el proyecto se debe especificar el tamaño de la muestra y el tipo de muestreo a utilizar: estratificado, simple al azar, de conglomerado, proporcional, sistemático, etc.

Es recomendable incluir los criterios de inclusión de la muestra, o sea las características específicas de los sujetos (expedientes, archivos, registros, etc.), que deben estar presentes en la población de estudio; de exclusión cuando varias o, al menos una de dichas características son diferentes y de eliminación cuando la unidad de estudio cambia en algunas características durante el proceso de investigación.

5.3. Técnicas de recolección de datos o Instrumentos

Los instrumentos tienen que ver con los elementos que se utilizan para la obtención o recolección de la información relacionada con el objeto de estudio. Se pueden emplear cuestionarios de opinión, escalas de medición, registros de observación, cuyos reactivos provienen directamente de la operacionalización de las variables.

Se define las características de estos instrumentos, su validez, confiabilidad y en anexo colocar el formato de cada técnica.

5.4. Etapas de la investigación:

Se describe lo que se hizo en cada momento y los tiempos. Se ordena cada etapa en:

- 5.4.1. Investigación documental;
- 5.4.2. Elaboración de instrumentos;
- 5.4.3. Trabajo de campo;
- 5.4.4. Elaboración de documento final.

5.5. Cronograma.

Es un plan de trabajo o un plan de actividades, que muestra en un orden lógico y secuencial la duración del proceso investigativo, en una forma gráfica o de tabla. La especificación de las actividades depende del tipo de estudio que se desea realizar.

Éste debe realizarse en ésta etapa de diseño metodológico, pero se incorpora en los anexos.

VI. Resultados (Mínimo 12 páginas)

Para iniciar este capítulo es necesario precisar cada resultado en función de los objetivos específicos o los grupos temáticos que se tratarán. En los resultados se debe demostrar EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 6.1. Objetivos específico N° 01
- 6.2. Objetivos específico N° 02
- 6.3. Objetivos específico N° 03...

Se presenta la información derivada del análisis de los datos obtenidos. Es la representación estadística concreta que se expresa a través de: cuadros o gráficos, dibujos, mapas, fotografías, etc. Se incluye la descripción de las características numéricas de los mismos y la presentación de los resultados de las pruebas estadísticas que tengan significancia, además del análisis de congruencia. Deberán estar en relación con la medición inicial, descrita en los antecedentes del proyecto.

Para la investigación cualitativa los resultados deben ser descriptivos, incluirá el análisis y también extractos de entrevistas, grupos focales u observación. Para cualquier tipo de investigación en el análisis de los resultados deben integrar otros elementos relevantes, para ello apoyarse fuertemente en las comparaciones con otras informaciones sobre el tema de estudio.

VII. Conclusiones (1 página)

Las conclusiones se referirán a los objetivos del estudio y a los resultados más relevantes, y nunca a asuntos que no se han tratado en la investigación. Deben presentarse en forma muy clara y concreta, pues el análisis a fondo ya fue hecho en el capítulo anterior. Recuerden que en las conclusiones debe destacarse y quedar bien sustentado si se cumplió o no con la hipótesis.

VIII. Recomendaciones (1 página)

Es el grupo de propuestas y recomendaciones que se plantean con relación al problema en estudio, incluyendo sus posibles aplicaciones.

Las recomendaciones sirven para orientar las acciones de los usuarios de la información que fueron reflejados en la justificación, deben ser acordes con los resultados y además que puedan ser realizables.

IX. Bibliografía

Se registran en orden alfabético las obras y demás materiales de carácter informativo que se han consultado para la elaboración del trabajo. Es importante incluir las fuentes citadas en los diferentes partes del trabajo. No se trata solo de libros, sino de todas las fuentes consultadas como pueden ser: revistas, periódicos, páginas de internet, entrevistas, informaciones personales, etc. Es importante citar toda la información y hacerlo de forma correcta.

Debe estar ajustada al tema de estudio, actualizada, referenciada correctamente y ordenada alfabéticamente. Según la normativa APA. Para ello se recomienda hacer uso del sistema de referencias bibliográficas en Word 2010.

X. Anexos

Se pueden incluir formatos de instrumentos, textos, tablas, matrices de salida, gráficos, mapas, fotografías, u otros documentos que ayuden a complementar la información presentada en la investigación. Deben presentarse en orden, y permitir corroborar la veracidad de la información analizada.

4.2. El Artículo Científico

4.2.1. Definición

Es un documento cuyo objetivo es difundir de manera clara y precisa, en una extensión regular, los resultados de una investigación realizada sobre un área determinada del conocimiento. Generalmente, presenta los antecedentes de un estudio, su justificación, la metodología empleada, los resultados obtenidos, los alcances del trabajo y sugerencias para investigaciones posteriores relacionadas con la problemática abordada.

4.2.2. Función en el medio académico

Un artículo científico sirve para informar los resultados de una investigación científica: “proceso sistemático, organizado y objetivo, cuyo propósito es responder a una pregunta o hipótesis y así aumentar el conocimiento sobre algo desconocido” (Villamil, 2009).

Por otra parte, el artículo científico busca fomentar el desarrollo de métodos experimentales innovadores entre los investigadores de la universidad y animar a los estudiantes a participar en estos procesos, ya que es una forma para que adquieran experiencia de laboratorio y práctica en la redacción de estos textos, lo cual es imprescindible si ellos se dedicarán a la investigación. Además, el artículo es un documento que pretende remediar el déficit de comunicación de maestros y alumnos, que muchas veces es la causa de las dificultades de la transmisión de conocimientos relevantes toda vez que “dentro de una comunidad científica y académica, (...) los artículos científicos son textos con una clara intención comunicativa: propiciar una conversación, iniciar un debate o abrir una discusión” (Huamán, 2002).

4.2.3. Estructura

Es un documento donde se presentan los resultados de una investigación de manera sintética, cuidando los aspectos científicos y metodológicos. Su objetivo es la comunicación o divulgación de los resultados a través de la revista (arbitrada en el mejor de los casos).

Las partes esenciales de un artículo científico son las siguientes: título, autores, resumen o abstract, introducción, materiales y métodos, resultados, discusión, agradecimientos (opcionales) y referencias. Enseguida explicaremos en qué consiste cada una de estas partes.

Estructura	Definición conceptual	Recomendación
Título	El título debe ser atractivo, preciso, claro y expresar el contenido del escrito. Debe tener relación con la problemática investigada, los objetivos y la pregunta de investigación.	Evitar que sea demasiado largo, no menos de 10 palabras no más de 15. No incluir en el título el tipo de estudio “Estudio descriptivo de...” “Estudio correlacional de...”
Autores	El nombre completo del autor o autores. Los investigadores que presentan el documento como su autoría, son los	Existen lineamientos generales para la publicación de un artículo. Sin embargo cada revista señala sus propias especificaciones según su nivel de exigencias

Estructura	Definición conceptual	Recomendación
	responsables del contenido del documento.	(arbitradas o no), el autor debe conocer las normas editoriales de la revista en la que desea publicar.
Resumen	El autor presenta de manera sintética el contenido de su artículo. El resumen hace referencia a los objetivos, métodos, resultados, y conclusiones. El objetivo del resumen es que el lector pueda valorar la importancia y relevancia de la investigación que se le presenta.	Las revistas en sus normas editoriales especifican el número de palabras que debe contener el resumen. Normalmente van de 120 a 150 palabras.
Palabras claves	Las palabras claves tienen que ver con la esencia de la investigación y ayudan al indizado del artículo.	De una a cinco palabras.
Introducción	Es la primera parte del cuerpo del artículo, presenta la problemática y su contextualización, los antecedentes, objetivos del estudio, la pregunta de investigación, la hipótesis y la justificación.	Debe expresarse con claridad, congruencia y originalidad.
Materiales y métodos	Presenta los procedimientos metodológicos empleados y el porqué de su selección.	La metodología debe ser congruente al tipo de investigación que se trata.
Resultados	Presenta los hallazgos de la aplicación de las técnicas estadísticas y/o interpretativas, así como los gráficos correspondientes a la información presentada, etc.	Pensamiento reflexivo expresado a través de un lenguaje claro y congruente.
Discusión	Presenta el análisis de los resultados y la reflexión sobre el logro de objetivos, si se respondió o no a la pregunta de investigación, si se comprobó o no la hipótesis. Propone nuevas líneas de investigación.	Pensamiento reflexivo expresado a través de un lenguaje claro y congruente.
Referencias	Listado de fuentes documentales utilizadas para el sustento de la investigación y que aparecen referenciadas en	Cada revista en sus normas editoriales especifica los lineamientos para la presentación de las

Estructura	Definición conceptual	Recomendación
	el cuerpo del artículo.	referencias. Las normas más usadas son las de APA y VANCOUVER.
Apéndices	Son documentos que se adjuntan cuando el autor requiere aclarar algún punto en específico.	Opcional.

4.2.4. Aspectos a considerar al redactar un artículo.

- **Rigor científico.** Queda reflejado en la metodología utilizada conforme al diseño de investigación expresado por el investigador y en la manera en la cual el investigador aborda cada una de las partes de su estudio y cumple con las especificaciones de la revista donde desea publicar.
- **Lenguaje.** Se debe evitar tanto un lenguaje rebuscado, como un lenguaje coloquial. El investigador debe expresarse de manera clara, sencilla, precisa, formal y de acuerdo a la terminología científica que corresponde a su área del conocimiento.

4.2.5. Pasos para la elaboración de un artículo científico

Los pasos para la elaboración de un artículo científico son:

- 1) Elaborar un plan para la investigación, especificando el tema, la tesis y el método.
- 2) Seleccionar un tema específico y claro que describa el contenido del trabajo.
- 3) Organizar el orden de aparición de los autores y enlistarlos después del título.
- 4) Hacer una revisión literaria de temas relacionados con la investigación abordada y seleccionar las fuentes de utilidad.
- 5) Redactar la introducción empleando las fuentes seleccionadas para establecer los antecedentes del problema.
- 6) Estructurar la sección de materiales y métodos escribiendo lo necesario para que el experimento se pueda reproducir.
- 7) Establecer el orden de aparición de los gráficos e imágenes que se utilizarán para dar mejor comprensión a los resultados.
- 8) Escribir el apartado de resultados, insertando los elementos auxiliares que se ordenaron en el paso 6, de forma pertinente.
- 9) Razonar sobre la interpretación de los resultados, los límites, las posibles acciones a realizar para dar continuidad a la investigación, plantear comparaciones con artículos publicados relacionados con el tema y preparar las conclusiones.
- 10) Organizar esta información de tal manera que sea fácil de entender (en un diagrama, un mapa conceptual, una lista, etc.).
- 11) Una vez realizado el paso anterior, redactar la sección de discusión.
- 12) Anexar los agradecimientos, si es que se desea incluirlos.
- 13) Enlistar las referencias siguiendo el estilo que se establezca.
- 14) Hacer la revisión minuciosa del artículo.
- 15) Pedir la colaboración de un asesor, de un colega o de un compañero que pueda hacer correcciones al trabajo.
- 16) Reformular el título, si se requiere.
- 17) Elaborar la versión final tomando en cuenta las observaciones del revisor.

4.2.6. Instructivo y normas editoriales para publicación (castillo b. 2014)

Dado que el producto de su trabajo investigativo culminará con la presentación de artículos científicos que serán publicados en la revista científica de FAREM- Estelí, se le presenta las normas técnicas que se deben cumplir:

- 1) Se aceptan artículos que sean el resultado de investigaciones, trabajos empíricos o revisiones bibliográficas.
- 2) Los artículos tendrán una extensión mínima de 2,000 palabras (13,200 caracteres con espacios) y máxima de 4,000 palabras (26,400 caracteres con espacios). La extensión del artículo incluye las referencias bibliográficas y los anexos de cualquier tipo. El tamaño de la letra deberá ser de 12 puntos y exclusivamente utilizar Times New Roman. Margen derecho e izquierdo, superior e inferior de 2.5 cms, interlineado sencillo. Tamaño de la página A4 (210mm x 297mm).
- 3) Los trabajos deben de ser preparados en Word para Windows. Éstos deberán ser remitidos a su tutor.
- 4) Los artículos deberán ser preferiblemente inéditos. Se podrán hacer excepciones con artículos publicados en revistas internacionales.
- 5) Los artículos expresan las opiniones de sus autores y no necesariamente la opinión editorial de la revista. Asimismo, se asumirá que todos los autores del trabajo participaron en la elaboración y autorizaron someterlo a publicación en la revista.
- 6) Los artículos investigativos debe de incluir las siguientes secciones:
 - **Título:** debe de ser conciso y no exceder de 15 palabras. Debe describir adecuadamente el contenido del artículo.
 - **Autores:** incluye el nombre completo y apellido de los autores, la institución a la que representa y el email.
De primero aparecerá el nombre de la persona que más aportó al trabajo. La revista no hará mención de los grados académicos.
 - **Resumen:** este debe de contener no más de 200 palabras.
 - **Palabras clave:** incluir de tres a cinco palabras clave.
 - **Introducción:** esta sección debe incluir el propósito, los antecedentes y el objetivo más relevante del trabajo. Enuncia la importancia del problema dentro del marco de estudio y limitaciones. La información tendrá que estar respaldada con referencias bibliográficas.
 - **Materiales y métodos:** es una sección de detalles. Incluye el diseño experimental. Indica las herramientas que se utilizaron para recolectar la información.
 - **Resultados y discusión:** se presenta y analiza la información obtenida. Muestra la falta de correlación y delimita los aspectos no resueltos. Expone las consecuencias teóricas y sus posibles aplicaciones prácticas.

- **Conclusiones y/o recomendaciones:** se exponen las principales conclusiones o recomendaciones del estudio.
- **Agradecimientos:** no son obligatorios. El objetivo es reconocer la ayuda técnica o financiera que facilitó el desarrollo del trabajo.
- **Notas bibliográficas:** estas van a final del texto. No deben de constituir el cuerpo principal de la consulta. Deben de evitarse al mínimo.
- **Referencias bibliográficas:** aborda el estilo bajo el cual debe presentarse la bibliografía consultada. Las referencias bibliográficas que formen parte del cuerpo del artículo serán escritas entre paréntesis, colocando en primer lugar el apellido del autor, seguido del año de publicación y del número de página (p.ej.: Santillana, 2007:125). Tanto las notas como las referencias bibliográficas y los anexos figurarán al final del artículo. Los autores citados deben colocarse en orden alfabético, según su apellido.

“Es de importancia para quien desee alcanzar una certeza en su investigación, el saber dudar a tiempo”.

Aristóteles

Bibliografía consultada

- Alvarez, C. E. (2009). *Metodología. Diseño y Desarrollo del Proceso de Investigación con énfasis en Ciencias Empresariales*. México: Limusa.
- Atlantic, O. C. (1 de Marzo de 2015). *Formulación y evaluación de proyectos de inversión*. Obtenido de http://cursos.aiu.edu/formulacion%20y%20evaluacion%20de%20proyectos%20de%20inversion_lesson.htm
- Avila, B., & Luis, H. (2006). *Introducción a la Metodología de Investigación*. CD. CUAUHEMOC, CHIHUAHUA, MEXICO: eudmed.net.
- Batthyány, K., & Cabrera, M. (2011). *documentos*. Recuperado el 01 de Marzo de 2015, de http://www.cse.edu.uy/sites/www.cse.edu.uy/files/documentos/FCS_Batthianny_2011-07-27-lowres.pdf
- Bernal Torres, C. A. (2010). *Metodología de la investigación* (Tercera ed.). Colombia: PEARSON EDUCACIÓN. Recuperado el Marzo de 2015
- Castillo, & Beverly. (2006). *Investigacion Aplicada*. Esteli.
- Castillo, B. (27 de Febrero de 2014). *FAREM-Esteli*. Obtenido de Revista Científica: <http://www.farem.unan.edu.ni/revistas/index.php/RCientifica/article/view/19>
- E.B. Pineda, E. A. (1994). *Metodología de la Investigación. Segunda Edición*. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud. .
- Gómez, O. M. (2012). *Metodologia de la Investigación Bibliográfica*. Managua, Nicaragua: UNICA.
- Gonzalez, D. (2010). *Investigación Basica aplicada en el campo de las ciencias economicas administrativas*.
- González, L. (23 de Mayo de 2012). *luismarlmg*. Recuperado el 18 de Julio de 2014, de <http://es.slideshare.net/luismarlmg/estructura-organizacional-13045747>
- Guardo García, M. E. (15 de Febrero de 2008). *Bibliociencias*. Recuperado el 28 de Febrero de 2015, de <http://www.bibliociencias.cu/gsd/collect/libros/index/assoc/HASH6cb4.dir/doc.pdf>
- Hernández, F. B. (2010). Etica en la Investigacion. En F. B. Hernández, *Metodologia de la Investigación* (pág. 890). Mexico.
- Herrera, E., & Van de Velde, H. (Octubre de 2004). *Scribd*. Recuperado el 19 de Junio de 2013, de <http://es.scribd.com/doc/29572600/DIAGNOSTICO-COMUNITARIO>
- Lemus Hernández, R. (2000). *La investigación en la comunicación organizacional*. Guatemala.
- Lopez, J. P. (1995). *Introducción a la Metodología de Investigación Científica*. Managua: Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud . UNAN Managua.
- Méndez, A., & Carlos, E. (2009). *Metodología Diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en ciencias empresariales* (cuarta ed.). México: Limusa.
- UNAN - Managua, FAREM - Estelí. (Diciembre de 2013). *Líneas de Investigación*. Estelí.