



SEMAR  
SECRETARÍA DE MARINA

# METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN



UNIVERSIDAD  
NAVAL



---

## ÍNDICE

<b>Presentación</b>	v
<b>Resumen</b>	1
<b>Abstrac</b>	2
<b>Introducción</b>	3
<b>Capítulo I El Problema</b>	5
1.1 Objeto de Estudio	5
1.2 Preguntas de investigación	5
1.3 Planteamiento del problema	6
1.4 Justificación	7
1.5 Hipótesis y Supuestos preliminares	8
1.5.1 Supuestos preliminares	8
1.5.2 Hipótesis	9
1.5.2.1 Funciones	9
1.5.2.2 Características	9
1.5.2.3 Tipos de hipótesis de acuerdo a los objetivos	10
1.5.2.4 Clasificación de las hipótesis	10
1.6 Variables	11
1.6.1 Variables de acuerdo a su nivel de medición.	12
1.7 Objetivos	15
1.7.1 Objetivo general	16
1.7.2 Objetivos específicos	16
1.8 Delimitaciones del estudio	17



<b>Capítulo II Marco Teórico</b>	19
2.1 Estado del arte (antecedentes)	19
2.2 Marco teórico	20
2.2.1 Funciones del marco teórico	20
2.2.2 Características del marco teórico	20
2.3 Marco conceptual	21
<b>Capítulo III Marco metodológico</b>	22
3.1 Diseño metodológico	22
3.2 Tipo de diseño de investigación	22
3.2.1 Diseño de investigación Experimental	22
3.2.2 Diseño de investigación No experimental	23
3.2.2.1 Los tipos de diseño no experimental	23
3.2.3 Nivel de estudio	24
3.2.4 Paradigmas o enfoques de investigación	24
3.3 Método	26
3.3.1 Tipos de métodos	26
3.4 Técnicas de investigación	28
3.4.1 Técnicas de investigación documental	29
3.4.2 Técnicas de campo	29
3.5 Procesamiento de datos e información	31
3.6 Universo y muestra	33
3.6.1 Universo (N).	34
3.6.2 Muestra (n).	34
3.6.2.1 Estadísticamente los valores calculados con la muestra se conocen	36
3.6.2.2 Etapas del diseño de la muestra	37



<b>3.6.2.3</b>	Tipos de muestreo	37
<b>3.6.2.3.1</b>	Muestreo probabilístico/aleatorio	37
<b>3.6.2.3.2</b>	Muestreo no probabilístico	38
<b>Capítulo IV Análisis de resultados</b>		<b>39</b>
<b>4.1</b>	Resultados	39
<b>4.2</b>	Análisis e interpretación de resultados	40
<b>Capítulo V Conclusiones</b>		<b>41</b>
<b>5.1</b>	Discusión de resultados	41
<b>5.2</b>	Conclusiones	41
<b>5.3</b>	Recomendaciones	42
	Referencias bibliográficas	43
	Anexo A	45
	Ejemplo de un proyecto de investigación.	
	Anexo B	55
	Criterios para la presentación de proyectos de investigación y trabajos para la obtención de grado.	



---

## PRESENTACIÓN

La Universidad Naval (UNINAV), a través de la Dirección de Investigación y Posgrado, con base al Plan General de Educación Naval (PGEN), vinculado al Plan Nacional de Desarrollo, al Programa Sectorial de Marina y con el fin de dar cumplimiento al objetivo de “Impulsar la investigación académica, científica y tecnológica, la generación de conocimiento y la innovación”; elabora materiales didácticos, pedagógicos, psicopedagógicos, metodologías (teorías, métodos y técnicas) de apoyo a los discentes de los posgrado (especialidad, maestrías y doctorado) de la UNINAV; que de una u otra forma requieren orientación normativa, académica y administrativa, para la realización de trabajos de investigación en cualquiera de sus modalidades (artículos, ensayos científicos, tesis, tesinas y libros), productos que le dan sentido y forma a la investigación y a la generación de conocimiento, de acuerdo a las necesidades Institucionales.

En relación a lo anteriormente señalado, la Dirección de Investigación y Posgrado, consciente de su función y objetivo, presenta el siguiente material didáctico metodológico orientador para la realización de investigaciones y trabajos científicos **“Metodología de la Investigación”**.

Material que reúne los elementos teórico- metodológico en una de las actividades del marco transversal académico, central del conocimiento, tecno ciencia, educación, salud, entre otras: la investigación.

Todos los materiales generados en la Dirección de Investigación y Posgrado, son producto de la academia y su finalidad, es que estos contribuyan en la producción de investigación básica de calidad y de acciones encaminadas a la resolución de problemas, basándose en los modelos educativos por competencias.

Lo anterior nos lleva a tener presente que todos los programas educativos de posgrado en la UNINAV, se desarrollan para la formación de capital humano con educación integral de calidad, en cualquier área del conocimiento.



---

Así mismo, toda su formación está apoyada en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's) y de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC's), que le permitan al egresado poder estar a la altura de las necesidades y exigencias del mundo moderno globalizado, con una visión transformadora y de desarrollo humano integral, que los convierta en líderes y con ello poner en alto el prestigio y el honor de la Secretaría de Marina-Armada de México.

Además de contribuir a la elaboración e impulso de políticas públicas y sociales que lleven al logro de la Democracia y al cumplimiento de los Derechos Humanos.

Se está consciente que para el logro de todo lo anteriormente señalado, es necesario la deconstrucción y construcción de nuevos paradigmas acordes a las realidades y necesidades cambiantes del país, a través de una planeación objetiva y estrategias realizadas a donde el conocimiento empírico (concreto) y el conocimiento abstracto (teórico), formen el binomio necesario para el logro del conocimiento, la filosofía y la ética.



## METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

### Resumen

La importancia del resumen (en español) y/o abstrac (en inglés), es que a partir de la lectura de unas cuantas líneas el lector pueda identificar y entender el argumento central de la investigación. De igual forma, se utiliza preferentemente para seleccionar trabajos académicos, artículos e informes, por que describe y argumenta el tema. Se redacta utilizando un vocabulario y frases nuevas que lo presenten interesante sin ser redundante; la utilización de palabras clave, permite que sea encontrado fácilmente para su consulta, al publicarse.

De acuerdo a Hernández (2013), para la redacción del resumen y/o abstrac se debe considerar: el contexto, objeto de estudio, su importancia, marco teórico, argumento y las pruebas; de modo impersonal, en tiempo pasado, pero con las conclusiones que llevan el verbo en presente.

Su redacción debe responder a preguntas específicas, manteniendo un orden al redactarse en formato de ensayo; introducción, desarrollo y conclusiones; se realiza, al terminar la investigación, cuando se tenga un conocimiento detallado del contenido del trabajo; con una extensión recomendable de entre 200 y 250 palabras, además de entre cinco a diez palabras clave (Silva, s/f).

Cuidando que el resumen tenga precisión, concisión, orden y la información más importante de cada sección del trabajo de investigación.

**Palabras clave:** investigación, problema, diseño metodológico, teoría, método, técnica, instrumentos, muestra, análisis de resultados y conclusiones.



## **Abstrac**

The importance of the abstract (in Spanish) and / or abstract (in English), is that from reading a few lines the reader can identify and understand the central argument of the investigation. Similarly, it is preferably used to select academic papers, articles and reports, and argues that describes the subject. It is drawn using a new vocabulary and phrases presenting interesting without being redundant; the use of keywords, allows it to be easily found for consultation, when published.

According to Hernandez (2013), for writing the abstract and / or abstrac should be considered: the context, object of study, its importance, theoretical framework, argument and evidence; impersonally, in the past tense, but with findings that have the verb in the present tense.

Your writing should answer specific questions, keeping an order to be written in essay format; introduction, development and conclusions; is performed, the end of the investigation when a detailed knowledge of the content of the work is having; with a recommended length of between 200 and 250 words, plus five to ten keywords (Silva, s/ f).

Making sure that the summary has precision, conciseness, order and the most important information of each section of the research work.

**Keywords:** research, problem, study design, theory, method, technique, instruments, sample, analysis of results and conclusions.



## ***Introducción***

Es la presentación formal del trabajo, la parte en la que el autor introduce al lector en el tema, dando una breve explicación y descripción del tema que se estudia; da una visión general del capitulado que trata el trabajo, con relación al tema que se aborda y su descripción, para generar el interés del lector. Aborda el tema de lo general a lo particular o viceversa, mencionando los antecedentes, alcances y límites en su realización, objetivos, los sustentos teóricos en que se basa la investigación, la hipótesis a comprobar y la metodología empleada.

Este apartado se puede realizar al inicio del trabajo, pero se va modificando de acuerdo a la presentación final del trabajo, sus puntos clave son: tema del trabajo, motivo por el cual se realizó, como está formulado, método empleado y limitaciones que interfirieron.

Metodología de la Investigación, es una herramienta en el campo de la investigación, que por su estructura y contenidos abordan los elementos básicos que guían un proyecto de manera metodológica y didáctica.

Desde siempre, el hombre ha tenido por naturaleza la curiosidad y necesidad de conocer, entender y explicar el pasado, presente de su mundo vida, es decir, de los fenómenos naturales y sociales que lo rodean y producen. El primer contacto con el mundo se da por la sensación, percepción e intuición, para después pasar al juicio y la razón producto de la experiencia cotidiana o conocimiento teórico con el fin de entenderlas.

Qué, cómo, cuándo, dónde, y quiénes; interrogantes que de acuerdo a Campos (2015), llevan al sujeto a estar en permanente actividad indagatoria, descubriendo, inventando, confirmando o rechazando axiomas, supuestos, premisas, hipótesis e ideas, producto de esta acción, que ordenada de manera lógica, sistemática y comprobada empírica o teóricamente dan origen a la ciencia, la cual de manera general da cuenta de los fenómenos naturales y sociales.



---

La ciencia es la forma más esencial para hacer el conocimiento exacto, comprobable, basado en leyes científicas, basado en el método científico, en otras palabras, la ciencia no es más que el producto del estudio de los fenómenos naturales y sociales; requiere medición, observación y el desarrollo de teorías que explican el cómo y el porqué de los hechos o fenómenos, supuestos hipotéticos, aplicación de técnicas y herramientas con el fin de hacer preguntas acerca de la naturaleza y obtener respuestas; hacer conjeturas, refutar, confirmar o no confirmar, en búsqueda de lo verdadero, de lo falso, el mundo epistémico, último fin de la ciencia(Campos, 2015).

Para su realización, la investigación debe cubrir o pasar por cinco etapas o niveles que son: exploración, descripción, explicación, análisis y predicción; dependiendo de la profundidad del estudio puede clasificarse en transversal, longitudinal, cuasi experimental, experimental; misma que debe ser clara, precisa, concisa y demostrable.



## Capítulo I. EL PROBLEMA

### 1.1 Objeto de estudio

Es la precisión e identificación del fenómeno real, proceso, grupo social o situación que existe en el universo, independientemente del interés del investigador y al que este se refiere de forma precisa, objetiva y comprensible (Múnich, 2001 citada por Gómez, 2012); el cual guiará la investigación. Ejemplo objeto de estudio:

1. Deserción escolar en segundo grado, durante el ciclo escolar 2014-2015 de la Secundaria “Mariano Balleza” en Canatlán, Dgo.
2. Diseño curricular y perfil de egreso en el Sistema Educativo Naval (ejemplo Anexo A).

### 1.2 Preguntas de investigación

Las preguntas de investigación clarifican las ideas del investigador, al determinar y definir lo que se quiere saber, conocer o resolver; del problema objeto de estudio, da la orientación para que este elabore desde su postura el fundamento de la investigación.

Las preguntas de investigación se presentan en dos niveles, la pregunta general que corresponde a la esencia del problema a estudiar, es decir el título de la investigación, y las preguntas específicas orientadas a cuestionar sobre las variables de estudio o aspectos concretos del problema; ambas (general y específicas) en su totalidad conforman la investigación a realizar.

Las preguntas de investigación deben responder a los principios de:

¿Qué? ¿Por qué? ¿Para qué? Ejemplos:

¿De qué quiero hablar? Tema X (deserción escolar)

¿Quién?... Los sujetos con relación al tema (discentes de la Escuela Médico Naval)

¿Dónde? ...El espacio y tiempo (Escuela Médico Naval, D.F., ciclo lectivo 2016-12017)



*¿Qué quiero saber? Acción que se realiza con relación al tema (cuáles son las causas de la deserción escolar en los discentes de la Escuela Médico Naval, ciclo lectivo 2016-2017)*

¿Cuáles son las principales causas de la deserción escolar de los discentes de la Escuela Médico Naval, durante el ciclo lectivo 2016-2017?

¿De qué quiero hablar? Deserción escolar

¿Quién? Alumnos de la especialidad de bebidas y alimentos

¿Dónde? Conalep Tlalpan I Ciclo escolar 2014-2015

¿Qué quiero saber? Causas de la deserción escolar de los alumnos de la especialidad de bebidas y alimentos en el Ciclo escolar 2014-2015 del plantel Conalep Tlalpan I

¿Cuáles son las causas de la deserción escolar de los alumnos de la especialidad de bebidas y alimentos en el Ciclo escolar 2014-2015 del plantel Conalep Tlalpan I?

### **1.3 Planteamiento del problema**

El planteamiento del problema es la precisión del objeto a investigar, se enuncia a partir de la pregunta de investigación, en él se presentan los datos empíricos que fundamentan la existencia real del problema planteado; a partir de datos estadísticos, estudios previos, experiencias prácticas y observaciones personales (Gómez, 2012) (Campos, 2011).

Un problema se elige a partir de la realidad, del interés del investigador, de sus conocimientos previos sobre el tema y referentes teóricos bibliográficos.

Dentro del planteamiento del problema, se deberá dar respuesta a las siguientes interrogantes:

¿Qué? (es lo que se desea estudiar)

¿Cómo? (proceso a seguir para el logro de los objetivos y resolución del problema)

¿Dónde? (diacronía o ubicación del problema)



¿Cuándo investigar? (sincronía o tiempo en el que se estudia el fenómeno)

Considerando para ello:

1. Saber lo que será investigado
2. Conocer el por qué y para qué de la investigación, al identificar la importancia y valor de la investigación.
3. Especificar y analizar las principales categorías o conceptos.
4. Resumir la situación actual del problema, presentando las posibles causas y efectos y sus probables soluciones.
5. Considerar si tiene criterios de novedad o prioridad.
6. Delimitar el espacio geográfico, población y tiempo.

El planteamiento del problema, no debe incluir juicios morales o valores personales del investigador, analizar la viabilidad de la investigación y sus probables consecuencias.

De tal forma, que los tres elementos del planteamiento del problema son: preguntas de investigación (dicen que respuestas deben encontrarse mediante la investigación); objetivos de la investigación (establecer que pretende la investigación) y justificación de la investigación (por qué debe hacerse la investigación). Los tres elementos guían la investigación.

#### **1.4 Justificación**

La justificación se incluye como parte del planteamiento del problema, brindando una argumentación convincente de que el estudio es útil y con aplicación en el contexto nacional, regional o local; manifestando la importancia del estudio a realizar, describiendo el tipo de conocimiento que se espera obtener. Es recomendable utilizar cifras, porcentajes de investigaciones previas o datos relacionados para dejar entrever la trascendencia del tema propuesto para su investigación.

Para exponer la relevancia y trascendencia de la investigación en la justificación, se aplican tres criterios:



Científico, relacionando la contribución de nuevos conocimientos a la ciencia.

Humanístico, con la posibilidad de solucionar problemas vinculados a la localidad.

Contemporáneo, supone la posibilidad de contribuir a la solución de una problemática de actualidad social.

Ejemplo: plantearse interrogantes sobre estos criterios:

1. Teóricos: ¿apoyará a una teoría? ¿Se generalizarán los resultados? ¿Llenará algún vacío de conocimiento?
2. Relevancia social: ¿cuál es su importancia para la sociedad? ¿Quiénes se benefician de sus resultados? ¿De qué modo? ¿Qué alcance social tiene? ¿Qué tan conveniente es la investigación? ¿Para qué sirve?

## **1.5 Hipótesis y supuestos preliminares**

### **1.5.1 Supuestos preliminares.**

En la investigación cualitativa y de implantación, Edel (2010), sostiene que las hipótesis pueden surgir en el proceso del desarrollo del trabajo e incluso proponerse al final del mismo, sin especificarse al inicio de la investigación. Es en éstas modalidades de investigación, que se utilizan los Supuestos preliminares del trabajo; describiendo lo relevante de la literatura, experiencias personales y profesionales para entender los factores y/o condiciones que influyeron en la forma de aproximarse a la investigación sobre el tema.

Ejemplo: La Escuela Naval periódicamente sufre cambios de directivos o sexenalmente se dictan nuevas políticas educativas, en ambas situaciones se realizan cambios en los planes y programas de estudio sin una planeación curricular previa, impactando su perfil de egreso, por lo que se puede estimar que existe una relación significativa entre lo curricular que se establece y el perfil de egreso de la Escuela Naval.



### **1.5.2 Hipótesis.**

La hipótesis es una premisa que se plantea en forma de pregunta, bajo el cual se quiere comprobar o predecir alguna afirmación o negación; son los supuestos razonados que implican una serie de conceptos, juicios y raciocinios tomados de la realidad estudiada, como una afirmación objetiva sobre una relación entre variables o propiedad de algún fenómeno; que permite ordenar, sistematizar y estructurar el conocimiento.

En las ciencias empíricas, la validez y la comprobación de la hipótesis dependen de su contrastación con la realidad; en las ciencias formales, se tiene que experimentar. Por lo tanto, las fuentes de las hipótesis son las teorías y los datos empíricos; deben cumplir con funciones y características en el proceso de investigación.

#### **1.5.2.1 Funciones.**

1. Presentan explicaciones iniciales.
2. Promueven la investigación.
3. Determinan las técnicas.
4. Refuerza la toma de decisiones.

#### **1.5.2.2 Características.**

1. Establecer variables a estudiar.
2. Ser conceptualmente claras.
3. Tener referentes empíricos.
4. Permitir una relación entre variables clara y lógica.
5. La relación planteada debe ser observable y medible.
6. Vincularse con un cuerpo de teorías.
7. Relacionadas con técnicas y métodos para su comprobación.

Las hipótesis se estructuran en dos partes: base/cimiento de la unidad de observación o análisis, que corresponde a la parte de los conocimientos ya comprobados plasmados en el marco teórico a comprobar o verificar; y



cuerpo/estructura que incluye las cuestiones empíricas a contrastar con la teoría o viceversa para probar o negar el supuesto.

Las unidades de observación o análisis, son los elementos en los que se focaliza el estudio; conforman la realidad a investigar y que deben, en algún momento, ser recogidas y conservadas para permitir el estudio.

Para la elaboración de la hipótesis, se utiliza el mismo enunciado del objetivo general (qué y quién) más la respuesta que se espera encontrar y el alcance.

### **1.5.2.3 Tipos de hipótesis de acuerdo a los objetivos.**

1. Teórica o conceptual: se utiliza para explicar desde una postura teórica el problema que se investiga. Ejemplo; la calidad educativa depende de,
2. De trabajo: es la respuesta tentativa al problema. Ejemplo: La calidad educativa es un fenómeno multifactorial.
3. Alternativa ( $H_a$ ): es distinta a la hipótesis de trabajo, en caso de que esta sea rechazada. Ejemplo: La calidad educativa no es un fenómeno multifactorial.
4. Nula o estadística ( $H_0$ ): es la que se plantea para ser rechazada al realizar una prueba de hipótesis para inferir las características de una población; sirve para demostrar que no existen diferencias en la población investigada y para probar hipótesis de trabajo. Ejemplo: existe una diferencia significativa al .000 entre hombres y mujeres, de calidad educativa.

### **1.5.2.4 Clasificación de las hipótesis.**

1. Hipótesis descriptivas del valor de variables, que se observan en un contexto; relacionan dos o más variables.
2. Hipótesis correlacionales, establecen relación entre dos o más variables y cómo es la relación.
3. Hipótesis de la diferencia de grupos, establecen diferencia entre grupos comparables y a favor de que grupo es la diferencia.
4. Hipótesis causales, bivariadas y multivariadas; con variables independientes y dependientes.



## 1.6 Variables

Las variables, entendidas como conceptos que hacen referencia a una propiedad, característica, cualidad, rasgo, atributo, propiedades de hechos, fenómenos, procesos, seres vivos. Con características observables, medibles: cuantitativos y cualitativos; que tiene la capacidad de asumir diferentes valores y con referentes conceptuales. También se identifican como los elementos que sintetizan o abrevian conceptualmente los aspectos que se desean conocer a cerca de las unidades de análisis, que cobran distinto valor y significado al interior de la posición teórica adoptada.

Por lo que pueden ser:

1. Dicotómicas: sólo permiten la división en dos categorías; ejemplo: sexo; hombre/mujer.
2. Continuas: diferencias de grado en las unidades; ejemplo: ingreso económico, status social, etcétera.
3. Politómicas: con varias opciones de respuesta; ejemplo: nivel de estudios; educación básica, media superior y superior.
4. Inter: estudian grupos, nacionales, al mismo tiempo (se hacen comparaciones); ejemplo: estudio de un grupo de adolescentes que cursan el tercer grado de secundaria en diferentes escuelas en el mismo ciclo escolar.
5. Intra: estudian grupos, nacionales, en diferentes tiempos (comparación en el mismo grupo); ejemplo: estudio de un grupo de adolescentes que cursan el tercer grado de secundaria al inicio y termino del ciclo escolar.
6. Independiente y dependiente: las variables independientes (Vs) representan un hecho o característica que determina otro hecho a característica presentado por la variable dependiente; independiente es causa y dependiente es efecto.
7. Extrañas: son las que influyen en el resultado de la investigación, se presentan de manera inesperada; ejemplo: durante la aplicación de una encuesta se pierde la energía eléctrica.



**1.6.1 Variables de acuerdo a su nivel de medición.**

- Nominal No expresan ningún valor, indican la utilización del lenguaje.
- Ordinal Generan orden o rango, los intervalos entre números pueden ser o no iguales.
- Intervalar La distancia entre un rango y otro es numéricamente igual de la propiedad que se está midiendo.
- De razón Su característica es la de poseer un cero absoluto (por ejemplo, cuando se mide un ingreso).

La operacionalización de las variables, requiere de su definición conceptual y operacional; definiendo en qué sentido se está entendiendo y cómo se va medir. La definición conceptual explica el significado del término, para clarificar significados, facilitar comunicación profesional y homogenizar lenguaje (definiciones nominales y reales). La definición operacional define o determina la forma de su medición, de acuerdo al tipo de variable (posibilidad de respuesta: dicotómica/Politómicas) y nivel de medición de la variable al admitir grados de variación (nominal, ordinal, Intervalar o de razón) (Silva ,2001).



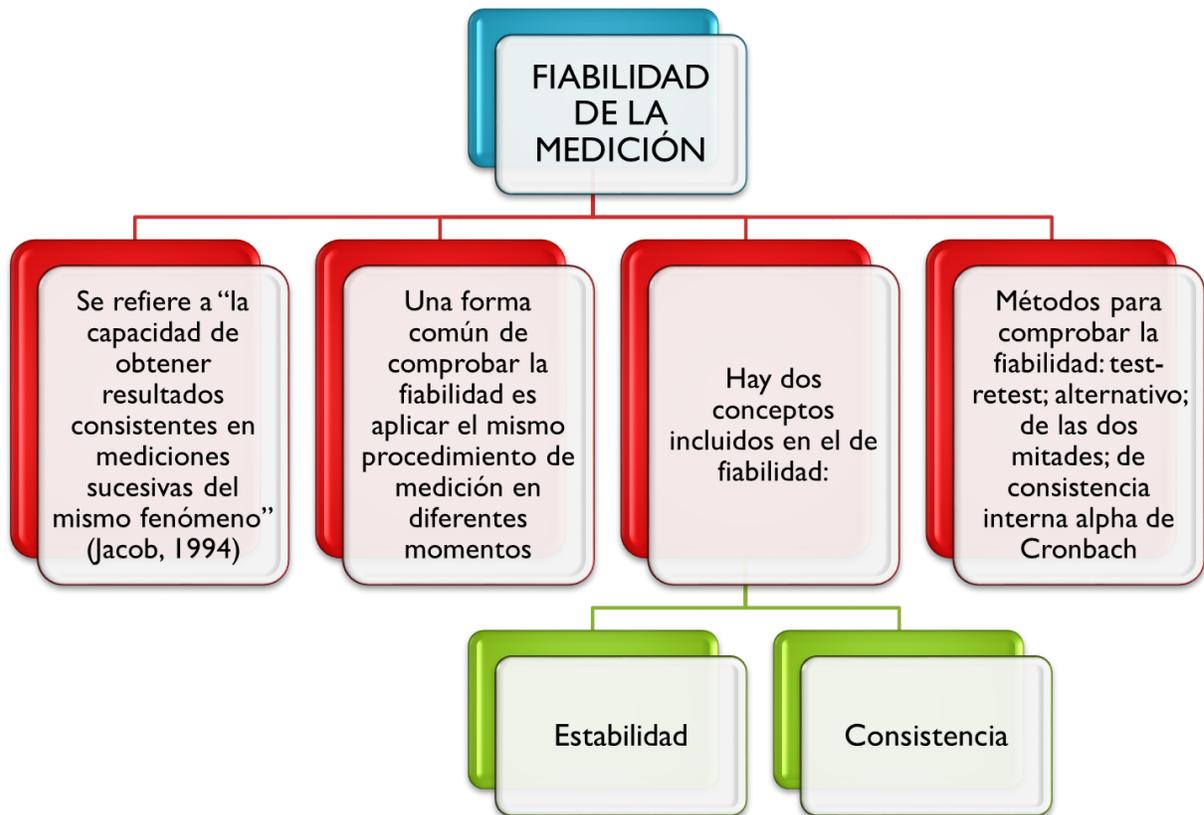
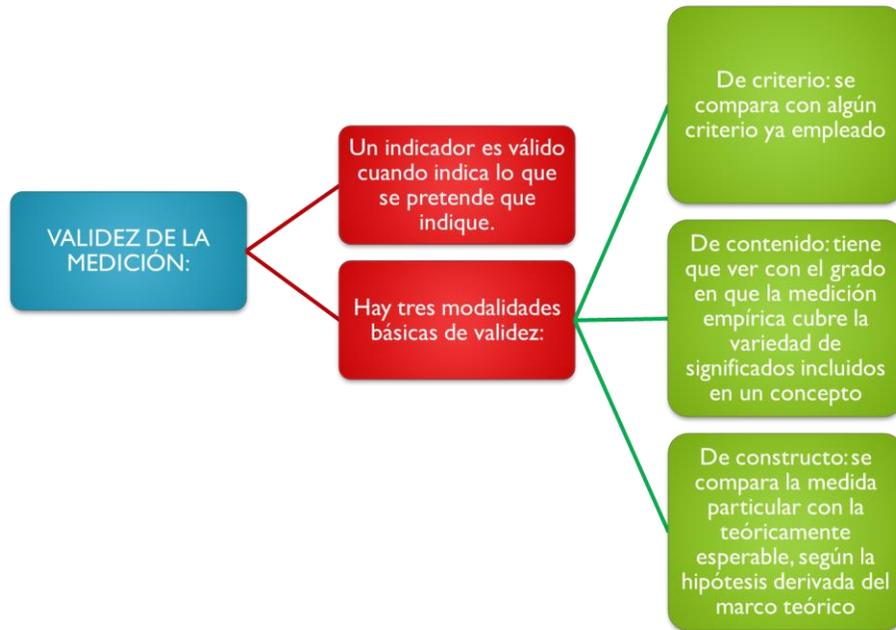


Fases en la operacionalización  
(Lazarsfeld)



## Indicadores

- Los indicadores se seleccionan y combinan de manera que representen la propiedad latente que el concepto representa en condiciones de validez y fiabilidad.
- Los indicadores se materializan de forma diversa, según la técnica de obtención de la información.
- La relación entre indicadores nunca es plenamente “cierta” (se asume incertidumbre)





## Tabla de Operacionalización de Variables

Variables	Dimensión	Indicadores	Sub indicadores	Escala de medición

### 1.7 Objetivos

Los Objetivos son el enunciado claro y preciso del propósito o fin del estudio: qué y para qué se quiere investigar; son las metas o puntos de referencia que guían el desarrollo de una investigación, a lo que quiere llegar con su realización; para su planteamiento se requiere saber con exactitud ¿qué se quiere lograr?, en su estructura requieren ser congruentes con el tema, objeto de estudio, planteamiento del problema, la formulación de hipótesis, la justificación y los elementos que conforman la problemática descrita.

Los objetivos tienen la función de:

1. Facilitar la revisión de los contenidos
2. La sistematización
3. Permiten evaluar el grado de avance
4. Orientan el proceso
5. Metas a alcanzar
6. Apoyan la selección de recurso



7. Evitan confusión
8. Orientan el proceso metodológico.

*Toda investigación propone dos tipos de objetivos*

### **1.7.1 Objetivo general.**

Refleja la naturaleza del planteamiento del problema, de alcanzar la incógnita que se plantea en la pregunta de investigación, debiendo por ello ser congruente con la pregunta de investigación y con el título, es lo que se pretende lograr o hacer; es básicamente el problema redactado iniciando con un verbo en infinitivo, y será el fin que busca el estudio, lo que se pretende explorar, indagar, descubrir o experimentar.

### **1.7.2 Objetivos específicos.**

Desglosan e indican los pasos definidos y observables para lograr cumplir el objetivo general; para trazar los objetivos específicos, se debe considerar: **a)** un verbo en infinitivo al inicio del enunciado, **b)** no utilizar más de un verbo en un enunciado, términos enlace, **c)** variable(s) o conceptos derivados del objeto de estudio, y **d)** delimitación de espacio y tiempo.

Los objetivos deben plantearse en términos de conocimiento, con niveles cognitivos de acuerdo a la taxonomía de verbos existentes. Con base al tipo y profundidad del estudio deben explicar lo que se intenta explorar, describir, conocer, etcétera. Los elementos a considerar para la elaboración de objetivos son: verbo, qué, quien, donde.

Ejemplo de verbo, qué, quien, donde; en un Objetivo General: reflejar la realidad en que se mueve la enfermería en el mercado de trabajo a partir de su representación social; por medio de análisis situacionales de determinados contextos en un tiempo y espacio preciso, para provocar cambios estructurales para la profesión (Campos y Zarza, 2012).

Verbo: reflejar

Qué: la realidad en que se mueve la enfermería.



Quiénes: la enfermería profesional.

Dónde: en el mercado de trabajo

Objetivo general: construir un instrumento confiable y valido capaz de medir las dimensiones psicosociales de la pobreza.

Objetivos específicos:

1. Identificar a través de una red semántica las palabras definidoras de pobreza.
2. Determinar las categorías de pobreza como resultado de la aplicación de la red semántica.
3. Construir una escala de tipo Liker capaz de medir las dimensiones psicosociales de la pobreza (Silva, 2001).

Analizar los efectos de la reforma educativa en la educación primaria.

Objetivos Específicos: identificar las causas y los efectos de la reforma educativa en la educación primaria.

### **1.8 Delimitaciones del estudio**

De acuerdo a Gómez (2012), todo estudio cuenta con delimitaciones que se deberán especificar, tal como se menciona en el planteamiento del problema; dependiendo del tipo de investigación a realizar y de otros elementos que casualmente se pudieran presentar en el avance de la investigación. Entre las que se deben considerar:

Delimitación del tipo de estudio a realizar, para conocer los alcances de su aplicación.

Delimitaciones de tiempo: se deberá determinar el tiempo en que se realizará la investigación, señalando los intervalos de tiempo, meses o años ¿Cuándo se investigará?

Delimitaciones de espacio física-geográfico: al especificar el área o lugar geográfico en el que se llevara a cabo la investigación, delimitando espacio institucional, colonia, ciudad, municipio, estado, región, país, etcétera. ¿Dónde se investigará?



---

Delimitación semántica: señalando el significado de cada una de las categorías de análisis, palabras, símbolos o signos que se utilizaran en la misma.

Delimitaciones de recursos humanos y financieros: explicando con que personal, recursos financieros y materiales se cuenta para su realización.

También serán consideradas delimitaciones, las funciones específicas de la actividad a realizar en un lugar.



## CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 *Estado del arte (antecedentes)*

Es la primera acción en el campo de la investigación científica que deberá realizar el investigador; es la búsqueda de las investigaciones relevantes realizadas anteriormente con relación al tema de investigación, que deberán de ser consideradas como información actualizada, recomendado utilizar referencias de nomás de cinco años de su publicación o solo que sea información básica para el tema, considerando:

1. El estado de desarrollo histórico del tema de investigación.
2. Tendencias teóricas del tema.
3. Delimitar y determinar un período de desarrollo del tema.

Todo estado del arte, debe cubrir dos fases:

La heurística: técnica para la búsqueda de investigaciones o conocimiento sobre el tema, la recopilación de toda fuente de información.

La hermenéutica: la capacidad de describir, interpretar o explicar los textos teóricos de lo dicho, escrito, sentido y hecho por otros; haciendo la clasificación de bibliografía y documentación de acuerdo a su importancia para el tema.

El estado del arte, responde a preguntas fundamentales sobre el tema:

¿Qué problemas se han investigado relacionados al tema? ¿Forma de cómo se han definido dichos problemas? ¿Qué evidencias empíricas, teóricas y metodológicas se han utilizado? ¿Cuál es la producción bibliográfica, documental, fílmica u otra referente al tema?

Para la elaboración del Marco teórico referencial / Estado del arte, se requiere seguir un método sistemático para obtener, manejar y controlar información (investigación documental); para el cómo, dónde y cuándo conseguir información teórica y empírica de documentos gráficos formales e informales, públicos o privados mediante fuentes bibliográficas, hemerográficas, iconográficas, fonográficas, entre otros.



Los instrumentos para la investigación documental son las fichas bibliográficas o de identificación y de trabajo o investigación.

Las fichas bibliográficas/identificación señalan los datos de la fuente de información, es la anotación completa y ordenada para identificar un libro, diccionarios, enciclopedias, gacetas, folletos y guías (consultar citación APA).

Fichas de trabajo/investigación, en donde se van registrando las ideas principales a consideración del investigador de acuerdo a las lecturas realizadas, lo que le permite la clasificación de la información. Los tipos de ficha de trabajo/investigación son:

De resumen: exposición, cuadro sinóptico y cuadro comparativo; textual o de transcripción; de paráfrasis; mixta, de análisis u opinión (Gómez 2012).

## **2.2 Marco teórico**

Es la selección, exposición y análisis de la o las teorías, métodos, procedimientos y conocimientos que sirven para fundamentar el tema, para explicar los antecedentes e interpretar los resultados de la investigación; es la plataforma de la que se derivan la hipótesis y las variables.

### **2.2.1 Funciones del marco teórico.**

1. Delimitar el área de la investigación.
2. Guía la investigación.
3. Sintetiza los conocimientos existentes en el área de la investigación.
4. Da referencias teóricas para interpretar los resultados

### **2.2.2 Características del marco teórico.**

1. Amplia la descripción del problema.
2. Relaciona e integra la (s) teoría (s) que se utilizan en la investigación.
3. Simplifica los conocimientos teóricos y empíricos afines al problema.
4. Enuncia postulados teóricos generales.



### **2.3 Marco conceptual**

Es dar el significado a partir de categorías teóricas o bien establecer cómo se entenderá la propia definición del término de análisis, los conceptos relevantes, principales, expresiones o variables incluidas en el problema; precisando contenido, sentido y significado de los términos utilizados para su comprensión y contextualización dentro de la investigación. Dichas definiciones deberán ser de fuentes científicas.

La propia definición y explicación de los conceptos, se estructuran recabando información especializada en fuentes documentales, consulta de datos, expertos e interiorizando y reflexionando para relacionar los conceptos que fundamentan y delimitan el marco conceptual de la investigación.

La construcción del marco teórico y conceptual, se va desarrollando y perfeccionando en el proceso de investigación; ya que no solo es la recopilación de información, sino también su manejo a nivel conceptual para ir relacionando el fenómeno con los avances teóricos sobre el tema, así como presentar críticas sobre el mismo (Ejemplo, Anexo B).



## CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO

### 3.1 *Diseño metodológico*

El diseño metodológico, implica decidir los procedimientos, estrategias y operacionalidad de éstos para alcanzar los objetivos de investigación; de acuerdo con Campos (2010), es llevar a la práctica los pasos generales del método científico, al planificar las actividades sucesivas y organizadas donde se encuentran las pruebas que se han de realizar y las técnicas para recabar y analizar los datos.

Es la explicación del plan o estrategia general concebida para llevar a cabo la investigación; es la forma de investigar que se considera apropiada al tipo de preguntas formuladas, al tipo de hipótesis, a los objetivos que se persiguen y al tipo de método que se intenta seguir. Estos componentes se esquematizan, así:

#### Metodología

Teoría	Método	Técnica
Explicación de un fenómeno natural o social para comprobarlo.	Formas de ordenar, sistematizar el fenómeno (tratar de descubrir aplicando los pasos del método científico).	Forma de aplicación de las cosas.  Forma de obtener la información y analizarla.

Fuente: Arteaga y Campos (2004).

### 3.2 *Tipo de diseño de investigación*

#### 3.2.1 *Diseño de investigación Experimental (ciencias puras).*

Es la aplicación de un estímulo a una persona o grupo de personas, realizando una manipulación intencional para observar y analizar posibles resultados. Son con base a los principios y características del método científico; se corresponde con el enfoque cuantitativo, al buscar un procedimiento estadístico para procesar los resultados y generalizar como prueba de validez del estudio.



**3.2.2 Diseño de investigación No experimental (ciencias sociales).**

Se trabajan en las ciencias sociales; con base a eventos que ya sucedieron o se dieron en la realidad sin manipulación o intervención del investigador, por lo general con una visión retrospectiva conocida también como expos-facto; en este tipo de estudios las variables independientes acontecen sin que se tenga control sobre ellas.

**3.2.2.1 Los tipos de diseños no experimentales.**

Por su número de aplicaciones, se clasifican en Transversales, Longitudinales y Mixtos; en la siguiente tabla se mencionan sus principales características.

Tabla 1

***Tipos de Diseños de investigación No Experimentales***

<b>Transversales/Transaccional</b>	<b>Longitudinales</b>	<b>Mixtos</b>
Se obtienen datos en un momento específico; delimitados por cortes de tiempo.	La investigación se diseña para abarcar todo el proceso histórico del fenómeno a estudiar; estudiando la evolución del fenómeno. La recolección de datos será en varios momentos.	Se consideran de acuerdo al tipo de investigación, las características convenientes de ambos tipos de diseños de investigación.
Cuando miden variables de manera individual y reportan mediciones son descriptivos	Si se estudia una población, es un diseño de tendencia.	
Al describir relaciones entre variables y establecer procesos de causalidad entre variables son correlacionales/causales	Cuando se analiza un grupo o subpoblación particular, es un diseño de análisis evolutivo.	
	Al estudiar los mismos sujetos es un diseño de panel.	

Elaboración propia. Con información de Campos, 2010 y Sosa, 2011.



### 3.2.3 Nivel de estudio.

De acuerdo a su nivel de profundidad, el estudio a realizar, pueden ser: exploratorio, descriptivo, correlacional y explicativo, mencionando sus características en la tabla 2.

Tabla 2

#### ***Nivel de Estudio***

<b>Nivel de profundidad</b>	<b>Características</b>
Exploratorio	Explorar es buscar, indagar, inspeccionar, reconocer; un estudio exploratorio es cuando un problema de investigación no tiene antecedentes o ha sido poco estudiado. Recoge información para apoyar al investigador a formular problemas para su desarrollo. Son flexibles en su metodología.
Descriptivo	Va más allá de la exploración, describiendo cualitativa y cuantitativamente las características fundamentales de fenómenos tal como se presentan en la realidad; con criterios sistemáticos para mostrar su estructura y comportamiento, centrándose en medir con mayor precisión.
Correlacional	Miden dos o más variables y verifican si están o no relacionadas con el mismo sujeto o grupo, para luego analizar la correlación. Las mediciones de las variables a correlacionar se toman de los mismos sujetos o grupos.
Explicativa	Responden a las causas de los acontecimientos físicos o sociales. Profundiza en los fenómenos o hechos al descomponerlos en sus partes, buscando sus contradicciones internas y externas, para explicar por qué dos o más variables se relacionan. Estas investigaciones son más estructuradas que las anteriores.

Elaboración propia. Con información de Campos, 2010 y Sosa, 2011

### 3.2.4 Paradigmas o enfoques de investigación.

En la actualidad existen dos planteamientos paradigmáticos; en el campo de la investigación, que son los estudios cuantitativos y cualitativos. De acuerdo con Bello, Villalobos y Vélez (s/f), sostienen que un paradigma, es un conjunto de creencias y actitudes, una visión del mundo que implica explícitamente una metodología determinada; como fuente de métodos, problemas y normas de resolución aceptados



por una comunidad científica; que señalan las teorías, hipótesis que deben ser contrastadas, el método y la instrumentación necesarios para la contrastación.

Cada paradigma o enfoque tiene una concepción diferente de lo que es la investigación; desde: cómo investiga, qué investiga y para qué sirve la investigación (s/f). Es necesaria su selección, en virtud de que de acuerdo a la pregunta de investigación y del objetivo general, se diseñaran las estrategias para abordar el objeto o sujeto de estudio.

Figura 1

**Paradigmas o enfoques de investigación: Cuantitativo, Cualitativo y Mixto**



También se pueden adoptar enfoques teóricos generales como: el funcionalismo, estructuralismo, materialismo histórico, positivismo, teoría general de sistemas, entre otros. Señalar el enfoque teórico o teóricos en los que se basa la investigación; es decir, la selección de conceptos, categorías y postulados para comprender el objeto de estudio; como se fundamenta o direcciona la investigación con relación a los



conocimientos teóricos, formas de acción o métodos para entender la realidad, el sujeto y objeto; para que ésta sea lógica y coherente:

Ejemplo con una cita con formato APA de más de cuarenta palabras:

“La parte técnica metodológica, en la que se indican: todos los procedimientos técnicos a utilizar para la realización de la investigación, así como el tipo de investigación (básica o aplicada), nivel de la investigación (exploratoria, descriptiva, explicativa, analítica, predictiva), características (cuántico-cualico), método (inductivo, deductivo, analítico, etcétera), teoría (fundamentos paradigmáticos del tema o fenómeno de estudio), elementos estadísticos (universo, muestra, criterios de inclusión y exclusión, ordenamiento de datos, graficación y análisis de datos), instrumentos ( guía de observación, encuesta, cedula, entrevista, técnicas grupales, etc.) (Campos, 2015)”.

### **3.3 Método.**

La selección del enfoque teórico, implica la selección del método. La palabra método se deriva del griego meta: hacia, a lo largo, camino o vía hacia un fin; se refiere al procedimiento o pasos lógicos y razonados para llegar a un fin. El método es la selección de las operaciones intelectuales y físicas que se desarrollan para llevar a cabo una investigación, el método no se inventa, es el objeto a seguir o problema de estudio a resolver; que se determina por el objeto o problema.

#### **3.3.1 Tipos de métodos.**

El método general de la ciencia es el abstracto y concreto; el abstracto es teórico y el concreto es la práctica empírica; también a lo teórico se le identifica como lo general y lo empírico como lo particular, “...por lo que la forma de captación entre lo general y lo particular nos lleva a la clasificación de los métodos.” (Campos, 2010).

Es importante que, para cada método de investigación seleccionado, se mencione el nombre del método seleccionado y una descripción detallada del método que está siendo desarrollado, tratando de responder ¿por qué este método fue seleccionado? ¿Por qué es aplicable en este estudio? ¿Por qué es elegido en comparación con otros métodos que podrían ser aplicados? ¿Cuáles son las suposiciones para la aplicación de este método?



Tabla 3

***Tipos de Métodos***

<b>Método</b>	<b>Explicación</b>
Deductivo (General)	Es propio de los racionalistas, parte de una ley general construida a partir de la razón, va de lo general a lo particular, de la teoría a los datos.
Inductivo (Particular)	Es propio de los empiristas, va de lo particular a lo general, toma en cuenta la observación y la experiencia de la realidad para llegar a la construcción de leyes generales; es útil para generar conocimiento nuevo.
Analítico (General/particular, Particular/general)	Es la identificación y separación de los componentes de un todo, para ser estudiados por separado y examinar las relaciones entre las partes; considerando que la particularidad es parte de la totalidad y viceversa.
Experimental (experimentalista)	Comprobación de hechos a confirmar. Utilizado generalmente en disciplinas como la medicina, la psicología y la enfermería entre otras; entre sus características están la manipulación de la información, de las variables independientes y la distribución aleatoria de los sujetos de los grupos de estudio; auxiliándose de diseños que les permita controlar las situaciones creadas en ambientes prediseñados

Elaboración propia. Con información de Campos y Sosa, 2011.

También el método a seguir, que se determina por el objeto o problema, mencionados a continuación los más comunes; ejemplo:

Se trata de una investigación de diseño no experimental, propio de las ciencias sociales, de tipo transversal; a nivel exploratorio de tipo cuantitativo, es decir que la metodología de investigación busca cuantificar los datos, y por lo regular aplica una forma de análisis estadístico.

Un estudio, de acuerdo a su profundidad o tipo de acuerdo al diseño: transversales, longitudinales y mixtos.



### **3.4 Técnica de Investigación**

Las técnicas de investigación, son acciones para recolectar, procesar y analizar información, será pertinente comenzar por mencionar que son las fuentes de información

Las fuentes de información proporcionan datos e información sobre hechos, fenómenos, sucesos o conocimientos de un área del conocimiento, de tipo empírico, teórico, cuántico, cualico, trascendental, etcétera; pueden ser escritos, sonoros, etc.; públicos o privados.

Las fuentes públicas son la prensa, diarios, revistas que sirven para investigar el pasado histórico y cuando no es fácil el acceso a estos archivos. Las fuentes privadas, son aquellas que pertenecen a diversos tipos de asociaciones u organizaciones privadas como son los sindicatos, partidos políticos, iglesia; individuales como cartas, anuarios, e-mails, autobiografías, entre otros.

Las fuentes de información son primarias y secundarias. Las fuentes primarias o de primera mano son las que proporciona datos nuevos, originales y directas, que no remiten a otras fuentes; las fuentes secundarias son las que remiten a documentos primarios y que son una interpretación de los anteriores. Su diferencia es básicamente la autenticidad, tiempo y espacio con respecto a la fuente original.

Es pertinente diferenciar que son los datos y que es la información en una investigación; un dato es una representación sin sentido que puede ser cuántica (numérica) y/o cualitativa (un atributo, característica); mientras que la información es un conjunto de datos procesados que tiene sentido y significado, lo que permite tomar de decisiones, realizar analogías y análisis.

Para recabar información se deberán considerar las técnicas e instrumentos de acuerdo al nivel y tipo de investigación a realizar; las técnicas de investigación son los procesos y requerimientos de cómo realizar la investigación y los instrumentos son los tipos y características de las herramientas que se utilizan para obtenerla. Entonces la técnica son los pasos para la búsqueda y los instrumentos la forma para lograrlo.



Existen diversas técnicas para recolección de datos cuánticos y cualico, por su aplicación y por el tipo de información que obtiene; divididas en documentales (investigaciones básicas) y de campo (investigaciones aplicadas).

#### **3.4.1 Técnicas de investigación documental.**

También conocidas como de gabinete, es la indagación y análisis de información documental, se realizan en el primer momento de la investigación para la revisión bibliográfica y ubicación teórica del problema de investigación, elaboración del marco teórico y organización de la información seleccionada. “Estas técnicas nos dicen ¿qué?, ¿cómo?, ¿para qué?, ¿cuándo? y ¿dónde buscar?, su forma de utilizarlas y sistematizarlas para su análisis y presentación” (Campos, 2015). Entre estas técnicas están las bibliográficas, hemerográficas, video gráficas y fichas de trabajo (revisar el apartado de marco referencial o estado del arte).

Existen diferentes técnicas referenciales y bibliográficas, que facilitan la redacción y manejo de las citas, para dar al lector la información que le permita ubicar a los autores citados y las obras empleadas, así como su estructura para su presentación; mismas que son reglamentadas y reconocidas en el área de la investigación científica.

La técnica APA de referencia bibliográfica y estructuración de documentos académicos (artículos, ensayos, informes, tesis, monografías) utilizada a lo largo del presente escrito es el de la Asociación Psicológica Americana APA (American Psychological Association), así como, para citar, parafrasear o comentar ideas de otros autores; es actualmente usado y aceptado para las ciencias sociales (Anexo C).

#### **3.4.2 Técnicas de campo.**

Permiten recabar información a partir del contacto directo con el objeto de investigación, se obtiene la información empírica. Las más comunes son la observación, guía de observación, diario de campo, entrevista y cuestionario.



Para la construcción y aplicación de los instrumentos mencionados anteriormente y de acuerdo a Campos (2015), se tienen como normas elementales:

1. Que las preguntas e instrucciones, sean claras y sencillas.
2. Preguntas no repetitivas o ambiguas.
3. Preguntas con relación al objeto de estudio.
4. Preguntas objetivas y neutrales.
5. Instrumentos de máximo 30 minutos de aplicación y no más de 40 preguntas.
6. Probar o pilotear el instrumento antes de su aplicación.
7. Cerrar todas las preguntas posibles para facilitar su conteo y control.

Tabla 3.

*Técnicas de campo*

<b>Observación</b>	<p>Permite obtener información directa del contexto en que se hace la investigación; es un instrumento nodal para los estudios monográficos, etnográficos, historias de vida y estudios de caso.</p> <p>Es la habilidad para reconocer y obtener datos del objeto de estudio, mirando detalladamente lo que interesa al investigador, en un espacio y tiempo delimitado y en situaciones particulares. De acuerdo a la forma en que se involucra el investigador y utilización, se clasifica en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación no estructurada: realizada sin ningún tipo de instrumento, libre y sin controlar las variables.</li> <li>• Observación estructurada; con una guía de lo que se observa y las variables que intervienen.</li> <li>• Observación no participante: el observador no se involucra directamente con el objeto de estudio.</li> <li>• Observación participante: el observador interviene de forma directa, obtiene información desde el interior, comparte experiencias con los involucrados al ser actor del fenómeno.</li> </ul>
<b>Guía de observación y/o diario de campo</b>	<p>La guía de observación se estructura con indicadores de interés, delimitando lo que ha de observarse sin ser rígido, se utiliza como instrumento de control y el diario de campo como el instrumento para su registro; por lo que debe incluir: fecha, lugar, hora de inicio y termino de la observación realizada, participantes, su función, situación, actividad y rol asignado al observados, así como el equipo e instrumentos utilizados. La narración es descriptiva, en tercera persona, sin juicios y las notas de dialogo en primera persona.</p>



<b>Entrevista</b>	<p>El investigador se reúne con el informante (entrevistador-entrevistado), el cual debe contar con información y experiencia sobre el tema de estudio, que permita conocer aspectos cuánticos y cualíticos de primera mano del problema, con base a una guía. Por lo tanto, es una técnica cualico -cuántica. De acuerdo al tipo de preguntas del entrevistador, se clasifican en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructurada: con preguntas cerradas.</li> <li>• Semi-estructurada: con preguntas abiertas y cerradas.</li> <li>• No estructurada: con preguntas abiertas.</li> </ul>
<b>Cuestionario</b>	<p>El cuestionario, se elabora con preguntas abiertas, cerradas y mixtas; presentándose en instrumentos como son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cedula: es el cuestionario entregado al entrevistador para que lo conteste de forma personal.</li> <li>• Encuesta: es el cuestionario aplicado por un encuestador para dirigir al encuestado a dar la información que se requiere, pero respetando la respuesta que se da.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

Para la estructuración de los instrumentos se tomarán en cuenta: planteamiento del problema, preguntas de investigación, objetivos, marco teórico, supuestos, hipótesis y variables. Los instrumentos se deben verificar, validar, probar o pilotear antes de su aplicación definitiva para conocer su funcionalidad.

### **3.5 *Procesamiento de datos e información***

Entendemos por procedimiento, la forma o método a seguir para realizar algo; por lo regular, al realizar una investigación, solo se registran algunas de las actividades que se consideran importantes, dejando de anotar otras que también se realizan en el proceso de investigación, lo que va limitando el tiempo y los recursos para el logro del objetivo.

El procedimiento para obtener los datos al realizar la investigación, se cumple al ir efectuando las etapas, en que se llevara a cabo la investigación; la metodología se realiza en tres etapas.



Tabla 4

Etapas de la investigación

<b>Etapa 1. Trabajo de gabinete:</b>	<b>Etapa 2. Trabajo de campo</b>	<b>Etapa 3. Presentación de Resultados</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Elaboración del proyecto</li> <li>* Búsqueda de información</li> <li>* Elaboración del marco teórico</li> <li>* Elaboración de fichas de trabajo</li> <li>* Elaboración del instrumento o instrumentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Verificar, probar o pilotear instrumento, para validar.</li> <li>* Aplicación de instrumento</li> <li>* Procesamiento de datos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Ordenamiento de los datos</li> <li>* Análisis de los datos</li> <li>* Elaboración de resultados</li> <li>* Conclusiones</li> <li>* Recomendaciones</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

La recolección de datos, debe enunciar cómo y cuándo se aplicará el procedimiento (técnica) y los instrumentos que se van a utilizar para recopilar o recabar la información; también se justifica y se explica el procedimiento, los criterios de inclusión y exclusión de la muestra seleccionada; los recursos (humanos, materiales y financieros), necesarios para la recolección de datos, así como para el análisis.

Para el procesamiento y análisis de datos, se hace referencia al método de análisis de datos, pruebas de hipótesis y las técnicas de tratamiento estadístico (paquete estadístico), en caso de que se llegue a utilizar.

El procesamiento de la información, permite ordenar, realizar gráficos en ciertos tipos de investigaciones e interpretar toda la información con base a los planteamientos teóricos, sustento del estudio realizado.

Con el análisis de la información, se elaboran las conclusiones, recomendaciones y se estructura todo el cuerpo del trabajo, que le da sentido a la investigación.

Se busca la optimización de tiempo y recursos, tanto financieros como humanos al considerar registrar de forma precisa y clara, todas las actividades que se realicen para la obtención de datos; lo que justifica la elaboración de un cronograma de trabajo



realista y viable con metas, tiempos y recursos. Enliste cada una de las actividades que tendrá que llevar a cabo para alcanzar su objetivo: **a)** revise cuidadosamente que no falte ninguna actividad; **b)** revise que haya orden lógico en las actividades enlistadas y **c)** registre las actividades enlistadas en su cronograma de trabajo.

Un cronograma es el calendario en un formato en el que se presenta el programa de trabajo en tiempos y actividades, registrando lo solicitado anteriormente, de acuerdo a las fases de la investigación, el tiempo para su realización en semanas con relación a la complejidad o facilidad de las mismas, dando fecha de inicio y termino, hasta la entrega y presentación del documento final (Ejemplo, Anexo A).

### **3.6 Universo y muestra**

En este apartado, se describirá la población, el tamaño y la forma en que se seleccionó la muestra, el tipo de muestreo, en caso de que exista en la investigación; se describe y argumenta la decisión sobre la población objetivo para la investigación del objeto de estudio; también los criterios básicos de determinación de la muestra considerada en la investigación. Una manera de delimitar el universo, es con base a dos preguntas:

¿Quiénes forman parte de la realidad que investigo?

¿De entre ellos, quiénes serán mis informantes?

La recolección de datos, requiere del cómo se obtendrá la información; por lo tanto, se sigue un procedimiento para delimitar el universo de estudio, el tiempo, espacio y número de unidades de análisis de donde se obtiene la información; el cómo y cuándo se aplicará el proceso o el instrumento para recolectar la información (grupos focales, análisis de contenido, cuestionario, entrevista, entre otros) así como los criterios de inclusión y exclusión para seleccionar la muestra.



### **3.6.1 Universo (N).**

El universo o población, es un conjunto de personas, seres u objetos a los que se refieren los resultados de la investigación. De acuerdo a Ludwig (s/f), una población es finita cuando tiene un número limitado de elementos (ejemplo: todos los habitantes de una comunidad); una población es infinita cuando no es posible contar a todos sus elementos (ejemplo, la población de insectos en el mundo).

### **3.6.2 Muestra (n).**

Es un sub conjunto o parte de la población seleccionada para describir las propiedades o características; es decir, que una muestra se “compone de algunos de individuos, objetivos o medidas de una población” (Silva, 2001). La muestra debe ser representativa en cantidad y calidad; la cantidad será con base a procedimientos estadísticos y la calidad cuando reúne las características principales de la población en relación con la variable en estudio.

*Algunos de los conceptos manejados en el muestreo, de acuerdo a Babbie Earl son.*

1. Elemento: es la unidad acerca de la cual se recaba información y que aporta la base del análisis, siendo por lo general personas, familias, empresas, etcétera.



2. Población: agregación teóricamente específica de los elementos de la encuesta; ejemplo: discentes de la Heroica Escuela Naval Militar.
3. Población de la encuesta: es la muestra realmente seleccionada de la encuesta; también conocidos como criterios de inclusión o exclusión de la muestra seleccionada, ejemplo: discentes de la Heroica Escuela Naval Militar, que no tengan ninguna asignatura reprobada o los de primer grado o los hombres.
4. Unidad de muestreo: es el elemento o conjunto de elementos considerados para su selección en alguna etapa del muestreo.
5. Unidad elemental: es la más pequeña y es la que proporciona información (personas, hogares, colonias, etcétera).
6. Marco muestral: es la lista de unidades de muestreo de las cuales se selecciona la muestra.
7. Unidad de observación: es un elemento o agregación de elementos entre los que se recaba información, es semejante al elemento y unidad de muestreo (1988 105-108; citado en Silva, 2001 y Campos, 2015).

La estadística en la investigación está conformada por un conjunto de técnicas que sirven para la organización, presentación de gráficas y cálculo de cantidades representativas de un grupo de datos, sirviéndose de la métrica (requiere que los elementos que integran las muestras contengan elementos paramétricos o medibles) y la no paramétrica (los datos observados son los que la determinan).

Dentro de las diversas funciones que tiene la estadística en la investigación y la ciencia, Campos (2015), sostiene que está el de cuantificar los sucesos y la frecuencia (exploratorio, descriptivo, explicativo, predictivo) en que estos se presentan, ordenándolos, calculándolos, proyectándolos, analizándolos y presentándolos gráficamente a través del uso de conceptos y técnicas propias de la estadística, objetivo que ha llevado a muchos a considerarla como la ciencia que sistematiza el mundo numérico permitiendo dar cuenta de lo cuántico de los fenómenos.



Algunas características de la estadística son:

- Ser un método que brinde información de acuerdo a los datos presentados de manera expedita y fácil de ver, entender y explicar.
- Ser un instrumento sencillo, comprensible, entendible y operativo.

La estadística se divide en:

- A). Estadística Descriptiva: es aquella cuyos resultados y análisis no van más allá de ser un conjunto de datos y con base a ellos, hacer conclusiones.
- B). Estadística Inferencial: este tipo de estadística, va más allá de la simple descripción, efectúa estimaciones, decisiones, predicciones u otras generalizaciones sobre la base de un conjunto mayor de datos, avocándose en cálculos probabilísticos y muestrales. Requiere que los elementos que integran las muestras contengan elementos paramétricos o medibles.

**3.6.2.1 Estadísticamente los valores calculados con las muestras se conocen, como:**

1. Estimación de la media ( $X$ )
2. Desviación estándar poblacional ( $S$ )
3. El uso que se le va a dar a la muestra, determina el método para seleccionar la misma; el tamaño de la muestra depende de la varianza de las características medibles; una muestra es sólo para estimar una variable, una muestra sólo se calcula para estimar un parámetro (Campos, 2010).
4. Calculo de la muestra
5. Varianza de la población: medida de resumen clasificada como dispersión.
6. La confianza: tipo de estimación a realizar, hay dos tipos: puntuales e intervalo.
7. Las puntuales: tendencia central, de dispersión y de asimetría. Son estimaciones con medidas de resumen: la media, mediana, rango, varianza, asimetría, etcétera. Dicha estimación se hace a través de un solo valor o punto.



8. Las de intervalo: dan un rango de variación de las características a estimar y se construyen agregando a la estimación puntual el error que se estima cometer. El error estándar: error que el investigador está dispuesto a asumir y que en caso de aparecer esté no desvirtuara la apreciación del fenómeno; determina la amplitud o rango de intervalo.

### **3.6.2.2 Etapas del diseño de la muestra.**

1. Decidir qué tipo de muestreo es pertinente para seleccionar la muestra y cómo se utilizará.
2. Definir estimadores.
3. Calcular el tamaño de la muestra.

### **3.6.2.3 Tipos de muestreo.**

#### **3.6.2.3.1 Muestreo probabilístico/aleatorio.**

Se fundamenta en la teoría de los grandes números y el cálculo probabilístico; es el método de seleccionar a una porción de la población o universo que permite que cada persona de esa población tenga la misma oportunidad de ser escogido. Algunos tipos de muestreo probabilístico, de acuerdo a Silva, son:

1. Muestreo aleatorio o al azar.- todos los sujetos de una población determinada, tienen las mismas posibilidades de ser seleccionados.
2. Muestreo al azar no restringido.- cada persona tiene la posibilidad de aparecer más de una vez en la muestra.
3. Muestreo sistemático.- se emplean determinados intervalos para obtener la muestra.
4. Muestreo estratificado.- el investigador se asegura de que números apropiados de elementos sean tomados de subconjuntos homogéneos de tal población; ejemplo: edad, sexo, turno.
5. Muestreo probabilístico proporcionado al tamaño.- el número de elementos seleccionados para cada estrato a investigar, se relacione con el tamaño de éste.



6. Muestreo por conglomerados.- cuando una población está compuesta por un conjunto de grupos y cada uno de ellos tiene más de una unidad de población (2001).

### **3.6.2.3.2 Muestreo no probabilístico.**

La elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de factores relacionados con el criterio del investigador; los métodos no probabilísticos carecen de validez científica y base teórica para el cálculo de escala de error; por lo que se aconsejan los métodos probabilísticos. Los principales métodos de este tipo de muestreo, señalados por Campos, son:

1. Muestreo decisonal.- el investigador utiliza su criterio para seleccionar los elementos de una muestra.
2. Muestreo por cuota.- se realiza una clasificación de la población estudiada y de ahí se utilizan las categorías para obtener un número predeterminado de cada categoría.
3. Muestreo basado en expertos.- la elección de los elementos es con base a la opinión de personas con autoridad e informadas sobre la población de estudio (recomendaciones).
4. Muestreos casuales o fáciles de estudiar.- investigando a cualquier tipo de personas que sea de fácil acceso o que acuden a un lugar (2010).

La decisión de elegir entre una muestra probabilística o no probabilística, será con base a los objetivos de estudio, al diseño de investigación, a los alcances que se pretenden y a los recursos con que se cuenta.

Los parámetros muestrales son cualquier característica medible y la muestra es cualquier subconjunto de la población.



## CAPITULO IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS

### 4.1 *Resultados*

La presentación de los resultados obtenidos debe ser coherentes con los objetivos específicos y la metodología planteada. Estos se ordenan, con relación al análisis de datos; en donde se indica cómo fue la forma de ordenamiento, presentación y procesamiento de los datos obtenidos, mediante la aplicación de las técnicas e instrumentos de recolección de datos que utilizó.

En este apartado se describe en forma clara y concisa el tratamiento de los datos obtenidos, para convertirlos en información; dicha información debe ser relevante y útil. Deshpande (2008), sostiene que la sección de resultados comprende una parte importante del reporte que describe las observaciones obtenidas después de una investigación.

Los resultados se organizan para apoyar a la/las preguntas de investigación, la hipótesis y fundamentar la discusión; de acuerdo al tipo de investigación, se presentan como texto narrativo y/o en forma estadística.

El texto narrativo debe proporcionar la información relevante obtenida en la investigación; con base a los objetivos planteados.

Si la presentación de la información es en forma estadística, será en párrafos acompañados por tablas, gráficas y/o figuras, mismas que tendrán una secuencia numérica e incluir el título que identifique a la variable de referencia, condición y unidad de medida; cada vez que se incluye un gráfico, figura y /o tabla, debe hacerse referencia para comentar los datos presentados; también se presentan en una secuencia lógica de acuerdo a las preguntas de investigación e hipótesis que están bajo investigación.



Es importante considerar sólo las tablas, gráficas y/o figuras que contienen la evidencia necesaria para apoyar los puntos de las observaciones en el estudio o conclusión.

#### **4.2 *Análisis e interpretación de resultados***

El análisis e interpretación de los resultados, es el procedimiento de la fundamentación del procesamiento de evidencias; mediante la presentación de los sucesos tangibles del análisis del problema, es la demostración concreta del hecho estudiado en la presentación de resultados.

En esta etapa de la investigación, se analiza e interpreta empírica y teóricamente la información recabada para comprobar o desaprobar la hipótesis planteada; para responder a la pregunta de investigación y saber si se logró o no el objetivo general. Realizando el análisis de datos, desde el planteamiento metodológico e ir seleccionando la información más importante.

Así mismo, es la síntesis cuantitativa representada en cuadros, gráficas y tablas explicadas en forma descriptiva, correlativa con el uso de las categorías y conceptos teóricos que se han planteado previamente; es decir los modelos y técnicas de análisis y cómo se aplicará según si las variables son cuantitativas o cualitativas.

Este análisis también debe considerar situar los resultados en el contexto para relacionarlos con los objetivos desde la perspectiva personal ¿son los resultados como se esperaban? ¿Los métodos aplicados fueron los correctos? ¿Serán los resultados aplicables?



## CAPITULO V. CONCLUSIONES

### 5.1 *Discusión de resultados*

La discusión de los resultados, tiene dos propósitos: **a)** colocar los resultados en la perspectiva del investigador, para cuestionarse ¿son los resultados como se esperaban? ¿se requiere de mayor investigación o trabajo? ¿los métodos aplicados fueron los correctos? y **b)** situar los resultados en un contexto general

La discusión es a partir de la interpretación de los resultados de la investigación y su significado; es el análisis del planteamiento del problema y las preguntas de investigación, al ser el fundamento que origino el estudio y desde el que se hará el argumento al respecto.

Es apropiado que la discusión lleve una secuencia ordenada de lo que se encontró en la investigación; para argumentar la respuesta a las preguntas de investigación, la comprobación o no de la hipótesis o supuesto hipotético y el logro de los objetivos del estudio; todo ello con base al marco teórico y al marco metodológico utilizado. Mencionando las teorías que apoyan los resultados y en su caso cómo dichas teorías pueden ser ajustadas con el fin de dar cuenta de los resultados obtenidos; utilizando fuentes bibliográficas y métodos pertinentes previos. También se deberá señalar si el marco metodológico utilizado fue el adecuado o no, para el logro de los objetivos de investigación.

Por lo que la discusión, proporciona un breve resumen de los principales resultados, así como la propuesta de futuras investigaciones sobre la misma temática

### 5.2 *Conclusiones*

El propósito de la conclusión es presentar de forma integrada y sintética la investigación y argumentar sobre el significado de todo esto.

Representan la etapa final del proceso de investigación, para presentar de manera general los resultados de todo el trabajo de investigación; estas deben ofrecer



respuestas a las preguntas planteadas en la investigación, con base al problema, exponiendo el cumplimiento del objetivo general, la afirmación o negación de la hipótesis o supuesto planteado previamente, a partir de su comparación o correlación con los resultados de los datos obtenidos; así como justificar el método utilizado por el estudio, redactadas de forma clara con afirmaciones, sin ambigüedades. Poniendo especial cuidado para manifestar las aportaciones científicas, metodológicas y/o técnicas de la investigación; así mismo, proponiendo temas y aspectos para que sean tratados a profundidad y nuevas líneas de investigación.

Las conclusiones no son un resumen de los capítulos presentado en el trabajo de investigación; es la última argumentación a la que se llega con fundamento en la información y análisis que se expusieron en el cuerpo del trabajo.

### **5.3 Recomendaciones**

La elaboración de las recomendaciones se considera en dos ámbitos: recomendando la utilización de la investigación como punto de referencia y para la aplicación de la investigación en un problema determinado.

Las recomendaciones se redactan de forma sencilla y breve; comúnmente en una tesis, tienen una extensión máxima de una página y en disertaciones menores, media página; agregando en caso de ser necesario frases o citas que fundamentan las mismas.



### **Referencias bibliográficas**

Se especifican todas las fuentes documentales que se utilizaron como soporte a la investigación; libros, artículos, compilaciones, documentos, otros; deberá presentarse conforme al formato APA (Asociación Psicológica Americana).

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Arteaga, C. y Campos, G. (2004). *Guía para la elaboración de tesis en Trabajo Social*. Serie Metodología y práctica del Trabajo Social. México. UNAM.

Campos, G. (2015). *Tesis*. México. Plaza y Valdés

\_\_\_ (2015) *La estadística básica en la investigación social*. México. Plaza y Valdés

Campos, G. y Sosa, V. (2011). *Estrategias metodológicas para la elaboración de tesis de posgrado*. México, Porrúa.

Campos, G. y Pérez, G. (2010). *Técnicas documentales y bibliográficas en la investigación*. México. Porrúa.

Campos, G. (2010). *Introducción al arte de la investigación científica*. México. Porrúa.

Deshpande, B. (2008). Presentation of Results in A Research Paper. 11th Workshop on Medical Informatics &

Silva, M. (2001). *Apuntes para la elaboración de un proyecto de investigación social*. México, UNAM.

### **Referencias electrónicas**

Dzul, M. Elementos Básicos de un trabajo de investigación científica: tesis, tesina o monografía. Recuperado en: <http://www.uaeh.edu.mx/virtual> (5-02-2016).

Edel, R. (s/f) *Proyectos de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades*. México. Universidad Cristóbal Colón. Recuperado en: [www.uv.mx/personal/redel/publicaciones/](http://www.uv.mx/personal/redel/publicaciones/) (11-01-2016).



---

Gómez, S. (2012). *Metodología de la investigación*, México. Red Tercer Milenio. Recuperado en [www.aliat.org.mx/.../Axiologicas/Metodologia de la investigacion.pdf](http://www.aliat.org.mx/.../Axiologicas/Metodologia_de_la_investigacion.pdf) (8-01-2016).

Ludewig, C. (s/f) Metodología de la investigación. Recuperado en: <http://www.smo.edu.mx/colegiados/apoyos/muestreo.pdf> (9-01-2016)



ANEXO A



UNIVERSIDAD  
NAVAL

**Heroica Escuela Naval Militar**

*“Diseño Curricular y Perfil de Egreso Del Sistema  
Educativo Naval”*

*Mtro. Ricardo Cárdenas González*

**Veracruz, Ver. Mayo 2005**



## EL SISTEMA EDUCATIVO NAVAL: DISEÑO CURRICULAR Y PERFIL DE EGRESO

### Resumen

La Escuela Naval Militar asume el compromiso de formar oficiales con conocimientos, valores, habilidades y actitudes necesarias para el cumplimiento de la misión de la Armada de México en la vigilancia de la zona marítima nacional y la salvaguarda de la vida en el mar. Para lograr el objetivo de formar profesionistas, los planes de estudio se basan en las necesidades propias en materia de conocimientos específicos del ámbito naval. El supuesto que se plantea en este estudio, es que, para satisfacer las necesidades del perfil profesional de egreso deseado, se debe realizar la metodología y epistemología para la creación del diseño curricular. La investigación aplicó la metodología de Díaz-Barriga (1993) para el análisis del fundamento, perfil profesional, organización, estructura y evaluación del currículo formal y su comparación con el currículo real desde la perspectiva de sus protagonistas: directivos, docentes y cadetes.

**Palabras clave:** Currículo, diseño curricular, educación naval, perfil de egreso y evaluación.

### Introducción

Esta investigación se sustenta en la propuesta de la planeación del diseño curricular y perfil de egreso en el Sistema Educativo Naval; su objetivo general es: Evaluar el impacto de la planeación curricular en el perfil del egresado de la Escuela Naval, bajo el supuesto de que la Escuela Naval periódicamente sufre cambios de directivos o sexenalmente se dictan nuevas políticas educativas, en ambas situaciones se realizan cambios en los planes y programas de estudio sin una planeación curricular previa, dando un matiz diferente a su perfil de egreso.

La investigación se basó en procesos de análisis, de datos históricos, políticas y normativas institucionales y curriculares de la educación naval, el método de investigación es etnográfico, cuántico cualico, de tipo transversal bajo el paradigma del materialismo histórico.



Estructurado para su presentación en cinco capítulos; Capítulo I. El Problema, Capítulo II. Marco teórico, Capítulo III. Diseño metodológico, Capítulo IV. Análisis de resultados y Capítulo V. Conclusiones.

## **Capítulo I. EL PROBLEMA**

Para que los egresados de las escuelas navales cuenten con los conocimientos y el perfil idóneo para resolver la problemática de la Institucional y aportar profesionistas al país con un nivel de educación óptimo, la Armada de México requiere que sus procesos educativos sean sistemáticos, controlados y objetivos, tomando en consideración los beneficios que conlleva una adecuada planeación educativa.

### **1. Objeto de estudio**

Evaluación Planeación del diseño curricular para determinar el perfil de egreso.

### **2. Preguntas de investigación**

¿De qué manera influye la planeación curricular de la Escuela Naval en el perfil profesional de egreso?

¿Cuál es el método enseñanza–aprendizaje que determina o modifica el proceso de desarrollo profesional?

### **3. Planteamiento del problema**

La evaluación de la planeación del diseño curricular, permitirá al Sistema de Educación Naval determinar el perfil de egreso idóneo.

### **4. Justificación**

La evaluación del diseño curricular a partir del perfil de egreso deseado, en la Heroica Escuela Naval Militar permitirá formar oficiales con conocimientos científicos, técnicos, tecnológicos y culturales; contar con habilidades profesionales; un alto concepto de valores personales, militares, universales y las actitudes necesarias para el cumplimiento de la misión de la Armada de México.



## **5. Supuestos preliminares.**

La Escuela Naval periódicamente sufre cambios de directivos o sexenalmente se dictan nuevas políticas educativas, en ambas situaciones se realizan cambios en los planes y programas de estudio sin una planeación curricular previa, impactando su perfil de egreso, por lo que se puede estimar que existe una relación significativa entre lo curricular que se establece y el perfil de egreso de la Escuela Naval.

## **6. Objetivo general.**

Evaluar el impacto de la planeación curricular en el perfil de egreso de la Heroica Escuela Naval Militar.

### **6.1.1. Objetivos Específicos.**

**6.1.1.1** Identificar los factores que influyen en el perfil del egresado.

**6.1.1.2** Jerarquizar los factores que influyen en el perfil del egresado.

**6.1.1.3** Proporcionar elementos para fundamentar políticas, estrategias y acciones en la elaboración del planeamiento o diseño curricular de la Heroica Escuela Naval.

**6.1.1.4** Establecer estándares de referencia para la evaluación del proceso.

## **7. Límites del estudio.**

La investigación centra su atención en la Heroica Escuela Naval, partiendo del hecho que en el logro del perfil de egreso existen diversos factores que contribuyen en su formación, ajenos al currículo, aunque este último podría resultar determinante en el perfil que se desea obtener, para cumplir con las expectativas que demanda la Armada de México.



## **CAPITULO II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Investigaciones previas**

En su análisis, Órnelas (1995), manifiesta que el Sistema Educativo Mexicano (SEM), no ha proporcionado al estudiante los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que lo enfrenten con responsabilidad en la búsqueda del progreso y desarrollo personal y del país. Por medio de un desarrollo curricular se establecen las formas y los tiempos del qué y cómo aprender, y producen y reproducen los rasgos de personalidad del futuro profesionista. Díaz Barriga (1995), puntualiza que independientemente del razonamiento científico, la investigación proporciona un sentido propositivo de innovar y mejorar los procesos y sistemas educativos, abarcando no sólo la planeación sino también la implantación y evaluación, en un contexto social.

La Comisión Nacional de Evaluación de la Educación Superior (CONAIEVA), la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior ANUIES) y el gobierno federal acordaron realizar un ejercicio de autoevaluación en todas las IES públicas; para establecer futuras propuestas metodológicas (Casillas, 1997).

### **2.2 Marco Teórico Conceptual**

Sistema educativo, Currículo, Currículo real, Currículum oculto, Perfil de egreso y Evaluación

### **2.3 Marco Teórico**

#### **2.3.1 Educación Superior**

#### **2.3.2 Capital humano**

#### **2.3.3 Área curricular**

#### **2.3.4 Proceso de evaluación.**



## CAPÍTULO III DISEÑO METODOLÓGICO

### 3.1 *Diseño metodológico*

Es llevar a la práctica los pasos generales del método científico, al planificar las actividades, las pruebas que se han de realizar, las técnicas para recabar y analizar los datos, para llevar a cabo la investigación.

### 3.2 *Tipo de diseño de investigación.*

El estudio es a nivel correlacional, tipo transversal, cuantitativo cualitativo, siguiendo el método deductivo inductivo.

**3.2.1** De tipo transversal porque la información y los datos recabados se realizaron en un momento específico

**3.2.2** A nivel correlacional al analiza la correlación entre las variables.

**3.2.3** Con características de interpretación cuantitativa y cualitativa, porque cuantifica los datos con un análisis estadístico y también obtiene información subjetiva de lo que las personas piensan, sienten e interpretan.

**3.3 *Con base a los métodos:*** Inductivo-deductivo; inductivo porque va de lo particular a lo general, considerando la experiencia de la realidad y la observación, para llegar a la construcción de nuevos conocimientos; deductiva, porque a partir de la teoría general, en que se basa el estudio, puede inferir la situación con los datos obtenidos, para un contexto en particular.

### 3.4 *Técnica de investigación.*

Existen diversas técnicas para recolección de datos cuantitativo y cualitativo, por su aplicación y por el tipo de información que obtiene; divididas en documentales (investigaciones básicas) y de campo (investigaciones aplicadas).

**3.4.1** Técnicas de investigación documental, se utilizaron en el primer momento de la investigación, al realizar la revisión bibliográfica y elaboración del marco teórico; mediante el análisis de la información y la organización de la información seleccionada para el estudio.

**3.4.2** Técnicas de investigación de campo, son las que permiten recabar información empírica del objeto de investigación. Utilizando la técnica de la encuesta y como



instrumento la entrevista estructurada a una muestra selectiva de informantes clave (directivos y docentes) y un cuestionario para una muestra de cadetes; con la finalidad de verificar los datos obtenidos se utilizó la técnica de la observación participante; estructurados de acuerdo a los indicadores que la metodología del diseño curricular establece.

### **3.5 Procedimiento.**

Hecha la recolección de la información, la codificación inicial consistió en un análisis previo a fin de categorizar cada respuesta, las categorías constituyeron un sistema exhaustivo y excluyente. Una vez agrupadas las respuestas se procedió a traducir en forma de variables o indicadores que expliquen el fenómeno investigado. Clasificando las partes, describiendo las categorías, diseñando y rediseñando, integrando y reintegrando el todo y las partes.

### **3.6 Universo (población) y muestra.**

Población o universo de trabajo, comprende a todos los que en forma directa están involucrados en el desarrollo de la currícula, directivos, docentes y cadetes. La muestra se determinó en forma deliberada y aleatoria; ya que los sujetos (directivos, docentes y cadetes), fueron determinados por poseer las características necesarias para la investigación (Hernández, Fernández y Baptista, 2004). La muestra consideró al 100% de directivos, que participan en la planeación y ejecutan la currícula; al 20% de docentes (11 militares y 7 civiles) y 40% de cada generación de cadetes (4<sup>o</sup>-44, 5<sup>o</sup>-41 y 6<sup>o</sup>-31). La observación participante fue realizada a la totalidad de las tres muestras seleccionadas.



## **CAPITULO IV. RESULTADOS**

Se presentan el análisis e interpretación de los resultados, mediante la presentación ordenada de los datos e información obtenida.

### **4.1 *Entrevista estructurada***

### **4.2 *Entrevista a cadetes***

### **4.3 *Observación participante***

## **CAPITULO V. CONCLUSIONES**

### **5.1 *Discusión de resultados***

La investigación detectó que no hay contacto con las áreas laborales del egresado, que requiere extensas áreas de conocimiento y que al determinar sus tópicos resulta una amplia currícula. Al analizar su funcionalidad se comprobó que el egresado requiere a corto plazo una especialización para poder incursionar satisfactoriamente en el campo laboral. A pesar de una amplia currícula, los niveles de acción al egresar son limitados, requiriendo supervisión de sus acciones por largo tiempo.

La organización y estructura curricular, debe estar soportada en un proceso de investigación y fundamentación epistemológica, psicológica y pedagógica que determinará y limitará los contenidos temáticos, para el desarrollo de habilidades, destrezas y actitudes; no solo por una acomodación de temas y materias. ¿Cómo se concibe el conocimiento?, ¿Cuál será la orientación teórica del aprendizaje? y ¿Cuál será la concepción propia de institución educativa?, como vínculo social y laboral, es la contestación a estas interrogantes

La evaluación curricular, resulta determinante para conocer los alcances del currículo formal, así como si éste responde a las necesidades institucionales. Aunque en forma colegiada la Escuela Naval realiza un análisis de logro de objetivos, éste no resulta suficiente por la falta de una metodología soportada por la teoría curricular.



## **5.2 Conclusiones**

El diseño curricular debe ser una respuesta académica, pero también social, política y económica, la Escuela Naval tiene el compromiso de formar oficiales navales, también hombres críticamente situados en el momento histórico que viven, para responder al compromiso que la sociedad exige; por ello el diseño curricular que fundamenta una disciplina o carrera, no debe contemplarse como un procedimiento para la elaboración de una tira de materias, sino como una metodología de investigación y análisis del contexto para determinar el perfil de egreso con una visión utópica soportada por la epistemología psicológica y pedagógica que responda a las necesidades del cadete del nuevo siglo: impregnada de tecnología, consciente de la situación local, regional y mundial, sensible a la situación humana, del entorno y garante del respeto a la ley.

La presente investigación permitió interiorizar en los procesos de formación profesional, donde el aprendizaje o moldeamiento del cadete va en resultado de una concatenación, información, situaciones y personas, que sin control, aportan los matices a la personalidad y conducta del futuro oficial naval, y que él en un desesperado intento por retenerlo todo y subsistir, acredita materias sin un aprendizaje significativo. Sus valores y ética no dependen de lo introyectado e intrínseco, sino a la condición extrínseca de un aprendizaje condicionado producido por la normatividad militar que se impone, pero que no da una certeza profesional, eficaz y eficiente.

La falta de planeación del diseño curricular en los procesos de formación de la Heroica Escuela Naval Militar, afecta e impacta su perfil de egreso, al no cumplir con los objetivos señalados y esperados en éste; así mismo no proporciona elementos de formación significativa que permitan un desarrollo profesional óptimo, para una capacidad de autonomía actitudinal de perfeccionamiento, investigación y educación continua. Por otro parte, esta misma ausencia de planeación, evita la identificación de los factores que contribuyen de una u otra forma al perfil de egreso, no proporciona elementos de juicio que permita fundamentar estrategias de cambio y dentro de lo más importante que ocasiona, es el carecer de puntos de referencia para evaluar o controlar los procesos.



### **5.3 Recomendaciones**

La planeación o diseño curricular, como soporte en el proceso de formación de los cadetes de la Heroica Escuela Naval Militar, no es la respuesta inmediata para un mejoramiento o cambio, ya que los procesos académicos están desarrollándose y desconocemos los matices de éstos, así mismo, necesitamos conocer los procesos que están realizándose y los que faltan, la filosofía institucional que domina en la comunidad, y finalmente el paradigma que se desea oriente el modelo educativo. Todo ello se tiene que determinar previamente antes de planear, para conocerlo debemos someter a la institución a una autoevaluación curricular, con los criterios que determinen o visualicen para el futuro.

La metodología aquí propuesta no es definitiva, sino que sirvió de análisis y pretende sirva de apoyo para una metodología específica de diseño curricular para la Escuela Naval. Pero previo a su determinación es necesario una evaluación institucional y el establecimiento del modelo educativo que oriente el diseño.

La evaluación institucional, prevé primero su realización interna (autoevaluación) y posteriormente la externa, situación que daría reconocimiento nacional e internacional. El objetivo que orientará la evaluación puede ser: conocer con la intención de mejorar, conocer los hechos y los factores que los condicionan o conocer de manera sistemática el éxito de los procesos de enseñanza--aprendizaje; la autoevaluación será como una respuesta a la presente investigación, con la intención de conocer todos los hechos y los factores que están incidiendo en la transformación del cadete y que dará un inicio para que en forma sistemática pueda realizarse para estimar el éxito de objetivos y metas. Pretende un modelo que pueda ser representado por una serie de indicadores o criterios, los cuales deberán ser fundamentados y susceptibles de evaluación, y que valorarán el grado de éxito con respecto al modelo o a las metas propuestas, aplicables a cada una de las etapas del proceso. De lo anterior se deduce que la evaluación del currículo debe ser una actividad deliberada, sistemática y permanente.



**ANEXO B**

Criterios para la presentación de proyectos de investigación y trabajos para la obtención de grado

**Portada**, tiene los siguientes elementos: institución, establecimiento educativo naval, título y autor, van centrados; lugar y fecha, se alinean a la derecha.



UNIVERSIDAD  
NAVAL

ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO NAVAL

TITULO

AUTOR

LUGAR Y FECHA



En el índice se muestra el contenido y organización del trabajo; se puede optar por dos sistemas, el índice decimal o el convencional (números y letras). Se explican brevemente y se muestra ejemplo de cada uno.

En el sistema decimal se utilizan los nueve dígitos decimales y cada apartado se divide en subtemas que serán identificados con submúltiplos; es el más adecuado para utilizarse en índices de trabajos de licenciatura, maestría y doctorado (Dzul, s/f)

Ejemplo:

Introducción

Listado de tablas, gráficas y figuras.

## **Capítulo I EL PROBLEMA**

- 1.1. Objeto de Estudio
- 1.2. Preguntas de investigación
- 1.3. Planteamiento del problema
- 1.4. Justificación
- 1.5. Hipótesis o Supuestos preliminares
- 1.6. Variables
- 1.7. Objetivos
- 1.8. Delimitaciones del estudio

## **Capítulo II MARCO TEÓRICO**

- 2.1 Marco teórico referencial / Estado del arte / Investigaciones previas
- 2.2 Marco teórico
- 2.3 Marco Conceptual.

## **Capítulo III MARCO METODOLÓGICO**

- 3.1 Diseño metodológico



3.2 Tipo de diseño de investigación

3.3 Método

3.4 Técnicas de Investigación

3.5 Procedimiento

3.6 Universo y muestra

## **Capítulo IV ANÁLISIS DE RESULTADOS**

4.1 Resultados

4.2 Análisis e interpretación de resultados

## **Capítulo V CONCLUSIONES**

5.1 Discusión de resultados

5.2 Conclusiones

5.3 Recomendaciones

Referencias bibliográficas

Anexos

Para el sistema de números y letras, se utiliza en este orden:

1º.- Números romanos con letras mayúsculas (I)

2º.- Letras mayúsculas (A)

3º.- Números arábigos (1)

4º.- Letras minúsculas (a)

5º.- Números romanos con letras minúsculas (ii) (Dzul, s/f).

Índice

Introducción

Listado de tablas, gráficas y figuras.



## Capítulo I. EL PROBLEMA

- A. Objeto de Estudio
- B. Preguntas de investigación
- C. Planteamiento del problema
- D. Justificación
- E. Hipótesis o Supuestos preliminares
  - 1. Funciones
  - 2. Tipos
    - a. Teórica
    - b. De trabajo
    - c. alternativa

Solamente se enumeran y clasifican los capítulos, temas y subtemas que forman parte del desarrollo del trabajo. La introducción, bibliografía y anexos, no se clasifican y numeran, aunque si se consideran dentro del índice.

Los párrafos llevan sangría de cinco espacios en la primera línea, recomendándose el uso del tabulador; con uso de márgenes de formato normal, y letra Arial 12, el interlineado es de 1.5.

La Dirección de Investigación y Posgrado, determina adecuaciones para la aplicación del estilo APA, una de ella indica que las secciones y los encabezados no deben ir numerados; en este documento se ha numerado para facilitar su manejo y referencia.

La redacción en todos los trabajos, ya sean académicos o tesis y disertaciones para publicar artículos en revistas científicas, el texto se alinearé siempre a la izquierda, excepto por los encabezados de primer nivel, que irán centrados.



La importancia de la elaboración de los encabezados, es que estos, tienen niveles, así como la función de comunicar al receptor el mensaje para que el contenido quede claro, ubicando al lector en el texto. Los siguientes tipos de encabezados son los más usuales:

**ENCABEZADO EN MAYÚSCULAS CENTRADO** (Nivel 5)

Encabezado en mayúsculas y minúsculas centrado (Nivel 1)

Encabezado en mayúsculas y minúsculas centrado y en cursivas (Nivel 2)

Encabezado secundario en mayúsculas y minúsculas En cursivas y alineado a la izquierda (Nivel 3)

Encabezado de párrafo con sangría, en minúsculas, en cursiva, alineado a la izquierda, y que finaliza con punto. (Nivel 4)

Fuente: Manual de estilo de publicaciones de APA; 2002, 130.

Ejemplo de acuerdo a los encabezados, más utilizados en la redacción de este tipo de trabajos:

**CAPÍTULO I. EL PROBLEMA** (Nivel 5)

**1.1 Hipótesis** (Nivel 3)

***1.1.1 Tipos de hipótesis.*** (Nivel 4)

Ejemplo del Marco teórico del apartado 2.3.; con base al Anexo A.

Diseño curricular y perfil de egreso en el Sistema Educativo Naval

**CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO**

2.1 La Educación Superior

*2.1.1. Antecedentes*

*2.1.2. Objetivos generales*



2.1.3. *Justificación*

2.1.4. *Necesidades*

2.1.4.1. *Desarrollo profesional.*

2.1.4.2. *Misión.*

2.1.4.3. *Visión.*

2.2 *Capital Humano*

2.2.1. *Perfil docente*

2.2.1.1. *Inducción.*

2.2.1.2. *Capacitación.*

2.2.1.3. *Evaluación de desempeño*

2.2.2. *Proceso de formación del cadete*

2.2.2.1. *Perfil de ingreso.*

2.2.2.2. *Proceso de formación.*

2.2.2.3. *Perfil de egreso.*

2.2.2.4. *Calidad.*

2.3 *Área curricular*

2.3.1. *Planeación curricular*

2.3.1.1. *Plan y Programa de estudios.*

2.3.2. *Aspecto pedagógico*

2.3.2.1. *Metodología de la enseñanza*

2.3.2.2. *Proceso de evaluación*

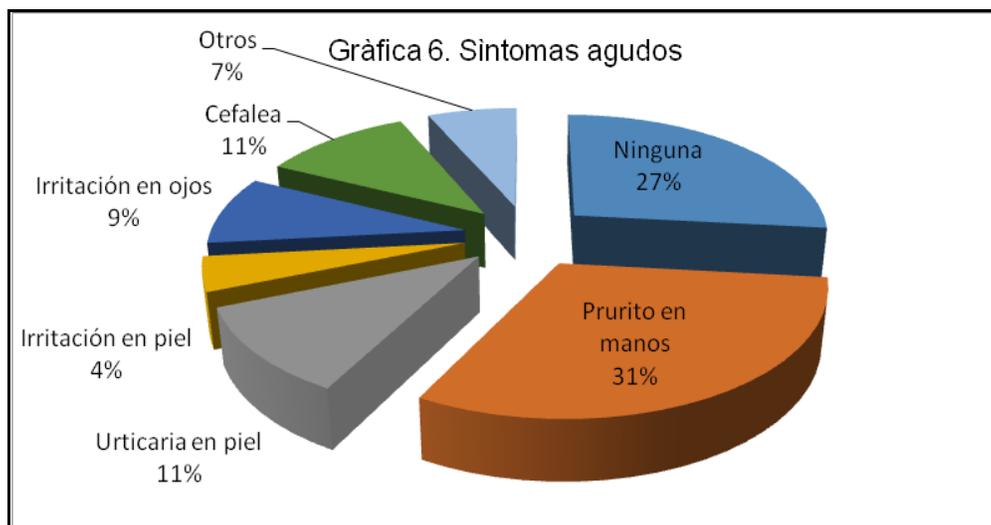
(Cárdenas, 2005)



*Ejemplo de Cronograma*

ACTIVIDAD	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	(Meses necesarios)
Elaboración del proyecto					
Entrega del proyecto					
Investigación documental					
Entrega del marco teórico conceptual					
Diseño de instrumentos de investigación de campo					
Revisión de los instrumentos de inv. de campo					
Aplicación de instrumentos a la población seleccionada					

**Presentación y análisis de resultados en gráficas.**



Ejemplo de Interpretación: la gráfica 6. Síntomas agudos, se observa que un 31% del personal de enfermería que prepara y ministra fármacos antineoplásicos presenta prurito en manos durante la manipulación de estos agentes, el 21% no presenta ninguna sintomatología, el 11% del profesional presenta urticaria en piel y cefalea, y el 9% con irritación en ojos; tan sólo el 4% presenta irritación en la piel.