

SECRETARÍA DE MARINA
CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES NAVALES

GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE TRABAJOS
DE INVESTIGACIÓN ACADÉMICA



México, 2018

Elaboración:

Centro de Estudios Superiores Navales

Mauricio López Valdés

Ana Stella Cuéllar Valcárcel

Primera edición: julio de 2018

© Secretaría de Marina,

Centro de Estudios Superiores Navales,

Calzada de La Virgen 1800,

colonia Ex Ejido de San Pablo Tepetlapa,

delegación Tlalpan, Ciudad de México.

ÍNDICE

Presentación

La investigación

El proyecto y el protocolo de investigación

Elección del tema

Redacción del título

Tipos de investigación

Proceso de investigación: los primeros pasos

Segunda etapa de la investigación: aclarar y afinar el rumbo

Definición de la metodología o “diseño” de la investigación

El reporte de investigación o tesis

Redacción: estrategias metodológicas

Estructura textual o partes del reporte de investigación o tesis

Aparato crítico (notas y bibliohemerografía, impresa o en línea)

Elementos gráficos y fotográficos

Aspectos de estilo en la redacción

Características formales del reporte de investigación o tesis

Bibliografía

Presentación

La presente *Guía para la elaboración de trabajos de investigación académica* es un documento normativo e institucional que presenta lineamientos y sugerencias metodológicos que los discentes, docentes y asesores del Centro de Estudios Superiores Navales (Cesnav) deben considerar para el desarrollo de trabajos de investigación académica.

Para su realización se han considerado las aportaciones del personal de directivos de este centro educativo, así como las valiosas contribuciones de sus investigadores, docentes, discentes y editores, al igual que las de los expertos en metodología de la investigación invitados, procedentes de prestigiosas instituciones educativas nacionales, como la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el Instituto Politécnico Nacional (IPN), la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), la Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT) y el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM).

La presente *Guía* está dividida en dos capítulos, uno abocado al proyecto y el protocolo de investigación, y otro dedicado al reporte de investigación o tesis. En el primero se explican todos los rubros que metodológicamente constituirán la primera etapa del estudio, su planteamiento y aproximación al tema del mismo, brindando sugerencias que facilitarán la clara identificación de los componentes general y particular de la investigación, así como el rumbo y desarrollo precisos de la misma.

El segundo capítulo, dedicado al reporte de investigación o tesis, brinda elementos sobre la redacción y la estructura textual del mismo, así como del modo en que deben organizarse y presentarse el aparato crítico (citas textuales, notas y bibliografía) y los elementos gráficos (tablas, cuadros, figuras) y fotográficos. Asimismo, al final del capítulo, se indican las características formales del reporte de investigación, considerando la estructura textual del mismo y la conveniente legibilidad material en la presentación escrita de la obra.

Con esta *Guía*, el Centro de Estudios Superiores Navales contribuye a materializar su vocación y su visión: “ser un centro educativo naval de vanguardia con alta calidad académica, que desarrolle la investigación, difunda el conocimiento e incremente la interacción con otros centros educativos nacionales y de otros países”.

LA INVESTIGACIÓN

El proyecto y el protocolo de investigación

Para realizar el protocolo de investigación se ha de llevar a cabo el proyecto del mismo, estipulando cada uno de los rubros requeridos, pues en aquél se fincan las bases que darán un primer sustento y un rumbo claro al proyecto de investigación. Como es natural, en el proceso puede haber algunos cambios, ajustes y pequeñas reorientaciones; pero si el investigador se apega a lo indicado en este primer capítulo, se le facilitará plantear y emprender el estudio, así como el desarrollo del mismo. Tales rubros también conformarán la introducción del trabajo final, y son los siguientes:

1. Planteamiento del problema.
 - Descripción del problema.
 - Pregunta de investigación.
2. Justificación.
3. Objeto de estudio.
4. Hipótesis o supuesto.
5. Categorías de análisis.
 - Definición conceptual.
 - Definición operacional.
5. Objetivos.
 - General.
 - Específicos.
6. Tipo de investigación.
 - Orientación.
 - Enfoque.
 - Alcance.
 - “Diseño”.
 - Temporalidad.

El discente contará, desde el principio, con el apoyo de un director de tesis que lo guiará tanto en el aspecto metodológico como en el de contenido, si bien en casos especiales puede haber un asesor adicional para ciertos aspectos del tema o para determinados

requerimientos de metodología específicos de la investigación. En el siguiente apartado se irán describiendo cada uno de los puntos o rubros necesarios para el protocolo de investigación, así como sugerencias estratégicas para iniciar la misma. Vale indicar que la extensión del proyecto de investigación no deberá de exceder de quince cuartillas y la de la tesis tendrá una extensión mínima de cincuenta cuartillas y máxima de setenta, sin considerar los anexos.

Elección del tema

El primer paso en un proyecto de investigación es la elección del tema, lo cual conlleva el considerar diversas alternativas que pueden ser muy generales; por ello, el investigador o discente ha de ir delimitando el tema a partir de los siguientes aspectos:

1) *Originalidad*, esto es, que el tema no haya sido tratado ya de modo suficiente por otros autores.

2) *Aportación al asunto*, es decir, en qué medida contribuye a comprender mejor y resolver una problemática específica.

3) *Disponibilidad de suficientes fuentes de información*, a saber, que haya diversos estudios previos que brinden aproximaciones distintas al tema y, de ser el caso, que sean recientes.

4) *Fundamentación*, ya sea teórica y/o por la experiencia o conocimiento empírico del investigador en asuntos que convergen en el tema.

5) *Focalización*, esto es, que el asunto a indagar se ubique en un lugar geográfico determinado o en un contexto preciso.

6) *Viabilidad de la investigación*, es decir, que sea cabalmente posible realizarla en las condiciones con que cuenta el discente.

7) *Lapso posible de realización*, esto es, que sea factible realizar la investigación en un periodo de tiempo factible y bien definido, con un margen de plazo mínimo y máximo, a fin de cumplir no sólo con el lapso estipulado por los lineamientos institucionales o las autoridades académicas, sino también por el propio discente.¹

¹ Este planteamiento ha sido desarrollado por Mauricio López Valdés a partir de su experiencia y trayectoria docente como profesor y asesor de tesis de licenciatura y posgrado durante más de dos décadas (y autor de la *Guía de estilo editorial para obras académicas*), retomando algunos planteamientos de Stella Cuéllar

Aunado a lo antedicho, ha de considerarse que la investigación elegida debe ajustarse a alguna de las áreas de conocimiento y líneas de investigación estipuladas en el Plan de Investigación del Centro de Estudios Superiores Navales (Picesnav), lo cual ha de avenirse con el tipo de curso o posgrado que se esté cursando y con el perfil de egreso.

Redacción del título

Una vez que se ha definido el tema, lo siguiente es formular el título del trabajo, que ha de manifestar con claridad la esencia de la investigación, pero cuidando que no sea extenso y meramente descriptivo. Se recomienda recurrir a un título y un subtítulo: en el primero se hará la formulación general que enmarque el tema de la investigación y, en el segundo, una breve acotación del mismo. Lo ideal es que el título sea una frase clara, sencilla y atractiva, y, junto con el subtítulo, no deben abarcar en conjunto más de doce palabras, sin considerar artículos, preposiciones y conjunciones.

Asimismo, es conveniente que el título y, en su caso, el subtítulo, no sean planteados en forma de pregunta ni contengan juicios de valor ni elementos del proceso metodológico de la investigación. No obstante, será el asesor o director de la tesis quien guíe, pondere y apruebe, inicialmente, la formulación del título y subtítulo,² misma que será evaluada por el Consejo Técnico de Investigación del Cesnav, órgano académico que definirá si procede o ha de modificarse y en qué sentido ha de hacerse, considerando el rumbo de la investigación; esto se le hará saber al investigador mediante una comunicación escrita, emitida y signada por el jefe del posgrado correspondiente del Cesnav. En el caso de las licenciaturas, por la instancia académica que para el caso cuente la Heroica Escuela Naval Militar.

En caso de que, durante el desarrollo de la tesis, alguna parte de la investigación no pueda llevarse a cabo, deba ser modificada en el proceso, o el investigador se percate de que los resultados obtenidos no coinciden del todo con el título de la tesis; el discente

y de otros colegas del Consejo Técnico de Investigación del Cesnav, plasmados en documentos inéditos que se consignan en la bibliografía. Asimismo, se han retomado formulaciones de Miguel López Ruiz (*Normas técnicas y de estilo para el trabajo académico*) y de Carlos I. Muñoz Rocha (*Metodología de la investigación*).

² El director o asesor de la tesis o proyecto e investigación es el encargado de tutelar al discente en todo el proceso de la misma, tanto en los aspectos de contenido como en los metodológicos.

deberá solicitar dicho cambio antes de elaborar el capítulo final de conclusiones (pero sin modificarlo de manera radical ni replantear el tema). Este cambio lo solicitará a la jefatura del posgrado correspondiente, y deberá contar con el aval y la firma del director de tesis; después, será valorado por el Consejo Técnico de Investigación, que decidirá si se autoriza o no dicho cambio, y emitirá una comunicación escrita mediante la jefatura de la instancia académica en que se inscribe la tesis.

Tipos de investigación

La investigación científica se basa en el conocimiento alcanzado por el investigador a partir del estudio y análisis de fuentes bibliográficas, hemerográficas, documentales y, de ser el caso, de los datos obtenidos de estadísticas, experimentos u otro tipo de información cuantitativa referente al tema en cuestión. Se divide en dos grandes tipos: investigación teórica o pura e investigación práctica o aplicada, aunque hay también una clase que combina ambas. Para elegir entre una u otra deben considerarse las necesidades propias de la misma a partir de un primer acercamiento al tema, con base en la lectura y valoración de obras que se han realizado sobre el mismo.

La investigación teórica o pura tiene como finalidad incrementar el conocimiento del tema, pues busca ampliar aquél mediante un nuevo planteamiento, enfoque o análisis del asunto. Puede tratarse de una aportación conceptual, metodológica o de todo un *corpus* teórico al tema o a la disciplina en que éste se inscribe.

Por su parte, la investigación práctica o aplicada tiene como fin “la aplicación inmediata de los conocimientos obtenidos”.³ En tal caso, el sustento metodológico es empírico, lo cual no excluye la teoría, sino que se vale de ella y de la información emanada del estudio directo de un fenómeno de la realidad para explicarlo o abundar en su conocimiento. Puede tratarse de una investigación deductiva o de una inductiva; en el primer caso, se parte de formulaciones teóricas generales para explicar un fenómeno, y, en el segundo, de la observación y análisis del fenómeno para, después, construir el marco interpretativo.

Aunado a lo anterior, se encuentra el tipo de enfoque: cuantitativo o cualitativo. El enfoque cuantitativo se emplea en aquellos estudios cuyos resultados pretenden generalizarse y replicarse en otros contextos, así como explicar y predecir los fenómenos investigados, lo que conlleva un proceso secuencial y probatorio en el que cada etapa

³ Carlos I. Muñoz Rocha, *Metodología de la investigación*, 96-97.

precede a la siguiente y no se puede eliminar ninguna.⁴ Tal enfoque requiere un manejo estadístico de los datos recolectados, sobre todo para demostrar la hipótesis. En él se recoge información estandarizada y generalizable para el tratamiento estadístico que busca identificar y graduar los fenómenos, así como medir su intensidad a partir del análisis de una muestra representativa acotada a márgenes de error y confianza previamente establecidos.

Por su parte, el enfoque cualitativo busca comprender el objeto, fenómeno o sujeto que se investiga; por lo tanto, es subjetivo, más abierto y sensible al sujeto y su entorno. Su intención se centra en la comprensión holística de la situación problemática, y el discurso que se emplea para su desarrollo es diferente de la postura cuantitativa, pues se realiza, principalmente, en el trabajo campo, en el cual los participantes se comportan de manera natural, y su desarrollo es más flexible, lo cual permite desarrollar el estudio conforme se obtiene información.

En cambio, el enfoque cualitativo implica una descripción y análisis lo más exhaustivos posible del fenómeno y de los sujetos que lo constituyen, así como de los factores que en ello inciden, de tal forma que el conjunto de todos estos elementos permita observar los detalles implicados en el contexto de la investigación. La sistematización de los resultados obtenidos mediante técnicas cualitativas requerirá un proceso específico, distinto de los resultados cuantitativos.

Finalmente, el enfoque mixto conlleva una serie de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación, cuya integración y valoración permiten un mayor entendimiento del objeto de estudio; por lo tanto, puede emplear las técnicas e instrumentos cuantitativos y cualitativos para llevar a cabo el desarrollo y análisis en la investigación.

Otro aspecto nodal, en la primera etapa del estudio, es definir el alcance de la misma, que depende del objetivo que ha establecido el investigador. En función de esto, Hernández clasifica este tipo de investigaciones del modo siguiente:⁵

1. *Exploratorios*. Son aquellas investigaciones cuyos temas son poco estudiados, se muestran pocas evidencias sobre ellos; es decir, de los cuales se ha escrito poco o no son muy conocidos por ser novedosos o poco abordados. Asimismo, pueden

⁴ Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio, *Metodología de la investigación*.

⁵ *Idem*.

ser una base para posteriores investigaciones de mayor alcance, ya que sólo se llega a conclusiones indeterminadas o tentativas.

2. *Descriptivos*. Exponen las características del fenómeno u objeto de estudio en el momento de la investigación y tratan de definirlo de manera conceptual.
3. *Correlacionales*. Pretenden medir y cuantificar las relaciones que permiten identificar la interacción entre las variables. Asimismo, para realizar una correlación y que ésta sea significativa se necesita un estudio estadístico.
4. *Explicativos*. Considera el análisis de las relaciones existentes entre las variables (dependiente e independiente), categorías de análisis que lo integran y sus causas.

Una vez definido el alcance que tendrá el estudio y los objetivos deseados, se debe proceder a la definición estructural de la investigación, cuya misión será “determinar la forma en que el problema habrá de ser verificado: establecerá el criterio general de comprobación, el sistema de aproximación a la realidad específica considerada [y] la estrategia general a utilizar”.⁶ A continuación se enlistan y describen, de manera breve, algunos tipos de estructuras textuales, mismas que dependen del tipo de enfoque:

- Para el *enfoque cuantitativo*: diseño experimental, no experimental o cuasi experimental.
- Para el *enfoque cualitativo*: fenomenología, etnografía, investigación-acción, teoría fundamentada, estudio de caso, historia de vida, método histórico, entre otros.
- Para el *enfoque mixto*: implica una serie de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación, cuantitativos y cualitativos, cuya integración y discusión permiten un mayor entendimiento del objeto de estudio.

Proceso de investigación: los primeros pasos

Cuando ya se tiene bien definido y acotado el tema de la investigación, el paso siguiente es elaborar una matriz de consistencia y luego una guía del contenido del trabajo a desarrollar, lo más completa y específica posible. Esto no significa que cada una de las categorías o subtemas identificados para el estudio se reflejarán en el índice final. Este documento será

⁶ Carlos Sabino, *El proceso de investigación*, 29.

sólo una guía puntual para definir, primero, la estructura y rumbo de la tesis, y, en segundo término, para ir identificando con claridad y certidumbre qué es lo que se va a desarrollar y en qué orden, según la articulación temática de cada una de las partes que conformarán la investigación. Una vez concluida ésta y cumplido el cronograma, se adjuntará la matriz de consistencia como un encarte (una o más hojas independientes) entre la portada y el índice a los ejemplares que revisarán los sinodales, pues ello facilitará al sínodo o jurado académico el corroborar que se hayan cumplido los objetivos del trabajo. No se incluirá como parte del mismo, ya que es sólo una herramienta o guía para su realización.

En la realización de un texto de investigación lo primero que debe hacerse es definir, lo más exhaustivamente posible, la estructura, los subtemas generales y los particulares subordinados a aquéllos, ubicando la coherencia y pertinencia de cada parte dentro de la organización expositiva de la totalidad del texto. Es algo similar a diseñar un mueble o una casa: primero se definen las dimensiones; luego, las necesidades; después, lo deseable y lo posible; posteriormente, la estructura y, por último, se diseñan y realizan las habitaciones o gavetas y puertas del mueble o inmueble. Algo semejante ocurre con la producción de textos de investigación: una vez que se tiene plena claridad de la estructura, de los temas y subtemas, se facilita notablemente la redacción de cada uno de ellos, y esta es la principal utilidad de la matriz de consistencia.

El paso siguiente es la reunión y organización de las fuentes bibliohemerográficas y documentales, estableciendo claves personales de clasificación entre obras teóricas, metodológicas e ilustrativas (casos previos que sirvan de ejemplo o como antecedentes referenciales), y, también, entre aquellas de índole general que enmarquen el asunto o tema de la tesis, y aquellas que aborden uno o más aspectos particulares de la misma. Por supuesto, habrá algunas fuentes que sean útiles y pertinentes tanto para lo general como para lo particular, y en tales casos conviene repetir (como registro investigativo) esas obras en ambos rubros o categorías, los cuales, por supuesto, no se duplicarán en la bibliohemerografía final.

La fase de documentación es un proceso complejo, que empieza, en primer lugar, por reunir toda la información [...] general y específica para el tema que se va a tratar. El segundo paso es relacionar entre sí esa información. Conocer en profundidad un tema significa ser capaz de integrar todos los datos en una explicación general, en una gran red que los relacione, conseguir una visión global del problema que se intenta estudiar. Las relaciones entre los datos no suelen ser evidentes: encontrarlas es el fruto de un complejo trabajo intelectual. El tercer paso es valorar la información. Conseguir mucha información

sólo tiene sentido si eso desarrolla el sentido crítico; sólo si leer todos los datos y pensar sobre ellos lleva a ser capaces de percibir qué datos son realmente valiosos, cuáles son útiles y cuáles conviene desechar.⁷

Una vez concluida la etapa de documentación y depuración de fuentes, lo procedente es el planteamiento del problema y la descripción del mismo. Para ello, será útil formularse las siguientes preguntas: ¿qué deseo investigar?, ¿cuándo lo deseo investigar?, ¿dónde lo deseo llevar a cabo?, y ¿cómo voy a desarrollar la investigación? En función de las respectivas respuestas no sólo se acotará la investigación, sino también se definirá el planteamiento del problema y la descripción del mismo. Para efectuar el planteamiento del problema, el discente ha de formularse la necesidad de resolver o esclarecer un asunto mediante el desarrollo de una idea central, o bien, mejorar u optimizar algo o conocer una realidad, es decir, la diferencia entre la situación actual y la situación deseada, lo cual comprende la descripción del problema y a partir de ésta surge la pregunta de investigación.

La descripción del problema es la parte medular de la investigación, el eje fundamental de la misma, con base en algunos antecedentes de quienes han abordado el tema; es decir, que en esta etapa comienza la definición de los conceptos básicos de aquellos elementos derivados del tema a desarrollar, y para poder describirlo es necesario poseer un conocimiento previo sobre la situación de estudio. Esto le permitirá al investigador presentar una descripción general de la misma, y conlleva un primer adentramiento en el problema a partir de la bibliohemerografía general que se ha reunido, por lo que se deberá hacer referencia a algunos autores que resulten de interés para el asunto en cuestión. Es importante comprender que cuando se habla de *plantear un problema*, se establece una dificultad que no puede resolverse de forma inmediata o directa, sino que se requiere de un método de investigación conceptual y/o empírico. Es evidente que, sin un problema que deba ser conocido y/o resuelto, la investigación deja de tener sentido.

Por otra parte, el planteamiento del problema debe contemplar los límites y alcances de las disciplinas desde las que se aborde el tema. Se deben evitar juicios de valor y cuidar que sea susceptible de análisis y observación, novedoso y, sobre todo, que proponga algún avance en el conocimiento. Lo anterior, como expone Tamayo,⁸ permitirá establecer la dirección del estudio para lograr los objetivos deseados, de manera que guiará

⁷ Estrella Montolío, coord., *Manual práctico de escritura académica*, I: 33.

⁸ Mario Tamayo, *El proceso de la investigación científica*.

la recolección de datos o información de acuerdo con los objetivos general y particulares, dándoles el significado y lugar que a cada uno les corresponde.

Por ello, es conveniente señalar que en la elaboración del protocolo no es necesario contar con un marco de referencia detallado y riguroso, pero sí se requiere de un marco de referencia básico, el cual se denominará “estado del conocimiento” o —como se llama tradicionalmente— “estado de la cuestión”, que deberá ser debidamente citado y respaldado con las referencias necesarias (para lo cual el discente deberá hacer un adecuado manejo del aparato crítico de acuerdo con el *Manual de estilo* de la Universidad de Chicago). Asimismo, incluirá las ideas y aspectos relevantes que por el momento deben considerarse respecto del tema que se va a investigar.

Del planteamiento del problema, surgen varias preguntas, de las cuales se selecciona aquella que constituirá el eje de la investigación, ya que representa la situación que se desea resolver; es decir, ¿qué quiero saber y para qué quiero saberlo? La pregunta se construye con una palabra interrogativa, un verbo que denota la acción sobre las variables (cuantitativo) o categorías de análisis (cualitativo), delimitando el espacio (dónde) y el tiempo (cuándo). La pregunta se formula de modo que no provoque respuestas obvias (no debe contestarse simplemente con un sí o un no), y debe estructurarse como base para ser respondida con la hipótesis o supuesto de investigación.

Un aspecto relevante es que la pregunta de investigación permita una respuesta de proceso, es decir, que el conjunto de los elementos más importantes señalados en el planteamiento del problema tengan espacio potencial en la respuesta, misma que se desarrollará en extenso en la investigación y de manera sintética en la hipótesis. No obstante, es conveniente que las preguntas no seleccionadas como la pregunta de investigación principal no se desechen, sino que sean tomadas por el discente como preguntas potenciales complementarias que den origen a objetivos específicos y, en consecuencia, a los núcleos textuales o capítulos de la investigación.

Cuando ya se ha llegado a esta fase de avance, lo siguiente es definir el enfoque de la investigación: cuantitativo (hipótesis) o cualitativo (supuesto). En el primer caso, se trata de una respuesta tentativa a la pregunta de una investigación con enfoque cuantitativo basada en el estudio preliminar de la bibliohemerografía consultada. La hipótesis, planteada en términos de un esbozo, es lo que puede realizarse en forma tentativa o, en palabras de Ñaupás, es “una proposición explicativa o descriptiva-explicativa que resuelve o da solución tentativa a un problema científico” y debe reunir determinadas condiciones.⁹

⁹ Humberto Ñaupás et al., *Metodología de la investigación cualitativa-cuantitativa y redacción de la tesis*, 177.

De acuerdo con Tamayo,¹⁰ en la medida de lo posible, la hipótesis se formulará en forma de enunciado que exprese una relación entre variables, siendo viable una implicación entre las mismas. De cualquier forma, es necesario recordar que el planteamiento de una hipótesis de causalidad requiere que sea probada, de esta forma comprobará relaciones de hecho, las cuales son variables generalmente de relación causa-efecto, donde la variable de causa es la variable independiente (VI) y la de efecto es la variable dependiente (VD), como se describirán en el siguiente apartado.

Cabe aclarar que, una vez formulada la pregunta de investigación, se puede llegar a plantear otros tipos de hipótesis, como son las descriptivas y las de relación; en ninguna de ellas se identifican variables de tipo causa-efecto, pues dicho vínculo sólo se da en las hipótesis de causalidad. En una hipótesis descriptiva, únicamente se darán los atributos de la variable de estudio; por ejemplo: “Las políticas de seguridad nacional en México son eficientes, en tanto que los indicadores nacionales permiten observar una disminución en la incidencia delictiva”. En las hipótesis de relación, en cambio, se establece —como su nombre lo indica— el vínculo entre variables, pero dicha relación no necesariamente se afirma como de causa-efecto.

Al igual que las hipótesis de las investigaciones cuantitativas, el supuesto de investigación consiste en una respuesta tentativa inicial a la pregunta de investigación con un enfoque cualitativo; puede ser modificada en tanto se continúa realizando el estudio, ya que en ese momento sólo sirve de orientador primario. Por ejemplo: “Para el rescate de la identidad nacional del ciudadano mexicano contemporáneo es necesario integrar diversas acciones de seguridad social o nacional”.

Segunda etapa de la investigación: aclarar y afinar el rumbo

Una vez que se ha efectuado la fase antedicha, lo procedente es definir los objetivos, ya que, de acuerdo con Dei,¹¹ son el fin último por alcanzar, esto es, el resultado esperado de la investigación, que, a fin de cuentas, es lo que la tesis va aportar respecto del tema o asunto abordado. Evidentemente, los objetivos se vinculan de modo directo con el problema, la pregunta y la hipótesis o el supuesto de investigación.

¹⁰ Mario Tamayo, *El proceso de la investigación científica*.

¹¹ H. Daniel Dei, *La tesis. Cómo orientarse en su elaboración*.

El objetivo general consiste en enunciar, en forma clara y precisa, la intención última de la investigación. Se expresa empleando un verbo en modo infinitivo que denote la indagación y que puede seguir los niveles cognitivos señalados en la clasificación de Benjamin Bloom. No es recomendable usar los verbos *saber*, *conocer*, *investigar* u otros muy genéricos y un tanto difusos, pues lo procedente es enfocar con precisión el alcance del estudio, y este tipo de verbos no precisan hasta dónde se puede llegar; en su lugar se recomienda utilizar: *explorar*, *identificar*, *describir*, *comparar*, *determinar*, *analizar*, *evaluar*, *proponer* y *diseñar*, entre otros.¹² Un ejemplo de objetivo general es “Analizar el sistema y proceso de gestión gubernamental del agua potable en la Ciudad de México, considerando su impacto ambiental y su interacción con el desarrollo sustentable”.

Por su parte, los objetivos específicos deberán ser los logros parciales que permitan cumplir el objetivo general; esto es, que ellos conformarán los ejes particulares de la investigación, considerándolos de manera integral para cumplir con el objetivo general. En cuanto a la formulación lingüística, se construyen de modo semejante al objetivo general. Para efectuarla, se debe estar atento a que no rebasen las intenciones y alcances del objetivo general, pues de lo contrario éste deberá replantearse, ya que si los objetivos particulares hacen patente que no hay coherencia y factibilidad de realización entre ellos y el objetivo general, será menester reconsiderar unos y otro.

Una vez que se han formulado los objetivos general y particulares, lo procedente es elaborar la justificación del proyecto. En ella se debe dar cuenta de la relevancia del tema a investigar, así como del impacto que tendrá dicho estudio. Además, ha de responder a las preguntas: ¿por qué y para qué se realizará la investigación?, ¿qué se desea resolver o aportar en el conocimiento del tema?, y ¿qué beneficios trascendentes brindará ese estudio para la institución o la sociedad?

Como guía para su elaboración pueden plantearse las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es la magnitud del problema? Para responderla, conviene recurrir a diagnósticos incluidos en estudios previos, así como a estadísticas o datos que fortalezcan la contestación.
- ¿Cómo trasciende este problema?
- Si no se resuelve el problema, ¿cuáles serían las consecuencias?

¹² Carlos Muñoz Rocha, *Metodología de la investigación*, 152,

- ¿Existen los recursos de diferente índole para poder llevar a cabo la investigación del problema?
- ¿Se dispone de los conocimientos, de los recursos financieros y materiales para abordar el problema?
- ¿Se puede resolver el problema que se plantea?
- Finalmente, ¿cuál sería el impacto social y/o institucional?, lo que alude a los beneficios que se esperan al resolver el problema.

Al dar respuesta a las interrogantes anteriores se estará elaborando una buena justificación al problema de investigación; sin embargo, no es necesario responderlas todas, pues únicamente se presentan como apoyo para el investigador. Por otra parte, algunos autores proponen que la justificación sea pensada desde tres perspectivas: *académica* (aporte a la disciplina), *social* (respuesta al compromiso social del investigador con los sujetos o el impacto del tema de estudio), y *personal* (inclinaciones o preferencias intelectuales y emotivas del investigador). Si bien, esta última puede no quedar en la redacción final del protocolo, el investigador debe considerarla, porque le permitirá esclarecer la subjetividad desde la que parte su análisis y, con ello, evitar que se interponga y sesgue la investigación.

El paso subsecuente es identificar las variables de la investigación, si se trata de un enfoque cuantitativo, o las categorías de análisis, si es cualitativo. En el primer caso, según Muñoz Rocha,¹³ una variable es una característica, atributo, cualidad o propiedad que puede encontrarse o no en cosas, individuos, grupos o sociedades, la cual puede presentar matices o modalidades y grados o magnitudes diferentes. Las variables se utilizan en la investigación cuantitativa para agrupar, diferenciar, ordenar, distribuir y relacionar objetos o cualquier elemento de la realidad. Se desprenden de la hipótesis y deben ser conceptualizadas y aplicadas en el estudio a realizar. En este caso, hay dos tipos de variables: 1) *independiente*, que es un aspecto autónomo, independiente de la decisión o valoración del investigador, y que consiste en el eje del estudio, pero puede ser reorientada o readecuada por el discente, a fin de obtener los resultados cuantificables que se buscan; 2) *dependiente*, que es el resultado cuantitativo de la variable independiente y demostrará o rectificará lo planteado en ésta y en la hipótesis.

¹³ *Idem.*

Un ejemplo de estudio cuantitativo puede ser un análisis de laboratorio respecto del efecto de una sustancia equis en un órgano fisiológico en determinadas condiciones de enfermedad. Se decide aplicar el experimento en ratones (por tener una fisiología muy similar a la humana), y se aplica dicha sustancia durante un tiempo determinado que, hipotéticamente, se considera el idóneo para obtener resultados confiables. En tal caso, la variable independiente aúna el tiempo del experimento y las condiciones del mismo; el tiempo y los efectos de la sustancia equis no dependen del investigador, pero éste sí puede decidir el lapso del experimento y las condiciones del mismo (ratones saludables, con sobrepeso, con afecciones en determinado órgano, o el tipo de alimentación o suministro de una toxina que han tenido últimamente). Las diferentes mediciones o resultados de los efectos de la sustancia equis constituyen las variables dependientes, mismas que ratificarán o rectificarán la hipótesis de la investigación.

Cuando se trata de investigaciones con un enfoque cualitativo, lo procedente es establecer categorías de análisis; esto es, jerarquizar y articular, a partir del tema general, los subtemas que irán conformando el desarrollo parcial del mismo, en concordancia con el objetivo general y los objetivos particulares. Para ello es menester haberse imbuido ya en el tema general y en los subtemas a desarrollar, no sólo en términos de documentación y lectura, sino también de procesamiento intelectual de los mismos mediante la reflexión, pues con esto último comienza otra etapa del trabajo de investigación. Conforme se vayan aclarando y madurando las ideas y el rumbo concreto del estudio, se alcanzará la capacidad de redactar, con claridad y precisión, las ideas, ya decantadas y organizadas de una manera orgánica, como un todo bien articulado.

Todo lo anterior se facilita con la matriz de consistencia, pues es una herramienta que ayudará continuamente a mantener el rumbo de la investigación, tanto en el planteamiento como en el desarrollo de la misma. Se trata de un instrumento metodológico que servirá de guía permanente a lo largo del estudio y que, junto con el cronograma o calendario estipulado, permitirá realizar la investigación en el sentido apropiado, acotando en todo momento los límites subtemáticos y cronológicos de este tipo de trabajos académicos. Los rubros de la matriz de consistencia son los siguientes:

- 1) Tema de investigación.
- 2) Título de la tesis o estudio.
- 3) Pregunta principal de investigación.
- 4) Hipótesis o supuesto de investigación.
- 5) Categorías de análisis.

- 6) Objetivo general.
- 7) Objetivos específicos.
- 8) Capitulado tentativo.
- 9) Análisis de resultados y elaboración de las conclusiones (proceso final).

Tanto el discente como el asesor de tesis verificarán que el desarrollo de la investigación se apegue a la matriz de consistencia, y, una vez concluida y aprobada la tesis, no se incorporará dicha herramienta al trabajo final, pues no forma parte del mismo, sino que es un apoyo metodológico para realizar adecuadamente el proyecto de investigación académica.

Definición de la metodología o “diseño” de la investigación

En esta etapa, un primer aspecto a definir es la *temporalidad*, lo cual no sólo se refiere al tiempo en que se realiza la investigación, sino también al lapso en que se recolectará la información. Hay dos tipos de temporalidad en esta clase de estudios:

- 1) *Tranversal o de prevalencia*, que acota el periodo de tiempo en que se realizará la investigación, lo cual conlleva, dentro de éste, definir el lapso específico en que se recolectará la información o los datos por una sola vez, aun cuando una y otros sean de carácter histórico.
- 2) *Longitudinal*. En este caso, aunque también se establece el lapso en que habrá de realizarse la investigación, la recolección de datos o información se llevará a cabo a lo largo de ese tiempo y, por lo tanto, debe tenerse, al menos, dos mediciones, cuidando, siempre, que las variables aplicadas en ambas sean las mismas.

Una vez decidido el tipo de temporalidad para el estudio, lo procedente es identificar las técnicas e instrumento de análisis y recolección de datos, pues son recursos de los cuales se vale el investigador para obtener datos o información respecto de un fenómeno de la realidad que es su objeto de estudio. De la selección acertada de dichas técnicas e instrumentos dependerá el tipo y la calidad de la información obtenida, que puede provenir de fuentes primarias o secundarias, según la factibilidad de acceso por parte del investigador.

Las principales técnicas de recolección de datos deben provenir de la factibilidad de aplicación de las variables, pues la elección y definición de tales instrumentos dependerá del tipo de los datos que se requieren para comprobar la hipótesis o supuesto. Entre los de mayor uso están los cuestionarios, encuestas, guías de observación y cédulas de recolección de datos. En ocasiones, el trabajo de investigación requiere más de un instrumento de recolección de datos (IRD), y por ello, este último constituye un eje definitorio de la misma. Una vez que se ha definido el IRD, deberá calcularse su confiabilidad y validez, en aras de lograr el mayor valor científico posible en la investigación.

En el caso de considerar la aplicación de entrevistas en profundidad, se deberá elaborar un máximo de cinco preguntas-tema, esto es, que promuevan respuestas largas y que el investigador atento pueda introducir nuevas preguntas conforme avanza el diálogo. Aunque hoy día puede recurrirse a la entrevista vía telefónica o por correo electrónico, es más recomendable la reunión con el entrevistado y emplear una grabadora para, posteriormente, transcribir la conversación, la cual deberá tener, en promedio, una duración de sesenta a noventa minutos, a fin de obtener la mayor información del entrevistado. Vinculadas con la anterior, otras técnicas se enfocan más en la recolección de información de carácter narrativo: análisis de contenido o análisis del discurso (hermenéutica), y otras más, lo hacen con la finalidad de llegar a la identificación o construcción de las categorías de análisis, y que conducirán a los resultados de la investigación.

El factor siguiente, en esta etapa del estudio, es definir con mayor precisión y amplitud las fuentes bibliohemerográficas o de consulta que servirán de sustento a todo lo planteado en la investigación. Tales fuentes pueden ser textos impresos o digitales; ya sea “libros, artículos científicos, revistas, publicaciones y boletines diversos, y, en general, toda la rica variedad de material escrito que frecuentemente puede encontrarse sobre cualquier tema”.¹⁴ Aunado a ello, cuando la investigación conlleva asimismo la obtención de datos a partir de casos, objetos y/o sujetos que poseen las características del objeto de análisis, esto es, cuando es menester aplicar uno o más instrumentos de recolección de datos, hay que definir, primero, el “universo” de los objetos o sujetos de estudio, estableciendo con claridad sus características en función de los objetivos de la investigación. Después, de ese “universo” de la “población” a estudiar, hay que seleccionar una muestra representativa o significativa, es decir, un sector que cumpla con las condiciones y rasgos de ese “universo”, puesto que sería inviable (por tiempo, alcance y recursos del estudio) aplicar a éste los IRD.

¹⁴ Carlos Sabino, *El proceso de investigación*, 70.

El seleccionar una muestra dependerá de la magnitud del “universo” de la “población”; si es muy grande no se podrá estudiar a cada uno, y por ello se considera preferible hacerlo con un subgrupo de la población cuyos datos sean representativos de la misma. La muestra puede ser tanto para fines cuantitativos como cualitativos. Para los primeros, la muestra es representativa, es decir, susceptible de generalización; para los segundos, la muestra es significativa, esto es, que aporta elementos en profundidad. Ambas pueden combinarse si se trata de una investigación mixta.

Un ejemplo de muestra para las investigaciones cualitativas es la descripción breve de las características de las personas que formarán parte de ella, y en tal caso puede aplicarse un muestreo teórico o un muestreo *bola de nieve*, mediante los cuales se elegirán a las personas idóneas como fuente de información. En el muestreo teórico se eligen personas que reúnan las cualidades que se están estudiando, y en el muestreo *bola de nieve* se busca identificar a personas que nos contacten con otras que cumplen con las características del estudio, las cuales, a su vez, nos pondrán en comunicación con otras más que también las cumplen, y así sucesivamente.

El criterio para el tamaño de la muestra se define como “saturación de la información”, lo que significa que, una vez que el investigador ha entrevistado u observado a los actores y empieza a obtener información que no varía (se repite), entonces puede dejar de seguir buscando informantes, lo cual no genera un número grande de población. En cambio, cuando se trata de una investigación documental, por ejemplo, la determinación de las publicaciones (impresas o digitales) sobre un tema en un lapso bien acotado, se identifica el número total de las mismas y luego el número parcial por cada categoría establecida. Obviamente, tal información no ha de limitarse al ámbito enumerativo y descriptivo, sino que, a partir de éste, se procederá a analizar tal información y formular un diagnóstico y/o propuesta respecto del fenómeno estudiado.

Existen dos tipos de muestreo, y la elección de uno u otro se efectúa “mediante procedimientos estadísticos” que permitan escoger aquella “parte significativa de todo el ‘universo’ que se toma como objeto a investigar”.¹⁵ En el *muestreo probabilístico*, que se aplica en investigaciones cuantitativas, se emplean fórmulas matemáticas para realizar el cálculo a partir de la población conocida o desconocida. La característica esencial de una muestra probabilística es que cada individuo de la población total, respecto de la cual se formula una cierta generalización, posee una

¹⁵ *Ibid.*, 77.

probabilidad *conocida* de aparecer en la muestra. El tipo más simple de muestra probabilística es la aleatoria, en la que todas las combinaciones de individuos tienen igual probabilidad de ser elegidos. Un segundo tipo de muestra probabilística es la estratificada, que implica también un procedimiento de selección al azar dentro de varios estratos o agrupamientos de individuos.

Por su parte, el *muestreo no probabilístico*, también conocido como “de conveniencia”, no busca ser representativo de la población, sino que pretende representar las variables o categorías de estudio en la población elegida; por lo tanto, tiene como limitante la generalización de los resultados. Este tipo de muestreo suele obedecer a estratificaciones o segmentaciones de la población realizadas por el investigador para fines plenamente justificados en la metodología y acorde con los criterios previamente especificados.

Otro aspecto cardinal en cualquier tipo de investigación, como ya se ha mencionado, es el denominado *aparato crítico*, esto es, las glosas o citas textuales de obras de ciertos autores y las correspondientes referencias bibliohemerográficas o documentales (impresas o electrónicas). El aparato crítico es el sustento o *andamiaje* teórico en que el discente sustenta el desarrollo de su investigación, y a partir del mismo elabora su análisis, propuestas y conclusiones, si bien, cuando el estudio requiere, adicionalmente, recurrir a uno o más IRD, ha de efectuarse una correlación entre los resultados emanados de estos últimos, el aparato crítico y los objetivos del estudio. Hoy día existen diversos sistemas internacionales de referencias para consignar el aparato crítico en un texto; de ellos, el Cesnav ha elegido el de la Universidad de Chicago, indicado en su *Manual of Style*, y cuyos modelos básicos se incluyen más adelante en el presente texto.

Dos factores más completan la metodología o “diseño” de la investigación, a saber, la *matriz de consistencia* y el *cronograma de trabajo*. La matriz de consistencia, como ya se explicó, es un instrumento metodológico que elabora el discente o investigador, mediante el cual expresa la concordancia entre cada una de las partes sustantivas del protocolo de investigación, e incluye una organización tentativa de los capítulos. La elaboración de este instrumento permitirá la visualización de los aspectos que en metodología se interrelacionan entre sí, una perspectiva de coherencia y secuencia lógica de todos los elementos del protocolo, no sólo para el investigador sino también para el asesor que dirige y supervisa el desarrollo de la investigación.

El cronograma de trabajo es un esquema básico en el que se distribuye y organiza, en forma de secuencia temporal, el conjunto de actividades que se realizarán a lo largo del

proyecto.¹⁶ La organización temporal, básicamente, se establece en torno a dos ejes: las actividades propias de la investigación y el tiempo que previsiblemente el investigador dedicará al desarrollo de cada labor.

¹⁶ El asesor verificará que el protocolo se encuentre bien elaborado, de forma que se ajuste al calendario de revisión y entrega del reporte de investigación, en caso necesario sugerirá al discente que lleve a cabo las adecuaciones correspondientes, debiendo informar al Mando en caso de observar que el discente no atiende sus sugerencias.

EL REPORTE DE INVESTIGACIÓN O TESIS

Redacción: estrategias metodológicas

Cuando ya se han resuelto todos los aspectos indicados en el capítulo anterior, la etapa siguiente es la redacción del reporte de investigación o tesis. Para ello, conviene tener muy claro que la redacción fluida sólo es posible cuando el discente ya se ha documentado y ha reflexionado suficientemente las fuentes de consulta, siguiendo todos los lineamientos señalados en el capítulo previo. A partir de ellos, una vez definida la guía de contenido (que no necesariamente será el índice final), conviene ir redactando los temas generales y los subtemas, incluyendo las referencias bibliográficas, hemerográficas o de muestras realizadas. Si no se es capaz de ir redactando los capítulos y subcapítulos, es muy probable que ello se deba a que aún falta comprender lo contenido en las fuentes consultadas, madurar el análisis de las mismas, establecer la correlación de la información y, partir de ello, formular el planteamiento propio.

Hay que considerar que, en ocasiones, no es conveniente obligarse a desarrollar la redacción de la tesis según el orden estructural de la misma (de hecho, la introducción se escribe cuando ya se tiene el *corpus* textual), pues con frecuencia se tiene ya muy claro el tema de un capítulo o subcapítulo, pero aún hay aspectos que indagar y analizar respecto de otros de esos núcleos textuales. Hay que avanzar en la redacción según el propio procedimiento, desarrollando discursivamente los temas o subtemas en que ya se tiene una cierta certidumbre, pues, al concluir el *corpus* de la tesis (los capítulos y las conclusiones) y efectuar una revisión completa de la misma, es muy probable que sea menester rectificar o corregir algunos aspectos o interpretaciones.

Estructura textual o partes de la investigación o tesis

La conformación de un trabajo de investigación, como todo texto, consta de una microestructura (palabras, frases, oraciones, enunciados y proposiciones) y una macroestructura, cuya unidad mínima es el párrafo, que se proyecta temática y textualmente a unidades mayores, como subcapítulos y capítulos. Si bien tanto en la microestructura como en la macroestructura textual siempre hay variantes, por lo general tal clase de investigaciones se atienen a la corrección idiomática (aplicación de la gramática y la ortografía del español) y a una organización expositiva coherente y jerarquizada que

permita comprender, paso a paso, el tema general y los temas particulares (o subtemas), identificando con claridad la articulación de uno y otros. En el ámbito académico, existe un orden muy probado de organizar esas partes de la macroestructura textual y son las que conforman una investigación o tesis, a saber:

Índice general

Introducción

- 1) Planteamiento del problema.
- 2) Descripción del problema.
 - Pregunta de investigación.
 - Justificación.
 - Objeto de estudio.
 - Hipótesis o supuesto.
 - Categorías de análisis.
- 3) Definición conceptual.
- 4) Definición operacional.
- 5) Objetivos.
 - General.
 - Específicos.
- 6) Tipo de investigación.
 - Orientación.
 - Enfoque.
 - Alcance.
 - “Diseño”.
 - Temporalidad.

Capítulo I

- 1) El “estado de la cuestión”
 - Breve descripción panorámica de los estudios previos sobre el tema.
 - Marco teórico.
 - Bases conceptuales y/o empíricas de la investigación.
 - El sentido global de la investigación y de la tesis.

Capítulo II

1) Planteamiento de la investigación.

- Presentación analítica del tema general de la investigación.
- Desarrollo del primer gran subtema-base del estudio, desglosando los subtemas particulares que lo conforman.
- Diagnóstico y propuestas sobre cada aspecto de los subtemas particulares.

Capítulo III (puede haber uno o dos capítulos más según lo requiera la investigación)

1) El núcleo analítico-propositivo de la investigación

- Exposición e interpretación valorativa y correlacionante de los datos o información obtenida en el proceso del estudio.
- Diagnóstico y propuestas respecto del núcleo temático, en función con los objetivos y la hipótesis o supuesto de la investigación.

Conclusiones

1) Resumen del diagnóstico

—Breve exposición de los aspectos cruciales que conforman el objetivo general y los objetivos particulares según han sido abordados en el estudio.

—Recuento sucinto de las valoraciones surgidas del análisis del tema de la investigación, correlacionando todos los datos e informaciones obtenidos en el transcurso de la misma.

2) Aportación de la investigación

—Exposición articulada de las propuestas, argumentos y/o fundamentaciones planteadas a lo largo del estudio, o bien, del diagnóstico global del fenómeno estudiado, a partir de los resultados de la investigación, planteando posibles soluciones o vías de análisis para mejor comprender el problema estudiado.

Anexos (según lo requiera la investigación)

Bibliohemerografía (fuentes consultadas)

Índices particulares (onomástico, analítico, etcétera, en caso de haberlos)

Es pertinente aclarar que en esta clase de obras de investigación no procede incluir una sección preliminar de “extracto”, “resumen” o “*abstract*” ni tampoco otra de “palabras clave”, pues ello sólo tiene sentido y función en artículos publicados en revistas académicas, las cuales organizan su repertorio de artículos publicados a partir de ambas secciones, a fin de clasificar y facilitar la búsqueda hemerográfica de otros investigadores. Sin embargo, esto no tiene ninguna función ni utilidad en obras monográficas, sean tesis o libros, pues lo primordial, en estos casos, es el tema abordado, así como el nombre del autor y el título de la investigación.

Aparato crítico

Se denomina “aparato crítico” a las citas textuales, glosas de otros autores mencionados y a las referencias bibliográficas, hemerográficas y documentales, tanto impresas como electrónicas. Las citas textuales que abarquen de una a cuatro líneas irán entrecomilladas dentro del párrafo; las de cinco líneas en adelante irán en párrafo aparte, con sangría de 1 cm en los márgenes izquierdo y derecho, con una línea en blanco antes y otra después de la cita. Para las referencias de las fuentes de consulta dentro del texto, se aplicarán las normas de estilo de la Universidad de Chicago, al igual que en la bibliografía; no obstante, es menester aclarar que nos apartamos de tal preceptiva en los pocos casos en que las convenciones ortográficas y gramaticales del inglés devienen en errores ortográficos y gramaticales en español, como lo es el uso de cierre de comillas después del signo de puntuación (correcto en inglés, pero no en nuestra lengua), o la omisión de preposiciones que, al no haber en esa secuencia ningún signo de puntuación, genera un enunciado agramatical en español.

En esa normativa académica se aceptan dos sistemas de referencias para el aparato crítico, a saber, el de autor y año entre paréntesis dentro del texto, y el de autor y título en notas, ya sean a pie de página o al final de cada capítulo o del libro. Ahí se indica que el primero es aplicable para trabajos de ciencias exactas, si bien menciona que también se llega a emplear en estudios de ciencias sociales; el segundo, de notas a pie de página, es el procedente para las humanidades y las obras de ciencias sociales.¹⁷ No obstante, desde hace unas décadas, los estudios de legibilidad lingüística han demostrado que las denominadas “incrustaciones” discursivas, esto es, la recurrente información entre guiones largos y

¹⁷ University of Chicago Press, *The Chicago Manual of Style*, 493.

paréntesis, disminuyen la legibilidad de un texto, pues interrumpen la continuidad de la lectura.¹⁸

Aunado a lo anterior está el hecho de que, en las ciencias exactas, además del nombre del autor, el año de la publicación es muy relevante porque manifiesta qué tan actual es el estudio, más aún si se considera que la mayoría de las investigaciones científicas se publica en revistas especializadas y que aquéllas suelen tener dos o varios más autores. En cambio, en las humanidades y las ciencias sociales lo más representativo para el lector es el nombre del autor y el título de la obra que se ha referido o citado en un texto académico. Por las razones antedichas, el Cesnav ha adoptado el sistema de referencias en nota a pie de página, según el estilo de la Universidad de Chicago.

Las notas a pie de página, además de incluir referencias bibliohemerográficas o documentales, pueden consistir en breves acotaciones a un pasaje del texto, o brindar información complementaria del mismo, lo cual, naturalmente, no excluye que también proporcionen una o más referencias. Al respecto, vale señalar que no es conveniente emplear la función Estilo del menú Referencias de Microsoft Word, ya que no siempre lo aplica con exactitud, además de que, si es una investigación con miras a publicarse, ello genera dificultades en el proceso editorial, tanto en la corrección como en el diseño y formación tipográfica. Por último, ha de tenerse presente que la numeración de las notas debe ser consecutiva por cada núcleo textual (introducción, conclusiones) o capítulo, esto es, que reiniciará en cada uno de ellos.

Cabe aclarar que en las notas no se pospone el prenombre (o nombre de pila, en la tradición cristiana) de un autor a los apellidos, pues ello solo tiene función y sentido en un listado bibliográfico. Las referencias en nota constarán, tratándose de libros, sólo de: 1) Prenombrado(s) y apellido(s) del autor; 2) título del libro; 3) número de página(s). Cada uno de estos tres elementos irá separado por coma. A continuación se brindan algunos ejemplos de otro tipo de publicaciones incluidas en nota:

LIBROS

¹ Ana Elena Díaz Alejo, *Edición crítica de textos literarios. Propuesta metodológica e instrumenta*, 221.

² José Martínez de Sousa, *Manual de estilo de la lengua española*, 158.

³ Nina Catach, comp., *Hacia una teoría de la lengua escrita*.

¹⁸ Françoise Richaudeau, dir., *La legibilidad. Investigaciones actuales*, 130.

ARTÍCULO DE LIBRO

⁴ Robert Martin, “La escritura como lugar de convenciones”, en *Hacia una teoría de la lengua escrita*, comp. Nina Catach, 70-82.

ARTÍCULO DE REVISTA IMPRESA

⁵ Emiliano Martínez Rodríguez, “Las nuevas tecnologías y la edición: requisito, desafío y oportunidad”, *Libros de México* 6 (junio-julio 1988), 13-17.

ARTÍCULO DE REVISTA ELECTRÓNICA

⁶ Carolina Figueras, “Semántica procedimental de la puntuación”, *Speculo. Revista de Estudios Literarios* 12 (julio-diciembre 1999), consultado el 4 de mayo de 2003, <http://www.ucm.es/info/especulo/numero12/puntuac.html>.

Quando la fuente referida tiene más de tres autores, se pondrá sólo el nombre del primero seguido de *et al.*, en cursivas, pues es la abreviación latina de *et alii*, que significa “y otros”; esto procede tanto para las notas como para la bibliografía. También se emplearán las voces latinas *ibid.* (abreviatura de *ibidem*, “ahí mismo”) e *idem* (“lo mismo, idéntico”) en dos notas consecutivas donde la segunda de ellas se refiera a la misma obra o fuente indicada en la nota inmediatamente anterior.¹⁹ Se empleará *ibid.* si se trata del mismo autor y obra pero distinta página, e *idem* cuando también el número de página sea el mismo:

¹ José Martínez de Sousa, *Manual de estilo de la lengua española*, 158.

² *Ibid.*, 164.

³ Ana Elena Díaz Alejo, *Edición crítica de textos literarios. Propuesta metodológica e instrumenta*, 228.

⁴ *Idem.*

En caso de que el título de una obra sea extenso, se pondrá completo la primera vez que se mencione, y abreviado en las subsecuentes, cuidando que tenga sentido y sea claramente identificable.

Respecto de la bibliografía, en ésta se incluirán todos los libros, artículos y documentos referidos en el texto, tanto impresos como electrónicos; se organizará como un listado de las fichas bibliohemerográficas completas, por orden alfabético del encabezamiento de cada

¹⁹ University of Chicago Press, *The Chicago Manual of Style*, 582.

una de ellas, que en obras monoautorales consiste en el o los apellidos del autor, seguido de su o sus nombres. A continuación se presentan algunos ejemplos de los distintos casos de fichas bibliográficas, hemerográficas y electrónicas para el apartado bibliográfico.

LIBRO MONOAUTORAL

Alliende González, Felipe. *La legibilidad de los textos. Manual para la evaluación, selección y elaboración de textos*. Santiago de Chile: Andrés Bello, 1994.

LIBRO CON DOS O TRES AUTORES

Hernández Sampieri, Roberto, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio. *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill, 2014.

LIBRO CON MÁS DE TRES AUTORES

Martínez Meave, Gabriel *et al.* *Ensayos sobre diseño, tipografía y lenguaje*. México: Designio, 2004.

LIBRO COLECTIVO CON UN RESPONSABLE ACADÉMICO

Cavallo, Guglielmo y Roger Chartier, dirs. *Historia de la lectura en el mundo occidental*, trad. de María Barberán *et al.* Madrid: Taurus, 1998.

Hülsz Picone, Enrique, ed. *Nuevos ensayos sobre Heráclito. Actas del Segundo Symposium Heracliteum*. México: UNAM, 2009.

Montolío, Estrella, coord. *Manual práctico de escritura académica*. 3 vols. Barcelona: Ariel, 2000.

Rall, Dietrich, comp. *En busca del texto. Teoría de la recepción literaria*. México: UNAM, 1993.

TESIS

Vergara Ibarra, José Luis. “Hacia un modelo para determinar los factores que pueden fortalecer la seguridad nacional de México”. Tesis de Maestría, México: Centro de Estudios Navales, 2016.

ARTÍCULO DE UN LIBRO

Calva González, Juan José. "Panorama actual de la bibliotecología en México". En *Investigación y docencia en bibliotecología*, coords. Hugo Alberto Figueroa Alcántara y César Augusto Ramírez Velázquez, 29-41. México: UNAM, 2007.

ARTÍCULO DE REVISTA

Pérez Ransanz, Ana Rosa. "T. S. Kuhn y la 'naturalización' de la filosofía de la ciencia". *Ciencias. Revista de Divulgación* 53 (enero-marzo 1999): 44-49. México: UNAM.

Nota: en estos dos últimos casos, la secuencia numérica que va después del nombre de los coordinadores o de la fecha del número de la revista, indica las páginas que abarca el artículo.

ARTÍCULO DE REVISTA ELECTRÓNICA

Figueras, Carolina. "Semántica procedimental de la puntuación". *Espéculo. Revista de Estudios Literarios* 12 (julio-diciembre 1999), consultado el 4 de mayo de 2003. <http://www.ucm.es/info/especulo/numero12/puntuac.html>.

COMUNICACIÓN ORAL EN UN ACTO PÚBLICO

Cuéllar, Stella. "Hacia ninguna parte". Conferencia dictada en el marco de los festejos del Día del Maestro, Sindicato Unificado de Maestros y Académicos del Estado de México, Cuautitlán Izcalli, Estado de México, 15 de mayo, 2018.

Robledo Madrid, Wilfrido. "La controvertida inteligencia de México". Entrevista de Miguel Ángel Alvarado. *Alfa Diario*, 1 de abril, 2018. Video, 9:02. www.alfadiario.mx.

López Valdés, Mauricio, charla con Sofía de la Mora Campos. Feria Internacional del Libro Universitario. México, 25 de agosto de 2017. Video, 45:05. www.facebook.com/interlineaculturaeditorial/videos/1839829376033429/.

Cuando la bibliografía incluye más de una obra de un mismo autor, a partir de la segunda no se repetirá su nombre, sino que, en vez de éste, se pondrán cinco guiones bajos. Si la investigación ocupa otro tipo de fuentes de las que aquí se han incluido como modelos, será menester consultar directamente el extenso *Manual de estilo* de la Universidad de Chicago, que también está disponible en línea.

Elementos gráficos y fotográficos

En caso de haber fotos, tablas, gráficas, esquemas o figuras, debe cuidarse que posean la calidad suficiente para apreciarse adecuadamente y leerse, cuando se traten de elementos gráficos con datos o rangos y/o valores léxicos o numéricos. Todos deberá tener un pie de imagen con una breve indicación de lo se muestra ellos.

Excepto las fotos, los demás deberán ir numerados, y si son más de veinte a lo largo del trabajo de investigación, se clasificarán por capítulos, empleando la numeración romana para referirse a éstos, y la arábica para indicar el orden que en ellos les corresponde: Figura I.1, Figura I.2, Tabla III.4. Al final del pie de imagen deberá incluirse la información de la fuente de donde se ha obtenido, sea una publicación consultada o una elaboración propia.

Aspectos de estilo en la redacción

En la redacción de un texto hay distintas formas de expresar una misma idea, esto es, diversas maneras de ir construyendo las frases y oraciones en enunciados, los enunciados en párrafos y los párrafos en parágrafos, subcapítulos y capítulos. En ello intervienen:

- El tema de que se trata.
- Las convenciones que hay en la disciplina o área de conocimiento en que se inscribe el tema.
- El tipo de discurso y de obra, y área idiomática en que circulará.
- Lector al que se dirige.
- Orden adoptado para el desarrollo expositivo.
- El estilo del autor.

Un párrafo está constituido por un conjunto de enunciados que desarrollan “exclusivamente un tema, subtema o algún aspecto particular en relación con el resto del texto”;²⁰ suele iniciar con la idea central o principal, la cual será completada o especificada en los demás enunciados.²¹ De la manera en que se ordenen, jerarquicen y articulen los enunciados de un párrafo, dependerá la mayor o menor comprensión de lo expresado. En ello intervienen, por un lado, la sintaxis, esto es, el orden de las palabras para formar enunciados (frases y oraciones), que son las unidades informativas básicas y que a su vez constituyen las proposiciones, las cuales manifiestan una idea completa; por otro lado, en la articulación interna de los enunciados y en su constitución como proposiciones también es determinante el uso de la puntuación y los signos auxiliares.

En español hay una sintaxis lineal (sujeto, verbo y complemento) y otra envolvente (complemento antepuesto al sujeto, unión de oraciones para crear una proposición), además de rangos intermedios entre ambas, que es lo regular en nuestra lengua. Lo recomendable es mantener un equilibrio entre las dos, ya que el predominio de una u otra puede afectar la claridad y, por tanto, el interés del lector, aun cuando sea un colega experto en el tema. Asimismo, es conveniente mantener un equilibrio en la extensión de los párrafos y los capítulos, pues de ese modo se transparenta la estructura de la obra y se favorece la legibilidad.

Respecto de los signos de puntuación es importante señalar que no responden a las pausas de la comunicación oral. Aunque es cierto que en sus orígenes la escritura buscó recrear la oralidad, ello comenzó a cambiar hacia el siglo III antes de Cristo en la Antigüedad griega y, tiempo después, en la latina.²² Con el transcurso de los siglos, se ha desarrollado la competencia lectoescritora de las sociedades y ello ha conllevado la constitución de un modelo general de lengua (digamos, una *plataforma lingüística*), mental, compartida por el grupo idiomático del que se trate, y a partir de ella hay dos posibles realizaciones: oral y escrita.

Ambas tienen rasgos específicos y privativos, y uno de ellos, en la escritura, lo constituye el sistema de signos auxiliares y de puntuación. En la actualidad, *los signos de puntuación delimitan unidades sintácticas, lógicas y semánticas*, esto es, son demarcadores de unidades informativas básicas: enunciados (frases y oraciones) y párrafos (punto y aparte),

²⁰ Daniel Cassany, *La cocina de la escritura*, 84.

²¹ *Ibid.*, 85.

²² Mauricio López Valdés, “De modo y estructura: señales gráficas”, *Anuario de Letras. Lingüística y Filología* I-1 (2013), 349-74.

unidad mínima de la macroestructura textual. *Los signos auxiliares*, por su parte, *delimitan información suplementaria o indican la modalidad de la expresión*. Los primeros son las rayas o guiones largos, los paréntesis, los corchetes, las diples y las comillas;²³ los segundos son los signos de interrogación, de exclamación y los puntos suspensivos.²⁴ Para conocer en detalle la función y uso de cada uno de dichos signos, se recomienda recurrir a obras dedicadas al tema, pues éste excede la naturaleza de la presente *Guía*.²⁵

Características formales del reporte de investigación o tesis

Todo trabajo de investigación académica debe ajustarse a determinados requisitos formales establecidos por la institución o, en caso de su viabilidad para publicarse, de la instancia editora. Con ello se regula la uniformidad en la presentación de tal clase de trabajos, mismos que también reflejan la estructura orgánica del estudio en su presentación. A continuación se enlistan y explican cada uno de tales requisitos formales.

TIPO DE PAPEL. Bond blanco de 90 gr/m², con 92 % de blancura, tamaño carta (8.5 x 11 in). La impresión será en color negro. Los esquemas, mapas, cuadros, gráficos o fotografías se imprimirán a color en el mismo tipo de papel.

MÁRGENES. Superior e inferior, de 2,5 cm; izquierdo de 3 cm y derecho de 2 cm. El encabezado y el pie de página, 1.25 cm.

NUMERACIÓN DE PÁGINAS. Será en forma consecutiva, colocando el número arábigo en el centro de la hoja, en parte inferior, considerando que la portada no ha de llevar el folio, aunque sí se considere en la numeración de páginas. Se ocupará tipografía Arial de 11 puntos. Vale aclarar que no procede el empleo de numeración romana en las páginas preliminares, pues el origen de tal uso se debe a que en las obras que se imprimían en los

²³ Las diples, < >, creadas hacia el siglo III antes de Cristo por los gramáticos alejandrinos, quienes así las denominaron (*diple* y *diple* invertida), han tenido otros nombres a lo largo del tiempo, uno de los cuales se popularizó en la paleografía hispánica con la denominación de “paréntesis angulares”. (*Idem.*)

²⁴ Carolina Figueras, “La puntuación”, en *Manual de escritura académica*, coord. Estrella Montolío, III:77-152.

²⁵ Además de la referencia previa, véase Carolina Figueras, *Pragmática de la puntuación*.

siglos XVI a XVIII había una regulación de censura jurídico-religiosa: el manuscrito era revisado por un funcionario llamado “corrector”, quien suprimía y modificaba pasajes de la obra, y luego remitía esa versión a la imprenta.

En esa época, toda edición debía tener, en las primeras páginas del libro, la aprobación y la licencia, que dicho funcionario emitía y debían ir en las primeras páginas, pero él las redactaba luego de revisar las últimas pruebas tipográficas. Debido a que los impresores no sabían cuántas páginas ocuparían la aprobación y la licencia (pues ello dependía de la redacción y extensión elegida por cada censor), hacían la composición tipográfica del *corpus* del libro con numeración arábiga y entregaban las últimas pruebas al censor, quien verificaba que todas sus modificaciones al original estuvieran aplicadas y luego escribía la aprobación y la licencia, con lo cual autorizaba la impresión del tiraje. A ello se debe que los impresores utilizaran, en las páginas preliminares, la numeración romana, pero ello, hoy día, es improcedente, pues los elementos preliminares de una obra forman parte orgánica e integral de la misma.

TIPO DE LETRA E INTERLÍNEA. Se ocupará la fuente Arial de 11 puntos y una interlínea de 1.5 espacios. No se aplicará ninguna interlínea adicional entre párrafos. Los títulos de subcapítulos irán en 12 puntos y en negritas (*bold*), con dos retornos (tecla Intro o Enter) antes y uno después. Los de apartados (siguiente jerarquía textual subordinada al subcapítulo), en tipografía cursiva de 11 puntos, con un retorno antes y ninguno después. En las citas textuales en párrafo aparte se ocupará el tamaño de 10 puntos con la misma interlínea del resto del texto, y con un retorno antes y otro después. En las notas a pie de página se aplicará tipografía Arial de 9 puntos e interlínea de uno y medio espacios.

TÍTULOS DE NÚCLEOS TEXTUALES. La jerarquía mayor de ellos son: la introducción, los capítulos, las conclusiones y el grupo de anexos; el título de cada una de estas partes irá en una sola página, centrado, en 14 puntos, con mayúsculas totales y con cuatro retornos antes.

SANGRÍAS EN PÁRRAFOS. No se ocuparán en títulos, subtítulos ni en el primer párrafo de un núcleo textual (introducción capítulo, subcapítulo o apartado, conclusiones) ni en el primer párrafo de una cita textual en párrafo aparte. En el resto de los párrafos del texto se empleará sangría de primera línea de 1 cm; en las citas textuales de más de cinco líneas y que, por ello, deben ir en párrafo aparte, se aplicará sangría de 1 cm en los márgenes izquierdo y derecho (*párrafo sangrado*).

En cambio, en los incisos y enumeraciones que por claridad expositiva convenga disponerlos en un bloque aparte se empleará en éste sólo una sangría de 1 cm en el margen izquierdo cuando tal enumeración esté ordenada con números, letras o guiones largos, en cuyo caso se aplicará, también, una sangría de 1 cm en la primera línea de los párrafos que constituyen ese bloque (*párrafo a bando*). Cuando tales enumeraciones estén identificadas con balas o *bullets* (●) se empleará párrafo francés o sangría francesa de 1 cm y un tabulador de igual medida ente la bala y el párrafo. En la bibliografía también se empleará párrafo francés o sangría francesa de 1 cm (véase los respectivos ejemplos incluidos en esta *Guía*).

ORDEN DE LOS ELEMENTOS DEL REPORTE DE INVESTIGACIÓN. A continuación se enlista el orden en que habrán de presentarse las partes que conforman un trabajo de investigación académica o tesis.

- 1) *Portada*. Es la primera página, y en ella deben indicarse los nombres de la institución académica y las dependencias concurrentes en la parte superior de la página y con alineación centrada. Después, hacia el centro vertical de la hoja, el escudo del Cesnav y la indicación del tipo de trabajo que es (tesis, trabajo final de un diplomado), seguido del título del estudio. En la base de la página, irá el nombre del autor o discente. No llevará número de página, pero la portada sí se considera en la numeración total del trabajo.

Nota: las tesis no requieren portadilla antes de la portada, pues és sólo es pertinente en libros.

- 2) *Índice general*. Representa la estructura de la obra, y en él deben constar todos los títulos y subtítulos.
- 3) *Introducción*. En este núcleo textual deben constar todos elementos que ya se han explicado previamente, en el orden indicado.
- 4) *Capítulos*. Constituyen el *corpus* de la obra, el desarrollo de la investigación.
- 5) *Conclusiones*. Breve recuento analítico e interpretativo de los aspectos cardinales de todo lo expuesto a lo largo de los capítulos, así como un diagnóstico global del tema y, de ser el caso, la formulación de propuestas, sustentadas en los argumentos

planteados a lo largo de la obra, sólo que en esta sección se presentarán de manera correlacionada y articulada, integral.

- 6) *Anexos*. Se trata de información complementaria o ilustrativa de algunos pasajes del estudio que no es pertinente incluir en el *corpus* del mismo. Pueden ser textos o documentos transcritos o reproducidos facsimilarmente, o bien, modelos, tablas, gráficas, estadísticas, etcétera.

- 8) *Bibliografía*. Consigna todas las fuentes consultadas y referidas en el texto, con la información completa (según el modelo de la Universidad de Chicago), y organizada como un listado alfabético por el encabezamiento de la ficha,²⁶ esto es, los apellidos del autor (o primer autor, en obras colectivas) o figura autoral responsable (compilador, editor, coordinador, director). En obras institucionales sin autores manifestados, el encabezamiento es el nombre de la institución o el título de la obra, como es el caso de muchas enciclopedias y diccionarios.

La anterior organización es la predominante en el común de los trabajos de investigación académica y cada estudio ha de cumplirla; no obstante, es posible que algún estudio requiera elementos adicionales, y, en tal caso, el discente acordará con su asesor el modo y lugar apropiados para incorporarlos en la obra.

²⁶ Debido a que las normas correctas y canónicas de la alfabetización de listados no se aplican apropiadamente en la respectiva función de Microsoft Word, se recomienda consultar Mauricio López Valdés, *Guía de estilo editorial para obras académicas*, 87-88.

Bibliografía

- Cassany, Daniel. *La cocina de la escritura*. Barcelona, Anagrama, 2002.
- Dei, H. Daniel. *La tesis. Cómo orientarse en su elaboración*. Buenos Aires: Prometeo, 2008.
- Figueras, Carolina. *Pragmática de la puntuación*. Barcelona: Octaedro, 2001.
- Hernández Sampieri, Roberto, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio. *Metodología de la investigación*. México, McGraw Hill, 2014.
- López Ruiz, Miguel. *Normas técnicas y de estilo para el trabajo académico*. México: UNAM, 1995.
- López Valdés, Mauricio. “De modo y estructura: señales gráficas”. *Anuario de Letras. Lingüística y Filología I-1* (2013), 349-74. México: UNAM.
- _____. *Guía de estilo editorial para obras académicas*. México: UNAM y Ediciones del Ermitaño, 2009.
- Montolío, Estrella, coord. *Manual práctico de escritura académica*. 3 vols. Barcelona: Ariel, 2000.
- Muñoz Rocha, Carlos I. *Metodología de la investigación*. México: Oxford, 2015.
- Ñaupás, Humberto et al. *Metodología de la investigación cualitativa-cuantitativa y redacción de la tesis*. Bogotá: Ediciones de la U, 2013.
- Richaudeau, Françoise, dir. *La legibilidad. Investigaciones actuales*. Salamanca: Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 1987.
- Sabino, Carlos. *El proceso de investigación*. Caracas: Panapo, 1992.
- Secretaría de Marina-Centro de Estudios Superiores Navales. *Manual de criterios normativos generales para la evaluación del aprendizaje de alumnos colegiados*. México: Centro de Estudios Superiores Navales, 2014.
- Secretaría de Marina-Universidad Naval. *Plan General de Educación Naval*. México: Universidad Naval, 2015.
- Tamayo, Mario. *El proceso de la investigación científica*. México: Limusa, 2009.
- University of Chicago Press. *The Chicago Manual of Style*, 14a. ed. Chicago: The University of Chicago Press, 1993.

Manual de criterios de evaluación de trabajos de investigación (Manceti)

Derechos reservados: Semar / Cesnav.
Revisión de contenidos, edición y diseño:
Stella Cuéllar y Mauricio López Valdés

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL REPORTE DE INVESTIGACIÓN (TESIS)

- A. Evaluación del reporte de investigación (tesis)
- B. Defensa de la tesis
- C. Escalas, calificación y formatos de evaluación
 - 1. Escalas
 - 2. Clasificación
 - 3. Formatos de evaluación
 - a. Formato de evaluación del reporte final escrito de la investigación (tesis)
 - b. Formato de evaluación general del trabajo escrito de la tesis
 - c. Formato de evaluación de la defensa oral del trabajo de investigación (tesis)
- D. Exposición
- E. Réplica
 - 1. Formato de evaluación general de la defensa de del trabajo de investigación.
 - 2. Formato de evaluación general del trabajo de investigación

CAPÍTULO II. LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DEL REPORTE DE INVESTIGACIÓN (TESIS)

- A. Formatos de apoyo
 - 1. Formato de portada de protocolo de investigación
 - 2. Formato de portada de reporte de investigación (tesis)
 - 3. Formato de portadilla del reporte de investigación (tesis)
 - 4. Formato de oficio para remisión de títulos de tesis propuestos
 - 5. Formato de oficio para asignación del título de tesis
 - 6. Formato de oficio para informar aceptación de director de tesis
 - 7. Formato de oficio de aceptación del director de tesis
 - 8. Formato de oficio de currículum vitae del director de tesis
 - 9. Formato de oficio de finalización de tarea como director de tesis
 - 10. Formato de oficio de solicitud de cambio de título de tesis
 - 11. Formato en word para proponer un proyecto de investigación
 - 12. Presentación de tema y títulos en *Power Point*

CAPÍTULO III. LINEAMIENTOS PARA LA ASESORÍA DE TESIS, CONSIDERACIONES ÉTICAS Y CARACTERÍSTICAS GENERALES DE FORMATO DEL REPORTE DE INVESTIGACIÓN

- A. Pasos generales en la designación del asesor
 - 1. Procedimiento
 - a. Metodológico
 - b. De contenido
 - 2. Tópicos a tomar en cuenta para la designación de director de tesis
 - 3. Funciones y obligaciones del director de tesis
 - a. Obligaciones del director de tesis
 - b. Obligaciones del director de tesis en aspectos metodológicos
 - 4. Funciones y obligaciones del discente
 - 5. Formalización del proceso de asesoría de trabajos para la obtención de grado
 - a. Inicio
 - b. Desarrollo
 - c. Término
- B. Consideraciones éticas
- C. Características generales de formato para el reporte de investigación

INTRODUCCIÓN

El “Manual de criterios de evaluación de trabajos de investigación” (Manceti) explica, en términos generales, los pasos a seguir durante el desarrollo de diplomados, maestrías y doctorados del Centro de Estudios Superiores Navales (Cesnav), los cuales deben ser acatados por los discentes, docentes, investigadores, directores de tesis y profesores de metodología de la institución.

Asimismo, el manual es una herramienta útil para que los jurados evaluadores de los trabajos de investigación desarrollen de manera adecuada su función, ya que se trata de una guía práctica.

En las páginas siguientes se muestran los formatos que deben utilizarse, a fin de estandarizarlos, y homologar los criterios de evaluación y presentación de informes de investigación.

El Manceti es un refuerzo y recordatorio de lo que durante los estudios en cuestión se aprenda en las aulas; con los directores de tesis y con los profesores de Metodología de la Investigación, tanto presenciales, como en línea. Está dividido en tres capítulos, a saber:

- Capítulo 1. Se explican los criterios con base en los cuales se evaluarán los reportes de investigación (tesis), y se muestran los formatos que se han creado para tal fin.
- Capítulo 2. Se describen y enlistan los lineamientos para el desarrollo de tales reportes, y se muestran ejemplos de los formatos de apoyo.
- Capítulo 3. Se explican los lineamientos que deben seguirse para solicitar asesorías acerca de cómo realizar el reporte de investigación (tesis), así como sobre las consideraciones éticas que deben acatarse, y se explican brevemente, en un cuadro sinóptico, las características de formato que deben tener los reportes de investigación. Debe destacarse que todos los criterios editoriales, así como las dudas deben consultarse en la *Guía para la elaboración de trabajos de investigación académica*, del Cesnav-Semar.

CAPÍTULO I

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL REPORTE DE INVESTIGACIÓN (TESIS)

La evaluación de la tesis se divide en dos etapas: primero se evalúa el reporte de investigación, y luego la defensa que se haga del mismo ante un jurado evaluador.

A. Evaluación del reporte de investigación (tesis)

En la evaluación de la tesis se tomarán en cuenta los tópicos que se enlistan a continuación:

Elementos de evaluación de la tesis

Aspectos a evaluar	Descripción
De contenido	Parte esencial del reporte radica en el modo en que se presenten los argumentos, y en el sustento de las ideas, conceptos y resultados obtenidos. Para tal fin se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos:
	1. Fundamentación. El reporte debe estructurarse con base en la descripción de conceptos, teorías y antecedentes, además de hacer referencia a investigaciones anteriores sobre el objeto de estudio, cuando éstos existan, o sobre asuntos relativos al mismo, que den sentido a las argumentaciones que se hagan. También deben describirse los antecedentes históricos del tema de estudio, así como los principios y leyes que sirvan de base, entre otros aspectos que el discente considere pertinentes porque den cuenta de la postura del investigador.
	2. Capitulado. Los capítulos deben seguir una secuencia coherente, que dé sentido al desarrollo de la investigación del problema de investigación planteado.
	3. Evidencias y resultados. Deben fundamentarse en el análisis derivado de la investigación, a fin de que pueda comprobarse o refutarse la hipótesis o supuesto de la investigación, según corresponda al enfoque y alcance de la misma.
	4. Conclusiones, soluciones y recomendaciones. Deben derivar del análisis de las evidencias y de la reflexión profunda sobre los resultados alcanzados a partir de los mismos, los cuales, se habrán llevado a cabo durante el desarrollo de la investigación en los distintos capítulos de la misma.
	5. Tratamiento de ideas. Debe ser original y acorde con el enfoque elegido: cuantitativo, cualitativo o mixto.
Metodológicos	Se relacionan con el proceso que se sigue para la realización del diseño, el desarrollo y la obtención de resultados de la investigación, por lo que deben contener lo siguiente:
	1. Planteamiento del problema. Debe ser descriptivo, y sustentarse en una pregunta de investigación; contar con una justificación, hipótesis o supuestos y una descripción del objeto de estudio. Asimismo, deben establecerse las variables o categorías de análisis, el objetivo principal y los secundarios que se persigan, y dejar en claro el enfoque, alcance, diseño y temporalidad de la investigación.
	2. Población, muestreo. Debe describirse la población de estudio y la muestra o los criterios de muestreo (cuando esto se requiera), así como las herramientas metodológicas utilizadas para realizar la investigación. Es

Aspectos a evaluar	Descripción	
		decir, describirse de manera puntual los instrumentos y técnicas utilizados en la recopilación, organización y análisis de la información.
Estructura y formato estilístico		Presentación, redacción y estilo del reporte. El reporte (tesis) deberá acatar las reglas ortográficas gramaticales del castellano culto, y las reglas de formato que se describen en la presente guía: <ul style="list-style-type: none"> a. Organización clara. b. Presentación. c. Redacción. d. Formato.
Aparato crítico (bibliohemerografía y citas)		En cuanto a la redacción del aparato crítico de la tesis (citas y bibliografía), cabe puntualizar que se utilizará el sistema de la Universidad de Chicago, el cual es el único autorizado para tal fin por el Cesnav, aunque se reconoce que existen otros, como el APA, el humanista tradicional o el MLA.
	1.	El material consultado, sean libros, revistas, artículos o documentos, así como cualquier otro tipo fuente de información, debe responder al objeto de estudio; ser material actual o bien obras clásicas, según se requiera. Asimismo, deben utilizarse fuentes académicas, especializadas, o bien reconocidas o avaladas por organismos o instituciones prestigiosas.
	2.	Las ideas de otros autores, que no se citen de manera textual, se denominan paráfrasis, y en ellas no deben distorsionarse las ideas del autor, pero debe ponerse énfasis en las ideas originales del discente, y hacer evidente el motivo de la paráfrasis.
	3.	Las citas textuales que abarquen de una a cuatro líneas deberán ir entrecorilladas dentro del párrafo.
	4.	Las citas textuales, de cinco líneas en adelante, irán en párrafo aparte, con sangría de 1 cm en los márgenes izquierdo y derecho, con una línea antes y otra después de la cita, con una tipografía de 10 puntos. Un punto menor que el cuerpo del texto.
	5.	La bibliografía debe incluir todas las fuentes citadas en el texto, y se evitará incluir bibliohemerografía complementaria no citada en forma expresa en el cuerpo del trabajo.

Nota: para ponderar los aspectos que serán evaluados en el reporte escrito deben considerarse los siguientes porcentajes:

Cuadro de ponderaciones	
Aspectos	Porcentaje %
Contenido	65
Metodológicos	20
Aparato crítico (citas y bibliografía)	10
Estructura y formato estilístico	5

B. Defensa de la tesis

La defensa de la tesis se divide en dos partes: la primera es la exposición del tema por parte del discente, y la segunda es la réplica del investigador ante el jurado evaluador. Debe puntualizarse que los tópicos a evaluar son los que se indican a continuación:

Elementos de evaluación de la defensa de la tesis

Aspectos a evaluar	Descripción	
Exposición	1.	Conocimiento del tema Muestra un manejo profundo y actualizado de su tema; emplea ejemplos adecuados y suficientes que demuestran un conocimiento general de los tópicos relacionados con el mismo.
	2.	Organización de la exposición Los contenidos seleccionados son los esenciales y fueron expuestos siguiendo una secuencia lógica, sin perder la idea central y con la profundidad que requirió el trabajo.
	3.	Empleo de recursos Utiliza los medios de forma racional para lograr una presentación organizada, fluida, atractiva y centrada en el objetivo.
	4.	Actitud En todo momento demuestra seguridad y aplomo, que expresa en gestos y movimientos pausados y tranquilos.
	5.	Voz Se expresa con un volumen correcto y tiene buena dicción (pronunciación y empleo correcto del lenguaje). Expone de manera clara las ideas y los resultados de la investigación.
	6.	Ritmo Denota fluidez en su disertación, misma que es adecuada, porque no hay atropellamientos ni pausas demasiado largas.
Réplica	1.	Objetividad Las respuestas están bien fundamentadas y delimitadas dentro del tema correspondiente, y destaca las ideas principales de las secundarias, además de presentar ejemplos complementarios.
	2.	Lógica Las respuestas se exponen de modo inductivo; es decir, de lo particular a lo general, o deductivo, es decir, de lo general a lo particular.
	3.	Claridad y concisión Las respuestas son concretas y precisas, y se evitaron interpretaciones vagas, imprecisas o ambiguas.

Nota: para ponderar los aspectos evaluados en la defensa de la tesis debe considerarse el promedio de las calificaciones obtenidas en la exposición y en la réplica, con los siguientes parámetros:

Cuadro de ponderaciones	
Exposición	Porcentaje %
Conocimiento del tema	70
Organización	15
Empleo de recursos	5
Ritmo	10
Réplica	Porcentaje %
Objetividad	50
Lógica	30
Claridad y concisión	20

C. Escalas, calificación y formatos de evaluación

Para llevar a cabo la evaluación de los aspectos mencionados anteriormente, deben tomarse como las siguientes escalas y calificaciones como referencia:

1. Escalas

Escalas de evaluación

Escala	Descripción
100	Dominio total del método de investigación; el trabajo escrito cumple con todos los requisitos, y concuerda con la defensa de la tesis. Presenta la solución al problema en forma precisa y lógica.
90-99	Dominio muy alto de los aspectos a evaluar, pero muestra algunas fallas en la solución del problema.
80-89	Dominio alto en el tratamiento del tema; se observan deficiencias en el resto de los aspectos a evaluar, y se plantea una solución aceptable del problema.
70-79	Dominio medio del tema y demás aspectos a evaluar, presenta una solución al problema apenas satisfactoria.
0-69	Deficiencia (no aprobado) tanto en el tratamiento del tema, como en los demás aspectos a evaluar. No presenta solución al problema.

2. Calificación

En caso de que el reporte escrito no sea aprobado (mínimo 70/100) será devuelto al discente para que realice las adecuaciones necesarias, a fin de que se apegue a las directrices establecidas tanto en este manual como en la *Guía para la elaboración de trabajos de investigación académica* del Cesnav-Semar.

3. Formatos de evaluación

En las siguientes páginas se muestran los diferentes formatos para la presentación del reporte de investigación (tesis), y para la redacción de los documentos de trámite para la defensa del mismo, y otros de tipo general que pueden requerirse durante el desarrollo de la investigación.

a. Formato de evaluación del reporte final escrito de la investigación (tesis)

**SECRETARÍA DE MARINA
ARMADA DE MÉXICO
OFICIALÍA MAYOR
UNIVERSIDAD NAVAL
CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES NAVALES**

FORMATO DE EVALUACIÓN DEL REPORTE FINAL ESCRITO DE LA INVESTIGACIÓN (TESIS)

Grado y nombre del discente: _____

Tema de la tesis: _____

Fecha: _____ Hora: _____

Contenido 60 %		Calificación
A.	El planteamiento del problema se describió en forma clara, pertinente, fidedigna y válida.	
B.	Describe de manera precisa el problema central, la necesidad o ausencia de conocimiento que dio origen a la investigación.	
C.	En él se incluyó la pregunta de investigación y la finalidad de la misma.	
D.	El proceso desarrollado es coherente y responde a la solución del problema planteado, a la hipótesis, a los supuestos y objetivos, tanto principal como secundarios.	
E.	Se exponen ideas propias, fundamentadas en el análisis crítico realizado a partir de fuentes documentales abiertas, como libros y artículos especializados, publicados en revistas o periódicos, ya sean especializados o vinculados con el tema; documentos hemerográficos; páginas de internet e información directa, obtenida de especialistas en el tema, mediante entrevistas directas o cuestionarios específicos, entre otros.	
F.	Lo que se describe, desarrolla y analiza en el cuerpo principal del texto corresponde a lo que se planteó como objetivos –principal y secundarios– del tema de investigación.	
G.	La investigación tiene la profundidad que exige el grado al que el discente aspira.	
H.	El análisis e interpretación de resultados se fundamentan en argumentos sólidos y los resultados dan cuenta del conocimiento adquirido, sustentado en toda la información recabada.	
I.	Las conclusiones y recomendaciones derivan del análisis de los resultados del trabajo y se relacionan entre sí.	
$Calificación = \frac{(A + B + C + D + E + F + G + H + I)}{9} \times 0.60$		

Nota: la puntuación de la calificación en todos los aspectos a evaluar se establece en una escala de 0 a 100.

Metodología 30 %		Calificación
A.	El tema es el que se asignó de modo oficial y la portada cumple con los requisitos que estipula la institución en lo referente a las características de formato.	
B.	El índice incluye el contenido total del reporte final.	
C.	Por tratarse de un reporte de investigación (tesis) y no de un artículo académico, el trabajo no incluye un extracto o resumen del mismo, ni se indican palabras clave.	
D.	La introducción es un texto en el que se explican los antecedentes de la investigación y generalidades que ayuden al lector a ubicar y entender el tema de estudio que se lleva a cabo.	
E.	La pregunta de investigación plantea, de modo específico y concreto, la esencia del problema a investigar, y se redacta de manera que sus posibles respuestas puedan ser desarrolladas a profundidad.	
F.	La justificación expone con claridad la importancia de llevar a cabo el trabajo de investigación.	
G.	La hipótesis o los supuestos deben ser claros y concisa, y dan respuesta o plantean la solución tentativa al problema.	
H.	El objeto de estudio está definido en términos de explicitar hacia dónde se dirige la investigación llevada a cabo.	
I.	Las variables o categorías de análisis están bien identificadas y definidas, y constituyen la herramienta conceptual para entender el tema de investigación.	
J.	Los objetivos específicos identifican las acciones a realizar para lograr el objetivo general, y sus alcances se desarrollan en el cuerpo principal o contenido de la investigación.	
K.	El enfoque, alcance, diseño de la investigación, así como la temporalidad del estudio están especificados con claridad y son coherentes con la metodología utilizada y las técnicas elegidas para el análisis de la información y para la obtención de resultados de la investigación.	
L.	El marco de referencia está construido de modo correcto y contiene los antecedentes y la o las teorías en las que se fundamentó el estudio, y se indican las respectivas fuentes (aparato crítico), utilizando el sistema Chicago.	
M.	La población y muestra se eligieron en forma adecuada y son las correctas para obtener la información necesaria. En los estudios cualitativos, en los que no se utilizó un muestreo probabilístico, deben establecerse de modo puntual los criterios utilizados para la toma de decisiones sobre las muestras.	
N.	Los instrumentos y técnicas utilizados para la obtención de la información fueron los adecuados para el análisis del objeto de estudio.	
O.	El análisis de los resultados fue adecuado y corresponde al enfoque y diseño de la investigación.	
P.	Se da respuesta a la o las preguntas de investigación, y se alcanzaron los objetivos propuestos.	
Q.	Las conclusiones obtenidas son resultado del análisis de la información recolectada.	
R.	Las propuestas de solución se respaldan en el desarrollo del capitulado y de las conclusiones.	

Metodología 30 %		Calificación
S.	Las recomendaciones surgen de las conclusiones obtenidas.	
Calificación $= \frac{(A + B + C + D + E + F + G + H + I + J + K + L + M + N + \tilde{N} + O + P + Q + R)}{18} \times 0.30$		

Nota: la puntuación de la calificación en todos los aspectos a evaluar es en escala de 0 a 100.

Manejo del aparato crítico 5 %		Calificación
A.	Las referencias citadas en la tesis están bien estructuradas.	
B.	La bibliografía, documentos y todas las fuentes de información son pertinentes y cumplen los requisitos de calidad académica.	
C.	La bibliohemerografía corresponde a las citas que dan sustento académico al trabajo de investigación y el capitulado está construido de acuerdo a lo estipulado en la <i>Guía para la elaboración de trabajos de investigación académica</i> , del Cesnav-Semar.	
$\text{Calificación} = \frac{(A + B + C)}{3} \times 0.05$		

Nota: la puntuación de la calificación en todos los aspectos a evaluar se establece en una escala de 0 a 100.

La calificación del trabajo escrito equivale a la suma de las calificaciones de los apartados anteriores: _____.

Evaluador

b. Formato de evaluación general del trabajo escrito de la tesis

**SECRETARÍA DE MARINA
ARMADA DE MÉXICO
OFICIALÍA MAYOR
UNIVERSIDAD NAVAL
CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES NAVALES**

FORMATO DE EVALUACIÓN GENERAL DEL TRABAJO ESCRITO DE LA TESIS

Grado y nombre del discente: _____

Título de la tesis: _____

Fecha: _____ Hora: _____

Calificación del presidente =	<input type="text"/>
Calificación del primer vocal =	<input type="text"/>
Calificación del segundo vocal =	<input type="text"/>

Promedio de calificaciones del trabajo escrito =

Presidente

Primer vocal

Segundo vocal

c. Formato de evaluación de la defensa oral del trabajo de investigación (tesis)

**SECRETARÍA DE MARINA
ARMADA DE MÉXICO
OFICIALÍA MAYOR
UNIVERSIDAD NAVAL
CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES NAVALES**

FORMATO DE EVALUACIÓN DE LA DEFENSA ORAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (TESIS)

Grado y nombre del discente: _____

Título de la tesis: _____

Fecha: _____ Hora: _____

D. Exposición

Conocimiento del tema 70 %		Calificación
A.	El discente demuestra un manejo profundo y actualizado de su tema de investigación.	
B.	El discente emplea ejemplos adecuados y suficientes.	
$Calificación = \frac{(A + B)}{2} \times 0.70$		

Nota: la puntuación de la calificación en todos los aspectos a evaluar es en escala de 0 a 100.

Organización de la exposición 15 %		Calificación
Los contenidos seleccionados son los esenciales y fueron expuestos siguiendo una secuencia lógica, de manera que no se pierde la idea central ni la profundidad del trabajo.		
$Calificación = A \times 0.15$		

Empleo de Recursos 5 %		Calificación
Utiliza los medios de manera racional en una presentación organizada, fluida, atractiva y centrada en el objetivo.		
$Calificación = A \times 0.05$		

Ritmo de la exposición 10 %		Calificación
Denota fluidez en su disertación, con un ritmo adecuado y sin atropellamientos ni pausas demasiado largas.		
$Calificación = A \times 0.10$		

Nota: la exposición debe tener una duración de 30 a 45 minutos.

La calificación de la exposición es el resultado de la suma de las calificaciones de los apartados anteriores = _____.

E. Réplica

Objetividad 50 %	Calificación
Las respuestas están bien fundamentadas y delimitadas dentro del título del reporte de investigación. Se distinguen con claridad las ideas principales de las secundarias.	
<i>Calificación = A X 0.50</i>	

Lógica 30 %	Calificación
Las respuestas son expresadas de manera secuencial, de lo particular a lo general o viceversa.	
<i>Calificación = A X 0.30</i>	

Claridad y concisión 20 %	Calificación
Las respuestas son concretas y precisas.	
<i>Calificación = A X 0.20</i>	

Nota: la puntuación de la calificación en todos los aspectos a evaluar se basa en una escala de 0 a 100.

La calificación de la réplica es el resultado de la suma de las calificaciones de los apartados anteriores = _____.

La calificación final de la defensa es el resultado del promedio de las calificaciones de exposición y la réplica = _____.

Evaluador

1. Formato de evaluación general de la defensa del trabajo de investigación (tesis)

**SECRETARÍA DE MARINA
ARMADA DE MÉXICO
OFICIALÍA MAYOR
UNIVERSIDAD NAVAL
CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES NAVALES**

FORMATO DE EVALUACIÓN GENERAL DE LA DEFENSA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (TESIS)

Grado y nombre del discente: _____

Título de la tesis: _____

Fecha: _____ Hora: _____

Calificación del presidente =	<input type="text"/>
Calificación del primer vocal =	<input type="text"/>
Calificación del segundo vocal =	<input type="text"/>

Promedio de calificaciones de la defensa de la tesis =

Presidente

Primer vocal

Segundo vocal

2. Formato de evaluación general del trabajo de investigación (tesis)

**SECRETARÍA DE MARINA
ARMADA DE MÉXICO
OFICIALÍA MAYOR
UNIVERSIDAD NAVAL
CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES NAVALES**

FORMATO DE EVALUACIÓN GENERAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (TESIS)

Grado y nombre del discente: _____

Título de la tesis: _____

Fecha: _____ Hora: _____

A) Promedio de calificaciones del trabajo escrito de la tesis (PTE) =	<input type="text"/>
B) Promedio de calificación de la defensa de la tesis (PDT) =	<input type="text"/>

Nota: la puntuación de la calificación en todos los aspectos a evaluar se hace con escala de 0 a 100.

Calificación final = $(PTE + PDT) \div 2 =$ _____

Presidente

Primer vocal

Segundo vocal

Para la evaluación del reporte de investigación (tesis), el discente imprimirá cuatro ejemplares del mismo, sin nombre, con su respectivo respaldo electrónico, mismos que entregará a la Jefatura del Posgrado, instancia que los hará llegar al jurado evaluador. Cuando el reporte sea devuelto al discente, si éste presenta observaciones de contenido o de morfosintaxis, el jefe de la maestría comunicará al discente el plazo que tiene para subsanarlas, antes de que se presente a la defensa del mismo. En caso de que el trabajo cuente con un glosario o un apartado de siglas y abreviaturas, éstos deben ir al final del cuerpo de la tesis, después de los anexos y la bibliohemerografía, tal como se indica en el ejemplo de índice (p. 26), en la *Guía para la elaboración de trabajos de investigación académica*.

Una vez aprobada la defensa de la tesis, el discente deberá entregar una impresión final del reporte de investigación, ya con nombre y grado. Tal reporte causará alta en la biblioteca del plantel y se ofrecerá como material de consulta. El reporte deberá estar acompañado de un disco compacto (CD) que contenga el trabajo de investigación y la presentación expuesta durante la defensa de tesis, en archivo electrónico, formato PDF, protegido contra escritura, copia e impresión.

CAPÍTULO II

LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DEL REPORTE DE INVESTIGACIÓN (TESIS)

El reporte de investigación da cuenta de la aptitud del egresado del posgrado para generar conocimiento o para resolver una problemática en su campo profesional, por lo que debe abordar, del modo más adecuado posible, los diversos aspectos que implican una investigación científica.

En una tesis se exponen los planteamientos teóricos de los expertos en el tema de investigación que se elija, y debe mostrar los cuestionamientos básicos que permitan inferir resultados con aplicaciones prácticas para la solución de problemas específicos.

En la búsqueda de un nuevo conocimiento se aplicará la metodología de la investigación que se elija, a fin de crear el diseño de un proyecto de investigación, y el desarrollo del tema elegido, mediante la utilización de medios de búsqueda de datos, recolección de información y análisis de resultados.

En los posgrados del Cesnav se promueve la formación de líderes de incuestionable calidad, tal como lo demandan los programas nacionales, y se enfocan a incrementar la calidad de los trabajos de investigación. En ese mismo sentido, y en apoyo a la realización de investigaciones profundas, los jefes de los diferentes posgrados organizan y promueven coloquios sobre temas específicos, que se llevan a cabo en el propio Cesnav. Estos coloquios son una herramienta para dar seguimiento al desarrollo y avance de los trabajos de investigación, y buscan incrementar la calidad de las tesis que desarrollan los discentes.

Además, el intercambio de ideas y argumentos fomenta la retroalimentación y eleva el nivel análisis de cada uno de los participantes.

Los coloquios cuentan con un moderador, que es quien otorga la palabra a cada uno de los participantes; un presidente y dos vocales, además de personal experto en el tema y el discente, quien expone sus avances de investigación ante un auditorio conformado por sus compañeros de grupo y, cuando así se requiera, se incluye a algún invitado especial, que sea experto en el tema y no forme parte oficial de los integrantes del coloquio.

La dinámica de participación es la siguiente: el discente cuenta con 20 minutos para exponer los avances de su trabajo de investigación, y durante otros 20 minutos se lleva a cabo la réplica por parte del presidente y de los vocales, quienes hacen las observaciones al trabajo de investigación.

El moderador se coloca frente al grupo y es quien da la palabra al presidente o al vocal que la solicite. Si lo amerita, también hará lo propio con quien la solicite levantando la mano. Él mismo también mide el tiempo del que se dispone para cada intervención, y tomar nota de las ideas principales derivadas de la retroalimentación que reciba el discente (sugerencias o

recomendaciones) por parte de los expertos. Una vez que concluye el coloquio, el moderador redacta una síntesis en la que destaca las ideas más relevantes. Por su parte, el jefe del posgrado elabora un informe dirigido al Mando sobre los puntos más importantes observados durante el desarrollo del evento.

En las páginas siguientes se muestran los formatos institucionales que los discentes, y moderadores deben utilizar para atender diversos aspectos durante el desarrollo de la investigación.

A. Formatos de apoyo

1. Formato de portada de protocolo de investigación

**SECRETARÍA DE MARINA
ARMADA DE MÉXICO
OFICIALÍA MAYOR
UNIVERSIDAD NAVAL
CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES NAVALES
(6 espacios)**



(2 espacios)

**MAESTRÍA EN SEGURIDAD NACIONAL
XXVII PROMOCIÓN**

(4 espacios)

**PROTOCOLO
(2 espacios)**

**LA GESTIÓN GUBERNAMENTAL DEL AGUA POTABLE Y SU IMPACTO EN LA
SEGURIDAD NACIONAL
(3 espacios)**

PRESENTADO POR:

**CAP. NAV. CG. DEM. GUILLERMO CERVANTES TOLEDO
(3 espacios)**

30 de octubre de 2016

2. Formato de portada del reporte de investigación (tesis)

**SECRETARÍA DE MARINA
ARMADA DE MÉXICO
OFICIALÍA MAYOR
UNIVERSIDAD NAVAL
CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES NAVALES**

(6 espacios)



(2 espacios)

**MAESTRÍA EN SEGURIDAD NACIONAL
XXVII PROMOCIÓN
(4 espacios)**

**TESIS
(2 espacios)**

**LA GESTIÓN GUBERNAMENTAL DEL AGUA POTABLE Y SU IMPACTO EN LA
SEGURIDAD NACIONAL
(3 espacios)**

PRESENTADO POR:

CAP. NAV. CG. DEM. GUILLERMO CERVANTES TOLEDO

El contenido del presente trabajo refleja los puntos de vista del autor, que no necesariamente corresponden a los del Alto Mando de la Armada de México.

30 de octubre de 2016

3. Formato de portadilla del reporte de investigación (tesis)

**SECRETARÍA DE MARINA
ARMADA DE MÉXICO
OFICIALÍA MAYOR
UNIVERSIDAD NAVAL
CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES NAVALES**

(12 espacios y no poner logo)

**MAESTRÍA EN SEGURIDAD NACIONAL
XXVII PROMOCIÓN**

(4 espacios)

TESIS
(2 espacios)

**LA GESTIÓN GUBERNAMENTAL DEL AGUA POTABLE Y SU IMPACTO EN LA
SEGURIDAD NACIONAL**
(3 espacios)

PRESENTADO POR:

CAP. NAV. CG. DEM. GUILLERMO CERVANTES TOLEDO

(3 espacios)

30 de octubre de 2016

Cabe destacar que cuando se entrega el reporte de investigación (tesis) para su evaluación y revisión, éste no debe llevar el nombre y grado del autor en la portada ni en la portadilla del mismo.

4. Formato de oficio de remisión de títulos de tesis propuestos

Secretaría de Marina
Armada de México
Oficialía Mayor
Universidad Naval
Centro de Estudios Superiores Navales
Dirección o escuela:
Coordinación:
Posgrado:
Grado y nombre del discente:
Oficio número: ____/2018.

Asunto: se remiten tres propuestas de títulos de tesis.

Lugar y fecha:

Al C. (grado y nombre)
Director del plantel
Presente

Atención: oficio mediante el cual se ordena se propongan tres títulos de tesis.

Mediante el presente, y en cumplimiento de lo ordenado en el documento citado en antecedentes, me permito remitir a esa H. Superioridad mis tres propuestas de tema de investigación y los títulos que propongo para la misma, así como un archivo en *Power point* que las contiene, conforme a los formatos, en acato a la orden recibida para tal fin.

Primera propuesta: “ _____ ”.

Segunda propuesta: “ _____ ”.

Tercera propuesta: “ _____ ”.

Sin otro particular aprovecho la ocasión para reiterarle mi subordinación y respeto.

Formatos anexos.

Respetuosamente

C. grado y nombre
Firma
Matrícula

Copias:

- C. Nombre, grado, director de (área o escuela), para su superior conocimiento. Presente.
- C. Nombre, grado, subdirector (de quien depende el posgrado). Mismo fin. Presente.
- C. Nombre, grado, subdirector de Investigación Académica y secretario técnico del COTI. Mismo fin.
- C. Nombre, grado, jefe del posgrado, mismo fin. Presente.

Nota: el documento se elabora en Arial 11, con la opción de que las copias queden al reverso.

5. Formato de oficio para la asignación de títulos de tesis

Secretaría de Marina
Armada de México
Oficialía Mayor
Universidad Naval
Centro de Estudios Superiores Navales
Dirección
Oficio número: ____/2018.

Asunto: se comunica designación del título de tesis autorizado.

Ciudad de México, a _____ de 2018.

Al C. (grado y nombre)
Discente de (nombre del posgrado)
Presente

Antecedente: reglamento del Cesnav de 2006 y su oficio (documento mediante el cual el discente propone tres títulos de tesis).

La Dirección del Centro de Estudios Superiores Navales (Cesnav) y la Presidencia del Consejo Técnico de Investigación (COTI), con fundamento en el artículo 29 del reglamento citado en los antecedentes, y en relación con sus propuestas de título para la investigación a desarrollar como trabajo de investigación (tesis), a fin de obtener el grado de (maestro o doctor, según corresponda) en (nombre del posgrado), comunica a usted, que el título asignado es: “_____”, el cual se apega al área de conocimiento y a la línea de investigación **(anotar lo correspondiente)**. El trabajo en cuestión será defendido ante un jurado evaluador en la fecha programada, y debe cumplir las indicaciones siguientes:

	Indicación	Documento o formato de apoyo
A.	Para el desarrollo de la investigación se apegará a los criterios estipulados en la <i>Guía para la elaboración de trabajos de investigación académica</i> , del Cesnav-Semar.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Guía para la elaboración de trabajos de investigación académica</i>, del Cesnav-Semar.
B.	Para la elaboración del reporte de investigación deberá apegarse a lo establecido en:	<ul style="list-style-type: none"> • “Manual de criterios normativos generales para la evaluación del aprendizaje de discentes colegiados”.
C.	Para dar seguimiento correcto a su investigación, el discente deberá ajustarse y cumplir con el calendario de actividades que se anexa en este manual.	Anexo A (calendario de actividades).
D.	Acatará las indicaciones y observaciones que le haga su director de tesis y el profesor de esa Metodología de la Investigación, tomando en cuenta que:	<ul style="list-style-type: none"> • Conforme al horario de clases y asesorías establecido (calendario de actividades). • Anexo A (cronograma propuesto por el discente).
	<ol style="list-style-type: none"> 1. La Dirección del plantel cuenta con profesores de Metodología de la Investigación, quienes se hacen cargo de revisar el trabajo de investigación, y que éste se apegue al calendario de actividades y al cronograma propuesto. 2. Gestionará, por sus propios medios, un director de tesis, e informará, mediante oficio dirigido a la Dirección del plantel, con copia a la Subdirección de Investigación Académica y Jefatura del posgrado (nombre del posgrado), el nombre del asesor que propone, quien, en caso de ser aceptado, deberá remitir, también mediante un oficio 	

		dirigido a la Dirección del plantel, la carta de aceptación.	
--	--	--	--

Atentamente

Grado y nombre
Director y presidente del COTI

Nombre

Firma

Matrícula

Copias:

C. Nombre, grado, director de (área o escuela), para su conocimiento. Presente.

C. Nombre, grado, subdirector (de quien depende el posgrado). Mismo fin. Presente.

C. Nombre, grado, subdirector de Investigación Académica y secretario técnico del COTI. Mismo fin. Presente.

C. Nombre, grado, jefe del posgrado. Para su conocimiento, y por deber supervisar el cumplimiento del calendario de actividades y dar seguimiento a los trabajos de investigación del ciclo lectivo correspondiente, y llevar un control puntual de los mismos, además de informar cualquier situación que no sea de su competencia. Presente.

Nota: el documento se elabora en Arial 11, con la opción de que la indicación de las copias quede al reverso.

6. Formato de oficio para informar aceptación de director de tesis

Secretaría de Marina
Armada de México
Oficialía Mayor
Universidad Naval
Centro de Estudios Superiores Navales
Dirección o escuela:
Coordinación:
Posgrado:
Grado y nombre del discente:
Oficio número: ____/ 2018.

Asunto: se informa aceptación del asesor del suscrito.

Ciudad de México, fecha _____.

Al C. (grado y nombre)
Director del plantel
Presente

Antecedentes: oficio de asignación del título de la tesis.

Por este medio me permito informar a esa H Superioridad (a usted, en caso de ser civil), que el C. grado (militar o académico), nombre y cargo del asesor, ha aceptado ser mi director de tesis para la elaboración del trabajo de investigación que me fue asignado, titulado "Título de tesis asignado".¹

Asimismo, me comprometo a recurrir a la experiencia de este asesor, durante el desarrollo de mi protocolo de investigación, el desarrollo de la misma, y para la redacción del reporte final de investigación (tesis), a partir de la fecha y hasta la defensa oral del mismo.

Se anexa al presente el currículum y el oficio/carta de aceptación.

Con 2 anexos.

Respetuosamente
C. (grado en caso de ser militar), nombre
Firma
Matrícula

Copias:

C. Nombre, grado, director de (área o escuela), para su conocimiento. Presente.

C. Nombre, grado, subdirector (de quien depende el posgrado). Mismo fin. Presente.

C. Nombre, grado, subdirector de Investigación Académica y secretario técnico del COTI. Mismo fin. Presente.

C. Nombre, grado, jefe del posgrado. Para su conocimiento, y por deber supervisar el cumplimiento del calendario de actividades y dar seguimiento a los trabajos de investigación del ciclo lectivo correspondiente, y llevar un control puntual de los mismos, además de informar cualquier situación que no sea de su competencia. Presente.

C. Nombre, grado (militar o académico), discente del posgrado (nombre correspondiente). Para su conocimiento y efectos correspondientes. Presente. Se anexa copia del calendario de actividades para el seguimiento de tesis, de la Maestría en (Nombre correspondiente), del ciclo lectivo _____. Presente (o donde se localice).

Nota: el documento se elabora en Arial 11, con la opción de que la indicación de las copias quede al reverso.

¹ El discente deberá verificar que el director de tesis / asesor no tenga más de cuatro asesorados, ya que es el máximo autorizado.

7. Formato de oficio de aceptación del director de tesis

(En caso de ser militar cuadro clasificador)

Asunto: se informa la aceptación para fungir como asesor.

Lugar, fecha.

Al C. (grado y nombre)
Director del plantel
Presente.

Antecedentes: oficio de asignación del título de tesis.

Por este medio me permito informar a esa H. Superioridad (a usted, en caso de ser civil) que acepto fungir como director de tesis / asesor del C. (grado militar o académico) y nombre del discente, cursante de (nombre del posgrado), en la elaboración de su trabajo de investigación tipo tesis, por lo cual me comprometo a dar seguimiento al desarrollo del trabajo a partir de la fecha y hasta su defensa oral, en apego al calendario de actividades para el seguimiento de tesis de (nombre del posgrado) _____, del ciclo lectivo _____.

Respetuosamente
El C. (grado militar o académico), nombre
Firma
Matrícula

Copias:

C. Nombre, grado, director de (área o escuela), para su conocimiento. Presente.

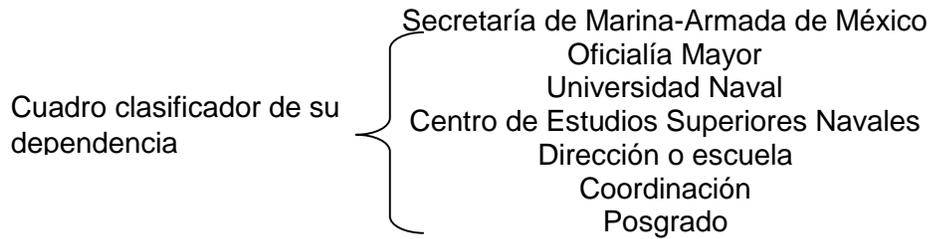
C. Nombre, grado, subdirector (de quien depende el posgrado). Mismo fin. Presente.

C. Nombre, grado, subdirector de Investigación Académica y secretario técnico del COTI. Mismo fin. Presente.

C. Nombre, grado, jefe del posgrado. Para su conocimiento, y por deber supervisar el cumplimiento del calendario de actividades y dar seguimiento a los trabajos de investigación del ciclo lectivo correspondiente, y llevar un control puntual de los mismos, además de informar cualquier situación que no sea de su competencia. Presente.

Nota: el documento se elabora en Arial 11, con la opción de que la indicación de las copias quede al reverso.

8. Formato de currículum vitae del director de tesis / asesor



- I. Nombre:
- II. Grado militar y/o académico:
- III. Lugar de nacimiento:
- IV. Fecha de nacimiento:
- V. Matrícula:
- VI. RFC:
- VII. Fecha de ingreso a la Armada de México (o su dependencia):
- VIII. Domicilio actual y teléfono:
- IX. Estado civil:
- X. Estudios:
 - A. Estudios profesionales
 - B. Cursos efectuados en la Armada de México (o en su dependencia, en caso de ser militar)
 - C. Cursos efectuados fuera de la Armada de México (o de su dependencia, en caso de ser militar)
 - D. Cursos en el extranjero
- XI. Comisiones desempeñadas (en orden cronológico):
- XII. Participación en otras Secretarías o dependencias del gobierno:
- XIII. Actividades docentes:
- XIV. Condecoraciones obtenidas:
- XV. Trabajos publicados:
 - A. Libros
 - B. Tesis
 - C. Artículos
- XVI. Asesorías:
- XVII. Idiomas:
 - A. Que hable (porcentaje)
 - B. Que traduce (porcentaje)
- XVIII. Comisión/cargo actual:

Ciudad de México, (fecha).

Firma

9. Formato de oficio de finalización de tarea como director de tesis

(En caso de ser militar, cuadro clasificador)

Asunto: informa sobre finalización de asesoría de contenido.

Lugar, fecha_____.

Al C. (grado y nombre)

Director del plantel (edificio o ciudad, según corresponda)

Presente

Antecedentes: oficio de aceptación de asesoría de tesis.

Por este medio me permito informar a usted (esa H. Superioridad, en caso de ser militar), que el (día/mes/año) terminé mi labor como director de tesis / asesor del C. (grado y nombre), discente de (nombre del posgrado), en la elaboración de su reporte de investigación (tesis), titulado "(nombre de la tesis)", el cual fue defendido y aprobado el (día/mes/año).

Respetuosamente

El C. (grado, si es militar)

Nombre

Firma

Matrícula

Copias:

C. Nombre, grado, director de (área o escuela), para su conocimiento. Presente.

C. Nombre, grado, subdirector (de quien depende el posgrado). Mismo fin. Presente.

C. Nombre, grado, subdirector de Investigación Académica y secretario técnico del COTI. Mismo fin. Presente.

C. Nombre, grado, jefe del posgrado. Mismo fin. Presente.

Nota: el documento se elabora en Arial 11, con la opción de que la indicación de las copias quede al reverso.

10. Formato de oficio de solicitud de cambio de título de tesis

Secretaría de Marina
Armada de México
Oficialía Mayor
Universidad Naval
Centro de Estudios Superiores Navales
Dirección o escuela
Coordinación
Posgrado
Grado y nombre del discente
Oficio número: _____ / 2018.

Asunto: se solicita cambio de título de tesis.

Lugar, fecha _____.

Al C. (grado y nombre)
Director del plantel
(edificio o ciudad, según corresponda)
Presente

Antecedentes: oficio mediante el cual se comunica la asignación de título de tesis.

Por este medio, y en relación con el documento citado en los antecedentes, me permito solicitar a esa H. Superioridad, en caso de no existir inconveniente, se me autorice cambiar el título de mi reporte de investigación (tesis), en los siguientes términos:

Título asignado	Fecha de asignación
("Indicar el título asignado")	

Nuevo título solicitado: " _____ " .
Área de conocimiento: _____ .
Línea de investigación: _____ .

El motivo de la solicitud de cambio es: (explicar) _____

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para reiterarle mi subordinación y respeto.

Respetuosamente
El C. (grado)
Nombre
Firma
Matrícula

Cónstame (director de tesis /
asesor)
El C. (grado militar/académico)
Nombre
Firma
Matrícula (en su caso)

Copias:

- C. Nombre, grado, director de (área o escuela), para su conocimiento. Presente.
- C. Nombre, grado, subdirector (de quien depende el posgrado). Mismo fin. Presente.
- C. Nombre, grado, subdirector de Investigación Académica y secretario técnico del COTI. Mismo fin. Presente.
- C. Nombre, grado, jefe del posgrado. Mismo fin. Presente.

Nota: el documento se elabora en Arial 11, con la opción de que la indicación de las copias quede al reverso.

11. Formato de en word para proponer un proyecto de investigación

SECRETARÍA DE MARINA
ARMADA DE MÉXICO
OFICIALÍA MAYOR
UNIVERSIDAD NAVAL
CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES NAVALES

Posgrado: _____
Promoción: _____

Proyecto de investigación

Grado y nombre:

Primera opción, segunda opción o tercera opción (según corresponda)

- I. **Área de conocimiento:** ver tabla 1. Áreas y líneas de investigación.
- II. **Línea de investigación:** ver tabla 1. Áreas y líneas de investigación.
- III. **Tema:** ver *Guía para la elaboración de trabajos de investigación académica*, del Cesnav-Semar, página X.
- IV. **Título propuesto:** se redactará el título en no más de doce palabras sin contar los artículos, preposiciones y/o conjunciones.
- V. **Descripción del problema:** véase *Guía para la elaboración de trabajos de investigación académica*, del Cesnav-Semar.
- VI. **Pregunta de investigación:** véase *Guía para la elaboración de trabajos de investigación académica*, del Cesnav-Semar.
- VII. **Justificación:** véase *Guía para la elaboración de trabajos de investigación académica*, del Cesnav-Semar.
- VIII. **Entregable:** es el producto que se obtiene al finalizar el trabajo de investigación. Puede ser un modelo aplicable; estrategias o mecanismos de mejora de un proceso; una propuesta de creación de una unidad o establecimiento; una modificación a la normatividad, entre otros.

(Firma)

(Matrícula)

Nota: el documento se elabora en Arial 11.

12. Presentación de tema y títulos de *Power Point*

PROPUESTA DE TÍTULO DE TESIS		SEMAR SECRETARÍA DE MARINA	
Nombre del posgrado			
Fotografía	Grado y Nombre		1
	<p>EJEMPLO de adscripción que motivó el tema y título: Última adscripción: Fragata Hermenegildo Galeana F-202 Se desempeñó como Comandante de la ARM Galeana.</p> <p>EJEMPLO de última adscripción: 2015-2016 Subdirector de Escalafones y Promociones en DIGACOPER</p>		
Primera opción			
INFORMACIÓN	TÍTULO PROPUESTO	ENTREGABLE	
<p>ÁREA DE CONOCIMIENTO: Desarrollo Marítimo</p> <p>LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Cooperación Internacional</p> <p>TEMA: Convenios Internacionales en el ámbito marítimo</p> <p>OBJETO DE ESTUDIO: Cumplimiento de los convenios internacionales de la Organización Marítima Internacional.</p>	<p>Implicaciones de la aplicación de los convenios con la Organización Marítima Internacional en el marco de las nuevas atribuciones de la SEMAR como autoridad Marítima Nacional.</p>	<p>Propuesta de un proceso de cumplimiento de los convenios Internacionales con la OMI en el ámbito de competencia de SEMAR, a fin de garantizar su correcta implementación, contribuyendo a la quinta meta del PND 2013-2018 "México con Responsabilidad Global"</p>	

PROPUESTA DE TÍTULO DE TESIS		SEMAR SECRETARÍA DE MARINA	
Escudo del Posgrado	Nombre del posgrado		
Fotografía	Grado y Nombre		No. de Lista (En su caso)
	<p>Última adscripción: Período-Comisión Período-Comisión</p> <p>ANOTAR LA ADSCRIPCIÓN QUE MOTIVÓ EL TEMA Y TÍTULO O ANOTAR LAS ÚLTIMAS TRES ADSCRIPCIONES</p>		
Primera opción, Segunda opción o Tercera opción (Según corresponda)			
INFORMACIÓN	TÍTULO PROPUESTO	ENTREGABLE	
<p>ÁREA DE CONOCIMIENTO:</p> <p>LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:</p> <p>TEMA:</p> <p>OBJETO DE ESTUDIO:</p>	<p>ANOTAR SU PROPUESTA DE TÍTULO DE TESIS (REDACTARÁ EL TÍTULO EN NO MÁS DE DOCE PALABRAS SIN CONTAR LOS ARTÍCULOS, PREPOSICIONES Y/O CONJUNCIONES)</p>	<p>DEFINIR EL PRODUCTO QUE SE ESPERA OBTENER AL FINALIZAR EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN; UN MODELO APLICABLE, ESTRATEGIAS O MECANISMOS DE MEJORA DE UN PROCESO, UNA PROPUESTA DE CREACIÓN DE UNA UNIDAD O ESTABLECIMIENTO, UNA MODIFICACIÓN A LA NORMATIVIDAD.</p>	

CAPÍTULO III

LINEAMIENTOS PARA LA ASESORÍA DE TESIS, CONSIDERACIONES ÉTICAS Y ASPECTOS GENERALES DEL FORMATO DEL INFORME

El Cesnav asignará a cada discente un director de tesis que cuente, como mínimo, con el grado académico al que aspira el discente. En caso necesario, por los requerimientos que pudiera tener algún proyecto de investigación específico, puede asignársele al discente un asesor metodológico personal, que domine los respectivos conocimientos y estrategias que complementen el proyecto y labor del discente y de su director de tesis, para lo cual habrán de coordinarse el director y el asesor metodológico, a fin de mantener un solo criterio y rumbo en la realización del trabajo de investigación.

El discente informará a la Dirección del plantel el nombre de su director de tesis, que puede ser civil o militar, cuyo grado académico deberá ser igual o superior al del discente del posgrado, y dominar el tema de investigación.

Para llevar a cabo un adecuado seguimiento del desarrollo y avance de los trabajos de investigación, la Dirección del plantel designará a un elemento de la Dirección de Áreas Tecnológicas e Investigación, que intervendrá en las revisiones periódicas de las observaciones que por escrito haya considerado el asesor; así como de las medidas correctivas que tomen los jefes de los diferentes posgrados al respecto.

Los jefes de los posgrados correspondientes son responsables de constatar que las observaciones efectuadas sean reconocidas y se tomen las acciones necesarias para evitar retrasos en los discentes; asimismo, deben resolver las eventualidades que puedan surgir al respecto.

La labor de los jefes de posgrado constituye un apoyo del proceso de enseñanza-aprendizaje del Cesnav, ya que se centra en orientar y acompañar las actividades que realizan los directores de tesis (sean civiles o militares), que deben tener un grado académico igual o mayor al discente, afín a los estudios que cursen los asesorados, ya que tienen el propósito de brindar asesoría profunda en la elaboración y redacción del trabajo de investigación para obtener el grado académico correspondiente, según lo previsto en los planes y programas de estudio de los posgrados que se imparten en el Cesnav.

A. Pasos generales en la designación del director de tesis

Cada discente contará con director de tesis que lo guiará durante el desarrollo del trabajo de tesis, y acatará el procedimiento que la institución estipuló para su designación, el cual es el siguiente:

1. Procedimiento

a. Metodológico

- El jefe de la maestría proporciona a la Subdirección de Investigación Académica la relación digital e impresa de los trabajos de investigación de los discentes que les fueron asignados en el COTI.
- La Subdirección de Investigación Académica, previa sesión del COTI, con base en la relación de asesores con la que cuenta, y la carga de asesoramiento de cada uno de ellos, propone a un director de tesis a cada discente, e informa por escrito, a los jefes de las diferentes maestrías,² sobre la asignación autorizada, quienes la harán del conocimiento de sus discentes, mediante oficio expreso para tal fin, del cual en este documento se muestra el formato.

b. De contenido

- El discente selecciona un director de tesis que sea el adecuado y cumpla con las directrices establecidas en este documento.
- El director de tesis remite a la Dirección del plantel el oficio de aceptación al que debe anexar su currículum vite.
- El jefe del posgrado correspondiente reúne toda la información de los discentes y analiza los perfiles de los asesores, así como las necesidades tentativas del discente e informa a la Subdirección de Investigación Académica los resultados de su revisión. El subdirector de Investigación Académica es quien, en caso necesario, convoca a reunión del COTI a fin de solventar cualquier duda que pudiera existir en el caso de cualquier discente.

2. Tópicos a tomar en cuenta para la designación del director de tesis

Debido a que el tema seleccionado por el discente debe ser acorde al contexto de las áreas de conocimiento y de las líneas de investigación establecidas en el Programa de Investigación del Cesnav (Picesnav), se procurará que el perfil y experiencia de los directores de tesis cumplan con los requerimientos del discente colegiado.

Podrá fungir como director de tesis cualquier militar o civil, con grado académico igual o superior al grado académico que el discente pretenda obtener. Además, deberán contar con una formación metodológica probada, y con un perfil disciplinario acorde al posgrado en cuestión, además de tener los conocimientos suficientes sobre el tema de estudio. El director de tesis

² Sólo se autoriza asignar cuatro asesorados como máximo a cada director de tesis / asesor.

deberá aceptar por escrito la invitación que se le haga para el cargo, y asumir los compromisos que de él deriven.

3. Funciones y obligaciones de los asesores

Es importante que el asesorado no se sienta solo y tenga la seguridad de que su director de tesis conoce y domina los aspectos teóricos y metodológicos más importantes de la disciplina, así como un marco teórico de referencia, suficientemente amplio, que le permita orientarlo en el tema de tesis elegido.

El trabajo que dirigirá cada director de tesis deberá apegarse a los usos propios de la disciplina y a las líneas de investigación. Además, el formato final tendrá que ajustarse a las normas que se establecen en la *Guía para la elaboración de trabajos de investigación académica*, del Cesnav-Semar, y el discente debe conocer el contenido de este manual y acatar lo que en estas páginas se estipula.

a. Obligaciones del director de tesis o asesor

- Comprometerse por escrito a brindar asesoría al discente en lo referente a aspectos académicos y de contenido del trabajo de investigación (tesis).
- Elaborar un programa de asesorías en el que se establezcan con claridad las fechas de entrega de trabajo sin nombre, la defensa y entrega de trabajo con nombre, tal como se indique en el cronograma de trabajo del discente.
- Orientar y dirigir al discente en aspectos teóricos, y con base en su experiencia, dar seguimiento a los avances del trabajo de investigación, intercambiar opiniones, sugerir bibliografía, y plantear las adecuaciones pertinentes a los trabajos, entre otras labores.
- Verificar que el discente colegiado no realice plagio, pues de hacerlo, tanto el discente colegiado como el asesor serán sancionados en los términos que lo establece la legislación vigente.
- Recomendar y, en lo posible, apoyar al discente en la búsqueda de referencias especializadas, y brindándole consejos y recomendaciones que faciliten la tarea.
- Comunicar por escrito al Cesnav cuando la investigación concluyó, en apego al formato de terminación del trabajo de investigación tipo tesis.
- Acompañar desde el inicio al discente durante el trabajo de investigación, hasta que el trabajo sea defendido ante un jurado evaluador y haya sido acreditado.
- El asesor que por causa de fuerza mayor no pueda continuar dirigiendo la tesis, deberá informar al Cesnav los motivos de su decisión, y dejar establecido por escrito el nivel de avance en el que se encuentra el trabajo, conforme al cronograma correspondiente.

Asimismo, el discente debe contar con un nuevo director de tesis e informar al Cesnav sobre el cambio en un plazo máximo de cinco días.

El Cesnav dará por terminada las obligaciones del director de tesis por cualquiera de las siguientes causas:

- Por falta de progreso en la investigación.
- Por abandono injustificado de más de un mes.
- Por común acuerdo entre el director de tesis y el discente.

b. Obligaciones del director de tesis en materia de metodología de la investigación

- Orientar y dirigir al discente en aspectos teóricos y, con base en su experiencia, dar seguimiento al trabajo de investigación.
- Reportar al Mando, conforme lo estipule el calendario de actividades, el avance del trabajo llevado a cabo por el discente y si éste se apega a sus recomendaciones.
- Brindar, de manera comprometida, la asesoría al discente hasta que el trabajo de investigación sea defendido y acreditado.

El director de tesis que por causa de fuerza mayor no pueda continuar su labor con el discente será reemplazado por otro que también debe ser aprobado por la Dirección del plantel. El jefe del posgrado deberá dar seguimiento al asunto hasta que el discente cuente con un nuevo director.

4. Funciones y obligaciones del discente

El discente debe responsabilizarse, junto con su director de tesis, del buen desarrollo de toda la serie de actividades académicas que implica el proyecto de investigación que tienen como interés común él, su director de tesis y el asesor metodológico. Así, la función principal del discente será la de llevar a cabo la investigación, y atender las siguientes obligaciones:

- Asistir puntual a las sesiones acordadas.
- Documentarse y leer las referencias que le sean sugeridas por el director de tesis.
- Mantener constante comunicación y retroalimentación con su director de tesis.
- Presentar avances del trabajo de investigación en la fecha y hora acordadas.
- Atender las sugerencias del director de tesis y del asesor metodológico.

- Terminar el proyecto en el tiempo establecido.

El discente tiene derecho a recibir cierto número de asesorías por quincena, con su director de tesis, mismas que deben acordarse previamente. En ellas se le apoyará con profesionalismo para el mejor desarrollo del proyecto de investigación. Estas asesorías deberán ser oportunas y brindadas con respeto y trato adecuado.

5. Formalización del proceso de dirección y asesoría de trabajos para la obtención de grado

Un resumen del proceso de dirección y asesoría, de su formalización, basada en el empleo de diversos formatos de oficios y de seguimiento como herramientas utilizadas durante todo el proceso del trabajo de investigación (tesis) se muestra en el siguiente sumario:

a. Inicio

Es la primera parte del proceso del proyecto de investigación y parte una vez que el discente tiene asignado un tema de tesis.

- Asignación del director de tesis por parte de la Dirección del Cesnav a propuesta de la Subdirección de Investigación Académica.
- El discente informa al director del plantel sobre su director de tesis.
- El discente presenta la aceptación del director de tesis y el currículum vite del mismo.
- En caso de que la Dirección del plantel no acepte la sugerencia del discente sobre su director de tesis, le ordenará por oficio que designe a otro.
- Entrega del protocolo o proyecto de Investigación, que debe incluir el cronograma de trabajo acordado con su asesor metodológico, así como con la aprobación el mismo por el jefe del posgrado.

b. Desarrollo

- El jefe del posgrado deberá llevar un control puntual del avance de cada uno de los discentes, según el calendario de actividades del posgrado y el cronograma para el desarrollo del proyecto de investigación que cada discente entrega. Asimismo, deberá tomar acciones correctivas cuando exista un retraso en el proyecto de investigación e informará sobre los casos de retraso de más de un mes a la Dirección del plantel o sobre cualquier otro asunto que salga de su competencia.
- El director de tesis informará al jefe del posgrado si el discente no acude a recibir asesoría, si se retrasa en el proyecto de investigación, si el discente no toma en cuenta sus

recomendaciones o, en general, sobre cualquier situación que afecte el desarrollo del proyecto de investigación con calidad.

c. Término

- Al término del reporte de investigación, conforme al calendario de actividades, los discentes entregarán al jefe del posgrado cuatro ejemplares de las tesis terminadas, con sus respectivos respaldos electrónicos, cada una sin nombre ni grado, para que los trabajos sean sometidos a evaluación.
- En caso de que el reporte escrito no sea aprobado, se regresará al discente para que lleve a cabo las adecuaciones necesarias, en apego a las directivas establecidas en este manual y en la *Guía para la elaboración de trabajos de investigación académica*, del Cesnav-Semar.
- Una vez aprobada la tesis (reporte escrito), el jefe del posgrado en cuestión le comunicará al discente sobre los aspectos que pudiera tener que ajustar, y le indicará el plazo que tiene para hacerlo. Una vez subsanadas las posibles fallas, y aprobada la defensa de la tesis, el discente hará una impresión final con su nombre.
- En caso de que el discente colegiado apruebe la defensa de la tesis por unanimidad, la Dirección del plantel le otorgará un reconocimiento oficial por escrito al director de la tesis.

B. Consideraciones éticas

Se debe considerar lo establecido en el “Manual de criterios normativos generales para la evaluación del aprendizaje de alumnos colegiados”, en todo lo referente al plagio.

Se exige que todos los trabajos de investigación realizados en el Cesnav sean originales (de autoría propia) y contengan aparato crítico adecuado (referencias bibliográficas). Cabe destacar que existe una gran diferencia entre la falta de originalidad y el plagio. Un trabajo puede estar adecuadamente citado, pero carecer de originalidad, lo cual le resta calidad al resultado final, pero no se cae en un delito. El plagio, en cambio, además de dar cuenta de una manera inadecuada de citar, es un acto de deshonestidad académica grave, que puede llegar a ser considerado un delito.

El nivel de originalidad se relaciona de manera directa con el tipo de trabajo que se lleve a cabo, y con el acato a las instrucciones para su elaboración.

Los trabajos de investigación deben ser originales; es decir, que al menos 70 % del cuerpo de los mismos debe ser un discurso académico de autoría propia, y el 30 % restante estar adecuadamente referenciado, utilizando el aparato crítico de acuerdo con las reglas del sistema de la Universidad de Chicago.

El plagio académico es la copia textual de ideas provenientes de otras fuentes de información impresas o electrónicas (revista, libro, artículo, tesis, el trabajo de otro compañero de alguna promoción anterior, etcétera.), sin realizar la debida citación, e incluye el empleo de trabajos desarrollados en otra asignatura. Por otro lado, el parafraseo se considera plagio cuando no se encuentre la cita que dio origen al comentario.

No existe un criterio único para definir la gravedad del plagio; sin embargo, se puede considerar la siguiente escala:

- Total: del 100% al 80% del cuerpo del trabajo académico deriva de plagio.
- Parcial: del 79% hasta el 40% del cuerpo del trabajo académico deriva de plagio.
- Mal uso del aparato crítico: menos del 39% del cuerpo del trabajo es plagio.

A fin de evitar caer en situación de plagio, la información tomada de otras fuentes debe citarse en forma adecuada, conforme al sistema de la Universidad de Chicago, que se explica en la *Guía para la elaboración de trabajos de investigación académica*, del Cesnav-Semar.

C. Características generales

La extensión del protocolo de investigación no deberá exceder de 15 cuartillas y la tesis tendrá una extensión mínima de 50 cuartillas y máxima de 80, independientemente de los anexos. Las instrucciones relativas al formato estilístico se explican en la *Guía para la elaboración de trabajos de investigación académica*, del Cesnav-Semar.

Para la clasificación de seguridad de los trabajos de investigación deberá observarse lo que se establece en la página 6 del *Manual que regula la información de la Secretaría de Marina-Armada de México relacionada con la Seguridad y Defensa Nacional*, editado en el 2011. En acato a lo ahí apuntado, los trabajos que tengan la clasificación de “secreto” o “confidencial” una vez que sean publicados serán de consulta restringida.

Características generales de formato

Tópico	Observaciones
1. Tipo de papel	a. Papel bond blanco de 90 gr, tamaño carta (8.5” x 11”), con impresión en color y negro. b. Los esquemas, mapas, cuadros, gráficos o fotografías se imprimirán a color en el mismo tipo de papel.
2. Márgenes	a. Superior 2.5 cm b. Inferior 2.5 cm c. Izquierdo 3 cm d. Derecho 3 cm e. Encabezado y pie de página 1.25 cm.

Tópico	Observaciones
3. Numeración de páginas	Las páginas se numeran en forma consecutiva, colocando el número en el centro de la hoja en la parte inferior y atendiendo las siguientes particularidades: a. La portada, la portadilla e Índice no se numeran. b. El cuerpo del texto se numera a partir de la Introducción, con numeración arábica, incluyendo la bibliografía. c. Los apéndices se numeran, con numeración arábica, pero cada uno lleva su propia numeración. La numeración de los anexos, al igual que el cuerpo del texto, se escribirán en Arial 11, al final de la página y centrado.
4. Sangría	El primer párrafo de cada capítulo o subtítulo no lleva sangría. Ésta se pondrá a partir del segundo párrafo, así como después de citas a bando, y será de 1 cm. No se dejará ningún tipo de espacio entre un párrafo y otro, y el interlineado de toda la tesis será de 1.5, a excepción de las citas textuales de más de cuatro líneas, que se ponen sin comillas, a 10 puntos (un punto menos que el resto del texto), y con márgenes de ambos lados de 1 cm.
5. Tipo de letra	Tipo Arial, con tamaño de la fuente 11.
6. Extensión del trabajo	De 50 a 80 cuartillas como máximo, a partir de la introducción y hasta la bibliografía. La portada, portadilla e Índice no se contabilizan dentro del número de cuartillas que debe tener el trabajo de investigación. Los anexos no tienen límite de cuartillas, y el número de ellas queda sujeto a criterio del discente.
7. Encuadernado	Pasta de cartulina blanca, con lomo negro que sostenga un acetato que proteja la portada.
8. Interlineado	a. Interlineado general 1.5 cm. b. No debe haber ningún espacio entre párrafos. c. Interlineado entre títulos y subtítulos será de dos retornos (tecla Intro o Enter) antes y uno después. d. Los títulos de subcapítulos irán en Arial cursiva de 11 puntos, con un retorno antes y ninguno después. Nota: cada capítulo debe iniciar en una nueva página, al igual que el apartado de bibliografía y referencias.
9. Uso de siglas y acrónimos, etcétera.	Cuando se citen por primera vez, se deberá escribir el significado completo y entre paréntesis las siglas o acrónimos, según corresponda. A partir de la segunda mención, sólo se usarán las siglas y acrónimos. Ejemplos de siglas y acrónimos: • Acrónimos: Secretaría de Defensa Nacional (Sedena); Secretaría de marina (Semar); Petróleos Mexicanos (Pemex). • Siglas: Secretaría de la Defensa Nacional (SDN); Comisión Federal de Electricidad (CFE).
10. Notas a pie de página	Se emplean para complementar o ampliar la información del texto principal. Se escriben en Arial de 9 puntos, con el texto justificado.
11. Escritura de números	Consultar la <i>Guía para la elaboración de trabajos de investigación académica</i> , del Cesnav-Semar.

Tópico	Observaciones
12. Títulos, subtítulos y seriación	Consultar la <i>Guía para la elaboración de trabajos de investigación académica</i> , del Cesnav-Semar.
13. Redacción	Debe ser clara y precisa, empleando los diferentes tiempos verbales, pero siempre en tercera persona (se investiga, se presenta, se considera). El trabajo debe contar con un aparato crítico adecuado (conjunto de citas y referencias bibliográficas que se presentan en el cuerpo del trabajo para fundamentar la investigación), utilizando el sistema de la Universidad de Chicago. Tiempos utilizados en la redacción: <ul style="list-style-type: none"> a. El protocolo de investigación se redacta en tiempo verbal futuro. b. El reporte escrito (tesis) se redacta en pretérito (pasado). c. Las conclusiones, soluciones y recomendaciones se redactan en tiempo presente.
14. Citación	Consultar la <i>Guía para la elaboración de trabajos de investigación académica</i> , del Cesnav-Semar.

Nota: el investigador deberá apoyarse con su director de tesis para una correcta citación de acuerdo con el sistema de la Universidad de Chicago.

A. Tablas y figuras

Deben llevar la denominación y número del “objeto” (Figura 2, Tabla 1, Gráfico 4, Esquema X, Fotografía X, Mapa XX, etcétera), con el título un renglón abajo (ambos en la parte superior del objeto y con negrillas, interlineado sencillo y a 6 puntos entre ellos).³

Se debe anotar la fuente de la que se obtuvo la información contenida en el “objeto” en la parte inferior o señalar si se trata de una elaboración propia. Las notas se colocan en la parte inferior de las tablas u “objetos” (si las hay) y se asientan debajo de la fuente. Para más detalles, consultar la *Guía para la elaboración de trabajos de investigación académica*, del Cesnav-Semar.

³ Todos los cuadros, tablas, figuras y gráficas deben apegarse a los márgenes establecidos en este anexo, y debe procurarse también que la presentación sea estética. (La primera letra de la fuente y nota deben alinearse con la línea del lado izquierdo de la tabla o figura.)

Anexo A
Calendario de actividades

OJO: no venía este formato

Anexo B

Cronograma propuesto

OJO: no venía este formato