

Guía para la Presentación del Informe de Investigación Científica



COMITÉ DE TESIS DE LICENCIATURA
FACULTAD DE INGENIERÍA "ARTURO NARRO SILLER"
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TAMAULIPAS

Tampico, Tamaulipas. México, 2007

**GUÍA PARA LA PRESENTACIÓN DEL
INFORME DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.**

Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra,
por cualquier medio, sin autorización de los autores.

Derechos reservados © 2007 de la Primera edición por la
Facultad de Ingeniería “Arturo Narro Siller” de la
Universidad Autónoma de Tamaulipas.
Centro Universitario Tampico Madero.
Tampico, Tamaulipas. México.

Impreso en Tampico, Tamaulipas. México

FACULTAD DE INGENIERÍA "ARTURO NARRO SILLER"
COMITÉ DE TESIS DE LICENCIATURA

M. I. Julio César Barrientos Cisneros
DIRECTOR

Dra. Blanca Patricia Rubio Lajas
SECRETARIA ACADÉMICA

Dr. Rodolfo Garza Flores
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN

Dr. Julio César Rolón Aguilar
Dr. Julio Laria Menciahca
M. I. Ángel Rodríguez Gómez
M. Ed. Juana María Vázquez Pimienta
MIEMBROS DEL COMITÉ DE TESIS DE LICENCIATURA

CONTENIDO

1.	ESTRUCTURA FORMAL DE UN TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.	1
2.	CÓMO ESCRIBIR EL INFORME DE LA INVESTIGACIÓN .	4
2.1	Portada	6
2.2	Índice	7
2.3	Resumen	7
2.4	Introducción.	8
2.5	Fundamentos	11
2.6	Método o Procedimiento	12
2.7	Resultados.	13
2.8	Conclusiones	13
2.9	Recomendaciones	13
2.10	Bibliografía	14
2.11	Anexos	15
3.	CONSIDERACIONES GENERALES	
3.1	Elección del tema.	16
3.2	Organización por capítulos.	16
3.3	Formato	16
3.4	Numeraciones	17
3.5	Gráficos y Diagramas	18
3.6	Revisión del texto: ortografía y gramática.	19
	BIBLIOGRAFÍA	21

ESTRUCTURA FORMAL DE UN TRABAJO DE INVESTIGACIÓN 1

La **investigación científica** es esencialmente **sistemática, controlada, empírica y crítica, de proposiciones hipotéticas sobre las presumidas relaciones entre fenómenos naturales**. Sistemática y controlada implica que hay una disciplina constante para hacer investigación científica y que no se dejan los hechos a la casualidad; empírica significa que se basa en fenómenos observables de la realidad; y crítica quiere decir que se juzga constantemente de manera objetiva y se eliminan las preferencias personales y los juicios de valor. (Hernández Sampieri, 1998)

La investigación puede cumplir dos propósitos fundamentales:

- a) Producir conocimiento y teorías (investigación básica)
- b) Resolver problemas prácticos (investigación aplicada)

Los autores que han publicado libros sobre el proceso de investigación científica aplicado a diversas disciplinas y áreas del conocimiento, abarcan las mismas etapas. A veces difieren en la manera de nombrarlas, pero en esencia son lo mismo.

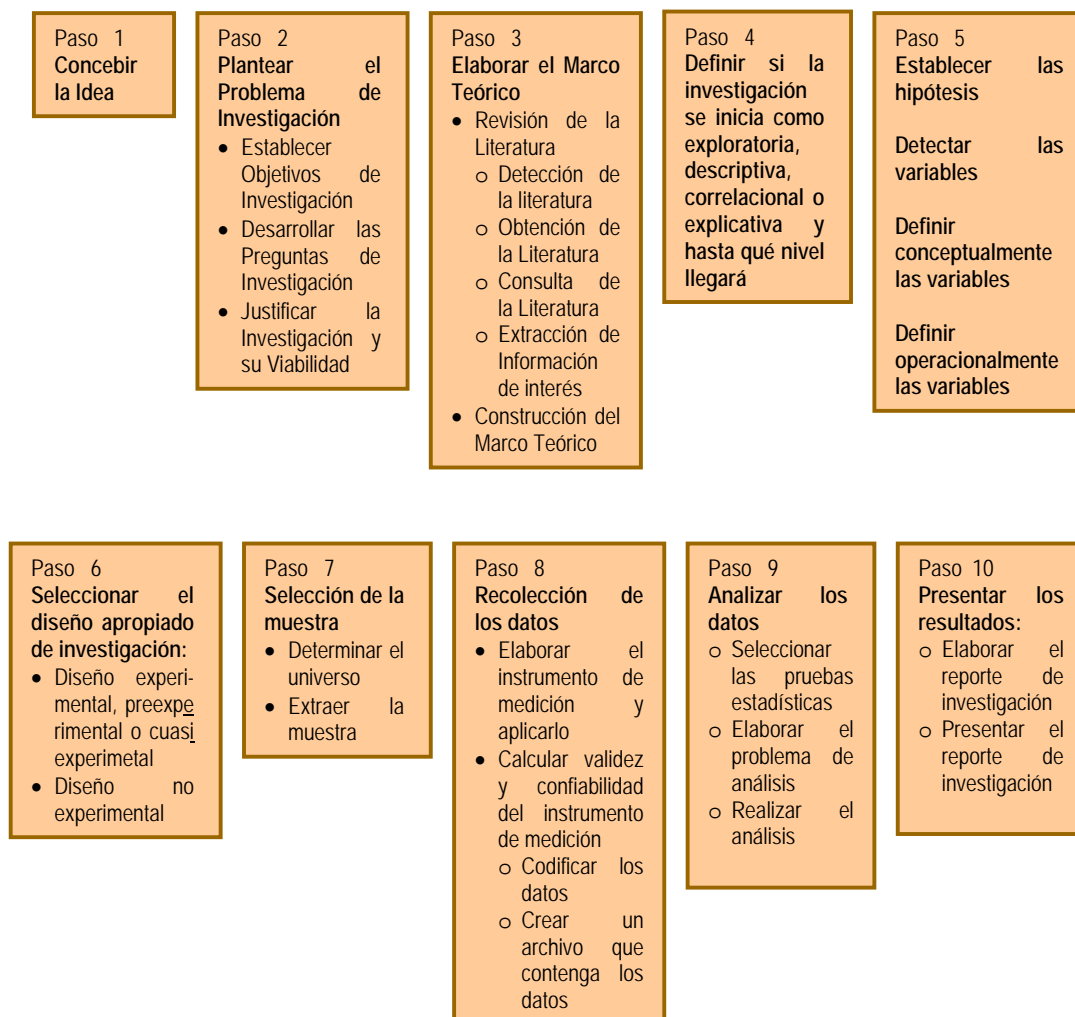
A continuación se presentan tres estructuras, que aunque difieren, tienen una estandarización más o menos general:

INTRODUCCIÓN	JUSTIFICACIÓN	INTRODUCCIÓN
MARCO TEÓRICO	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS Y METAS
METODOLOGÍA	MARCO TEÓRICO	ANTECEDENTES
RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN	OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS	JUSTIFICACIÓN
ANÁLISIS DE LOS DATOS	HIPÓTESIS	MARCO TEÓRICO
CONCLUSIONES	METODOLOGÍA	METODOLOGÍA
	CRONOGRAMA	DELIMITACIÓN
	CONCLUSIONES	PRODUCTOS Y RESULTADOS
		CRONOGRAMA
		CONCLUSIONES

La siguiente estructura es presentada por Corina Schmelkes (1996), y en ella se especifica el contenido de cada apartado:

INTRODUCCIÓN	ANTECEDENTES
	DEFINICIÓN DEL PROBLEMA
	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN
	HIPÓTESIS
	JUSTIFICACIÓN
ANÁLISIS DE FUNDAMENTOS	MARCO TEÓRICO
	MARCO CONCEPTUAL
	MARCO CONTEXTUAL
	MARCO NORMATIVO
	ESTADO DEL ARTE
MÉTODO O PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN
	TIPO DE INVESTIGACIÓN
	MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN
	POBLACIÓN Y MUESTRA
	TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS
	INSTRUMENTOS
	MÉTODOS DE ANÁLISIS DE LOS DATOS
	TABLAS, CUADROS O ESQUEMAS DE DATOS
ANÁLISIS DE RESULTADOS	PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN ENCONTRADA.
	ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS
	CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS CON LOS RESULTADOS OBTENIDOS
CONCLUSIONES	VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN
	INFERENCIAS DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN
	TEMAS PARA FUTURAS INVESTIGACIONES
RECOMENDACIONES	

Para Roberto Hernández Sampieri (1998), el proceso de investigación científica se resume en las siguientes etapas:



La estructura de un trabajo de investigación tiene ciertas variaciones según el tema y quién lo trate, incluso cada universidad y cada carrera, tiene reglas y normas diferentes. Sin embargo, las estructuras expuestas por diversos autores entregan una pauta general utilizada para cualquier tipo de investigación.

Seguiremos, a lo largo de esta guía, las recomendaciones de Corina Schmelkes y de Roberto Hernández Sampieri, principalmente, para la estructuración del informe de investigación.

CÓMO ESCRIBIR EL INFORME DE LA INVESTIGACIÓN 2

El objetivo de una investigación científica es **la publicación** del trabajo realizado. La única manera de verificar los nuevos conocimientos científicos es **poner en conocimiento de la comunidad los resultados del trabajo científico realizado**, a través de su publicación, para comprobar si los resultados mostrados son reproducibles o no. **Un buen científico debe por tanto ser también un buen comunicador.** Una mala redacción de un buen trabajo puede impedir su publicación. Por desgracia, los investigadores científicos en general, suelen otorgar poca importancia a los aspectos de comunicación durante su formación.

Existen varias formas de divulgar la información científica:

- en congresos;
- con tesis doctorales, de maestría o de licenciatura;
- en revistas científicas.

La característica fundamental de un texto científico debe ser la **claridad**. Un trabajo científico resulta inútil si no es bien entendido por los lectores. Las palabras utilizadas deben ser sencillas, si es posible. El científico no busca lucirse con su redacción, ni pretende deslumbrar a nadie. Sin embargo, esta redacción debe ser correcta, y por ello todo investigador debe conocer bien el lenguaje.

Para los autores que pretendan publicar en revistas extranjeras y se presenta la barrera del idioma, es aconsejable, si no se domina esta lengua, asesorarse con buenos traductores profesionales especializados.

Existen, ciertos principios que conviene observar en la redacción: la claridad, la unidad y la primacía.

Claridad: la información que se quiera comunicar debe estar ordenada de la manera en que más fácil resulte su comprensión.

Unidad: las partes en que se divide el informe deben estar coordinadas entre sí de manera lógica, formando una unidad.

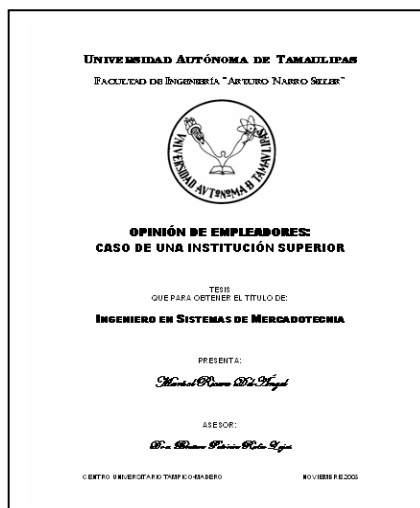
Primacía: tener cuidado de organizar los puntos que desean tratar de forma que aquellos que se consideren más relevantes queden lo suficientemente resaltados.

El informe se divide en capítulos, que a su vez se dividen en secciones. Se recomienda que cada capítulo comience con un párrafo previo a la aparición de la primera de sus secciones. Es conveniente que los títulos de capítulos y secciones resulten informativos en relación con el contenido de éstos. Ningún aspecto clave de los que se tratan en el texto debe carecer de título y de una referencia en el índice para llamar la atención sobre él.

La estructura clásica del informe de investigación responde a las preguntas básicas que el investigador debe contestar:

Portada	¿Qué tema se abordó?
Índice	¿Cómo se estructuró la información?
Resumen	¿Qué contiene el informe?
Introducción	¿Qué problema se estudió?
Fundamentos	¿Qué teorías lo sustentan?
Método o Procedimiento	¿Cómo se estudió dicho problema?
Resultados	¿Cuáles fueron los resultados?
Conclusiones	¿Qué significan dichos resultados?
Recomendaciones	¿Qué otros trabajos podrían realizarse a partir de los resultados presentados?
Bibliografía	¿Qué autores se consultaron para fundamentar la investigación?
Anexos	¿Qué otros documentos apoyan el contenido del informe?

2.1 PORTADA



Es la primera página bajo la cubierta y debe contener:

- **El título.** Indicación clara del tema con el menor número posible de palabras.
- **Naturaleza del informe:** borrador, informe provisional, informe final, tesis.
- **Nombre del autor,** organismo o empresa donde se origina el informe.
- **Fecha de elaboración.**
- **Otros:** dirección de la organización, advertencia sobre su carácter confidencial, el copyright, etc.

2.1.1 EL TÍTULO

El título es lo primero que se lee de un trabajo. Sólo una pequeña fracción de quienes leen el título siguen con el resto del escrito. Un buen título **debe definir el contenido del artículo con el menor número de palabras** posible. La exactitud de las palabras es importante para que un investigador que realice una búsqueda bibliográfica, pueda encontrar nuestro trabajo o descartarlo si no le interesa.

Los títulos de los trabajos a veces son demasiado breves o generales, pero el error más frecuente es que sean títulos demasiado largos. Hay que evitar expresiones superfluas, del estilo de "estudio sobre", "observación acerca de", etc.

2.1.2 LOS AUTORES

Uno de los aspectos más delicados de preparar un informe científico es decidir que nombres deben ser incluidos como autores y en que orden. Generalmente está claro quién es el autor principal, que figura en primer lugar. **El autor principal debe de ser el que asuma la responsabilidad intelectual principal del trabajo presentado.** Sin embargo, no está tan claro el concepto de co-autoría, pero se incluye a quienes han participado de alguna manera significativa en el trabajo.

Existe una tendencia al aumento en el número de autores de los trabajos científicos. Existen razones lógicas para ello, ya que cada vez más, los trabajos de calidad exigen la colaboración de distintos investigadores. Sin embargo, no es correcto incluir cada colaboración, por pequeña que sea. Una posibilidad de reconocer la colaboración de algunas personas es citándolas en el apartado de agradecimientos.

2.2 ÍNDICE

Debe aparecer tras la portada y no al final del informe, como a veces se hace en otro tipo de documentos. En el índice **se consignan los capítulos y secciones del informe y se indica la página donde aparecen**. El índice es la mejor **expresión de la estructura de un informe**. Si los títulos de los capítulos y las secciones están redactados cuidadosamente, el índice puede dar al lector una buena idea del contenido y naturaleza del informe. Por ejemplo:

Capítulo 1	Introducción	
1.1	Antecedentes	1
1.2	Definición del problema	7
1.3	Objetivos.	8
	1.3.1 Objetivo General	8
	1.3.2 Objetivos específicos	9
1.4	Hipótesis	11
1.5	Justificación	13

2.3 EL RESUMEN

El resumen debe ofrecer un **sumario de todas las secciones del informe de investigación**. Por ello, debe redactarse en último lugar, una vez que ya sepamos cual es el contenido del informe y, en su caso, de los anexos. Permite al posible lector evaluar si el artículo le interesa o no. Debe mostrar:

- los **objetivos** principales de la investigación,
- describir los **métodos** de forma breve,
- resumir los **resultados** y
- enunciar las **conclusiones** principales.

La importancia de un buen resumen es enorme, permite que un trabajo sea fácilmente accesible a través de medios electrónicos. Ante la gran cantidad de artículos publicados, muchas veces no cabe otra opción que mantenerse al día leyendo resúmenes y seleccionando solamente los trabajos que nos interesen más.

El resumen debe ser escrito pensando en su **autonomía**, es decir, se debe poder entender bien sin recurrir al resto de la información del trabajo. No se deben utilizar abreviaturas poco conocidas.

Resumir bien no es sencillo. El error más común es incluir aspectos secundarios, y realizar resúmenes demasiado amplios. El resumen puede ser vital para que nuestro trabajo sea publicado y leído posteriormente.

Ejemplo:

RESUMEN

Los cambios del contexto mundial, dan paso al replanteamiento de la educación. La universidad, al transitar hacia un enfoque alternativo de educación, requiere desarrollar en sus estudiantes competencias cada vez más complejas, que sus profesores asuman distintas funciones, integrar eficientemente la tecnología en la tarea educativa y evaluar permanentemente sus procesos.

El nuevo paradigma de educación, denominado constructivismo, exige que reflexión en el papel del docente, el cual cambia sustancialmente, desde cómo concibe la educación hasta la práctica misma.

Por ello, se plantea la necesidad de formación del docente de educación superior. En una primera etapa, de sensibilización, abordará tendencias y desafíos de la educación y uso de software básico. En una segunda etapa, de preparación para adoptar el modelo, abordará teorías del aprendizaje, métodos y técnicas de enseñanza. Y una tercera etapa, de implantación y seguimiento, se propone rediseñar sus cursos y la evaluación y seguimiento de lo implantado.

2.4 INTRODUCCIÓN

Su misión es dar cuenta, en pocas páginas, del contenido del informe. Aquí, el lector recibe una primera **impresión del asunto y objetivos del informe y de la relevancia e interés que éste tiene**. De ella dependerá que el informe sea o no leído. Hay personas que, por escasez de tiempo, sólo leerán la introducción.

La introducción debe contener:

- **Antecedentes**
- **Definición del Problema de investigación**
- **Objetivo de la investigación**
- **Hipótesis**
- **Justificación**

Cuando en la introducción se haga referencia a algo publicado, debe aparecer en el texto la referencia de dónde se tomó el escrito citado y en la Bibliografía, debe aparecer la fuente de donde se extrajo la cita.

2.4.1 ANTECEDENTES

Los **antecedentes** comunican al lector los motivos que despertaron su interés en la investigación. Muestra la necesidad del estudio, la situación problemática o los sucesos históricos que lo motivaron a desarrollar la investigación.

2.4.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La **definición del problema** enuncia cuál será su contribución al conocimiento, o su aportación para cambiar una situación o para mejorar una condición. Debe dejar bien claro cual es la solución o mejora que aporta al finalizar la investigación y que queda plasmada en el documento. Puede ser:

- Propuesta de ...
- Estudio del impacto...
- Identificación de zonas de riesgo...
- Aplicación del método...
- Evaluación de programas de...
- Correlación del ruido con el estrés...
- Análisis de la economía...

El problema debe enunciarse en una sola oración, como conclusión de los antecedentes y una breve introducción referida al mismo. Debe contener las delimitaciones de tiempo, espacio, sociales, políticas, legales, o específicas que se requieran para definir claramente el problema.

2.4.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Los **objetivos** principales de la investigación, con el alcance máximo, serán los objetivos generales. Vienen directamente de la definición del problema.

Los objetivos específicos serán las acciones que llevarán al logro del objetivo general.

Los objetivos manifiestan los compromisos del investigador con el producto de su investigación. Es lo que va a lograr cuando termine su investigación.

2.4.4 LA HIPÓTESIS O SUPUESTO

Son proposiciones que afirman o niegan algo del fenómeno de investigación. Son soluciones tentativas al problema de investigación.

Son llamados supuestos cuando no requieren del análisis estadístico para su validación e involucra características cualitativas: Por ejemplo: El uso de la Internet ha aumentado la lectura en los estudiantes universitarios.

La hipótesis puede validarse estadísticamente y predice la relación de dos o más variables. Por ejemplo:

- Al involucrar el tiempo en el modelo matemático X , se obtendrán predicciones de las ventas con el 90% de exactitud.
- Al mezclar X fibra en el concreto hidráulico, se aumentará su resistencia en un 30%.
- Al aumentar la temperatura del componente X , se aumentará la cohesión en el elemento fabricado con este componente.

2.4.5 LA JUSTIFICACIÓN

La justificación expresa cuáles son los beneficios que el trabajo aportará y quienes serán los beneficiados con los resultados de la investigación. Debe convencer al lector de que su investigación es importante y motivarlo a leer todo el trabajo.

2.5 FUNDAMENTOS

Corresponde a la teoría en la que se fundamentará la investigación; el contexto histórico, geográfico, económico, político jurídico, en donde se ubica el trabajo; el análisis de investigaciones realizadas sobre el mismo tema y los conceptos de los elementos a estudiar.

La clave para desarrollar los fundamentos está en los sustantivos utilizados en la definición del problema, en los objetivos y en las hipótesis. Ellos le ayudarán a elaborar un índice de lo que se estima que contendrá este apartado y a organizar el trabajo de búsqueda bibliográfica.

Todo lo que se redacte en este apartado debe citarse apropiadamente, es decir, se debe indicar quién lo dijo (Autor) y cuándo lo dijo (año). Cuando se trate de una cita textual, se agregará dónde lo dijo (página de la referencia).

Ejemplo de cita parafraseada en el texto:

Acerca de las hipótesis, Corina Schmelkes (1998) señala que deben ser aseveraciones que puedan validarse estadísticamente.

Ejemplo de cita textual, con menos de tres renglones:

La hipótesis es “una aseveración que puede validarse estadísticamente”. (Schmelkes, 1998:38)

Ejemplo de cita textual, con más de tres renglones:

Tomado como fundamento la siguiente concepción de hipótesis:

“La hipótesis es una respuesta tentativa al problema de investigación. Consiste en una aseveración que puede validarse estadísticamente. Una hipótesis explícita es la guía de la investigación, puesto que establece los límites, enfoca el problema y ayuda a organizar el pensamiento”. (Schmelkes, 1998: 38)

La referencia completa del libro, artículo o revista, se expondrá en la bibliografía.

2.6 MÉTODO O PROCEDIMIENTO

Corresponde al plan ordenado de la forma en que se realizó la investigación para lograr el objetivo de la misma. Debe quedar tan explícito, de manera que, si algún investigador lo desea, pueda aplicarlo en otra situación diferente o en otro tiempo.

En el informe final se redacta en tiempo pasado y debe de contener:

- El enfoque metodológico utilizado, es decir, si se trató de una investigación científica o cualitativa.
- La información que en los fundamentos se destacó como relevante, definidas en categorías, variables e indicadores.
- La población de estudio.
- La muestra y su procedimiento estadístico de elección, en caso de muestra aleatoria, o bien, los criterios de selección, en caso de muestra no aleatoria.
- Los instrumentos de recolección de datos y la descripción de cómo se seleccionaron o elaboraron, y cómo se aplicaron.
- Descripción de cómo se validaron los instrumentos (prueba piloto)

- La validez de las escalas de valores utilizadas. (Por sentido común, por opinión de expertos, combinada)
- Descripción del proceso de análisis de los datos (análisis estadístico)
- Indicación de cómo se presentarán los resultados en el siguiente apartado.

2.7 RESULTADOS

Se indican los resultados tal y como se dieron durante la investigación, en forma lógica. Se pueden presentar los datos en tablas, gráficas, o figuras. Es necesario indicar la razón por la cual se está incluyendo en el informe y su interpretación.

2.8 CONCLUSIONES

Las conclusiones suelen acompañar a cada capítulo o sección del cuerpo principal en relación con el asunto en ellos tratado. Es conveniente incluir en el informe un último capítulo dedicado a conclusiones, hayan sido o no expuestas.

Este capítulo contendrá:

- Una respuesta global al problema de investigación.
- El análisis del cumplimiento de cada uno de los objetivos de la investigación.
- La aceptación o rechazo de la hipótesis planteada.
- El contraste entre los fundamentos y los resultados analizando cada párrafo de fundamentos y comentándolos en relación con los resultados.
- Las limitaciones que obstaculizaron la investigación.

Es necesario repetir el objetivo, la hipótesis o preguntas de investigación para que el lector no tenga que regresar al inicio.

2.9 RECOMENDACIONES

Las recomendaciones atienden a otras acciones que tienen relación con el problema de investigación pero que no fueron abordadas en este trabajo, por no ser parte de los objetivos. Declara nuevos caminos para seguir investigando, o bien, qué hacer con los resultados.

2.10 BIBLIOGRAFÍA

Siguiendo el modelo de A.P.A. (American Psychological Association)*, se hacen las siguientes recomendaciones en cuanto a las referencias bibliográficas.

Para referenciar un lugar en la Red (*web site*)

Para citar un lugar (no un documento), APA recomienda escribir el nombre de la página en el texto del documento. No necesita incluirlo en la página de bibliografía. Por ejemplo:

APA.org es un sitio excelente para conocer cómo citar fuentes obtenidas en la Internet (<http://www.apa.org>)

Para referenciar un artículo de un periódico de la Red (*web site*)

Autor. (fecha). Título del artículo. Nombre del Periódico. Página(s). Obtenido en la Red Mundial el (fecha): dirección (URL). Por ejemplo:

Ghigliotty, J. (1997, 16 de marzo). *Cercana la última campanada. El Nuevo Día en Línea*. p. 12. Obtenido en la Red Mundial el 20 de marzo de 1997: <http://www.notiaccess.com>

Para referenciar un artículo de una revista de la Red (*web site*)

Autor. (Fecha). Título. *Revista, volumen, páginas*. Obtenido en la Red Mundial en (fecha): dirección en la red (URL). Por ejemplo:

Yoskovitz, B. (1997, 14 de marzo). *The Best Way to Surf the Web: Niche Search Engines and Guides*. NCT Web Magazine, 4, 15-18. Obtenido en la Red Mundial el 20 de marzo de 1997:
<http://www.awa.com/nct/columns/niche.html>

Si se trata de revistas y artículos físicos, basta con eliminar "Obtenido en la Red Mundial ... <http://www.awa.com/nct/columns/niche.html>"

Para referenciar un libro de texto

Autor. (Año de publicación). **Título**. *Subtítulo*. Volumen. Número de edición. Lugar de edición: Editorial.

Por ejemplo:

* American Psychological Association. *How to Cite Information From the World Wide Web*. Obtenido en la Red Mundial el 1 de abril de 1997: <http://www.apa.org/journals/webref.html>

SCHMELKES, Corina. (1996). *Manual para la presentación de anteproyectos e informes de investigación: Tesis*. 2ª. ed. México: Oxford Press.

2.11 ANEXOS

La función de los anexos es recoger toda aquella **información que**, por un lado, se cree que **resultaría difícil consignar en el cuerpo principal** del informe, pero por otro, también se cree **que tiene el suficiente interés como para figurar**, de algún modo, en el informe.

Si bien los anexos pueden recoger todo tipo de información, hay ciertas clases de ella que normalmente figuran como tales:

- Los instrumentos de recolección de datos.
- Tablas de cifras largas y complicadas,
- Comprobaciones matemáticas,
- Fragmentos largos de otros informes,
- Muestras de documentos,
- Glosarios.

Se exceptúan de esta norma los casos en que uno de los objetivos principales del informe sea aportar una tabla de cifras concretas.

Se debe hacer referencia en el texto a todo el material incluido en los anexos.

Algunas veces esta referencia adoptará la forma de una tabla abreviada o de un breve resumen o de detalles importantes del material que se ofrece ampliado en los apéndices.

CONSIDERACIONES GENERALES 3

3.1 ELECCIÓN DEL TEMA

Existen diversos tipos de artículos, desde niveles básicos a avanzados.

Lo primero de todo, un artículo debe contener un tema específico. Dependiendo del tema se organizará de una u otra forma. Seleccionaremos el tema con base en nuestros conocimientos.

Muchos de nosotros siempre hemos pensamos..."*pero si no se nada, no estoy especializado en nada*"...no os preocupéis, a veces las cosas que más sencillas nos parecen a nosotros son de gran ayuda para otros usuarios de la información que poseemos, solo hay que explicárselo según nuestros conocimientos. Por pequeña que sea la ayuda, siempre será suficiente para algunos.

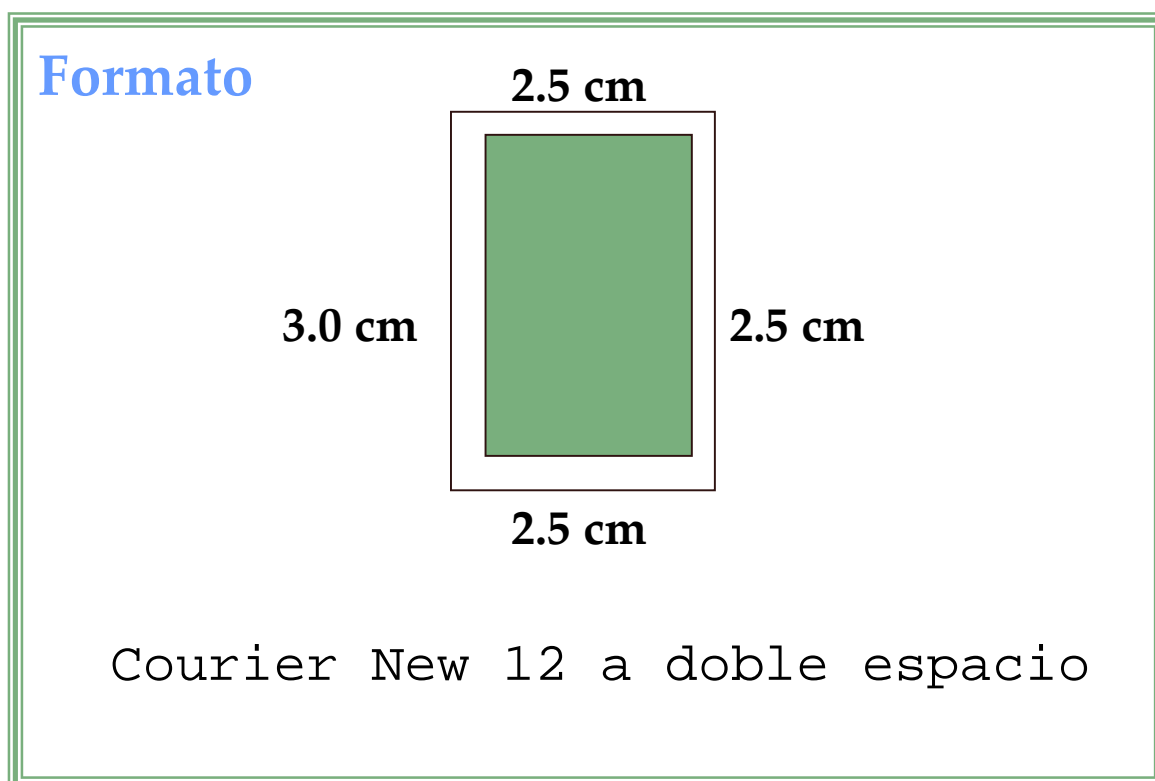


3.2 ORGANIZACIÓN POR CAPÍTULOS

Cada artículo tiene su forma de ser. No tienen que ser todos perfectos pero sí organizados, si pierdes al lector explicando un solo elemento o con tecnicismos que nadie conoce más que tú, el texto no llegará a nadie porque no lo entenderán bien.

3.3 FORMATO

Lo usual es dejar margen de **2,5 centímetros en las cuatro direcciones** que encuadran el texto. Si se utiliza un sistema de encuadernación, será suficiente con añadir medio centímetro a la izquierda. Se tendrán de 63 a 65 caracteres por renglón, a doble espacio. Ello corresponde a utilizar la letra tipo courier new de tamaño 12, a doble espacio.



3.4 NUMERACIONES

La **numeración de las páginas** se hará al centro de la parte inferior de cada página, con números arábigos e iniciando con 1, la página donde comienza el **Capítulo 1: Introducción**. La página de la portada no llevará numeración. Las páginas de dedicatorias, agradecimientos, reconocimientos, e índice podrán llevar numeración en números romanos (I, II, III, o bien, i, ii, iii, iv, ...)

Para la numeración de **capítulos y secciones**, un método sencillo consiste en insertar al lado del título de cada capítulo el número que le corresponde. Al lado del título de cada sección se insertará el número del capítulo en que la sección se integra y separado por un punto, el número que la sección ocupa en relación con el resto de las secciones. Los **diagramas y tablas** se numerarán como 1.1, 1.2, ... Los **apéndices** también se citan con un número, además de con su título.

Por ejemplo:

CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN

1.1	ANTECEDENTES	1
1.2	DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	7
1.3	OBJETIVOS.	8
	1.3.1 OBJETIVO GENERAL	8
	1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.	9
1.4	HIPÓTESIS	11
1.5	JUSTIFICACIÓN	13

3.5 GRÁFICOS Y DIAGRAMAS

Los gráficos y diagramas **permiten una valoración más rápida e intuitiva de los datos**. Deben ir acompañados de una breve explicación y de una referencia en el texto: "el diagrama de la figura 2.1 nos muestra que...". Si es posible, las tablas y los diagramas que aparezcan en el cuerpo principal del informe deben ocupar menos de una página para que cualquier descripción o comentario de ellos pueda aparecer en la misma página. Si no es posible, lo mejor es utilizar la página siguiente con este propósito.

La numeración de las figuras se colocará en la parte inferior de la misma, con una breve reseña de la figura. Por ejemplo:



Figura 1.1 *Esquema en bloques para...*

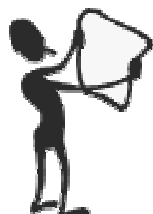
Para el caso de las tablas, la numeración se hará en la parte superior de la misma, con la descripción correspondiente. Por ejemplo:

Tabla 2.4 *Coefficientes de expansión de algunos materiales cerca de la temperatura ambiente.*

MATERIAL	COEFICIENTE DE EXPANSIÓN LINEAL ($^{\circ}\text{C}^{-1}$)
Aluminio	24×10^{-6}
Latón y bronce	19×10^{-6}
Cobre	17×10^{-6}
Vidrio (ordinario)	9×10^{-6}
Vidrio (Pirex)	$3,2 \times 10^{-6}$
Plomo	29×10^{-6}
Acero	11×10^{-6}
Invar (aleación de Níquel - Cromo)	$6,9 \times 10^{-6}$
Concreto	12×10^{-6}

3.6 REVISIÓN DEL TEXTO: ORTOGRAFÍA Y GRAMÁTICA.

Cuando ya tengamos el borrador, será el momento de leerlo. Si vemos que un párrafo, palabra o frase no nos convence, intentaremos expresarlo de otra forma.



Debemos pensar como si fuéramos el lector del texto y no dar por sentado cosas que nosotros ya sabemos de antemano. Es muy común escribir demasiados tecnicismos en un artículo que va dirigido a lectores menos especializados y a veces necesitamos dar ciertas explicaciones adicionales desde un nivel más básico. Recordemos que no todo el mundo es un "ingeniero técnico en biomecánica cuántica".

Debemos repasar las faltas de ortografía, los acentos y la gramática. Ninguno somos perfectos, pero intentemos mejorar en este aspecto y nuestros textos quedaran más profesionales y serán tratados con mayor respeto.

Para mejorar el texto intentaremos redactarlo sin repetir expresiones o palabras. Cambiemos algunas si vemos que resultan reiterativas en exceso, utilizando sinónimos. Un lenguaje fluido es lo mejor para un buen texto.

Es conveniente que leamos al menos 1 ó 2 veces nuestro propio texto para comprenderlo mejor y mejorar nuestro escrito.

Será interesante dar el texto a otro lector, imparcial, un familiar o amigo que pueda leer nuestro escrito y dar algún consejo, que nos diga su opinión o nos corrija alguna falla que no hubiéramos detectado en un comienzo (incluso cuando lo hemos repasado varias veces), antes de darlo por terminado.

BIBLIOGRAFIA.

CHÁVEZ M., Maricela y otros (traducción). (2002). *Manual de estilo de Publicaciones de la American Psychological Association*. México: Manual Moderno. 2da. edición.

HERNÁNDEZ Sampieri, Roberto; Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, Pilar. (1998). *Metodología de la investigación*. 2ª. ed. México: McGraw-Hill.

SCHMELKES, Corina. (1996). *Manual para la presentación de anteproyectos e informes de investigación: Tesis*. 2ª. ed. México: Oxford Press.

Graduado.com. (2001). *¿Cómo escribir artículos científicos?*
http://www.graduado.com/principal/tesis_articulos_cientificos.asp

Burgos, Myriam. (2001) *¿Cómo citar referencias obtenidas en la Internet?*
http://www.graduado.com/principal/tesis_guia_citas.asp

Graduado.com. (2001). *Guía de redacción de informe*.
http://www.graduado.com/principal/tesis_guia_informes.asp

Lionel. (2003). *Cómo escribir artículo*.
<http://www.webabierta.com/articulo.php?idnoticia=723>