



Universidad
Rafael Landívar

Tradición Jesuita en Guatemala

Vicerrectoría Académica

Guía general para realizar trabajos de investigación en la URL

Hilda Caballeros de Mazariegos
Luis Achaerandio Zuazo, S. J.

2005

ÍNDICE

Presentación.....	3
PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN.....	4
INFORME DE INVESTIGACIÓN PARA TRABAJOS EXPERIMENTALES O DESCRIPTIVOS.....	5
INFORME DE INVESTIGACIÓN CUANDO NO HAY RESULTADOS CUANTITATIVOS O SE HACE UNA PROPUESTA.....	12
INFORME FINAL PARA TESIS DE MAESTRÍA.....	15
NORMAS PRESENTADAS POR LA A.P.A. PARA CITAS EN EL TEXTO Y EN LISTA FINAL DE REFERENCIAS.....	16
MODELO PARA LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES.....	24
MODELO PARA LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES.....	30
PROYECTO DE GRADO FACULTAD DE INGENIERÍA.....	33
PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN.....	34

Presentación

El presente trabajo pretende orientar a asesores, catedráticos y estudiantes en los pasos a seguir para realizar un trabajo de investigación.

Con ese propósito se incluye una guía general del procedimiento a seguir para realizar investigaciones y para la presentación de informes de investigación.

PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

En toda actividad de investigación, de cualquier disciplina o en cualquier nivel, debe seguirse un proceso lógico, el cual se indica a continuación:

- Primero: Se elige un tema y se establecen cuáles son los elementos del mismo que se desean relacionar, contrastar o describir.
- Segundo: Se realiza un acopio de información a través de conocer y recopilar lo más actualizado posible, estudios e investigaciones sobre el tema, y los marcos teóricos que permitan sustentar ideas y aclarar términos. Estas dos fuentes de información deben revisarse desde un punto de vista crítico, y no limitarse a una simple copia de dicha información.
- Tercero: Se procede a plantear el problema con sus elementos de estudio (las variables), así como los objetivos que se pretenden alcanzar con el mismo. Si el tipo de investigación lo requiere, se establecen hipótesis. Se definen las variables conceptual y operacionalmente; esto último, si el estudio lo requiere, y se indican los alcances, límites y aportes de la investigación.
- Cuarto: Se establece el método o camino para resolver el problema; se describe el procedimiento a seguir. En muchas investigaciones esto supone elegir la población y muestra, y buscar o elaborar él o los instrumentos que servirán para la recolección de la información (éste o éstos deben responder a los indicadores de las variables).
- Quinto: Se recolecta la información; se procesan e interpretan los datos, y se obtienen los resultados. Estos resultados se confrontan con las fuentes consultadas para, posteriormente, ofrecer conclusiones y recomendaciones.
- Sexto: Se elabora el informe de la investigación. Se recomienda que este informe se vaya escribiendo conforme se va avanzando en cada una de las etapas, de manera que, al llegar a esta fase, solamente se tenga que actualizar cierta información.

En las páginas posteriores se ofrece una descripción amplia de los tipos de informe según el método de investigación empleado.

INFORME DE INVESTIGACIÓN PARA TRABAJOS EXPERIMENTALES O DESCRIPTIVOS

I. INTRODUCCIÓN

La introducción constituye un asomo inicial al tema de investigación que permite esclarecerlo tanto para el autor como a los futuros lectores de la investigación.

Se inicia con una introducción al tema situándolo dentro del contexto de lo que sucede en ese momento con relación al mismo, especialmente en el país. Se ofrece además el objetivo informal del trabajo, es decir, qué es lo que se pretendió encontrar, proponer y/o aportar, finalmente justificar la investigación señalando la importancia del estudio para la ciencia, la carrera, la sociedad, la institución que pueda ser beneficiada, etc.

Básicamente utiliza la misma introducción del Anteproyecto; claro está que con las correcciones y ampliaciones correspondientes por ser ahora la introducción a un Informe Final de Investigación, en el que ya se han incluido los Resultados y la Discusión.

A continuación, se ofrece una síntesis crítica de los últimos estudios que se han hecho acerca del tema, tanto nacionales como extranjeros, de alguna de sus variables o del uso del instrumento que se utiliza, la misma deberá estar debidamente citada; es decir, indicará: el primer apellido del autor y entre paréntesis el año de publicación, si es textual, la página; el objetivo principal de dicha investigación; la muestra utilizada; el lugar de realización; recomendaciones. Es necesario que estos estudios se ordenen por elementos comunes o cronológicamente.

Finalmente se presentará un resumen crítico del Marco Teórico, en el cual se ofrecen los puntos y teorías más importantes relacionados con el tema, el problema y las técnicas que se emplearon en la investigación. Cada punto del mismo deberá ser una síntesis de lo aportado por varios autores, indicando siempre la fuente. De preferencia no se deberá citar textualmente, a menos que sea imprescindible. El Marco Teórico no será un mosaico de citas textuales, sino una síntesis que el investigador hace de lo que otros han aportado sobre el sistema.

Por otra parte, es recomendable el uso de la forma impersonal, que se evite la redundancia y que se utilicen medios de enlace entre los párrafos, para que la lectura además de interesante, sea agradable.

Básicamente se utiliza el mismo Marco Teórico del Anteproyecto, claro está que con las correcciones y ampliaciones pertinentes por ser ahora un

informe final de investigación. Además, durante la recolección de los datos, se han podido cotejar otros puntos de vista y sobre todo se han podido consultar otras fuentes de información, que sin duda son importantes y que habrá que considerar como parte del Marco Teórico. Al final de los antecedentes y del Marco Teórico se presenta una síntesis.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se inicia el Planteamiento del Problema haciendo un resumen de la Introducción (Marco Teórico) a fin de sustentar el Problema de Investigación. A continuación se explica la situación del tema en Guatemala y su importancia. Finalmente, es necesario en una forma sencilla, llegar a plantear el problema, es decir, la o las preguntas de investigación. Una vez planteado el problema, definirán los siguientes aspectos:

2.1 Objetivos

Pueden ser generales y específicos. Es necesario que los objetivos sean escritos en una forma clara y sencilla; pero lo más importante es que sea realista. La escritura de los objetivos debe iniciarse con un verbo en infinitivo que indique la acción o acciones operativas que se realizarán durante la investigación.

2.2 Hipótesis

Pueden ser de tipo general o estadísticas. En el segundo caso, se deben plantear además de cada hipótesis alterna su respectiva hipótesis nula. No todas las investigaciones necesitan llevar obligatoriamente hipótesis. Cuando las hipótesis que se plantean son estadísticas, se pueden omitir los objetivos.

2.3 Variables

Son propiamente los elementos estudiados en el problema. Pueden ser independientes, si se estableció casualidad. Muchas veces esto provoca confusión ya que en los estudios descriptivos, aunque se note este tipo de relación no es posible probarlo. En estos casos, deberán indicarse como variables del estudio.

2.4 Definición de las variables

Debe hacerse una definición conceptual y una operacional. Para la conceptual, cabe tomar la definición que se ofreció en el Marco Teórico (con su respectiva referencia). En cuanto a la operacional, deberá basarse en los indicadores de la variable, los que pueden ser derivados del instrumento que se utilizará para recolectar los datos necesarios para la definición de la investigación. La definición operacional es específicamente lo que la variable

significa en la investigación, y aunque es dada en base al criterio del autor, deberá seguir lineamientos y límites científicos.

2.5 Alcances y límites

Se hace referencia a los que el investigador abarcó en extensión y profundidad en cuanto el tema, sujetos, instrumentos, etc. Además se indicarán las limitaciones o dificultades técnicas o metodológicas que se tuvieron durante la investigación.

2.6 Aporte

Se indica concretamente la importancia que tiene la investigación para el área de estudio, para la carrera, para la institución que se beneficia con el estudio y para Guatemala.

En la tesis se utiliza básicamente el mismo Planteamiento del Problema que se utilizó en el anteproyecto; claro está que con las correcciones y ampliaciones correspondientes por corresponder ahora a un informe final de investigación. Las correcciones y ampliaciones en el planteamiento del problema puede obedecer también a que durante el desarrollo de la investigación sugieran otras necesidades en cuanto objetivos, definición de las variables o que los alcances y limitaciones de la investigación hallan variado en relación a lo propuesto en el Anteproyecto.

III. MÉTODO

Después de haber establecido el "qué", en esta fase del informe final, se procede indicar el "cómo" se realizó la investigación. Esto es en concreto el Método que se utilizó. Recuerde que el tiempo de los verbos utilizados en el Método es ahora el pasado.

3.1 Sujetos

Se refiere a la fuente que proporcionará o proporcionó la información. Si son personas se les llama sujetos, si son documentos u otro tipo de materiales se les llama unidades de análisis.

Los sujetos pueden ser de dos tipos: el primer tipo, cuando se refiere a un conglomerado que reúne las condiciones o características que se establecieron en la delimitación de tema se debe establecer la población, la muestra, el tipo de muestreo cómo se hará la selección y se deben indicar las características generales de dichos sujetos, por ejemplo: edad, estado civil, escolaridad, nivel socioeconómico, etc., según las circunstancias. El segundo tipo se refiere a personas que ocupan un puesto, que son expertos en el tema o que por ciertas cualidades son quienes pueden proporcionar la información.

En este caso no es necesario tener las características generales, ni hacer un muestre

En cuanto a las unidades de análisis corresponden a documentos u otras fuentes que servirán para analizar los elementos del problema, por ejemplo: leyes, programas de TV, proyectos, obras.

3.2 Instrumentos

En este inciso se debe indicar cuáles con las herramientas que servirán o sirvieron para recolectar la información y sistematizarla. Debe incluir información sobre los mismos, tales como: objetivos, tipo de instrumento, características, fuentes de validación.

Entre los instrumentos están: aparatos, entrevistas, encuestas (opinión), cuestionarios (conocimientos acerca de...), escalas (actitudes, valores), tests hojas de observación, cuadros de cotejo (ideales para unidades de análisis).

Cada uno tiene sus particulares características en cuanto a lineamientos para su aplicación y calificación. Sin embargo debe tomarse muy en cuenta que efectivamente midan las variables de estudio y que tome en cuenta los indicadores de dichas variables.

3.3 Procedimiento

Consiste en indicar, paso a paso, lo que se hizo para desarrollar la investigación. Se explicará en forma clara y concreta cada uno de los pasos que el investigador dio para realizar el estudio.

3.4 Diseño y metodología estadística

En los casos en que se requiera, se indicará que tipo de diseño experimental se utilizó incluyendo el paradigma o modelo del mismo. Por otra parte se deberá mencionar los procedimientos estadísticos necesarios para procesar los datos agregando las fórmulas respectivas. Básicamente se utiliza el mismo método que se utilizó en el Anteproyecto pero con las correcciones y ampliaciones correspondientes ya que se trata de un informe final de Investigación.

IV. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Consiste en la presentación de un resumen de los datos recolectados con los distintos instrumentos, lo que dependiendo de su naturaleza, podrán ir en cuadros cuantitativos y cualitativos. Además de la presentación o descripción de los resultados, deberá hacerse una interpretación y un análisis de los mismos, señalando lo que implica cada uno de ellos y mencionando los objetivos que se alcanzaron y las hipótesis que se probaron.

V. DISCUSIÓN

Es el aspecto más importante del trabajo porque es la confrontación de las tres fuentes de información para resolver el problema. En la medida en que los antecedentes sean actualizados y muy pertinentes, que el M.T. sea de muy buena calidad, más que cantidad, se podrá hacer una buena discusión.

VI. CONCLUSIONES

De la discusión derivan las Conclusiones y Recomendaciones. Las conclusiones deben ser exclusivamente aquellas que se hayan derivado directamente del estudio. Deben basarse en lo que evidenció el estudio y no en lo que paralelamente observó o cree el investigador. Se debe iniciar con la mención de las hipótesis que se han aceptado cuando éstas se hayan planteado.

VII. RECOMENDACIONES

Lo que el investigador puede sugerir para solucionar el problema, para profundizar en el tema. Pueden ser generales o estar orientadas a segmentos o campos de acción especiales.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Es un listado de los documentos consultados y citados durante la investigación. Incluye libros, revistas, tesis, artículos de periódico, resúmenes y abstracts. El listado de referencias bibliográficas ya se ha iniciado en el Anteproyecto y únicamente se pide actualizarla en base a las nuevas fuentes bibliográficas consultadas.

Se seguirán lineamientos actualizados para las citas y las referencias bibliográficas. Se recomiendan las normas que se encuentran en la Unidad 9, del libro:

Achaerandio, L. (1996). *Iniciación a la Práctica de la Investigación*. Guatemala: Reproducciones URL.

• ANEXOS

Se incluirán como anexos: los modelos de cada uno de los instrumentos utilizados, mapas, cuadros complementarios, glosarios y todos aquellos materiales que sin pertenecer a la investigación permiten ampliarla y fundamentarla mejor.

• ESQUEMA DE PRESENTACIÓN DEL INFORME FINAL

◊ La presentación del informe final de Investigación se realiza y se conforma con los siguientes componentes:

Portada
Hoja de identificación
Índice
Resumen
Introducción (marco teórico)
Planteamiento del problema
Método
Resultados
Discusión
Referencias bibliográficas
Anexos

• PORTADA

La página de la portada incluirá los siguientes datos: Universidad, Facultad, Departamento, Título de la Investigación, Nombre del Autor y Fecha de entrega.

• HOJA DE IDENTIFICACIÓN

En esta hoja se anotará los siguientes datos: Universidad, Facultad, Departamento, Título de la Investigación, Nombres y Apellidos del Autor con su respectivo número de carné, Nombre del Asesor y la Fecha de entrega.

• ÍNDICE

En la (s) hoja (s) del índice se anotará los siguientes datos: Los títulos y los subtítulos de cada uno de los puntos tratados en los capítulos del Informe Final, con sus correspondientes números de página.

• RESUMEN

Presentar un resumen de objetivos, metodología y conclusiones en no más de 150 palabras.

INFORME DE INVESTIGACIÓN CUANDO NO HAY RESULTADOS CUANTITATIVOS O SE HACE UNA PROPUESTA

- Portada
- Hoja de identificación
- Índice
- Resumen

I. INTRODUCCIÓN

Resumen del tema (mención del tema; cómo surgió; justificación); antecedentes (resumen crítico de otros estudios o investigaciones relacionadas con el tema); teoría o teorías en las que se fundamenta la propuesta (resumen crítico).

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Resumen del problema (breve resumen de lo más relevante de la introducción) y explicación del problema (en forma de interrogante o afirmativa).

A continuación y con numeración:

1. Objetivos; general y específicos
2. Elementos de estudio y su definición (variables)
3. Alcances y límites
4. Aporte

III. MÉTODO

1. **Sujetos** (solamente en aquellos trabajos en los cuales se obtendrá información de sujetos). Puede sustituirse por unidades de análisis.
2. **Instrumentos**: todos aquellos documentos de los cuales o mediante su manejo se obtendrá la información que permita cumplir los objetivos (leyes; estadísticos; tratados; fuentes) Y el formato que permite el manejo de la información (cuadros de cotejo).
1. **Procedimiento**: actividades a realizar para cumplir los objetivos.
2. **Tipo de investigación**: indicar el tipo de investigación con su explicación y referencia

IV. RESULTADOS

Si el objetivo es presentar una propuesta, es aquí en donde se incluye. Puede hacerse también un resumen de lo más importante obtenido cualitativamente.

Si el objetivo es ofrecer resultados cualitativos del tema, se incluyen aquí, presentándolos en un orden lógico de acuerdo a los objetivos específicos.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS O EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

Si se presentan resultados cualitativos, en este apartado se incluye una confrontación de dichos resultados con los antecedentes y marcos teóricos presentados en la Introducción.

Si el resultado presentado es una propuesta (reportaje, proyecto de ley, etc.) en este apartado se hace una exposición de los motivos que justifican cada uno de los elementos contenidos en dicha propuesta. Esto desde luego amparándose en los antecedentes y marcos teóricos.

Al final de este inciso, puede hacerse una síntesis de lo más importante lo que viene a convertirse en las conclusiones del trabajo.

VI. RECOMENDACIONES

En este inciso el investigador ofrece como aporte personal sus sugerencias.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Listado de las obras, documentos y otras fuentes de información citados en el texto, la que debe hacerse siguiendo los parámetros indicados en las páginas anteriores.

- **Anexo:** Cuando hay resultados cualitativos que han sido presentados en el inciso V, la propuesta o proyecto pueden agregarse con un anexo.

También en el anexo pueden ir gráficas, cuadros, leyes, estadísticos de interés para el lector.

Observación

Antes de la Introducción debe incluirse el abstracto resumen del trabajo. Este constará de unas 150 palabras en las cuales debe expresarse el objetivo del estudio; la metodología; la conclusión y las sugerencias que hace el investigador.

INFORME FINAL PARA TESIS DE MAESTRIA

- Portada
- Hoja de identificación
- Índice
- Resumen

1. INTRODUCCIÓN

Presentación

Antecedentes

Contextualización:

- Contexto (programa, institución, tema).
- Fundamentos teóricos del programa a evaluar.
- Pregunta de investigación.

2. ASPECTOS METODOLÓGICOS

- 2.1. Objetivos.
- 2.2. Variables.
- 2.3. Indicadores de las variables.
- 2.4. Sujetos o unidades de análisis.
- 2.5. Instrumentos.
- 2.6. Procedimiento.

3. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS

4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5. CONCLUSIONES

6. RECOMENDACIONES

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

NORMAS PRESENTADAS POR LA A.P.A. PARA CITAS EN EL TEXTO Y EN LISTA FINAL DE REFERENCIAS

A. CITAS EN EL TEXTO

1. Casos de una obra y un solo autor: Se cita el primer apellido del autor y entre paréntesis el año de publicación, pero con estas variantes:

1.1. Si el apellido del autor es parte de la descripción, sólo va entre paréntesis el año:

Herrera (1985), en sus investigaciones lingüísticas...

1.2. Si el apellido y la fecha son parte de la descripción:

En 1986, Herrera escribió sobre bilingüismo.

1.3. Ni el apellido ni el año son parte de la descripción:

En una reciente investigación (Gallo, 1986)...

1.4. Cuando se hacen otras referencias inmediatas a un estudio recientemente citado, se suprime el año en las subsiguientes referencias:

En su última obra sobre autismo, Velásquez (1986) presenta... Velásquez también insinúa...

2. Caso de una obra y dos autores: se cita siempre el primer apellido de ambos:

Gallo y Velásquez (1985) probaron que...

3. Casos de una obra con más de dos autores: se citan, la primera vez, todos los apellidos de los autores (cuando son menos de seis). En las siguientes veces, se cita el apellido del primer autor, seguido el "et.al.", y, a continuación, el año:

Gallo, Velásquez, Varona y Swana (1986) encontraron que... (primera cita).

Gallo et al. (1986) también descubrieron que... (en las siguientes citas).

Si se cita una obra de seis o más autores, se escriben el apellido del primer autor, seguido de et al. Y el año, entre paréntesis.

4. Caso de autores institucionales o corporativos (como la ONU, Banco Nacional, etc.).

En la primera cita del texto, se escribe, entre paréntesis, todo el nombre la institución, seguido de la sigla, entre corchetes, y el año:

(Instituto Nacional de Lingüística [INT], 1986)

En las siguientes próximas citas, sólo la sigla: (INT, 1986)...

5. Obras sin autor: Se cita el título de la obra seguido del año:

En la obra Nacimientos del mundo (1921)...

Si el nombre del autor se designa como "Anónimo", simplemente se escribe Anónimo, como si esta palabra fuera el apellido. E igualmente en la lista final de referencias.

En anónimo (1980)...

B. LISTA FINAL DE REFERENCIAS

En las referencias, (así se pone y no se escribe "Bibliografía"), se citan, en orden alfabético, todas y sólo las obras que se han citado en el texto de la investigación para así permitir al lector poder revisar las citas.

1. Abreviaturas

cap.	Capítulo
ed.	Edición
ed. rev.	edición revisada
2ª. ed.	segunda edición
Ed. (Eds.)	Editor (Editores)
Trad.	Traductor
p. (pp.)	página (páginas)
Vol.	Volumen
No.	Número
Supl.	Suplemento

En vez de dar explicaciones de cada caso, y después de haber indicado cómo se hacen las principales abreviaturas, se procede aquí a poner ejemplos de Referencias de los casos típicos más frecuentes. (La mayor parte de los ejemplos son ficticios).

2. Cómo presentar las Referencias de Revistas: (Ejemplos típicos ficticios).

2.1 Artículo de Revista con un autor:

Herrera, G. (1986). Los mayas. Revista de Lingüística, 3, 520-580.

2.2 Artículo de Revista, dos o más autores: Se citan todos los autores:

Herrera, G. y Gallo, a. (1985). La identidad del guatemalteco. Revista de la Facultad de Humanidades, U.R.L 4, 20-60.

3. Cómo presentar Referencias de libros:

3.1 Libro y edición:

Lewin, H., Escobar, C., y Armas, C. (1986). El administrador en la política del Ministerio de Educación, (3ª. ed.) Guatemala: Edita.

3.2 El autor es una institución o Corporación:

Universidad Rafael Landívar (1986). Filosofía de la Universidad. (2ª. ed.) Guatemala: Autor.

3.3 Libro publicado por Editores:

Velásquez, A., y Meza, F. (Eds.).(1986). Lecturas de Psicología y de trabajo social. Guatemala: Edita.

3.4 Libro publicado en otra lengua:

Piaget, J., and Inhelder, B., (1951). La genése de l'dée du hasard chez l'efant [La génesis de la idea del azar en el niño]. París: P.U.F.

3.5 Libro traducido

Richelle, N. (1960). Teorías del Lenguaje. (trad. F. Meza). Guatemala: Edita (original publicado en 1954).

3.6 Capítulo o artículo de un libro de lecturas publicado por editores:

Viteri, E., Colmenares, R. Gutiérrez de Colmenares, C.M., y Medrano, G. (1986). También los indígenas tienen derechos. En J.L. Gutiérrez

D. Pérez (Eds.), *La Historia del Derecho en Guatemala* (pp. 524-600). Guatemala: Edita.

3.1 Tesis inédita:

Curruchiche, R. (1979). Los modelos de entrenamiento de gerentes. Tesis inédita. Universidad Rafael Landívar. Guatemala.

3.2 Manuscrito inédito:

García León, M. Prueba para calificar a la Secretaría Ejecutiva. Manuscrito inédito, Universidad Rafael Landívar, Guatemala.

4. Fuentes en red (on line)

Al tiempo de escribir la presente edición, no había surgido todavía una norma para hacer referencias de información en red. Como cualquier referencia publicada, los objetivos de una referencia de tipo electrónico son dar crédito al autor y posibilitar al lector para encontrar el material. El investigador tiene acceso inmediato a una abundancia de información, pero debe considerar qué tan asequible es ese material para el lector: ¿La información estará disponible para el lector, inclusive si éste sigue una vía de recuperación dada o el material se archivará pronto en una cinta y será difícil de obtener? ¿La información es ampliamente accesible o lo es solo en la red de un campus local? Si las formas impresas o electrónicas del material son iguales, en la actualidad se prefiere de referencia la primera (sin embargo, esta preferencia puede cambiar, conforme la tecnología avanza y las formas electrónicas se vuelven más accesibles para las bibliotecas e investigadores).

Si las versiones impresa y electrónica no son iguales, y usted investigó en esta última, a continuación encontrará algunos modelos para dar formato a los elementos principales. Estas formas se basan en la obra de Li y Crane (1993) *Electronic Style: A Guide to Citing Electronic Information* (Estilo electrónico: una guía para la citación de información electrónica.)

La correspondencia electrónica, como los mensajes por correo electrónico (E-mail) y las conversaciones por medio de tableros de boletines y grupos electrónicos de discusión, se cita como comunicación personal de texto.

4.1 Elementos de las referencias para información en red

Autor, I. (fecha). Título del artículo. Nombre de la Publicación Periódica (En red), XX. Disponible en: Especifique la vía.

Autor, I. Y Autor, I. Título del capítulo. En Título del capítulo. En Título del trabajo completo (En red). Disponible en: Especifique la vía.

Autor, I., Autor, I. Y Autor, I. (fecha). Título del trabajo completo. (En red). Disponible en:

Especifique la vía

- El elemento de la fecha debe indicar el año de la publicación o, si la fuente pasa por una revisión regular, la fecha de actualización más reciente; si no puede determinarse una fecha, proporcione una fecha exacta de su búsqueda.
- Un enunciado de disponibilidad reemplaza la localidad y el nombre de un editor que por lo general se usa para las referencias de un texto. Proporcione información suficiente para recuperar el material. Por ejemplo, para el material que se encuentra ampliamente disponible en redes de información, especifique el método utilizado para encontrar el material como el protocolo (Telnet, FTP, Internet, etc.), el directorio y el nombre del archivo (file):

Ejemplo:

Disponible de FTP: 128.112.128.1 Directorio:

Pub/harnad Archivo: psyc.92.3.26. consciousness.11.bridgeman

4.2 Resumen en red

Meyer, A.S. y Bock, K. (1992). The tip-of-the-tongue phenomenon: Blocking or partial activation? (En red). Memory & Cognition, 20,715-726. Resumen de: DIALOG Archivo: PsycINFO identificador 80-16351

- No termine el enunciado de una vía con un punto, debido a que la puntuación suelta obstaculizará la recuperación.

4.3 Artículo de revista en red, de una base de suscriptores

Central Vein Occlusion Study Group. (1993, 2 de octubre). Central vein occlusion study of photocoagulation: Manual de operation [675 párrafos]. Online Journal of Current Clinical Trials [Serie en red]. Disponible de: Doc. No.92

- Especifique la extensión del artículo

- Debido a que las vías están disponibles sólo para los suscriptores, proporcione un número de documento o de acceso para la recuperación.

4.4 Revista científica en red, acceso general

- Correo electrónico (E-mail)

Funder, D.C. (1994, marzo). Judgemental process and content: Commentary on Koehler on base-rate [9 párrafos]. *Psychology* [Serie en red], 5(17). Disponible en Correo electrónico: Mensaje: Get psyc 94-xxxx

- FTP

Funder, D.C. (1994, marzo). Judgemental process and content: Commentary on Koehler on base-rate [9 párrafos]. *Psychology* [Serie en red], 5(17). Disponible en FTP: Nombre del servidor: princeton.edu Directorio: pub/harnad/Psychology/1994.volume.5Archivo:psychology.94.517.base-rate.12.funder

5. Otros medios electrónicos:

- Después del título del trabajo, inserte entre corchetes, como parte del elemento del título (i.e., Antes del punto) el tipo de medio para el material (algunos ejemplos actuales abarcan al CD-ROM, cinta de datos electrónica [electronic data tape], cinta en cartucho [cartridge tape] y programa de computadora.
- Incluya la localidad y el nombre del productor y distribuidor si cita una base de datos bibliográfica completa.

5.1 Archivo de datos o base de datos electrónica

National Health Interview Survey-Current health topics: 1991-Longitudinal study of aging (Versión 4) [Cinta de datos electrónica]. (1992) Hyattsville, MD, EE:UU.: National Center for Health Statistics [Productor y Distribuidor].

- Ponga como autores a los colaboradores principales (e.g., los diseñadores de la encuesta o estudio).
- Proporcione como fecha de publicación los años en que las copias del archivo de datos o la base de datos estuvieron disponibles públicamente por primera vez.

- Ponga el título y, entre corchetes, inmediatamente después de éste, identifique la fuente como un archivo de datos o una base de datos electrónica. No utilice un punto de datos o una base de datos electrónica. No utilice un punto entre el título de datos o una base de datos electrónica. No utilice un punto entre el título y el material entre corchetes. (Si el trabajo no tiene título, entre corchetes proporcione una descripción completa del contenido, incluyendo el año en que se recopilaron los datos.)
- Proporcione la localidad y el nombre del productor (la persona u organización que codificaron los datos) y la localidad y el nombre del distribuidor (la persona u organización a partir de las que se pueden obtener copias del archivo). Entre paréntesis, inmediatamente después de los nombres, escriba Productor y Distribuidor, respectivamente.

5.2 Resumen en CD-ROM

- Autor, I. (fecha). Título del artículo [CD-ROM]. Título de la Revista Científica, xx, xxx-xxx. Resumen de: Fuente y número de recuperación.
- Meyer, A. S. & Bock, K. (1992). The tip-of-the-tongue phenomenon: Blocking or partial activation? [CD-ROM]. Memory & Cognition, 20, 715-726. Resumen de: Silver Platter Archivo: PsycLIT Identificador: 80-16351
- Bower, D.L. (1993). Employee assistant programs supervisory referrals: Characteristics of referring and nonreferring supervisors [CD-ROM]. Resumen de ProQuest Archivo: Dissertation Abstracts Identificador: 9315947

5.3 Programa de computadora, software o lenguaje de programación:

Bender report [Software de computadora]. (1993). Melbourne, FL. EE.UU.: Psychometric Software.

Beckler, S.J. & Pratkanis, A. R. (1985). Experimente Comand Interpreter for the IBM personal computer [Lenguaje de programación de computadoras]. Baltimore, MD, EE.UU. Autores.

Miller, M.E. (1993). The interactive Tester (Versión 4.0) [Software de computadora]. Westminster, CA. EE.UU.: Psytek Services.

The Observer 3.0 [Software de computadora]. (1993). Wageningen, Países Bajos: Noldus Information Technology.

- No subraye los nombres del software, los programas o lenguajes.
- Si una persona posee la propiedad intelectual para el software, nómbrelo como el autor, de otro modo, maneje tales referencias como en trabajos sin autor.
- Entre corchetes, inmediatamente después del título, identifique la fuente como un programa de computadora, lenguaje o software. No utilice un punto entre el título y el material entre corchetes.
- Proporcione la localidad y el nombre de la organización que produjo el trabajo en la posición del editor.
- Encierre entre paréntesis cualquier información adicional necesaria para la identificación y recuperación al final de la entrada (e.g., los números de versión si los mismos no son parte del nombre del software).
- Para hacer la referencia de un manual, proporcione la misma información. Sin embargo, entre corchetes después del título, identifique la fuente como un programa de computadora o un manual de software

MODELO DE INFORME PARA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y EMPRESARIALES

Una tesis debe seguir un ordenamiento lógico, y uno que generalmente se adapta a diferentes temas y tipos de trabajos de tesis es el siguiente:

1. Índice
2. Resumen
3. Introducción
4. Marco de Referencia
5. Planteamiento del problema
6. Método
7. Presentación de Resultados
8. Discusión
9. Conclusiones y recomendaciones
10. Bibliografía
11. Anexos

1. ÍNDICE

Permite una visión global de la materia tratada en la tesis, de sus partes y de las páginas donde comienza cada una. Las subdivisiones de esas partes se suelen incluir en el índice, sin embargo, para no incurrir en divisiones y pormenores excesivos se recomienda escribir únicamente títulos y subtítulos. Conviene revisar varias veces el índice para determinar si efectivamente es el orden de presentación más lógico y conveniente.

2. RESUMEN

Es parte primordial de una tesis pues permite observar con rapidez las características del problema, los objetivos, metodología y conclusiones en no más de 250 palabras. Una parte central del resumen son los hallazgos relevantes que se encontraron en el desarrollo del trabajo. El resumen debe ser informativo, no evaluativo.

3. INTRODUCCIÓN

Sección breve en la cual se justifica la selección y relevancia del objeto de estudio, el abordaje particular del mismo y la metodología adoptada para su estudio.

4. MARCO REFERENCIAL

Básicamente cubre dos aspectos: el contexto situacional y las teorías que explican el fenómeno objeto de estudio.

5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para la adecuada formulación de una propuesta de investigación hacer un resumen del problema es un punto de partida necesario. La pregunta debe ser concisa y relevante. De su respuesta depende en buena parte el valor de la tesis.

Se recomienda:

- Formular la pregunta claramente
- Hacer referencia a un solo problema
- No utilizar vocablos como: impacto, influencia, ¿será que...?, etc.
- La pregunta no debe responderse ni con un "sí" ni con un "no"
- Debe expresar la relación de por lo menos dos variables, siempre que sea pertinente.

5.1 *Objetivos (general y específicos)*

Deben ser escritos en forma clara y sencilla, ser realistas, medibles en lo posible; tratan de lo que se espera lograr con el trabajo, no de lo que aportará.

5.2 *Hipótesis*

Generalmente se plantean hipótesis en investigaciones experimentales, pero en todo tipo de investigación se pueden formular como guías de relaciones previsibles.

5.3 *Elementos de estudio*

Son propiamente los elementos a estudiar en el problema. En las investigaciones experimentales o cuasi-experimentales en las que se postula una relación casual, se establecen variables independientes y dependientes. En las investigaciones descriptivas se definen como elementos de estudio.

La definición conceptual de los elementos de estudio debe contener la referencia bibliográfica de donde se obtuvo y la definición operacional

debe consistir en la formulación de un concepto propio así como de los indicadores que harán evidente la presencia o no de la misma.

Al formular o establecer elementos de estudio es conveniente que estén inspirados en los objetivos generales y que de ellos se deriven los indicadores, los cuales deben ser medibles.

5.4 Alcances y Limitaciones

Los alcances se refieren a qué tan abarcativo fue el estudio. Las limitaciones por el contrario dan cuenta de los problemas y aspectos prácticos que reducen el alcance de lo planeado en el anteproyecto.

5.5 Aporte

Se refiere a la importancia que el estudio podría tener para el desarrollo del conocimiento de la carrera, para la sociedad, ciertas instituciones y otros. Al desarrollar el tema del aporte, con brevedad, es conveniente hacerlo desde una perspectiva realista no exagerando las virtudes o potencialidades del trabajo de tesis que se realizó.

6. METODO

Representa el COMO se hizo la investigación. La exposición sobre el método debe ser detallada ya que su función es dar confiabilidad a los datos. Tal exposición cubre aspectos como los siguientes:

6.1 Sujeto

Se refiere a la fuente de la cual se obtiene la información. Se deben tomar en cuenta que los sujetos tienen cualidades específicas que condicionan las técnicas a emplear. Para una adecuada selección de los sujetos debe partirse de la población o universo y el tipo de muestra que se desea obtener. La selección de la muestra debe justificarse y señalar cuál ha sido el procedimiento para la obtención de la misma, de ser necesario con las fórmulas adecuadas. Es necesario indicar las fórmulas utilizadas, en los casos que proceda.

6.2 Instrumentos

Indican cuáles fueron las herramientas que sirvieron para recolectar la información y sistematizarla. Los instrumentos pueden consistir en aparatos, entrevistas, cuestionarios, documentos, encuestas de opinión, escalas, tests, registros y otros.

La escogencia de los instrumentos debe ser cuidadosa y garantizando que con ellos se mida o establezca lo que efectivamente se pretende. Los instrumentos deben ser previamente validados, es decir, verificada su confiabilidad.

6.3 Procedimiento

Consiste en una explicación detallada pero concisa de lo que se realizó durante el proceso de investigación. En ocasiones, ciertas anécdotas y situaciones vivenciadas durante el proceso de investigación pueden ser ilustrativas y clarificadoras y conviene darlas a conocer.

7. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

La presentación es el corazón de la tesis por lo que debe recibir la atención apropiada; ésta incluye los llamados detalles de "forma" y estilo: cómo se presenten los resultados pueden ser tan importante como los resultados mismos. En general se recomienda que se presenten de dos maneras complementarias: mediante una síntesis textual y con algún recurso gráfico o estadístico. También se recomienda uniformidad en la forma de presentar resultados, lo cual equivale a no variar modalidad de presentación entre uno y otro dato. Cada dato exige una forma propia de ser presentado. Un buen cuadro o gráfica es aquel que habla de sí mismo. Por supuesto las tablas, cuadros, figuras o esquemas deben tener una numeración adecuada y tener una secuencia de lo más claro y conocido a lo más especializado.

8. DISCUSIÓN

La discusión, propiamente hablando, es el análisis e interpretación de resultados. Consiste en confrontar los resultados o hallazgos del estudio con el marco teórico, los objetivos y la pregunta de investigación. En esta parte se refleja hasta qué punto se ha reflexionado sobre el significado e importancia del estudio y los resultados obtenidos.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el caso de las conclusiones, se trata de expresar en síntesis, a qué resultados condujo la investigación. Por lo mismo deben ser concisas y llenas de contenido.

Las recomendaciones deben estar en estrecha correspondencia con las conclusiones y caven diversas posibilidades: que una conclusión dé origen a una o más recomendaciones (o a ninguna) y que de varias conclusiones derive una recomendación.

10. BIBLIOGRAFÍA

Se presenta en orden alfabético, por el primer apellido del autor, el nombre del autor, título de la obra, editorial, país, año. (Estilo APA)

La bibliografía es más que los documentos citados en el texto; hay muchos libros, documentos o fuentes que han servido para construir una base de conocimientos en el proceso de investigación y tales fuentes también deben incluirse. Se considera "bibliografía" las consultas en internet y las comunicaciones personales con expertos en la materia.

11. ANEXOS

En la mayoría de los casos las tesis requieren anexos. Estos pueden tomar formas diversas: cuadros, estadísticas, fotografías, instrumentos utilizados, historias ejemplares, etc.

Los anexos clarifican aspectos contenidos en diferentes partes del trabajo de tesis y contribuyen a darle confiabilidad.

Antes de formar la serie definitiva de anexos, el autor debe preguntarse si tales elementos no debieran ser parte del texto mismo o, por el contrario, no parecer en la tesis.

Recomendaciones generales de estilo:

- Todas las páginas tienen un margen de 2.5 cm en los cuatro lados.
- El tipo de letra debe ser "Arial" o "Times New Roman" tamaño 12.
- Espacio entre líneas 1.5
- Los títulos de los capítulos van al centro de la página.
- Los subtítulos van al margen izquierdo.
- En el desglose de las subpartes de la tesis no utilizar más de tres números, si fuera insuficiente utilice letras minúsculas.
- Utilizar papel bond tamaño carta.

MODELO PARA LA FACULTAD DECIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES

ESTRUCTURA DE LA TESIS

Para los efectos de la estructura de la tesis deberán seguirse los lineamientos del Consejo de la Facultad y los requerimientos del Reglamento General de Graduación y de la Guía para Realizar Trabajos de Investigación de la URL.

Concretamente deberá seguirse el siguiente patrón:

1. *Portada*

- a) El nombre de la Universidad
- b) El nombre de la Facultad

2. *El título del trabajo.*

3. *Mención de que se trata la tesis que se presenta al Consejo de la Facultad.*

4. *El nombre del estudiante (quien presenta la tesis)*

5. *Mención* de que la presentación de la tesis se hará previo al otorgamiento de los títulos de Abogado (a) y Notario (a) y del grado académico de Licenciado (a) en Ciencias Jurídicas y Sociales.

6. *El lugar, mes y año en que se presenta.*

7. *Datos de identificación:* Se deberán consignar los siguientes datos: Universidad, Facultad, Área, Título de la tesis, nombres y apellidos del estudiante, su número de carné, nombre de la persona que asesoró la misma, lugar y fecha de presentación.

8. *Listado de Abreviaturas:* Utilizadas en el trabajo (si las hubiere).

- a) Los capítulos indicando el nombre de los mismos, si los tuvieren.
- b) Los títulos de cada capítulo.
- c) Los subtítulos de cada capítulo.
- d) Resumen del trabajo en no más de 150 palabras.

9. *Introducción:* Deberá inducir al lector al trabajo, proporcionándole los conceptos generales del mismo y haciendo mención de cómo fue desarrollado. La finalidad de introducción es que el lector tenga una aproximación hacia el tema sobre el que versa la tesis y que logre el proceso

lógico que siguió para hacerlo. En este punto no debe de incluirse el resultado de la investigación ni las conclusiones.

Para tal efecto, en la introducción se deberá hacer relación de:

- (i) La (s) preguntas (s) de investigación.
- (ii) Los objetivos que se perseguían.
- (iii) Los elementos de estudio (dentro del contenido de la introducción deben quedar definidos).
- (iv) Los alcances, los límites y aporte de la investigación.
- (v) Los sujetos y/o unidades de análisis.
- (vi) El tipo de investigación y el procedimiento que se utilizó para realizarla.

La forma y orden en que se consiguen estos aspectos quedarán a discreción del investigador.

10. Capítulos: En forma ordenada, y por capítulos. Deberán desarrollarse todos los antecedentes del tema y el marco teórico, siguiendo el índice esquemático del anteproyecto. Si el contenido del trabajo lo permite, se debe presentar un capítulo por cada elemento de estudio que desarrolle dicha temática.

11. Presentación de Resultados y Discusión: En el capítulo final deberá incluirse, en forma narrativa, los resultados que de la aplicación de los instrumentos se alcanzaron; deberán interpretarse los mismos.

También deberá hacerse, a continuación, una confrontación de dichos resultados con los antecedentes y marco teórico del trabajo (comparar los resultados con la doctrina y antecedentes del tema).

El último capítulo deberá contener la discusión y análisis del investigador con sus palabras y redacción, con base en los resultados obtenidos, confrontando si se alcanzaron los objetivos trazados y si se respondió la pregunta de investigación, que sustenta sus tesis.

12. Conclusiones: Serán la síntesis en el capítulo final. Las conclusiones son claras, breves, precisas, concretas y directas.

13. Recomendaciones: En este apartado deberán incluirse todas aquellas medidas que el investigador sugiera para mejorar la situación que encontró en la investigación (Por ejemplo, anteproyectos de ley –si fuere el caso–), o los aspectos que deben ser profundizados por otras investigaciones. Éstas serán opcionales.

14. Listado de referencias: Se realizan en orden alfabético y pueden ser:

a) **Referencias Bibliográficas:** Libros, enciclopedias, diccionarios y otros de similar naturaleza.

b) **Referencias Normativas:** Leyes, Tratados, Reglamentos, etcétera. –esta denominación comprende todo tipo de normativa jurídica nacional o internacional-.

c) **Referencias Electrónicas:** Toda información extraída de internet, CD ROM o similares.

15. Otras referencias: Conferencias, entrevistas, ensayos o artículos publicados o no, revistas, tesis, experiencias personales, referencias personales y otras de similar naturaleza.

16. Anexo: En este apartado se incluirán:

a) Un modelo del instrumento utilizado (si fuere factible -dependiendo del volumen- con los datos utilizados);

b) Los resultados en forma gráfica (gráficas estadísticas, si fuere el caso);

c) Cualquier otro documento que el investigador considere pertinente para acreditar su trabajo.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS

En la medida de lo posible deberán relatarse o resumirse, con sus propias palabras, las aseveraciones y opiniones de los autores consultados. En el cuerpo de la investigación los autores serán citados con sus nombres y apellidos completos la primera vez y las siguientes oportunidades sólo por su apellido.

Cuando se considere imprescindible citar textualmente o parafrasear al autor se hará una llamada al pie de página.

Requisitos de las citas bibliográficas y otras.

En la primera cita bibliográfica se consignarán los siguientes datos: Apellido y nombre del autor; título del libro; país, editorial, año, volumen si lo tiene y la (s) páginas (s) atinente (s).

Ateniendo a que existen obras de varios autores, traducidas, compiladas, se proporcionan los siguientes ejemplos para indicar en las notas el pie de página:

i) **Dos autores:** Apellido, nombre y nombre y apellido. Título del libro. País, editorial, año, la página o páginas de la cita.

ii) **Más de tres autores:** Apellido, Nombre y otros. Título del libro. País, editorial, año, la página o páginas de la cita.

iii) **Compilador:** Apellido, Nombre (comp.) Título del libro. País, editorial, año, la página o páginas de la cita.

iv) **Traducción:** Apellido, Nombre. Título del libro. Trad. De ..., País, editorial, año, la página o páginas de la cita.

Si es una enciclopedia la cita contendrá: Nombre de la enciclopedia; volumen, país, año, la (s) página (s) de la cita.

Si se trata de una tesis la cita contendrá: Apellido, nombre. Nombre de la tesis; país, año, tesis (licenciatura en ...) universidad.

Si es una revista la cita podrá hacerse bajo autor o bajo título: Apellido, Nombre. Título del artículo. Nombre de la revista, número del volumen, número de la publicación, país, fecha, año, número de la (s) página (s) de la cita.

Si es un periódico la cita contendrá: Nombre del artículo, periódico, país, fecha, página.

Cuando se trata de un CD ROM la cita se hace de la siguiente forma:

Ávila, Carlos Hugo. "Manual de Educación en Derechos Humanos" en CD-ROM, Oficina de Alta Comisionada de Naciones Unidas para los Derechos Humanos en Guatemala y la Comisión Presidencial Coordinadora de la Política del Ejecutivo en Materia de Derechos Humanos, Guatemala 1999.

Si se trata de Internet la cita contendrá: Apellido, nombre, título, país, año, dirección de internet.

Para citar una entrevista la cita contendrá: Apellido, nombre, cargo que ostenta si es en función del cargo y si es por la persona sólo lo primero, entrevista de fecha.

Respecto a las notas al pie de página se considera importante que se manejen también las notas de referencia cruzada y las notas de contenido. Las notas de referencia cruzada hacen mención a que el tema que se está tratando, se ha abordado con anterioridad. Las notas de contenido explican un punto o tema que se considera importante pero que no es el punto central que se está desarrollando.

PROYECTO DE GRADO

- **Introducción:** Escrita al concluir el trabajo, constituye una presentación del trabajo en general.
- **Justificación del Problema:** Descripción concisa del problema que se desea resolver y el contexto del mismo.
- **Justificación del Proyecto:** Se debe indicar qué aportación puede generarse del desarrollo del trabajo para el auditorio del mismo, que debe ser claramente identificado. Esta parte es de particular importancia en el documento y en el anteproyecto. Aún cuando el fin sea la resolución de un problema específico, este proyecto deberá plantear algunos retos que lo distinguan de una tarea laboral ordinaria, como la incorporación de una técnica nueva, y deberá poder generar lecciones de utilidad más general.
- **Marco Conceptual:** Esta sección, más o menos extensa según las necesidades, cubrirá toda la información necesaria para comprender la propuesta de solución. Se deberá cuidar de no incluir más que lo estrictamente indispensable para cumplir con este fin, proveyéndose referencias a fuentes bibliográficas adecuadas para el lector que desee profundizar más en algunos conceptos. En este punto cabe observar que, con frecuencia, algunos documentos se convierten en clásicos no tanto por su contenido mismo sino por la riqueza y calidad de las referencias que proporcionan. Si el documento no requiere, para su comprensión, de más conocimientos que los razonablemente cabe esperar cualquier profesional del ramo, esta sección podría incluso llegar a obviarse.
- **Desarrollo de la Propuesta:** Constituye el núcleo del trabajo y regularmente será la sección más extensa del documento. Con una estructura adecuada, se deberá presentar no solamente la propuesta final de resolución al problema elegido, sino recorrer todas las decisiones claves de diseño que se tomaron durante el proceso seguido para alcanzarla. Será deseable que se propongan varias alternativas de solución y se justifique la elección de la más apropiada, junto con el procedimiento de solución, que es la respuesta que, como ingeniero, se da al problema descrito. Además, en caso de ser aplicable, convendrá presentar un plan de contingencia.
- **Validación de Resultados:** Presenta información objetiva y, preferiblemente, cuantificable, que permita determinar si la propuesta desarrollada cumple con las necesidades del problema planteado, complementado con una discusión de los resultados obtenidos.

Conclusiones: Sumario final en el que se recopilan las lecciones aprendidas en el proyecto.

Recomendaciones: Sugérencias de posibles mejoras y extensiones al proyecto, con miras a establecer líneas continuadas de generación de tecnología dentro de la misma Universidad.

Bibliografía: Listado de las fuentes de referencia empleadas en el trabajo. Para esta sección se deberá seguir los lineamientos ya existentes en la Universidad. De ser posible, conviene que la bibliografía se comente brevemente.

Anexos: Información de soporte para las decisiones de diseño, particularmente si ésta resulta muy extensa (tablas, listados de código, especificaciones, etc.) como para incluirla directamente en el cuerpo del documento sin pérdida de continuidad. Es importante incluir toda la información pertinente para respaldar los procesos de diseño seguidos, y permitir la reproducción total del modelo de solución propuesto.

PROYECTO DE GRADO

Introducción: Escrita al concluir el trabajo, constituye una presentación del trabajo en general.

Justificación del Problema: Descripción concisa del problema que se desea resolver y el contexto del mismo.

Justificación del Proyecto: Se debe indicar qué aportación puede generarse del desarrollo del trabajo para el auditorio del mismo, que debe ser claramente identificado. Esta parte es de particular importancia en el documento y en el anteproyecto. Aún cuando el fin sea la resolución de un problema específico, este proyecto deberá plantear algunos retos que lo distinguan de una tarea laboral ordinaria, como la incorporación de una técnica nueva, y deberá poder generar lecciones de utilidad más general.

Marco Conceptual: Esta sección, más o menos extensa según las necesidades, cubrirá toda la información necesaria para comprender la propuesta de solución. Se deberá cuidar de no incluir más que lo estrictamente indispensable para cumplir con este fin, proveyéndose referencias a fuentes bibliográficas adecuadas para el lector que desee profundizar más en algunos conceptos. En este punto cabe observar que, con frecuencia, algunos documentos se convierten en clásicos no tanto por su contenido mismo sino por la riqueza y calidad de las referencias que proporcionan. Si el documento no requiere, para su comprensión, de más conocimientos que los razonablemente cabe esperar cualquier profesional del ramo, esta sección podría incluso llegar a obviarse.

Desarrollo de la Propuesta: Constituye el núcleo del trabajo y regularmente será la sección más extensa del documento. Con una estructura adecuada, se deberá presentar no solamente la propuesta final de resolución al problema elegido, sino recorrer todas las decisiones claves de diseño que se tomaron durante el proceso seguido para alcanzarla. Será deseable que se propongan varias alternativas de solución y se justifique la elección de la más apropiada, junto con el procedimiento de solución, que es la respuesta que, como ingeniero, se da al problema descrito. Además, en caso de ser aplicable, convendrá presentar un plan de contingencia.

Validación de Resultados: Presenta información objetiva y, preferiblemente, cuantificable, que permita determinar si la propuesta desarrollada cumple con las necesidades del problema planteado, complementado con una discusión de los resultados obtenidos.

Conclusiones: Sumario final en el que se recopilan las lecciones aprendidas en el proyecto.

Recomendaciones: Sugerencias de posibles mejoras y extensiones al proyecto, con miras a establecer líneas continuadas de generación de tecnología dentro de la misma Universidad.

Bibliografía: Listado de las fuentes de referencia empleadas en el trabajo. Para esta sección se deberá seguir los lineamientos ya existentes en la Universidad. De ser posible, conviene que la bibliografía se comente brevemente.

Anexos: Información de soporte para las decisiones de diseño, particularmente si ésta resulta muy extensa (tablas, listados de código, especificaciones, etc.) como para incluirla directamente en el cuerpo del documento sin pérdida de continuidad. Es importante incluir toda la información pertinente para respaldar los procesos de diseño seguidos, y permitir la reproducción total del modelo de solución propuesto.

PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

1. *Introducción*

1.1 Justificación: dar a conocer de dónde surgió la idea, el contexto general, la importancia del estudio y finalmente el objetivo de la investigación

1.2 Contextualización: describir el contexto de dónde se realizará la investigación y el estado de la cuestión.

1.3 Antecedentes: resumen de investigaciones relacionadas con el tema, las variables o los elementos de estudio. Resumen de artículos que traten el tema tanto impresos como electrónicos.

1.4 Síntesis crítica del Marco Teórico: desde los grandes temas (elementos de estudio) dar la sustentación teórica y la conceptualización del tema en forma de síntesis crítica tomando los autores más especializados en el tema y más actualizados.

2. *Planteamiento del Problema*

2.1 Pregunta de Investigación: hacer un resumen del problema y luego la pregunta

2.2 Objetivos: general y específicos.

2.3 Elementos de estudio o variables: indicarlos y luego definirlos operativamente a través indicadores.

3. Alcances, límites y aporte de la investigación

Explicar qué abarca la investigación en temática y ámbito (sujetos, unidades de análisis, lugar, etc.) así como los niveles de generalización. Así mismo, indicar el aporte del trabajo. A quienes puede beneficiar si se implementa la solución que se proponga.

4. Método

4.1 Tipo de Investigación: indicar el tipo de investigación y la razón por la cual se utilizará

4.2 Sujetos o unidades de análisis: describir las características de los sujetos, el universo, la muestra, el tipo de muestreo. En otros casos decir los criterios sobre determinados sujetos para su participación en la investigación (puesto, expertaje) o, si es documental, listar los documentos.

4.3 Instrumentos: indicar el tipo de instrumento, tipo de preguntas, objetivo, formas de aplicación, validación (experto, prueba piloto) a quienes se aplicará. (incluir el instrumento en Anexo)

5. Procedimiento

5.1 Pasos de la investigación: describir cada paso del proceso

5.2 Cronograma: indicar los tiempos para cada paso del proceso

5.3 Presupuesto: un aproximado de los costos de cada fase del proceso

6. Referencias bibliográficas

Listado alfabético de todos los autores y textos citados en el documento

ANEXOS Instrumento (s), Leyes, Cuadros Estadísticos



**Universidad
Rafael Landívar**

Tradición Jesuita en Guatemala

AUTORIDADES

Lic. Guillermina Herrera Peña
RECTORA

Ing. Jaime Carrera
VICERRECTOR GENERAL

P. Rolando Alvarado, S. J.
VICERRECTOR ACADÉMICO

Lic. José Alejandro Arévalo
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

Lic. Luis Quan
SECRETARIO GENERAL

