

## Esquema de Organización Interna del Trabajo Especial de Grado

En las menciones de Electrónica, Administración Industrial y Análisis de Sistema se consideran los **estudios Factibles** con o sin la aplicación de **investigación tecnológica**, desarrollados dentro de las organizaciones empresariales con el fin de solucionar problemáticas en ellas, también pueden elaborarse innovaciones tecnológicas dirigidas a uso personal, social o como simples prototipos, es decir aplicables a solucionar problemas tecnológicos en cualquier campo, pero que al momento de ser diseñados no se centran en ninguna organización empresarial, por lo cual obvia algunos pasos de la estructura de los esquema de estudios factible.

**Esquema de Organización Interna del Trabajo Especial de Grado**  
**Proyecto Factible**  
**Especialidad Administración Industrial**  
**Menciones: Contaduría y Tributaria**

Portada  
Página de Opción de Título  
Acta de presentación (dos (2) ejemplares por cada alumno)  
Dedicatoria (opcional)  
Agradecimiento (opcional)  
Índice General  
Lista de Cuadros  
Lista de Gráficos  
Resumen  
Introducción

**CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

Planteamiento del Problema  
Propósito del Estudio  
    Objetivo General  
    Objetivos Específicos  
Justificación

**CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL**

Antecedentes  
    Investigaciones Previas  
Bases Teóricas  
Bases Legales  
Definición de términos

**CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO (Este capítulo varía según especialidad)**

Diseño de la Investigación  
Población y Muestra  
Tipo de muestreo  
Técnicas e instrumentos de recolección de datos  
Análisis e interpretación de los resultados

**CAPÍTULO IV: DISEÑO DE LA PROPUESTA**

Presentación de la Propuesta  
Objetivo de la propuesta  
Etapas de diseño general  
Análisis de recursos  
    Recursos Técnicos  
    Recursos Económicos  
Diseño detallado de la propuesta

## CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Recomendaciones

REFERENCIAS

ANEXOS

## CAPITULO I

### EL PROBLEMA

Es una situación o fenómeno a resolver, una situación que está sucediendo y que no debería ocurrir, una brecha existente entre la situación actual y la situación futura deseada (ser y deber ser), el problema a investigar debe ser correcto y preciso, debe ser novedoso, importante, verificable y bien delimitado.

El problema es el punto de partida para una investigación. Se origina cuando el investigador observa dudas sobre una realidad, u hecho o teorías; aparece a raíz de alguna dificultad, nace de una necesidad, con dificultades sin resolver

#### Planteamiento del Problema

El planteamiento puede provenir, bien, de la observación de hechos o factores implicados en un proceso, pero que por la manera de presentarse, son incapaces de brindarnos una explicación satisfactoria de ese hecho, o también puede surgir como el resultado de experimentar y describir consecuencias en la aplicación problemática de una teoría.

En el planteamiento se describe el contexto (“área” del problema) donde ocurre el hecho a investigar. Se seleccionan los datos relevantes o significativos relacionados tanto con la supuesta variable independiente como con la variable dependiente y se describen sus relaciones, en el sentido de cómo se presentan o cuándo según lo explicamos arriba.

El planteamiento del problema es una etapa de la investigación no teórica que se caracteriza por ser descriptiva, analítica y objetiva. Sin embargo, las referencias teóricas dentro de este cuerpo pueden estar presentes para dar cuenta de alguna observación o para justificar alguna inferencia.

En resumen, el planteamiento del problema, consiste en ubicar dentro de un contexto determinado de conocimientos, el tema que se pretende estudiar, para colocar con mayor propiedad dentro de él, el problema específico que interesa.

Al inicio del planteamiento se debe partir de un enfoque general, partiendo de una idea principal la cual permita la expresión clara y detallada del fenómeno que ocurre en realidad. Al plantear un problema es necesario describir situación existente, causas y consecuencias. (Diagnóstico, pronóstico)

#### Propósito del Estudio

Estos son enunciados precisos de las metas que se pretenden lograr en la investigación. Apoyan al investigador en la solución del problema, establecen el

orden para su ejecución. El propósito no es más que los fines trazados, y se consigue a través de los objetivos:

**Objetivo General:** Este corresponde a las razones de las que deriva el estudio y se refiere a las respuestas generales al problema planteado. Precisa la finalidad de la Investigación en cuanto a la amplitud de sus expectativas. Orienta la Investigación. En la redacción de los objetivos generales estos deben responder a las siguientes interrogantes: ¿Qué?, ¿Cómo?, y ¿Para qué?

**Objetivos Específicos:** Son los internos o propios de la investigación, y están en relación a lo que aspira alcanzar con el estudio, en un sentido concreto, como parte de los objetivos generales.

Facilitan el cumplimiento del objetivo general de la investigación. Estos deberán orientarse en orden lógico y secuencial. En la redacción de estos se responde al ¿Qué? Y ¿Para qué?

### Justificación

Implica la exposición de las razones que mueven al investigador a realizar tal estudio. Toda investigación está orientada por un propósito en particular. Implica acotar los elementos que fundamentan la investigación. Incluye las posibles proyecciones sociales del tema, su importancia dentro del contexto general del conocimiento y de la sociedad, así como del campo al que pertenece.

Es la descripción detallada y organizada de las necesidades que sustentan la relación de la Investigación; representa el porqué del estudio y se refiere a los beneficios que trae a la Investigación.

Debe destacar, de manera general:

1. Relevancia del tema de estudio en el tiempo
2. Aportes teóricos, prácticos y metodológicos
3. Beneficios de la Investigación y por qué
4. Factibilidad del Estudio

Con la justificación se pretende dar respuesta o solución a las consecuencias o efectos del problema de Investigación.

## CAPITULO II

### MARCO REFERENCIAL

#### Antecedentes

Este capítulo corresponde la revisión de documentos contentivos de estudios que directamente o indirectamente están relacionados con el problema de la Investigación planteada. Lo que dice Guillermo Briones (1992), al respecto:

“Todo problema de investigación se da dentro de un conjunto de proposiciones más o menos relacionadas entre sí, que definen término, establecen referencia con otros sucesos, recogen conocimientos obtenidos por otras investigaciones, proponen hipótesis, etc. Estos conjuntos de conceptualizaciones reciben el nombre de marcos de referencia del problema de investigación; en el hecho, son inseparables, de su formulación, o mejor dicho de su elaboración o planteamiento...”

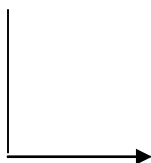
## Investigaciones Previas

Son indagaciones previas que sustentan el estudio, tratan sobre el mismo problema o se relacionan con otros. Sirven de guía al investigador y le permiten hacer comparaciones y tener ideas sobre cómo se trató el problema en esa oportunidad. Estos antecedentes están representados por tesis de grado, postgrado, doctorales y otros trabajos de investigación de cualquier casa de estudios universitaria u organización empresarial.

Esta sección se refiere a “¿qué se ha escrito o investigado sobre el particular?”, o lo que es lo mismo, se trata de la revisión de investigaciones previas relacionadas de manera directa o indirecta con la investigación planteada. Se trata de determinar aquellas investigaciones que se vinculan directamente con el motivo de estudio, expresando un pequeño germen de sus logros. En el caso de trabajos caracterizados por ser novedosos, será necesario hacer alusión a aquellos que de alguna manera puedan tener lazos de unión con el que se espera desarrollar o entrevistar a expertos en la materia.

Para su presentación en el estudio, se indicarán las investigaciones relacionadas con el tema propuesto realizadas en la misma institución o por investigadores de otras instituciones. Deberán tener una fecha no mayor de cinco (05) años de publicación con respecto a la fecha de publicación del trabajo.

Las investigaciones previas se referirán de manera cronológica, en orden decreciente, siguiendo el esquema: Primer apellido del (los) autor (es), año de publicación (entre paréntesis), *título de la obra consultada*, (en letra cursiva), sin subrayado ni comillas, nombre de la institución donde se realizó la revisión y las siglas de ésta, entre paréntesis. Seguidamente se referirá el objetivo de la investigación y su relación o aportes con la investigación propuesta



Figuroa (2000), en su trabajo titulado *Plan de acción para disminuir el número de productos defectuosos de la empresa Vicsón, S.A. San Joaquín* del Instituto Universitario de tecnología para la Informática (IUTEPI), plantea como propósito el mejoramiento de la calidad mediante la identificación de las fallas en el proceso de fabricación y sus causas logrando de esta manera tener un control en el proceso y disminuir la producción de productos defectuosos.

La relación que presenta el trabajo citado con la presente investigación comprende la necesidad de alcanzar a través de un adecuado control el cumplimiento de las metas y objetivos propuesto en la planificación de producción y los aportes realizados se relacionan con la factibilidad de aplicar correctivos en el proceso productivo a partir de la definición de políticas precisas de verificación y medición.

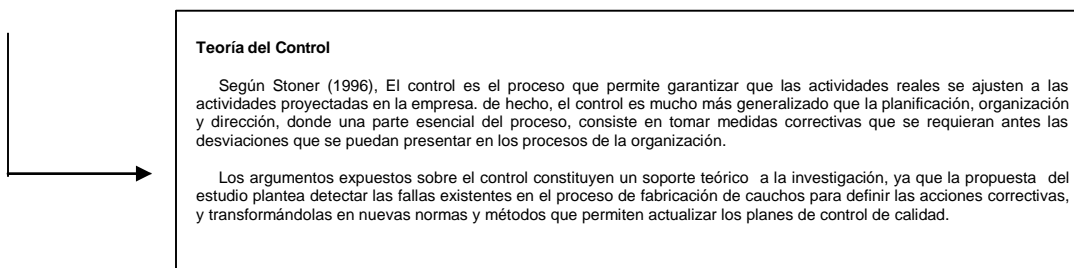
Se sugiere la consulta de un mínimo de cuatro (04), trabajos. Aquí podrán incluirse consultas no bibliográficas, descritas anteriormente.

### **Bases Teóricas**

En la sección correspondiente a las Bases Teóricas, se presenta toda la información documental principal y complementaria relacionada con el tema del proyecto de investigación. Por regla general, en esta sección de la investigación, se trata de definir conceptos y ampliar los datos e informaciones sobre la problemática abordada y los factores que la constituyen. Es decir que se presenta información textual o documental sobre las variables en estudio, y puntos que tengan estricta relación con estas, para ampliar el conocimiento sobre las mismas.

La información de las Bases Teóricas, se puede seleccionar en: a) enciclopedias, b) diccionarios, c) programas de computación, d) folletos, e) trípticos, f) dípticos, g) publicaciones periódicas, h) revistas especializadas, manuales, fuentes legales, textos, entre otros

Las teorías se presentan de la siguiente forma: Título de la teoría, como subtítulo, apellido del autor, año (entre paréntesis), seguidamente los aspectos que se tomarán de base teórica y su relación con la investigación propuesta. Las referencias, al igual que las investigaciones previas, no deben tener más de diez (10) años de publicadas. Válidas las consultas no bibliográficas.



### **Bases Legales**

En la sección correspondiente a las Bases Legales el estudiante se apoyará en las leyes, reglamentos, providencias, siendo la base principal legal la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.

### **Definición de Términos**

Consiste en dar el significado preciso y según el contexto a los conceptos principales, expresiones o variables involucradas en el problema formulado.

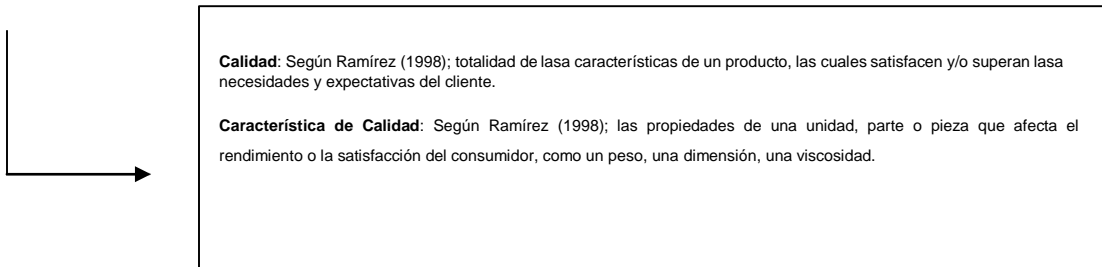
La definición de términos básicos es la aclaración del sentido en que se utilizan las palabras o conceptos empleados en la identificación y formulación del problema. (Para efectos del desarrollo del trabajo de investigación, no se establece número de términos).

Erróneamente, se tiende a confundir esta sección con un glosario, por tal razón se establecen las siguientes diferencias:

Definición de Términos Básicos	Glosario
<ul style="list-style-type: none"><li>• Contiene sólo los vocablos o expresiones inmersas en el problema.</li><li>• Puede ubicarse luego de la formulación del problema o en el marco teórico.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contiene los vocablos de difícil comprensión en una obra.</li><li>• Se ubica al final de la obra.</li></ul>

Por otra parte, muchos investigadores obvian esta sección al definir los conceptos a medida que se redacta el marco teórico.

En esta sección del trabajo se definen todos los términos básicos de acuerdo a su significado específico asignado en el contexto de la investigación. Dichos términos se ordenarán alfabéticamente presentándose así: término (**en negrita**), autor, año (entre paréntesis) y su definición. Las definiciones también podrán ser descritas por el investigador siempre y cuando sean las que corresponden según su connotación dentro del trabajo.



### CAPITULO III

#### MARCO METODOLOGICO

##### Diseño de la Investigación

En este aspecto se explicará el alcance del estudio propuesto, es decir, hasta donde, en términos de conocimientos es posible el estudio. Ello supone elegir el tipo de estudio que se realizará, puesto que según éste, se relacionará la estrategia de investigación, el diseño, las técnicas de recolección de datos el muestreo, y otros componentes del proceso de investigación; por lo tanto, la diferencia para elegir uno u otro tipo de investigación escriba el grado de desarrollo del conocimiento respecto al tema a estudiar y a los objetivos propuestos.

Esto no significa que una misma investigación pueda abarcar un solo tipo de estudio, al contrario, puede empezar siendo un estudio exploratorio y terminar siendo descriptivo o viceversa (dependerá de los objetivos del investigador)

Ya definido el tipo de estudio; el investigador ha de concebir la manera práctica y concreta de dar respuesta al problema planteado. Esto implica seleccionar o desarrollar un diseño de investigación y aplicarlo al contexto de su estudio.

El diseño de investigación se refiere al plan o estrategias propuestas para dar respuestas a las preguntas de investigación, así como también lo que debe hacerse para alcanzar los objetivos establecidos. En el presente manual se adoptará el diseño de campo – descriptivo a fin de fundamentar el desarrollo del proyecto factible. Dicho diseño deberá ser justificado en el marco de su aplicación en el estudio; igual que deberá describirse y justificarse plenamente el proyecto factible y los tipos de investigación que los sustentan como una propuesta de solución práctica.

Sin embargo, el investigador establecerá su propio diseño dentro del plan de investigación a efectos de que se conozcan su metodología, tal es el caso específico de los trabajos de grado de Análisis de Sistemas y Electrónica, los cuales ameritan la descripción detallada de las fases o etapas de la metodología empleada, plenamente justificada en los objetivos de la investigación redactados en el capítulo I

Cabe destacar que los estudios descriptivos acuden a técnicas específicas en la recolección de la información, como son la observación, entrevistas... También pueden utilizarse informes y documentos realizados por otros investigadores y la mayoría de las veces a través del muestreo la información obtenida es sometida al proceso de análisis y tabulación.

## **Población**

Desde el punto de vista Estadístico, de acuerdo con Balestrini, (2004), a los fines de la investigación científica, la población de estudio tiene que estar debidamente caracterizada, señalándose sus características tales como: es homogénea, es heterogénea, es finita, es infinita, se pueden listar sus miembros, se pueden ubicar sus miembros, está localizada, está dispersa, cuántos la componen. Ello es de suma importancia al momento de aplicar la técnica de muestreo pertinente.

Es necesario acotar que cuando se define a la población de manera vaga, no es posible saber cuáles son las unidades que deberán ser consideradas al seleccionar la muestra, por consiguiente se hace necesario precisar, antes de

delimitar la muestra, las unidades de estudio que conforman a la población o universo de investigación.

Afirma Balestrini (op cit), que con excepción de los casos de los universos pequeños, es importante seleccionar sistemáticamente en una muestra, cada unidad representativa de la población, atendiendo a un criterio específico y en condiciones controladas por el investigador. Las características del universo, dada la representatividad de las unidades que la conforman, deben reproducirse en la muestra lo más exactamente posible.

Finalmente, la población o universo se refiere al conjunto para el cual serán válidas las validas las conclusiones que se obtendrán de los elementos o unidades (personas, instituciones, cosas) que van a estudiar. De la población es conveniente por razones prácticas, extraer muestras o partes representativas, porque es necesario definir y justificar los universos en estudio y el tamaño de la muestra a utilizar. De manera tal que la población es el total de individuos o elementos a quienes se refiere la investigación, es decir todos los elementos que se estudiarán, por ello también se le llama universo, la población se determina en el mismo momento cuando se delimita y formula el problema.

## **Muestra**

La muestra es el conjunto de elementos representativos de la población, con los cuales se trabajará realmente en el proceso de la investigación. A ellos se les observará y aplicará los instrumentos, se tomarán sus datos y luego se analizarán para generalizar los resultados a toda la población. Para poder hacer esto la muestra debe ser representativa de la población para lo cual es necesario establecer la forma objetiva de selección de la muestra, a fin de que los resultados del estudio sean validos y confiable.

## **Tipo de Muestreo**

Delimitada la población de estudio, debe plantearse el tamaño y tipo de muestreo que se va a utilizar para seleccionar los elementos que van a integrar la muestra, lo cual depende de los objetivos del estudio, del diseño de investigación y el aporte del estudio. Los muestreos pueden ser: Probabilísticas: (Azar o aleatorio simple, sistemático, estratificado, por conglomerados o racimos,...) No probabilísticas: (Intencional, accidental, de expertos, de voluntarios,...) A continuación algunas de las características definitorias de los tipos de muestreos enunciados.

Muestreo Probabilístico: es aquel que por hacerse al azar, da a todos los miembros de la población la misma oportunidad de ser seleccionados como integrantes de la muestra.

- a. Azar simple: Se utiliza cuando la población es pequeña y finita, es decir con un número de integrantes conocido y se realiza con un sorteo entre ellos.
- b. Azar sistemático: Se usa como el simple, pero además se halla ordenado en listas. Se realiza dividiendo el número de electos de la población (N) entre el número que requiere la muestra (n), para obtener el número (K), que será una constante. Posteriormente elegimos un número de K y se toma de la lista un elemento que ocupe ese lugar, que va a hacer el primer miembro de la muestra, luego a ese número se le va sumando la constante (K). Ejemplo:

$$N = 525 \quad n = 53$$
$$K = \frac{N}{n} = \frac{525}{53} = 10 \quad K = 10$$

Si partimos del número 2, los sujetos que formarán parte de la muestra serán los que ocupen en la lista los lugares 2... 12, 22, 32, 42, 52... así sucesivamente.

- c. Por estratos: Se realiza cuando la población tiene variables o características que no son comunes, a todos sus integrantes y las cuales deben ser tomadas en cuenta en el desarrollo de la investigación. Tal es el caso de la edad, niveles socioeconómicos, obreros, jóvenes y viejos, por antigüedad en la empresa, jerarquía, entre otros.

Muestreo no Probabilístico o dirigido: Es aquel en el cual no todos los miembros de la población tienen la misma oportunidad de ser seleccionados como integrantes de la muestra.

- a. Intencional: Es aquel en que la muestra no se elige al azar, sino que por razones determinadas el investigador reside quienes serán los integrantes de la misma. Ello le resta validez a la investigación pero a veces es necesario porque no se tiene acceso a todos los miembros de la población.
- b. Accidental: Consiste en tomar como miembros de la muestra a un grupo de elementos que se encuentren en un lugar y momento determinado.
- c. De expertos: Cuando se elige como elementos de la muestra a quienes tiene la mayor información sobre el asunto a investigar.

## Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

La investigación no tiene significado sin las técnicas de recolección de datos. Estas técnicas conducen a la verificación del problema planteado. Cada tipo de investigación determina la técnica a utilizar y cada técnica establece sus herramientas, instrumentos o medios que serán empleados. Todo lo que el investigador va a realizar tiene su apoyo en la técnica de *observación*, aunque utilice medios diferentes, su marco metodológico centra su acopio de datos en esta técnica. También es una técnica la *entrevista*, la cual puede ser presentada en las modalidades de cuestionario o encuesta, según el caso en estudio.

De acuerdo a su modalidad, la observación puede ser: Participante y No participante, donde la primera el investigador – observador pertenece a la misma comunidad o grupo que se investiga. La segunda cuando el investigador se integra al grupo por periodos de tiempo, no pertenece directamente a la comunidad investigada, pero tiene acceso a ella.

Para efectos de la observación, las anotaciones pueden realizarse a través de instrumentos tales como las listas de Control o de Cotejo, llamadas comúnmente Hojas de Registros o Fichas de Trabajo. Estas consisten en una relación de características previamente preparadas donde la presencia o ausencia de éstas puede ser indicada con SI o NO. También están las denominadas escalas de estimación donde se debe indicar en qué grado se manifiesta la característica observada (frecuente, escaso, nunca)

Otros de los instrumentos empleados por los investigadores son los *cuestionarios y las encuestas*. Las encuestas se hacen con el uso de formularios, los cuales tienen su aplicación en aquellos problemas que se pueden investigar por métodos de observación, análisis de fuentes documentales y demás sistemas de conocimiento. Permite el conocimiento de las motivaciones, actitudes y opiniones de los individuos.

El cuestionario supone su aplicación a una población bastante homogénea, con niveles similares y con una problemática semejante. Se puede aplicar colectivamente, por correo, llamada telefónica.

## Análisis e Interpretación de Resultados

Una vez aplicado el o los instrumentos a la muestra en estudio, se procederá el análisis de los datos obtenidos expresados de forma cuantitativa. Después que el investigador concluye la etapa de recopilación se enfrenta a una cantidad de información, datos y cifras que deben ser tabulados y analizados para finalmente presentarlos mediante: Gráficos, Cuadros, Tablas o Diagramas. Es necesario explicarlos y comentarlos de manera que queden claros los resultados obtenidos en la investigación. (Véase pág. 12 de las Normas Generales)

## **CAPITULO IV**

### **DISEÑO DE LA PROPUESTA**

#### **Presentación de la Propuesta**

En este punto se indicará, de acuerdo al análisis e interpretación de los resultados, lo que está ocurriendo en la empresa, es decir, los factores o aspectos que dieron origen a la problemática planteada. La propuesta debe presentarse de forma clara, concreta y detallada para solucionar la problemática existente.

#### **Objetivo de la Propuesta**

Se refiere al porque de la investigación; indica lo que pretendo solucionar y debe guardar relación directa con el objetivo general de la investigación.

#### **Etapas del Diseño General**

Se establecen las metas que deben ir alcanzando para solucionar el problema, establecen el orden de ejecución; no se pueden establecer un número determinado de etapas, esto depende del alcance y los propósitos del estudio y del criterio del investigador, el resultado de cada etapa permite alcanzar el objeto general de la propuesta; estas etapas contienen además de una actividad, una finalidad o un logro.

#### **Análisis de Recursos**

El análisis técnico y económico del proyecto se basa en considerar los recursos necesarios para la implementación de la propuesta.

#### **Recursos Técnicos**

El análisis de recursos técnicos contempla todo los aspectos operativos (equipo, maquinaria, personal, infraestructura, entre otros), requeridos para la puesta en marcha de la propuesta diseñada en la empresa objeto de estudio.

#### **Recursos Económicos**

En el análisis de recursos económicos se establecerá el presupuesto el cual determinara la inversión necesaria para la ejecución de la propuesta.

## **Diseño Detallado de la Propuesta**

Comprende el desarrollo de cada una de las etapas del diseño general, contemplando los recursos técnicos y económicos analizados.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **Conclusiones**

Son afirmaciones, juicios críticos, valoraciones, opiniones que emite o expresa el investigador, basado en evidencias concretas de la realidad estudiada en los datos provenientes de la investigación, el autor debe hacer referencia a los resultados obtenidos en el estudio realizado y expresar con claridad las relaciones existentes entre las variables y objetivos considerados para realizar la investigación. (Logro de objetivos)

#### **Recomendaciones**

Constituye un grupo de sugerencias, proposiciones, alternativas para solucionar el problema estudiado.

Todas las recomendaciones o sugerencias que se plantean, deben tener como base los resultados obtenidos o provenientes de investigación, para su establecimiento se deben considerar las conclusiones del estudio.

### **REFERENCIAS**

Lista de obras utilizadas en la investigación y consultadas por el investigador, entre ellas se tienen textos, revistas, folletos claves. Si consultas Internet debes indicar la dirección electrónica

### **ANEXOS**

Son secciones adicionales que se le agregan a una obra, se colocan al final de la obra, todo anexo debe estar señalado en el trabajo.

ANEXO (A)

