

## **Capítulo I.– Proyecto de Investigación y su elaboración**

- A).– Importancia del proyecto de investigación.
- B).– Elaboración del resumen y del índice
- C).– Elaboración de la introducción
- D.– Contenido del proyecto
- D.1)– Elaboración del problema
- D.2)– Planteamiento del problema
- D.3)– Redacción de los objetivos de la investigación
- D.4)– Redacción de la justificación

## **Capítulo II.– Elaboración del Marco Teórico**

- 1– Antecedentes de la investigación
- 2– Bases teóricas
- 3– Antecedentes de la empresa
- 4– Bases legales de la Investigación
- 5– Sistema de Variables
- Definición conceptual
- Definición operacional
- Definición de términos (Opcional)

## **Capítulo III.– Elaboración del Marco Metodológico**

- 1– Tipo de Investigación
- 2– Diseño de la Investigación
- 3– Población y muestra
- 4– Técnicas e instrumentos en la recolección de datos
- 5– Técnicas de procesamiento y análisis de datos
- 6– Procedimiento

## **Capítulo IV.– Resultados del diagnóstico**

- 1.– Resultados
- 2.– Presentación de los resultados
- 3– Análisis e interpretación de los resultados

## **Capítulo V.– Conclusiones y recomendaciones**

- 1– Conclusiones
- 2– Recomendaciones
- 3– Las propuestas

## **Capítulo VI.– Propuesta**

- 1– descripción del proyecto
- 2– Justificación del proyecto
- 3– Objetivos del proyecto
- 4– Beneficiarios del proyecto
- 5– Localización física y cobertura espacial
- 6– Plan operativo de actividades
- 7– Estudio de factibilidad o viabilidad del proyecto
- 8– Evaluación
- 9– Modelo de la propuesta (Sistema)

## **Material de referencia**

- Glosario de términos
- Bibliografía
- Anexos
- Reglamento Interno
- Las variables

## CAPÍTULO I. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

### Capítulo I.– Proyecto del Investigación y su elaboración

- A).– Importancia del proyecto especial de grado.
- B).– Elaboración del resumen y del índice
- C).– Elaboración de la introducción
- D).– Contenido del proyecto
- D.1)– Elaboración del problema
- D.2)– Planteamiento del problema
- D.3)– Redacción de los objetivos de la investigación
- D.4)– Redacción de la justificación

#### **A).–Importancia de la elaboración del proyecto de investigación**

El proyecto, es una guía esquemática, una visión general y amplia, un recorrido teórico de lo que será el Trabajo, un documento donde se informará a grandes rasgos los pasos que seguirás en torno al problema seleccionado y los objetivos que pretendes conseguir, además quien te asesorará como tutor en ese importante documento que presentarás al final de tus estudios en el Instituto (I.P.N.)

Cómo elaborar el proyecto

Debes señarte estrictamente al esquema sugerido:

- 1.– La recolección de informaciones y documentos sobre el particular, etc.
- 2.– La elaboración de un borrador.
- 3.– La consulta al tutor metodológico designado por la Subdirección Académica.
- 4.– Una revisión final de aquellos puntos que consideres más importantes o neurálgicos y que puedan ser objeto de polémica, sobre todo en cuanto al enfoque del problema, su planteamiento y formulación.

#### **B).– Elaboración del resumen**

Resumen del esquema del Trabajo

Debes recordar que el resumen es sobre el esquema de trabajo adoptado, se trata de un esbozo sucinto del camino que se transitará para elaborar el trabajo final, no es un resumen del trabajo, sino de los pasos a realizarse, de allí que sea conveniente la explicación genérica de cada uno de los subtítulos de este proyecto, la manera de enfocarlo, es como una explicación resumida de la metodología a utilizar que al final te conducirá al trabajo que presentarás.

#### **b.1).– Elaboración del índice.**

ÍNDICE: Del Proyecto

Contenido del proyecto.

Capítulo I El Problema

Índice

Introducción

°.– Planteamiento del problema

°.– Formulación del problema

°.– Objetivos de la investigación

–Objetivo General

-Objetivos Específicos

°.– Justificación de la investigación

Bibliografía

Contenido del proyecto, una vez que te han aprobado el proyecto continuarás desarrollando esta otra sección, de común acuerdo y con las orientaciones del tutor o asesor.

El índice general del trabajo debe regirse estrictamente por cada uno de los capítulos, títulos

Y subtítulos establecidos. Como en el caso siguiente:

Modelo para el índice general  
Índice general Páginas  
Páginas preliminares  
Portada  
Subportada  
Agradecimiento  
Dedicatoria  
Resumen  
Introducción

**Capítulo I.**– El problema  
Planteamiento del problema  
Formulación del problema  
Objetivos de la investigación  
Generales  
Específicos  
Justificación de la investigación

**Capítulo II.**– Marco teórico  
Antecedentes de la investigación (Estado del Arte)  
Estructura, funcionamiento, misión, visión, objetivos  
Bases legales de la investigación  
Bases teóricas  
Sistema de variables  
Definición conceptual  
Definición operacional  
Definición de términos

**Capítulo III.**– Marco Metodológico  
Tipo de Investigación  
Diseño de la Investigación  
Población y muestra  
Técnicas e instrumentos en la recolección de datos  
Técnicas de procesamiento y análisis de datos  
Procedimiento.

**Capítulo IV.**– Resultados del diagnóstico  
Resultados  
Presentación de los resultados  
Análisis e interpretación de los resultados  
Las conclusiones y recomendaciones

**Capítulo V.**– Conclusiones y recomendaciones  
Conclusiones  
Recomendaciones  
Las propuestas

**Capítulo VI.**– Propuesta del proyecto  
Descripción del proyecto  
– Justificación del proyecto  
– Objetivos del proyecto  
– Beneficiarios del proyecto

- Localización física y cobertura espacial
- Plan operativo de actividades
- Estudio de factibilidad o viabilidad del proyecto
- Evaluación
- Modelo de la propuesta (Sistema)
- Índice de gráficos
- Material de referencia
- Glosario de términos
- Bibliografía
- Anexos

### **C).– Elaboración de la introducción.**

Tiene como fin la ubicación temporal, espacial y académica del tema, por lo tanto sirve de factor motivacional. Es una guía para la comprensión del tema. Entre los elementos que debe contener están:

- \*.– Cuál es el tema.
- \*.– Su enfoque
- \*.– La importancia.
- \*.– Dar una visión general de la problemática planteada, breve reseña.
- \*.– El propósito o finalidad de la investigación.
- \*.– Aspectos concretos del tema, sus capítulos.

Idea general  
 Delimitar problemas  
 Situar  
 Mostrar la importancia  
 Justificar  
 Definir los términos  
 Documentación  
 Metodología  
 Ideas directrices del desarrollo  
 Plan de desarrollo

Se debe mostrar la importancia para despertar el interés del lector. ....si la importancia del tema queda demostrada así, tanto en conjunto como en los aspectos que serán tratados, la justificación de la elección y la delimitación del mismo se torna tarea fácil.

Para elaborar la introducción se recomienda:

- \*.– Redactar un borrador con cada uno de los artículos anteriormente enunciados; para ello se requiere necesariamente tener una visión completa y general de la temática que se abordará en cuanto a lo que se quiere, aspira y se logrará.
- \*.– La redacción debe ser coherente, clara y precisa, ubicando la naturaleza del problema en un contexto que permita la dimensión real del mismo.
- \*.– No se aportan conclusiones o resultados de la propia investigación, más bien se motiva, se despierta el interés por posibles resultados.
- \*.– Se debe consultar con los tutores el fondo de la introducción reflejada en el borrador.
- \*.– Leer el borrador corrigiendo errores hasta acercarse a la introducción deseada.
- \*.– Al elaborar la introducción se puede aplicar el método deductivo, al definirse el problema y ubicarse en un plano general y amplio, luego se descompone en sus partes, se analiza y se plantea la problemática que él involucra.
- \*.– Antes de iniciar la elaboración del borrador se aconseja consultar con otras introducciones de trabajos que puedan servir de guía.

## **D).– Contenido del proyecto de investigación**

Capítulo I El Problema

Introducción

D.1.–Elaboración del problema

D.2.–Planteamiento del problema y Formulación del problema

D.3.– Objetivos de la investigación

A–Objetivo General

B–Objetivos Específicos

D.4.– Justificación de la investigación

Bibliografía

Desarrollo de los elementos del proyecto

El problema y su importancia.

Es el elemento importante y clave, sobre él versará tu trabajo y debes seleccionarlo cuidadosamente a objeto de que puedas desarrollarlo con precisión y debe reunir entre otras características:

Relevante.

Importante.

Significativo.

Original

Relacionado directamente con la especialidad que estudias.

Otras características son:

**Factibilidad:** El problema que se va a investigar debe ser susceptible de estudiarse tomando en cuenta los recursos, tiempo y otras variables.

**Novedad y originalidad:** el objetivo es la búsqueda de nuevos conocimientos con planteamientos novedosos.

**Importancia:** El problema a investigar debe ser actual y aplicable de manera que aporte algo de utilidad a la sociedad, empresas o Instituto (I.P.N.)

**Interés:** Debe ser motivante e interesante por las expectativas que él pueda asomar como algo distinto a lo ya conocido.

**Precisión:** Debe ser lo más concreto y específico posible

El tema implica dos fases: Su selección y el título a colocar y anota como pautas para la selección del tema: definición del área del conocimiento que se va a investigar, el interés del tema, la existencia de información, conocimiento previo del objeto de investigación, consultas a expertos sobre el tema.

Se debe tomar en cuenta la naturaleza de la investigación.

El problema debe ser definido con claridad en cuanto a su naturaleza, tiempo y espacio para facilitar su evaluación posterior.

EJEMPLO:

Diseño de un Software para el ingreso de personal en la empresa “X”

Naturaleza de la investigación ... un diseño

De que se trata..... de un Software.

Finalidad.... ingreso de personal

Dónde ... en la empresa “X”

El problema es el núcleo, el eje fundamental a partir del cual se desarrollará el trabajo propuesto, sobre él girará toda la metodología para lograr los objetivos propuestos.

Resumiendo el problema debe ser:

Claro.

Concreto.

Definido.

Específico

Por cuanto él orientará todo el procedimiento seguir

## **D.2–.Planteamiento del problema**

Plantear un problema consiste en revelar sus interioridades.

Sacar a relucir sus características intrínsecas y extrínsecas que lo conforman, indicando su:

Vigencia

Antecedentes

Conexiones

Problemática

Inconveniencia

Es el Contexto en donde se encuentra ubicado el problema, este contexto puede estar referido a un momento histórico, social, político, ideológico, económico etc.

Entre los criterios para plantear el problema están:

1.– El problema debe expresar una relación entre dos o más variable

2.– Debe estar formulado sin ambigüedades por ejemplo ¿Qué efecto? ¿En qué condiciones? Etc.

### **D.2.1– Formulación del problema**

Consiste en definir el problema su entorno y relaciones de la manera más específica posible, siendo necesario para ello partir del planteamiento de una o varias preguntas en relación al problema específico que se va a investigar, lo que quiere decir es que el tema ahora debe convertirse en un problema y por problema vamos a entender una pregunta que envuelve una dificultad teórica o práctica a la cual debemos encontrarle solución.

Las preguntas pueden variar pero deben ser importantes con la posibilidad de resolverlas mediante la investigación, ellos señalan los siguientes elementos:

1.– Al formular la pregunta se debe saber con exactitud el tipo de respuesta que se debe buscar.

2.– El investigador es llevado a una reflexión profunda sobre el tema.

3.– Las preguntas orientan el trabajo a realizar.

4.– Ayudan en la elección de encabezamientos para la toma de notas

5.– Discrimina las notas que serán tomadas.

La primera fase en la formulación es el descubrimiento de un problema necesitado de solución.

En la formulación del problema debe considerarse tanto el problema como los demás datos conectados con él.

Las preguntas deben resumir lo que habrá de ser la investigación y las preguntas generales deben aclararse y delimitarse temporal y espacialmente las cuales sugerirán actividades concretas, pudiéndose plantear una o varias preguntas y acompañarlas de una breve explicación, del tiempo, lugar y unidades de observación del estudio.

### **EJEMPLO**

El tema seleccionado.

El ingreso de personal a la empresa “X”

Cómo se puede apreciar el tema es muy genérico y global y la formulación de preguntas contribuirán a ubicarlo en un contexto que permita precisarlo.

Formulación del problema (s)

¿Qué factores intervienen en la selección de personal en la empresa "X"?

O pueden surgir muchísimas más preguntas tales como.

¿Qué procedimientos utiliza la empresa "X" para ingresar su personal?.

¿Cuál es el rendimiento del personal de la empresa "X"?

D.3– Objetivos de la investigación

Los objetivos encierran las pretensiones, constituyen guías durante todo el proceso de trabajo, determinando el alcance de la investigación, estando referidos a los logros que se pretenden obtener, a los resultados concretos y deben ser formulados de manera clara y precisa.

Entre sus características están:

- 1.– Están en relación directa con el problema planteado
- 2.– Constituyen un elemento orientador
- 3.– Deben estar formulados de tal manera que posibiliten su evaluación
- 4.– Su posterior comprobación permitirá la toma de decisiones.
- 5.– Deben ser revisados y evaluados durante todo el proceso de investigación

El proceso de comprobación sería el siguiente:

Formulación Investigación Evaluación de los objetivos según objetivos formulados.

Cómo se redactan:

Se formulan en forma clara, concisa utilizando el verbo en infinitivo, sobre todos los que indican acción, de poca extensión, pero que permitan cuantificarlo al final de la investigación, los verbos más empleados son:

Analizar Calcular Determinar Estudiar

Planear Diseñar Establecer Evaluar

Proponer Comprobar Describir Especificar

Formular Verificar Mejorar Proponer

Un objetivo bien formulado logra transmitir lo que intenta realizar el investigador y no deben englobar todos los objetivos en un solo enunciado, sino por separados, recomendándose el empleo de las palabras que más convengan y denote precisión.

Clasificación de los objetivos.

Generales o globales

Objetivos Específicos

Metodológicos

Objetivos Generales:

Se refieren al propósito general que persigue el investigador, en relación con resultados amplios en Unión con el problema planteado.

Objetivos específicos:

Son las determinaciones detalladas y aun más concretas de las aspiraciones del investigador.

Uno de los errores mas comunes a la hora de formular los objetivos consiste en confundirlos con las actividades que se suelen ejecutar en la investigación, las actividades son los medios y los objetivos las metas; los objetivos se valen de las actividades para su logro.

#### Objetivos metodológicos.

Son las determinaciones que nos ayudan a aclarar el sentido de la hipótesis y colabora en el logro operacional de la investigación.

#### D.5– Elaboración de la Justificación.

Consiste en establecer las razones, el por qué, los argumentos que motivan la investigación del problema planteado, en consecuencia debe:

- 1.– Destacar los aportes y beneficios que se obtendrán.
- 2.– Resaltar la utilidad práctica de esta investigación.

Se trata de convencer a los demás de la importancia de invertir esfuerzos, señalando los logros, las ventajas que al final proporcionará los resultados obtenidos, ventajas para un sector o para la sociedad en general, para la empresa en su conjunto o para una parte de ella. No debe confundirse con las metas o con los objetivos aun cuando tenga que ver con ello.

Algunos criterios de justificación del estudio

- \*.– Conveniencia: ¿Para qué sirve la investigación?.
- \*.–Relevancia social: Los beneficiarios con los resultados de la investigación.
- \*.– Implicaciones prácticas: Resolverá algún problema en la empresa, sociedad etc.
- \*.– Valor teórico: ¿Servirá de base para otros estudios?.
- \*.– Utilidad metodológica: ¿aportará nuevos indicios?.

Esas justificaciones pueden ser *amplias y específicas*, serán amplias cuando se plantean visiones generales como por ejemplo el mejoramiento del servicio para los usuarios que lo demandan y será específico cuando se trata de un área más reducida.

El instrumento diseñado y las frases recomendados serían: el logro de eficacia, mejoramiento de la actividad, rendimiento técnico del servicio, economía de tiempo y esfuerzos, mayor productividad, mejoramiento en la competitividad, modernización del servicio, automatización de las tareas Etc.

Los términos dependen del problema planteado y de los objetivos propuestos, Debemos acotar igualmente que la justificación está planteada pensando en los logros que obtendríamos a futuro de cumplirse con las metas de la investigación.

Es un deber ser, una identificación de ventajas de todo tipo que tienen que ser muy superiores a las existentes, que justifiquen la inversión de tiempo y recursos que estamos haciendo en la investigación del problema.

## **ELABORACIÓN DEL PROYECTO**

Marco Teórico

CAPÍTULO II.–

ELABORACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Marco teórico

- 1– Antecedentes de la investigación
  - 2– Bases teóricas
  - 3– Antecedentes (del lugar o sector que se beneficiará)
  - 4– Bases legales de la Investigación
  - 5– Sistema de Variables
- Definición conceptual  
Definición operacional



Definición de términos (Opcional)  
Consideraciones en torno al marco teórico

### **Marco teórico: definiciones.**

Es conveniente especificar lo que entendemos por marco teórico a objeto de establecer los parámetros sobre los cuales vamos a trabajar el problema seleccionado,

Se define como la teoría del problema, respaldo que se pone al problema.

El marco teórico nos ayuda a precisar y a organizar los elementos contenidos en la descripción del problema, de tal forma que puedan ser manejados y convertidos en acciones concretas. Y anota como funciones las de: Delimitar el área de investigación; sugerir guías de investigación; compendiar los conocimientos y expresar proposiciones teóricas generales

Sirve para:

- \*.-Definir adecuadamente las variables y la hipótesis
- \*.-Sirve de guía para la investigación.
- \*.- Sustenta la investigación.
- \*.- Permite analizar e interpretar los datos.

Ayuda a prevenir errores cometidos en otros estudios.

Orienta sobre como habrá de realizarse el estudio.

Amplia el horizonte de estudio y guía al investigador.

Conduce al establecimiento de las hipótesis.

Inspira nuevas líneas y áreas de la investigación.

Otras denominaciones: **Marco referencial** por cuanto él en si contiene las referencias fundamentales sobre la cual se erigirá la tesis, los fundamentos y las especificaciones que permitirán comprender mejor el problema planteado o bien el de **marco conceptual** por cuanto tiene el propósito de expresar un sistema coordinado y coherente de conceptos y proposiciones que explicaran mejor la investigación que realizamos, su cometido es el de situar a nuestro problema dentro de un conjunto de conocimientos – los más sólidos posibles –, de tal modo que permitan orientar nuestra búsqueda y nos ofrezcan una conceptualización adecuada de los términos que utilizamos.

### **Cómo se elabora el Marco Teórico.**

El marco teórico, surge necesaria e indispensablemente de la lectura y análisis del tema los cuales están reflejados en:

Libros.

Revistas.

Periódicos.

Tesis y otras fuentes documentales

Esa información se debe organizar en fichas, esquemas y resúmenes y serán ellas las que te proporcionen una visión general, global y en algunos casos específica del tema objeto de la tesis, sólo entonces se procederá a elaborar el marco teórico, el cual como hemos visto es producto de una investigación preliminar. El error más común de los tesisistas es el de pretender elaborar un marco teórico sin una lectura a fondo del tema.

También se ha definido a la teoría como Conjunto de proposiciones lógicamente articuladas que tiene como fin la explicación y predicción de las conductas en un área determinada de fenómenos

El marco teórico debe igualmente reunir ciertas condiciones:

/.- Debe ser coherente y estar relación explícita al problema que se estudia.

/.- Presentar las distintas versiones que tiene el problema y planteamientos que sobre el particular han hecho los diferentes autores consultados.

/.- Expresar claramente los conceptos que servirán de base en la elaboración de la tesis.

## **1.- Antecedentes de la investigación.**

Es el conjunto de hechos, sucesos y acontecimientos ocurridos anteriormente a la formulación del problema, los cuales sirven para aclarar, juzgar e interpretar la situación que investigamos, por lo tanto su propósito es el de ayudar al investigador a definir las estrategias metodológicas que vamos a seguir.

Contenido del antecedente.

Se debe señalar el título del trabajo, autor y año, los objetivos y los hallazgos de la misma, de esta forma se está ubicando el problema en un contexto histórico que permitirá a los evaluadores una evaluación con justicia.

Debe responder a las preguntas ¿Quién o quienes? ¿Cuándo? ¿Qué planteamientos formula? En algunos casos se formulan críticas.

Un esquema sugerido podría ser el siguiente:

Autor Año País Planteamiento Referencia bibliográfica  
(tesis, libro, monografía)

- 1.-
- 2.-
- 3.-
- 4.-

Es conveniente hacer una evaluación final de este material acerca de lo nuevo, lo original y significativo de sus planteamientos, así como de la similitud que ellos guardan con el que se está investigando.

La cantidad investigada depende en gran manera de las publicaciones disponibles, de la búsqueda tesonera que realice el alumno y de lo novedoso del tema, sin embargo más de diez referencias sería lo aconsejable y las fuentes necesariamente estarían en las bibliotecas del país, en las universitarias, sobre todo en aquellas facultades con carreras similares al de nuestro trabajo. El Internet es una herramienta importante, pero no es suficiente, lo ideal es consultar con los departamentos de investigación en los altos centros de estudios superiores que proporcionaran informaciones y datos orientadores.

## **2.- Bases teóricas**

Es el conjunto de proposiciones y conceptos dirigidos a un enfoque determinado tendiente a explicar el fenómeno que planteamos.

Se debe considerar los siguientes aspectos:

- /.- Ubicación del problema en un enfoque teórico determinado.
- /.- Relación entre la teoría y el objeto de estudio.
- /.- La posición de diferentes autores sobre el problema que investigamos.
- /.- Adopción de una postura justificada por parte del investigador.
- /.- Definición de los términos relacionados con la variable, aclarando el sentido en que se utilizan las palabras o conceptos.

Uno de los errores más comunes en la elaboración de los trabajos de grado consiste en confundir la conceptualización de la variables, sus explicaciones genéricas y teóricas con la instrumentación y operacionalización de las mismas producto de la recopilación de los datos y la aplicación de los respectivo instrumentos o técnicas lo cual es sin duda materia del marco metodológico, es decir las explicaciones, los conceptos afines o diferentes de los diferentes términos que tienen que ver con las variables corresponden al marco teórico, pero su comportamiento producto de la investigación y los

cruces que solemos hacer de ellas en los diferentes instrumentos de representación en parte del marco metodológico.

### **3 Antecedentes de la empresa.**

La empresa constituye el marco espacial donde se realiza la investigación y las características de la misma deben ser expuestas con suficiente claridad de tal manera que el receptor pueda adquirir una dimensión completa del lugar donde se genera el problema, sin que ello signifique atiborrar al trabajo de informaciones innecesarias y de cuadros estadísticos superfluos que no abordan el fondo del organismo.

En este sentido es conveniente establecer los siguientes parámetros:

Creación de la empresa: Su origen, ¿Por quienes?, ¿Dónde? El propósito, la fecha, el ramo de industria al cual se dedicaría, su evolución a nivel de algunos cambios de ramos de producción, de directivos.

Actualidad de la empresa: Sus objetivos, su estructura, la funcionalidad, el capital, ubicación de sus agencias, las bases legales y documentos de registros, los problemas más notorios, como endeudamiento, financiamiento, hipotecas, deudas, gastos en personal e insumos, productos terminados, mercados Etc.

Se recomienda a los alumnos solicitar como documento importante el manual de organización y el registro de la empresa; pero a veces el problema se focaliza en una unidad específica de la empresa y entonces debemos determinar las características específicas de ese departamento en cuanto a sus funciones, personal, atribuciones, e interrelación con las otras unidades.

### **4.- Bases legales de la investigación.**

Está constituida por el conjunto de documentos de naturaleza legal que sirven de testimonio referencial y de soporte a la investigación que realizamos, entre esos documentos tenemos:

Normas

Leyes

Reglamentos

Decretos

Resoluciones

Y las encontramos normalmente en: la Gaceta Oficial a la cual hay que indicarle su número y fecha de edición, las leyes aprobadas por el ente legislativo, en las actas aprobadas por las Juntas Directivas, en los Registros, en las notarías, cuando se trata de empresas es conveniente y necesario disponer del manual de organización por cuanto en él están datos tales como el registro de la empresa: sus objetivos, fines, estructura, antecedentes, etc.

### **Estado actual de la investigación.**

Resulta del estudio de los antecedentes, se refiere al momento en el cual realizamos la investigación, el cómo se encuentra el problema en la actualidad, sus problemas e inconvenientes, sus obstáculos y logros, es una fotografía actualizada del problema señalando los pormenores que lo caracterizan.

### **5. Sistema de Variables:**

Es una propiedad que puede variar y cuya variación es susceptible de medirse. Las variables son los elementos que vamos a medir, controlar y estudiar dentro del problema formulado, de allí que se requiera la posibilidad real y cierta de que se puedan cuantificar. Ese trabajo de manejarlas, insertarlas en cuadros, manipularlas en los instrumentos del caso se llama operacionalización.

En las variables es importante:

0.- Conocer sus dimensiones

0.- Debe estar planteada en el problema

0.- Tiene una relación directa con los objetivos formulados en el proyecto de investigación.

0.- Implica necesariamente el manejo de los indicadores que aportarán elementos importantes a la hora de las conclusiones.

Dimensiones de las variables: son los grandes bloques estructurales de la variable susceptible de ser descompuesta en los indicadores. Los indicadores constituyen el conjunto de actividades o características propias de un concepto o enunciado, son elementos específicos y concretos

#### EJEMPLO

Problema. Clasificación de empresas mexicanas

Variable: empresas mexicanas

Dimensiones: Tecnológicas, químicas, eléctricas, petroleras Etc.

Indicadores: la existencia de cada una de ellas en los diferentes estados.

Variable Dimensiones Indicadores Valores

Clasificación de Químicas Cantidad existencia 10

Los indicadores precisan la información, la cuantifican y de alguna manera la detallan y conducen al conocimiento real y exacto de la información, y después ser manejadas en bloque, como un resultado total, a partir de cual se puedan extraer conclusiones parciales que unidas a los otros cuadros pueden dar una información aproximada a la hipótesis formulada.

#### **D.3- Definición de términos.**

Se trata definir los términos más importantes relacionados con las variables, aquellos que sirven de fundamento estructural y conceptual, en forma concatenada, ordenada y expositiva, no se trata de una enumeración tipo glosario.

#### CAPÍTULO III

#### MARCO METODOLÓGICO

Definición de marco metodológico

Es el conjunto de acciones destinadas a describir y analizar el fondo del problema planteado, a través de procedimientos específicos que incluye las técnicas de observación y recolección de datos, determinando el cómo se realizará el estudio, esta tarea consiste en hacer operativa los conceptos y elementos del problema que estudiamos.

En cuanto a los elementos que es necesario operacionalizar pueden dividirse en dos grandes campos que requieren un tratamiento diferenciado por su propia naturaleza: el universo y las variables.

Este marco para el proyecto comprende los siguientes artículos

- 1. Tipo de Investigación.**
- 2. Diseño de investigación**
- 3. Población y Muestra.**
- 4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**
- 5.- Técnicas de Procesamiento y Análisis de los Datos.**
- 6.-Procedimiento.**

#### **1.- Tipo de Investigación.**

Es el conjunto de características diferenciales de una investigación con respecto a otra por su naturaleza y por su metodología y la técnica a emplear en el proceso de la búsqueda de la verdad, al respecto se establece como clasificaciones más comunes:

- 1) Investigación histórica,
- 2) Investigación descriptiva,
- 3) Investigación experimental

y otras variaciones a partir de las mencionadas.

A partir de los de los objetivos intrínsecos y extrínsecos se plantean:

**Los Exploratorios** cuando pretenden darnos una visión general de tipo aproximativo respecto a la realidad y están referidos a temas pocos estudiados y de reciente data.

**Descriptivos:** se concreta en describir las características fundamentales, destacando los elementos esenciales que caracterizan al fenómeno estudiado.

**Explicativos** que tratan de determinar los orígenes y las causas de los hechos objeto de la investigación,

La tarea de la investigación sobre un problema no tiene por que reducirse a uno sólo de estos campos de acción, pues hay casos en que pueden llevarse a cabo trabajos exploratorios–descriptivos o descriptivos explicativos, de acuerdo a la naturaleza del problema...Los tipos precedentes de investigación tampoco pueden concebirse como totalidades cerradas y excluyentes.

Así la investigación histórica describe lo que era, la descriptiva lo que es y la experimental describe lo que será. . Por Investigación Documental se entiende el tratamiento del problema con el propósito de ampliar y profundizar la naturaleza del hecho que estudiamos basados en trabajos previos e informaciones ya divulgadas por cualquier medio.

Y sobre los **Proyectos Factibles** consisten en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos,

En cuanto a los **Proyectos Especiales** señala que ellos llevan a creaciones tangibles que puedan ser utilizadas como soluciones a problemas o necesidades de orden cultural.

## **2.– Diseño de investigación.**

Es la estructura a seguir en una investigación ejerciendo el control de la misma a fin de encontrar resultados confiables y su relación con los interrogantes surgidos de la hipótesis se identifica con el proyecto.

Diseño. flujograma de un proceso de investigación

Diseño. Fase empírica

Diseño. Diseño de la investigación otros.

El flujograma del proceso de la investigación a grandes rasgos comprende:

A) Una fase teórica referente al planteamiento del problema, descripción y delimitación y el enfoque teórico.

B) Fases metodológicas que comprende sistema de hipótesis, indicadores.

C) Fase de validación empírica, referida a la comprobación, selección del universo, de las técnicas y las técnicas de análisis.

D) Fase analítica que implica el análisis e interpretación de los resultados, con sus recomendaciones y conclusiones.

### **Fase teórica Diseño bibliográfico**

Formulación, 1.– Acopio e investigación preliminar de

Planteamiento Textos, libros, revistas, folletos

Definición 2.– Elaboración de las fichas respectivas

Delimitación 3.– Ordenamiento y clasificación de las fichas

Conceptuación

## Fase de comprobación Actividades

Diseño de campo

Muestras \*.-Selección de una muestra representativa entre el personal de la institución.

Instrumento \*.-Elaboración de un cuestionario de 10 preguntas

Para ser aplicado a la muestra seleccionada

\*.-Recopilación de la información.

\*.-Procesamiento de la información

\*.-Elaboración de diez tablas y diez circunferencias que refleje los datos de la variable procesada.

De verificación \*.-Análisis e interpretación de los resultados

\*.-Elaboración de las conclusiones y recomendaciones.

De la propuesta final Elaboración del diseño de la propuesta final a base de las pantallas respectivas, especificando:

La descripción del proyecto

Sus objetivos

Su justificación y localización física.

El concepto de una investigación científica se entiende como el planteamiento de una serie de actividades sucesivas y organizadas que deben adaptarse a las particularidades de cada investigación y que nos indican los pasos y pruebas a efectuar y las técnicas a utilizar para recolectar y analizar los datos.

Actividades o tareas recomendadas en los diseños bibliográficos.

- 1.- Explorar las fuentes útiles: libros, artículos, revistas, publicaciones, boletines Etc.
- 2.- Documentarse en las fuentes disponibles en forma selectiva, ordenándolos de acuerdo a su importancia.
- 3.- Recolección de la información a través de fichas, que deben ordenarse, clasificarse y cotejarse.

Así como, otros sistemas previstos por el investigador.

Los diseños de campo. Están basados en la obtención de datos primarios, entre estos los más frecuentes son:

\*.- El diseño experimental

\*.- El experimento post-facto

\*.- El diseño Encuesta

\*.- El diseño panel

\*.- El estudio de casos

De estos diseños los más utilizados son las encuestas que tienen muchas ventajas

- a.- proporciona una información directa.
- b.- Se hace fácil cuantificar las variables en estudio.
- c.- La encuesta es rápida y económica.
- d.- Recoge la visión que la gente tiene sobre determinado hecho.
- e.- El tratamiento estadístico nos puede proporcionar una información numérica, gráfica y detallada

3.- Población y Muestra.

**La población:** es la totalidad de los elementos a estudiar las cuales concuerdan en una serie de características factibles de procesar dando origen a los datos de la investigación. También se le suele llamar universo por cuanto abarca a todos entes sujetos del estudio.

Cuando la población tiene un número limitado con acceso a la investigación se le llama población finita, su número está demarcado y es cuantificable.

En cambio será infinita cuando esa población no se puede cuantificar sino a través de una muestra, por ejemplo los habitantes de una ciudad Etc.

Muestra: Es una reducida parte que tiene todas las características del todo, por eso la representa.

Para obtener esa muestra representativa es necesario

- 1.- Definir la población.
- 2.- Elaboración de un listado de las unidades de población
- 3.- Elaborar un listado de las unidades representativas de la población.
- 4.- la obtención de la muestra debe contener las características de la población total; y por muestreo entendemos el conjunto de operaciones que se realizan para estudiar la distribución de determinadas características de la totalidad de una población, a partir de la observación de una parte o subconjunto de la población.

#### **4.- Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

Definición de instrumento de recolección de datos

Un instrumento de recolección de datos es en principio cualquier recurso de que pueda valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información. De este modo el instrumento sintetiza en sí toda la labor previa de la investigación, resume los aportes del marco teórico al seleccionar datos que corresponden a los indicadores y, por lo tanto a las variables o conceptos.

Técnica Conjunto de mecanismos, medios y sistemas de dirigir, recolectar, conservar, reelaborar y transmitir los datos.

Resumiendo tenemos que los instrumentos son:

/\*.- Cualquier recurso que recopile información referente a la investigación.

/\*.- Es un mecanismo recopilador de datos.

/.- Son elementos básicos que extraen la información de las fuentes consultadas.

/,.- Son los soportes que justifican y de alguna manera le dan validez a la investigación.

/.- Como instrumentos de investigación son amplios y variados y van desde una simple ficha hasta una compleja y sofisticada encuesta.

Qué es lo que se recopila.

Cualquiera información o dato referente al contenido de la tesis que elaboramos en consonancia directa con el problema planteado, la verificación de las variables y de la hipótesis formulada, La naturaleza del instrumento a utilizar dependerá del tipo de investigación.

Debemos indicar que la aplicación de un instrumento no excluye a otro por cuanto puede ser que los complemente, por ejemplo una entrevista puede ser ampliada con una observación directa de los hechos: Es importante recalcar que cualquier instrumento debe estar en relación estrecha e íntima con la(s) variable(s) formulada(s).

Cómo deben ser las técnicas?:

Válidas y confiables:

Válidas cuando mide lo que realmente desea medir, es su eficacia para predecir el comportamiento de los fenómenos que estudiamos y serán confiables cuando estén en relación con factores tales como a la consistencia y exactitud de los resultados, si esta se volviese a aplicar el resultado debería ser muy parecido o similar.

Cuando deben aplicarse las técnicas de recolección de información?

Durante todo el proceso de la investigación, tanto para conformar el marco teórico, como en el marco metodológico; en el teórico dependemos más de la consulta bibliográfica y su fichaje; mientras que en el metodológico por ser el trabajo operativo de desmenuzar y escrutar las variables se requiere del manejo de Instrumentos más detallados, específicos y diversificados, los cuales debemos conocer suficientemente en cuanto a elaboración y aplicación, al respecto hay abundante bibliografía que nos daría la información que necesitamos.

Cómo aplicar estos instrumentos.

- 1.– Se debe conocer qué es lo que se va a preguntar o determinar en función del problema planteado, de las variables presentes.
- 2.– Se debe determinar cuál o cuáles son los instrumentos más idóneos para encontrar las respuestas inquietan.
- 3.– Se debe conocer ese, o esos instrumentos en particular, cómo se aplica, cómo se elabora, el número de artículos o preguntas Etc.
- 4.– Es recomendable una aplicación previa a un número reducido de entrevistados a objeto de poder corregir cualquiera falla.
- 5.–Es recomendable que los preguntas formuladas sean factibles de cuantificarse de llevarse a una tabla o gráfico donde se pueda observar el comportamiento en detalle de esa variable investigada
- 6.– En la recopilación de datos debemos seguir entre otros los siguientes pasos:  
La selección de la técnica, su diseño, su aplicación y la recopilación de la información, para finalmente procesarla.

¿Cuáles son las técnicas de recopilación de informaciones?

Como las técnicas son variadas y amplias se suelen clasificar de acuerdo al dato que se busca, a la fuente de donde proviene.

La observación y sus variaciones

Técnicas para datos primarios La entrevista y sus variaciones

El cuestionario y sus variaciones

Otros

La encuesta es una técnica que consiste en obtener información acerca de una parte de la población o muestra, mediante el uso del cuestionario o de la entrevista.

La recopilación de la información se realiza mediante preguntas que midan los diversos indicadores que se han determinado en la operacionalización de los términos del problema o de las variables de la hipótesis.

El cuestionario. Es un formato redactado en forma de interrogatorio para obtener información acerca de las variables que se investigan, puede ser aplicado personalmente o por correo y en forma individual o colectiva y debe reflejar y estar relacionado con las variables y sus indicadores.

Para su elaboración se necesita:

Diseño de la muestra.

Preparación de un directorio para su aplicación

Diseño y aplicación de un cuestionario piloto

Preparación del cuestionario definitivo

Aplicación del cuestionario.

Tabulación.

Interpretación de los resultados

En cuanto al contenido anotar lo siguiente:

Identificación o encabezado

Nombre del que realiza la investigación

Identificación de la persona encuestada, edad, sexo.



Objetivos del cuestionario

Explicar la importancia del cuestionario y lo que persigue.

Instrucciones

Destacando la importancia de la veracidad de la respuesta, de que es confidencial y que se le agradece su colaboración respondiendo cada pregunta y la forma como ha de hacerlo.

Diseño de las preguntas:

a).– Específicas y concretas.

B).– Evitar preguntas que sugieran respuestas

C).– Evitar doble pregunta en una sola.

Los cuestionarios pueden ser:

Abiertos: Cuando el interrogado contesta libremente, presentando la dificultad para tabularlas

Cerrados o dicotómicos: son aquellos en que se responden con SI o NO o con una tercera alternativa, son fáciles de tabular. Otra variante del cerrado son las de opciones múltiples que ofrecen de antemano una serie de escalas para ser contestadas

EJEMPLO:

Coloque por orden de preferencia las ciudades donde le gustaría vivir utilizando los dígitos del 1 al 3 teniendo en cuenta al 3 como al que menos le gustaría vivir y al 1 como al que mas le gustaría vivir:

Monterrey ( )

Cuernavaca ( )

Tabasco ( )

Mérida ( )

Puebla ( )

Formato para un cuestionario

**La entrevista:** Es una técnica mediante la cual una persona obtiene información directa de otra y puede clasificarse en:

Dirigida o estructurada que se hace a través de un cuestionario

No estructurada: que puede ser: focalizada, libre o clínica es la relación personal entre uno o más sujetos, en la cual uno de ellos, el entrevistado, posee determinada información que proporcionará a otro sujeto, el entrevistador.

La diferencia con el cuestionario estaría en que en la entrevista hay mayor flexibilidad y el entrevistador puede hacer modificaciones en el formato de las preguntas, sin cambiar el sentido de las mismas.

### **.5.– Técnicas de Procesamiento y Análisis de los Datos**

Una vez obtenida y recopilada la información nos abocamos de inmediato a su procesamiento, esto implica el cómo ordenar y presentar de la forma más lógica e inteligible los resultados obtenidos con los instrumentos aplicados, de tal forma que la variable refleje el peso específico de su magnitud, por cuanto el objetivo final es construir con ellos cuadros estadísticos, promedios generales y gráficos ilustrativos de tal modo que se sinteticen sus valores y puedan, a partir de ellos, extraer enunciados teóricos.

Así los datos numéricos se procesarán agrupándolos en intervalos; se tabularan; se construirán con ellos cuadros estadísticos, calculándose las medidas de tendencia central o cualquiera otra que sea necesaria. El procesamiento de los datos no es otra cosa que el registro de los datos obtenidos por

los instrumentos empleados, mediante una técnica analítica en la cual se comprueba la hipótesis, y se obtienen las conclusiones.

La expresión organizada de los datos estaría en la tabulación que consiste en reunir los datos en tablas estadísticas

Las técnicas más comunes son:

*Registro*: Indica la frecuencia con que se repite un hecho.

*Clasificación*: Distribuye y agrupa los datos obtenidos

*Codificación*: Transforma los datos en símbolos numéricos

*Tabulación*: Recuento de los datos en categorías.

Los requisitos sobre esta información:

- 1.- Lo más precisos y claros posibles
- 2.- Consistentes en relación con otros resultados obtenidos
- 3.- Organizados de manera uniforme.
- 4.- Lo más completo posible.
- 5.- Ordenados de manera que facilite la codificación y tabulación

## **6.- Procedimiento.**

Recogidos los datos que por si sólo no dirán nada se requiere como dice Sabino una serie de actividades tendientes a organizarla a poner orden en todo su conjunto. Estas acciones son las que integran el procesamiento de los datos.

°.- Los datos numéricos se agruparán en intervalos, construyéndose cuadros estadísticos y cuando sean necesarios establecer las medidas de tendencia central.

°.- Los datos verbales que se desean presentar como numéricos sufrirán la operación de codificación, para trabajarse como los anteriores, es decir tabularse y graficarse. Es conveniente aclarar que la codificación tiene como objetivo agrupar numéricamente los datos que se expresan verbalmente y para ello es necesario e imprescindible que tengan cierto grado de homogeneidad, para ello es conveniente una revisión atenta que permita deducir una tipología más o menos común para darle a cada categoría de respuesta un código, un número, una letra para agrupar en torno a ello las respuestas

Todas las expresiones de la información son muy importante pero vamos a utilizar las tablas que son las más usadas.

La Tabulación

Tabular consiste en presentar un conjunto de valores o unidades relacionadas entre si, dentro de un cuadro, para determinar comparaciones, referencias y analogías entre los distintos datos que contenga. Las tablas reflejan de forma ordenada los datos recopilados por los diferentes instrumentos, permitiendo visualizar el fenómeno estudiado con mayor claridad, ellas son expresiones directas de las investigaciones, de la realidad detectada, por lo tanto no admiten vaguedades e imprecisiones.

Presentación tabular.

Los cuadros estadísticos deberán contener los siguientes elementos:

- \*.- Nombre y número.
- \*.- Título del cuadro.
- \*.- Columna matriz.
- \*.- Encabezamiento de las columnas.
- \*.- Cuerpo.

\*.- Notas de pie de página.

Nombre y número: relacionado con los datos que identifican el cuadro, se debe hacer en letras mayúsculas con el número que lo identifica. Ejemplo , CUADRO No. I, II Etc.

Título del cuadro: debe ser lo más preciso posible y responder a las preguntas ¿Qué?, ¿Dónde?, ¿Cómo? Y ¿Cuándo?, colocado en la parte superior, centrado y con mayúsculas si es corto. Ej. Edad de los alumnos del cuarto grado de la Escuela Simón Bolívar en el lapso escolar 98–99

Columna Matriz: se sitúa al lado izquierdo del cuadro, en ella se ubican las dimensiones de categorías de la variable dependiente, es conveniente organizarlos en forma alfabética cuando se utilizan conceptos de orden cualitativos puede ser ordenado de orden ascendente o descendente si se introducen elementos de orden cuantitativos a criterio del investigador.

Encabezamiento de las columnas: identifican a los diferentes datos presentados, deben ser breves, en algunos casos se utilizan abreviaturas comunes y en la parte superior de la columna.

El Cuerpo. Contiene el conjunto de datos estadísticos en relación directa con la columna matriz y los encabezados de las columnas, ubicado en el centro de la tabla.

Nota de Pie de página. Se indican empleando asteriscos o cualquiera otra simbología y se ubican en la parte inferior del cuadro.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Capítulo V.– Conclusiones y recomendaciones

- 1– Conclusiones
- 2– Recomendaciones
- 3– Las propuestas

#### 1.– Las conclusiones y sus características

Se le llama también síntesis y no es más que la interpretación final de todos los datos con los cuales se cierra la investigación iniciada Sintetizar es recomponer lo que el análisis ha separado, integrar todas las conclusiones y análisis parciales en un conjunto coherente que cobra sentido.

Características de las conclusiones.

- 1.– Es la síntesis final de la investigación realizada.
- 2.– Engloba todos los aspectos parciales.
- 3.– Es integradora por cuanto toma en cuenta todos los datos e informaciones.
- 4.– Puede ser enumeradas o no, pero en todo caso, debe ser suficientemente razonada, convincente y desprendida de los hechos propios de la investigación, concretamente de las tablas y demás representaciones gráficas.
- 5.– Está necesariamente en una interrelación directa con cualquiera de las variables planteadas en el problema seleccionado.
- 6.– Puede o no utilizar cifras explicativas, expuestas en los cuadros, cuestión muy usual en los informes técnicos. Por ejemplo el desempleo subió en el período 2003–2005 al 19%, así se incorporaron a este sector de la población unos 2.000.000 mexicanos, cifra superior en un 3% al período 2000–2002.
- 7.– Las conclusiones implican una evaluación final de la investigación ¿Qué obtuve? ¿Qué logré? ¿Cuáles son esos resultados?
- 8.– Las conclusiones están referidas, sólo al trabajo investigado, independientemente de otras investigaciones similares.
- 9.– Las conclusiones pueden o no confirmar la hipótesis planteada en el marco teórico.

10.–Las conclusiones pueden generar otras investigaciones, el conocimiento no es finito, es más que todo aproximativo, siempre nos estaremos acercando a la verdad.

11.– Las conclusiones deben plantearse con un alto margen de seguridad, por lo cual es recomendable los términos afirmativos. Alguna duda sobre algún aspecto particular de la investigación debe quedar expresamente señalado y esto no debe incidir en la estructura fundamental de las conclusiones.

## **2.– Las recomendaciones**

Las recomendaciones son sugerencias que se suelen hacer para resolver el problema planteado y están en relación directa con las conclusiones. Lo que se sugiere es la toma de medidas por parte de los involucrados en las decisiones. Pueden ser enumeradas o no; pero sí deben ser explicativas y lógicas como resultado indudable de la investigación.

2.1–Indicaciones sobre las Recomendaciones.

1.– Son independiente de la posibilidad de que las acepten o no

2.– Tienen un fundamento teórico y técnico, desprendido de la investigación del problema.

3.– Se formulan para resolver la situación planteada, por lo tanto deben en gran manera ser factibles de aplicación

4.– Pueden ser amplios y generales cuando trata de sugerir soluciones a situaciones globales del organismo estudiado y específicos cuando aborda recomendaciones particulares

## CAPÍTULO VI

### LA PROPUESTA

#### **Capítulo VI.– Propuesta**

1– descripción del proyecto

2– Justificación del proyecto

3– Objetivos del proyecto

4– Beneficiarios del proyecto

5.– Localización y cobertura del proyecto

6.–Plan operativo de actividades

7.– Estudio de factibilidad o viabilidad del proyecto

8.– Evaluación.

9.– Modelo de la propuesta

#### **1º.– Descripción del proyecto.**

Consiste en relato general del proyecto que debe responder a las preguntas: ¿Qué contiene? ¿A que hace referencia?, ¿Qué partes lo integran? ¿Cuál es su estructura? Es una especie de síntesis del trabajo terminado.

#### **2º.– Justificación del proyecto**

Consiste en explicar las razones que motivaron el proyecto, indicando el por qué?

#### **3º.– Objetivos del proyecto.**

Los deseos, aspiraciones, metas y logros que pretende el proyecto.

#### **4º.–Beneficios del proyecto**

Consiste en indicar en forma directa que beneficios se obtendrán con la aplicación del proyecto: por ejemplo mejorará el servicio, permitirá adecuar los distintos sistemas, Etc.

#### **5º.– Localización Física**

Se describe el lugar, sitio, departamento, empresa y el ámbito de aplicación del estudio realizado, si es interconectado con una o varias computadoras dentro de la empresa o esta dentro de la categoría de redes con un servidor etc.

#### **6.– Plan operativo de actividades**

#### **7.–Estudio de factibilidad o viabilidad del proyecto,**

## **8.–Seguimiento y evaluación.**

### **9.– Modelo de la propuesta (Sistema)**

Exposición de todas y cada una de las Presentaciones y de los diferentes cuadros de accesos especificándolos y explicándolos.