

**“ITFIP”**  
**INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR**



**GUIA METODOLOGICA PARA EL DISEÑO DE PROYECTOS  
DE INVESTIGACIÓN Y MONOGRAFIAS**



SC6793-1

# **GUÍA METODOLÓGICA PARA EL DISEÑO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y MONOGRAFIAS**

**JAIRO BARRIOS ZARTA  
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS  
MAGISTER EN EDUCACIÓN  
MAGISTER EN ADMINISTRACION Y  
DIRECCION DE EMPRESAS (MBA)  
INVESTIGADOR**

**INSTITUTO TOLIMENSE DE FORMACION TÉCNICA  
PROFESIONAL-ITFIP  
FACULTAD DE ECONOMIA, ADMINISTRACIÓN Y  
ECONOMIA  
PROGRAMA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS-POR  
CICLOS PROPEDÉUTICOS**

**AREA DE INVESTIGACIÓN Y PROYECTOS  
ESPINAL –  
TOLIMA  
2022**

## CONTENIDO

GUÍA PARA EL DISEÑO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y MONOGRAFÍAS ...	7
INTRODUCCIÓN.....	7
OBJETIVO GENERAL .....	9
OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	9
<b>I. PRELIMINARES.....</b>	<b>10</b>
1. CONCEPTOS BÁSICOS .....	10
2. REQUISITOS PARA LA ELABORACIÓN DE UN TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN LA MODALIDAD DE MONOGRAFÍA .....	15
2.1 ELEMENTOS DE LA PROPUESTA .....	15
2.2 ELEMENTOS DEL ANTEPROYECTO.....	16
2.3 ELEMENTOS DEL PROYECTO.....	16
2.4 DESARROLLO O EJECUCIÓN DEL PROYECTO.....	17
2.5 PRESENTACION DEL DOCUMENTO FINAL.....	17
3. ¿CÓMO SELECCIONAR UN TEMA DE INVESTIGACIÓN?.....	18
3.1 ASPECTOS A TENER EN CUENTA PARA UNA BUENA SELECCIÓN DEL TEMA .....	18
<b>II. MODELO DE DISEÑO DEL PROYECTO.....</b>	<b>22</b>
1. UBICACIÓN DEL PROBLEMA A INVESTIGAR .....	22
1.1 TITULO .....	22
1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA .....	23
1.2.1 Descripción del Problema .....	23
1.2.1.1 Pronóstico: .....	26
1.2.1.2 Control del Pronóstico:.....	26
1.2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	26
1.2.2.1 Sistematización del problema: .....	27
2. JUSTIFICACIÓN .....	28
3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	30
3.1 OBJETIVOS GENERALES .....	30
3.1.1 Objetivos Específicos.....	30
4. DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO.....	35
5. MARCO DE REFERENCIA .....	36
5.1 MARCO TEÓRICO .....	36
5.2 MARCO CONCEPTUAL .....	37
5.3 MARCO LEGAL .....	38
5.4 MARCO HISTÓRICO .....	38
5.5. MARCO INSTITUCIONAL.....	38
5.6 MARCO CONTEXTUAL .....	39
5.7 MARCO GEOGRÁFICO.....	39
5.8 REVISIÓN DE LITERATURA .....	39

5.9 OTROS MARCOS DE REFERENCIA .....	40
5.10 CITAS A PIE DE PÁGINA.....	40
6. ASPECTOS METODOLÓGICOS .....	47
6.1 TIPOS DE INVESTIGACIÓN .....	47
6.1.1 Investigación histórica .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.1.2 Investigación Descriptivos .....	49
6.1.3 Investigación experimental.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.1.4 Otros tipos de investigación.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.2 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN .....	55
6.2.1 Método de Observación .....	55
6.2.2 Método Inductivo .....	55
6.2.3 Método Deductivo .....	55
6.2.4 Método de Análisis .....	55
6.2.5 Otros métodos de investigación.....	56
6.3 ETAPAS Y PASOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	56
6.4 PLAN DE ACCIÓN .....	58
6.5 DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN Y LA MUESTRA .....	58
6.5.1 Población.....	58
6.5.2 Muestra .....	58
6.6 INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN .....	60
6.6.1 ¿Cómo definir las técnicas para la recolección de la información? .....	61
6.7 ESTUDIO PILOTO .....	61
6.8 TRATAMIENTO DE LA INFORMACION .....	62
7. HIPÓTESIS DE TRABAJO .....	63
7.1 CONCEPTOS .....	63
7.2 HIPÓTESIS DE PRIMER GRADO.....	64
7.3 HIPÓTESIS DE SEGUNDO GRADO .....	64
7.4 HIPÓTESIS DE TERCER GRADO .....	65
7.5 CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LA HIPÓTESIS .....	67
7.6 REQUISITOS PARA FORMULAR HIPÓTESIS .....	67
7.7 SISTEMA DE VARIABLES .....	67
7.7.1 Operacionalización de Variables .....	68
8. ESQUEMA TEMÁTICO .....	70
9. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS .....	71
9.1 COLABORADORES.....	71
9.2 RECURSOS INSTITUCIONALES.....	71
9.3 RECURSOS MATERIALES .....	71
9.4 RECURSOS FINANCIEROS .....	71
9.5 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	72
10. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	73
11. FUENTES BIBLIOGRÁFICAS .....	74

<b>12. ANEXOS</b> .....	74
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	75

# **GUÍA METODOLÓGICA PARA EL DISEÑO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y MONOGRAFIAS**

## **INTRODUCCIÓN**

La guía que se presenta a continuación tiene como propósito suministrar orientación básica, que permita la elaboración del diseño de proyectos de investigación aplicados y monografías. Es una presentación esquemática que indica a través de algunas pautas metodológicas, la forma de presentar un proyecto de investigación y/o de grado.

Las pautas presentadas, también se pueden utilizar para orientar otro tipo de estudios, teniendo en cuenta que la mayoría de los aspectos, son utilizados en los diseños de proyectos e investigaciones, por lo cual no es posible apartarse de ellos. El investigador ha de ser consiente que en un proyecto se manejan ideas, criterios, contenidos y métodos, técnicas y herramientas específicos de la disciplina estudiada, por otra parte, unas técnicas y unos procedimientos, es decir una metodología que permita desarrollar mejor las ideas. Por muy bien utilizado que estén las técnicas para la formulación del proyecto, si las ideas desarrolladas no son correctas, el proyecto no será bueno y los resultados pueden ser distorsionados y llegar a resultados inadecuados.

El diseño del proyecto, es una etapa de planeamiento que permite determinar y evaluar todos los elementos o aspectos a incluir en su diseño y posterior ejecución o desarrollo, y se considera un requisito indispensable para la elaboración de un trabajo realmente científico, presentando innumerables ventajas como: facilitar el trabajo de campo y el análisis de la Información recolectada, aseguramiento de los recursos y la gratia que el problema existe, que existen medios y métodos para solucionarlo.

La temática sobre proyectos de investigación son cada día más populares y son abordados no sólo en educación superior y de postgrado, sino a nivel de la media vocacional y de los profesionales en diferentes disciplinas y áreas del conocimiento, como una etapa más de ciclo lectivo. Sin embargo su aplicación a nivel de la vida profesional y laboral no ha tenido la suficiente consolidación como se ha venido esperando.

El presente documento pretende mostrar que los procesos de formulación de proyectos, no es más que un proceso riguroso, sistemático, coherente y metódico, que, si se sigue adecuadamente, se convierte en la mejor estrategia que conllevará seguramente a la elaboración de un proyecto eficaz y unos resultados acordes con los requerimientos de los inversionistas e interesados, que permite la solución de la problemática detectada y es generador de desarrollo socio- económico.

También se tiene como propósito que al contar con un instrumento metódico y funcional, el diseño de proyectos de investigación o de otro tipo, se convierta en algo común y rutinario en el campo empresarial, social y personal, eliminando los viejos paradigmas que dificultan la formulación y ejecución de proyectos, que conllevan a la utilización racional y optima de los diferentes recursos que nos brinda la naturaleza y la sociedad, que pueden ser escasos y costosos y que son utilizados de manera deficiente e improductivos, al no desarrollar un sistema de planeación que garantice al máximo un efectivo resultado, que se aproxime a lo ideal.

En la Guía para el Diseño de Proyectos de Investigación se ha subdividido en dos partes. La primera corresponde a terminología y aspectos conceptuales necesarios para comprender que es un proyecto, elementos o componentes del proyecto; ciclos, fases y etapas de un proyecto. En la segunda parte se abordan los diferentes aspectos que involucra un proyecto de investigación como son: Definición del problema, justificación, objetivos, marco de referencia, metodología, recursos, cronograma, esquema temático, criterios de evaluación, fuentes bibliográficas y anexos, los cuales se han tratado con la mayor sencillez y profundidad posible, lo que hace un documento de fácil entendimiento y aplicación a la realidad de entorno.

Es de anotar, que el esquema presentado se ajusta a la Norma Técnica Colombiana- NTC 1486, del Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificaciones, INCONTEC, Tesis y otros trabajos de grado, además se tienen en cuenta, otros estudios sobre el tema y las mismas experiencias del autor en el área de proyectos y trabajos de grado. La guía no pretende ser una camisa de fuerza, sino un instrumento metodológica y conceptual, que aporte y facilite, el proceso de elaboración de trabajos de grado y proyectos de investigación.



## **OBJETIVO GENERAL**

Presentar una metodología o esquema general que permitan el diseño de un trabajo de investigación, aplicable a los requerimientos del entorno y necesidades de un perfil profesional.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Presentar aspectos conceptuales y generales sobre proyectos.
- Describir el contenido de una propuesta y un proyecto de investigación.
- Identificar temas de investigación factibles de desarrollo en cualquier área del conocimiento.
- Definir e identificar un problema de investigación y evaluar la viabilidad de la solución del mismo.
- Estudiar y desarrollar los diferentes aspectos de un proyecto de investigación, en la etapa de diseño.

# I. PRELIMINARES

## 1. CONCEPTOS BÁSICOS

- **Anexo:** Documento o elemento que complementa el cuerpo del trabajo y que se relaciona, directa o indirectamente, con la investigación.

- **Anteproyecto:** Documento en el que se identifica y precisa la idea que constituye el núcleo del problema de investigación. Permite argumentar y determinar la factibilidad del trabajo. También se puede decir, que es un documento preliminar en el que se identifica y precisa la idea que será núcleo del trabajo y que contiene el plan general para desarrollarlo.

- **Autor:** Personas o entidad responsable del contenido intelectual de trabajos de grado, monografía o tesis y otros trabajos de investigación.

- **Bibliografía:** Relación alfabética de fuentes documentales registradas en cualquier soporte, consultadas por el investigador para sustentar sus escritos.

- **Cita:** Pasaje, párrafo, proposición o ideas que se extraen de la obra de un autor para corroborar o contrastar lo expresado.

- **Coherencia:** Es el grado de correspondencia entre las partes etapas o componentes del proyecto y de este como un todo. Es también la adecuación de sus elementos y de los medios de que se dispone, así mismo alude al grado de correlación existente, entre lo que dice la formulación del proyecto y lo que efectivamente se realiza y se expresa en el informe final.

**Diseño:** 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 los supuestos e hipótesis-problema.

- **Eficacia:** Es el grado de correspondencia entre los objetivos formulados y los obtenidos en el proyecto.

- **Eficacia:** Es la medida de cuán adecuada es la utilización de los recursos y los medios de que se disponen, para la consecución de los objetivos del proyecto.
  
- Factibilidad:** Comprende la evaluación del proyecto y determinar si definitivamente el proyecto se debe realizar, teniendo en cuenta las etapas anteriores (viabilidad).
  
- **Glosario:** Lista alfabética de términos y sus definiciones o explicaciones necesarias para la comprensión del documento.
  
- **Índice:** Lista opcional pormenorizada y especializada de los diversos términos puntuales, que se incluyen en el documento, para facilitar su ubicación en el texto, no debe confundirse con el contenido.
  
- **Interdisciplinariedad:** Incorpora los resultados de las diversas disciplinas, tomándolas de los diversos esquemas conceptuales de análisis, sometiéndolas a comparación y enjuiciamiento y finalmente, integrándolas.
  
- **Introducción:** Primer elemento del cuerpo o texto del trabajo, en el cual el investigador presenta y señala la importancia y orientación del estudio, el origen, los antecedentes (teóricos y prácticos), los objetivos, el significado que el estudio tiene en el avance del campo respectivo y la aplicación en el área investigada. Además, se mencionan los alcances, las limitaciones y la metodología empleada.
  
- **Inversión:** Etapa de ejecución del proyecto, donde se realizan los desembolsos, de acuerdo al cronograma de inversión.
  
- **Investigación:** Es un proceso sistemático y riguroso mediante el cual se logra, usando un método válido y confiable, la explicación de hechos o ideas. La actividad investigativa se orienta ante todo a la producción de nuevos conocimientos o a la innovación tecnológica.
  
- **Investigación pura:** Se le da también el nombre de básica o fundamental, se apoya dentro de un contexto teórico y su propósito fundamental es el de desarrollar teoría mediante el

descubrimiento de amplias generalizaciones o principios, en otras palabras plantea la teoría. Poco se preocupa de la aplicación de los hallazgos; por considerar que ello corresponde a otra persona y no al investigador.

- **Investigación Aplicada:** Proceso investigativo donde su objeto es confrontar la teoría existente con la realidad, su preocupación es la aplicación del conocimiento a una realidad específica, para solucionar un problema concreto. Muy utilizada a nivel técnico y tecnológico profesional.

- **Investigación como proceso académico:** El proceso de aprendizaje es una construcción del conocimiento, objeto de reflexión sistemática, sobre la base entre teoría y experiencia pedagógica. El proceso de apropiación de saberes que realiza el alumno, es asimilable a un proceso de investigación. Donde fluyen dos elementos fundamentales: Recursos pedagógicos y aprendizaje del estudiante.

- **Investigación como proceso investigativo:** La aplicación del conocimiento es investigación propiamente dicha cuando la comunidad académica internacional otorga validez universal a los conocimientos producidos en el proceso de aplicación de los modelos y pautas de trabajo.

- **Modelo:** Representa la estructura metodológica general de los pasos que se plantean como opción para la elaboración del diseño que conlleve a la solución del problema en cuestión. Son de carácter descriptivo y muestran el esquema representativo que facilita el manejo de la realidad.

- **Monografía:** Trabajo de investigación escrita sobre un tema específico; puede presentar diversos niveles de profundidad descriptiva y ser requisito para optar al título en estudios de pregrado y en las modalidades de especialización y maestría. No debe confundirse con la tesis.

- **Multiespecialidad:** La frontera entre las diferentes disciplinas se ha acortado tanto, que hoy es poco probable delimitarlas o diferenciarlas de manera significativa, por lo tanto, hacia el futuro es más adecuado hablar de especialidades y no de disciplinas. Un proyecto de investigación implica el concurso de múltiples especialidades del saber.

- **Pertinencia:** Es la capacidad del proyecto para responder a necesidades del medio. Necesidades a las que la institución y el programa no responde de manera pasiva, sino proactiva, entendida como la preocupación por transformar el contexto en que se opera.
  
- **Pre-inversión:** Etapa anterior a la inversión, proceso de diseño o planeamiento, recolección, interpretación y análisis de la información.
  
- **Pre-factibilidad:** Estudio que se realiza basado en la información recolectada de fuentes secundarias, denominado también estudios previos.
  
- **Propuesta:** Documento que expone la viabilidad de abordar un problema de investigación específico.
  
- **Proyecto:** Documento que define los elementos científicos, técnicos y administrativos del trabajo de investigación. También se puede afirmar que *Proyecto es:* La búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema, tendientes a resolver entre muchas, una necesidad humana.
  
- **Responsabilidad:** Es la capacidad existente para reconocer y afrontar las consecuencias que se derivan de sus acciones. Tal capacidad se desprende de la conciencia previa que se tiene de los efectos posibles del curso de acción que se decide emprender.
  
- **Tesis:** Requisito para optar al título de doctorado (phd).
  
- **Trabajo de grado:** Estudio dirigido que corresponde sistemáticamente a necesidades o problemas concretos de determinada área de una carrera. Implica un proceso de observación, descripción, articulación, interpretación y explicación. Suele ser requisito para optar a un título en educación superior.
  
- **Trabajo de investigación:** Presentación formal del resultado de un proceso y actividad de observación, exploración, descripción, interpretación o construcción del conocimiento frente a objetos, fenómenos y sujetos individuales o colectivos. Algunos de esos trabajos necesitan presentar una propuesta, un anteproyecto y un proyecto antes de su desarrollo y ejecución.

- **Trabajo de investigación profesional:** Resultado de la actividad investigativa que se genera en el ejercicio de la profesión; su objetivo es presentar un aporte de interés científico o técnico de proyección social. No es requisito para optar a un título.

- **Tabla de Contenido:** Enuncia los títulos de los capítulos, divisiones y subdivisiones en el mismo orden en que aparecen, para indicar la página del documento donde se localiza. No debe confundirse con el índice.

- **Tema:** Asunto referente a un área o aspecto del conocimiento, tanto empírico como teórico de la realidad. El tema de un trabajo o proyecto debe delimitarse convenientemente, a fin de poder dar tratamiento adecuado como materia de la cual es objeto.

- **Título:** Palabra o frase en la cual el autor denomina un escrito.

- **Universalidad:** El trabajo académico descansa sobre uno o varios saberes, ya sea que se produzca a través e la investigación, se reproduzca se recree, contextualice y difunda a través de múltiples formas. El conocimiento posee una dimensión universal que lo hace valido inter subjetivamente. Ejerce influencia geográfica y a los grupos sociales sobre los cuales extiende su acción, entre otros aspectos.

- **Viabilidad:** La “posibilidad de” o la “conveniencia de” realizar un proyecto, desde el punto de vista del mercado, técnico, organizacional, legal, económico. Las viabilidades son excluyentes.

## **2. LINEAMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN DE UN TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

El proceso de investigación según la Norma Técnica Colombiana NTC 1486, puede constar de las siguientes etapas:

- Propuesta
- Anteproyecto
- Proyecto
- Desarrollo o ejecución del proyecto
- Presentación del documento final.

En caso de no requerirse algunas de esas fases, por previo consenso académico, se continúa con el orden de enunciación. De igual manera las entidades o IES, establecen sus propias metodologías, que por lo general son muy similares, dado que los proyectos de investigación maneja metodologías y lenguajes universales.

### **2.1 ELEMENTOS DE LA PROPUESTA**

Primera etapa del proceso de investigación. Es un paso importante en la formación de futuros investigadores y consta de:

- Tema
- Título Provisional
- Breve descripción general del problema
- Justificación inicial o preliminar
- Objetivo provisional
- Clase de investigación (modelo teórico) o trabajo propuesto
- Marco Teórico
- Metodología preliminar

- Posibles colaboradores en la investigación
- Recursos disponibles (materiales, institucionales y financieros)
- Bibliografía.

## **2.2 ELEMENTOS DEL ANTEPROYECTO**

Segunda etapa del proceso de investigación. Consta de:

- Título
- Formulación del problema
- Justificación
- Objetivos generales y específicos
- Marco referencial (teórico, conceptual, otros)
- Diseño metodológico
- Nombre de las personas que participan en el proceso
- Recursos disponibles (humanos, tecnológicos, materiales, institucionales y financieros)
- Cronograma de actividades
- Bibliografía.

## **2.3 ELEMENTOS DEL PROYECTO**

Tercera etapa del proceso de investigación. Consta de:

- Título
- Definición del problema
- Justificación
- Objetivos generales y específicos
- Marco referencial
- Método o estructura de la unidad de análisis, criterios de validez y confiabilidad
- Diseño metodológico. Definición de hipótesis, variables e indicadores, universo, población, muestra e instrumentos, y estudio piloto, si la investigación lo requiere.



- Esquema temático (capítulos provisionales)
- Personas que participan en el proyecto
- Recursos disponibles (materiales, institucionales, y financieros)
- Cronograma
- Bibliografía
- Anexos
- Posibilidades de publicación.

## **2.4 DESARROLLO O EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

Ejecución de las acciones o actividades previstas en el proyecto; en ellas se someten a prueba los presupuestos teóricos, conceptuales y metodológicos del trabajo de investigación.

## **2.5 PRESENTACIÓN DEL DOCUMENTO FINAL**

Última etapa del proceso. En él se presentan a la comunidad especializada y al público, los antecedentes, resultados, conclusiones y recomendaciones para su validación y uso social.

Para fines de su presentación, el documento consta de los siguientes componentes generales:

- Preliminares
- Texto o cuerpo del trabajo
- Complementarios.

Los documentos finales de investigación pueden presentarse de diversas formas: Escrita, gráfica, sonora, audiovisual, entre otras, aceptadas por consenso académico o por la comunidad especializada. La sustentación escrita puede complementar cualquiera de las demás formas de presentación. El documento escrito debe tener una presentación nítida y ordenada, digitalizado en procesador de palabras o en imprenta, bajo normas Icontec o APA. El texto debe estar exento de errores dactilográficos, ortográficos, gramaticales, de redacción o de puntuación.

### 3. ¿CÓMO SELECCIONAR UN TEMA DE INVESTIGACIÓN?

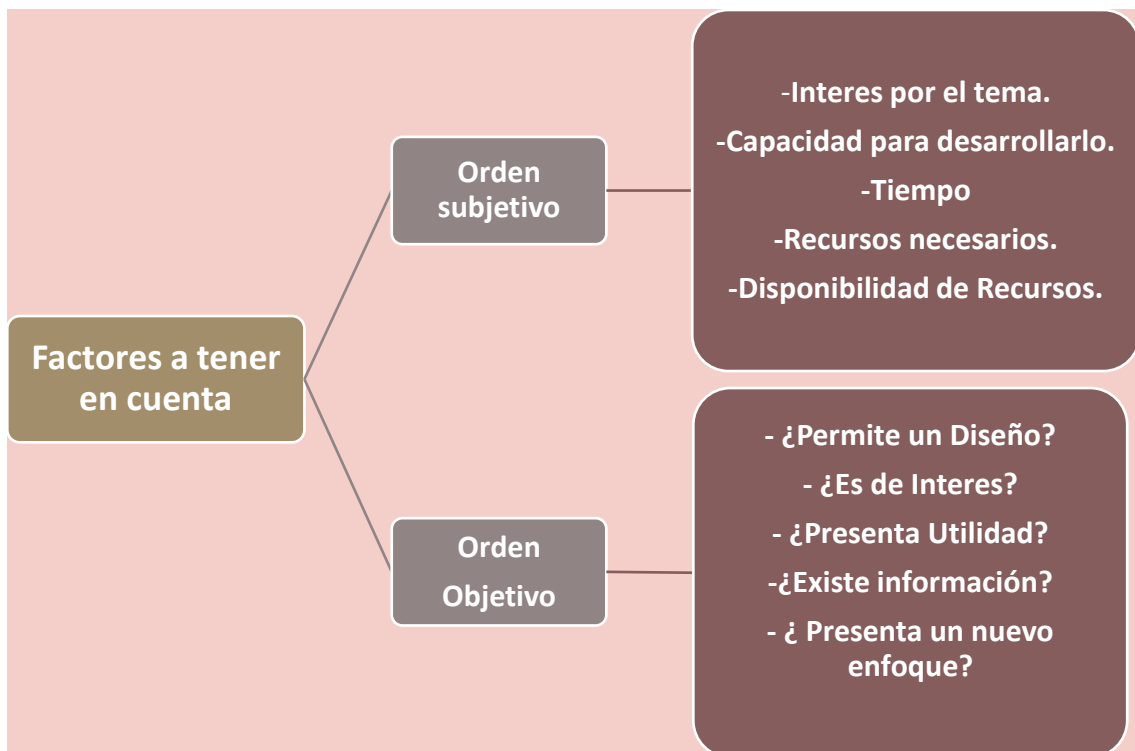
- ¿Qué aspectos de la teoría estudiada en su carrera profesional, le gustaría profundizar?. Haga un listado y posteriormente clasifíquelos en orden de prioridad.
- ¿Cómo le gustaría profundizar los temas?:
  - Formulando y desarrollando un modelo teórico (trabajo de investigación o monografía).
  - Contrastando el modelo teórico con la realidad (práctica supervisada).
- Recorra a expertos sobre el tema para que lo orienten y a sus apuntes. Solicite fuentes de información y bibliografía.
- Consulte bibliotecas y lugares donde pueda obtener información sobre el tema estudiado.
- Inicie un proceso de lectura rápida.
- Tome apuntes en una libreta sobre fuentes bibliográficas consultadas y temas.
- Dialogue con sus profesores sobre los temas consultados y evalúe alternativas.
- De las alternativas que tenga, seleccione la más conveniente.
- Elabore la propuesta de investigación o trabajo.
- Lleve una carpeta exclusiva para los documentos del proyecto. La información recolectada es valiosa y posiblemente la requiera en etapas posteriores.

#### 3.1 ASPECTOS A TENER EN CUENTA PARA UNA BUENA SELECCIÓN DEL TEMA

Según el investigador Mario Tamayo y Tamayo, los principales aspectos a tener en cuenta para una adecuada selección de un tema de investigación, son las siguientes:

- ◆ Los temas que nos inquietan deben ser de nuestra preferencia.
- ◆ Debe existir alguna experiencia personal sobre el tema.
- ◆ Consultar a profesores expertos en esos temas, y apuntes o notas de clase.
- ◆ Poder examinar publicaciones y bibliografía disponible sobre el tema.

- ◆ Informarse sobre los temas afines.
- ◆ Tener posibilidades para conectarse con instituciones cuyo fin, sea relacionado con el tema escogido y problema formulado.



Según Salas Ocampo, Dayelly (2019) Cuando queremos iniciar una investigación científica, lo primero que debemos hacer es seleccionar adecuadamente un tema de investigación, ya que este nos permitirá formular un problema de investigación (pregunta central de investigación) que guie el estudio. Un tema de investigación puede ser comprendido como una idea concreta y delimitada que puede tener como origen una idea amplia y general (temática) y una serie de inquietudes iniciales.

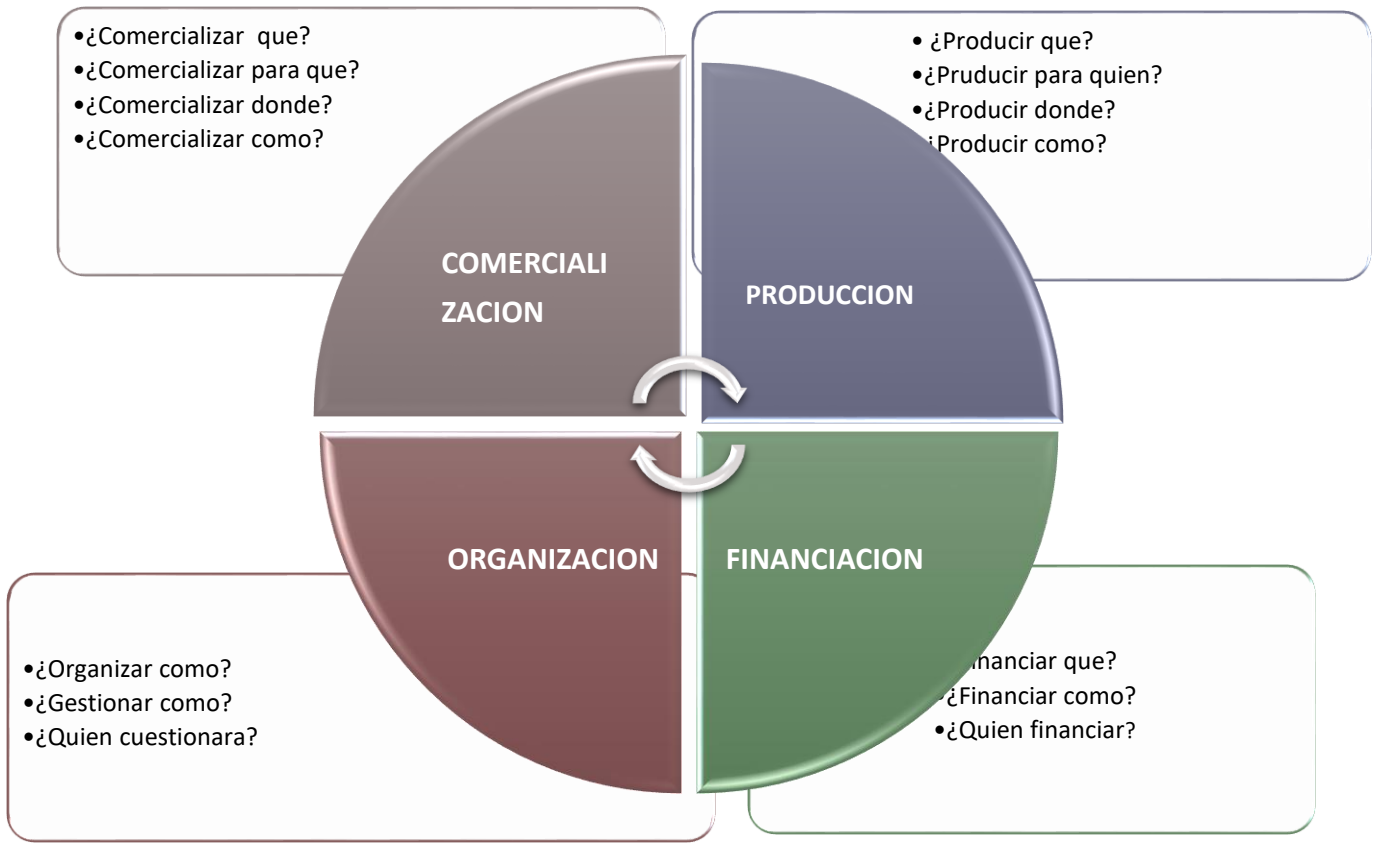
El interés o la motivación

Información existente

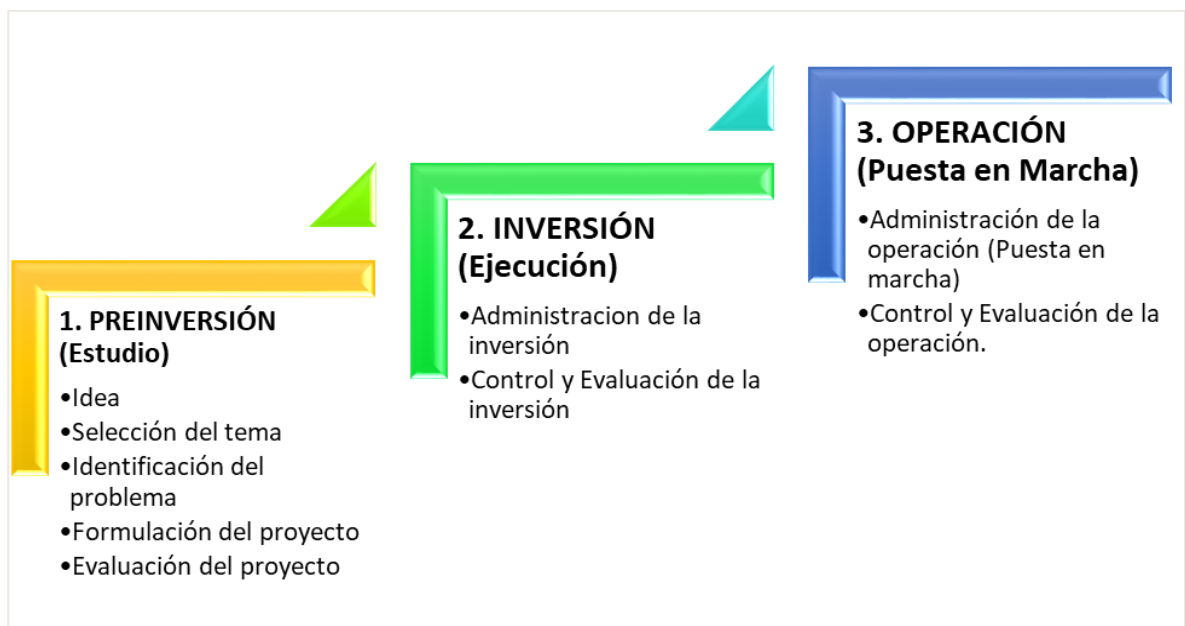
Fuentes de información confiables

Una idea realizable

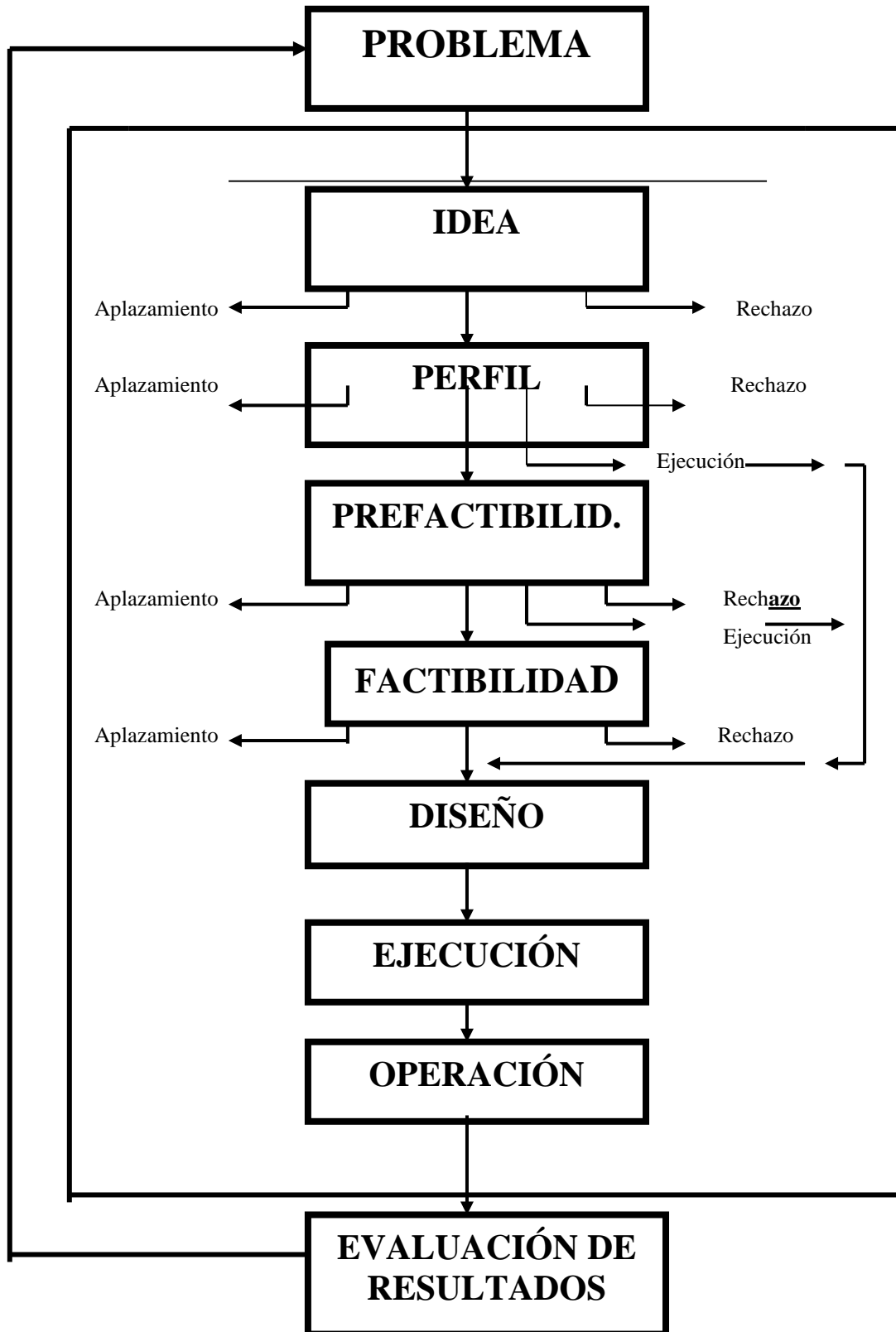
## PLANIFICACIÓN DE UN PROYECTO



## FASES Y ETAPAS DE UN PROYECTO



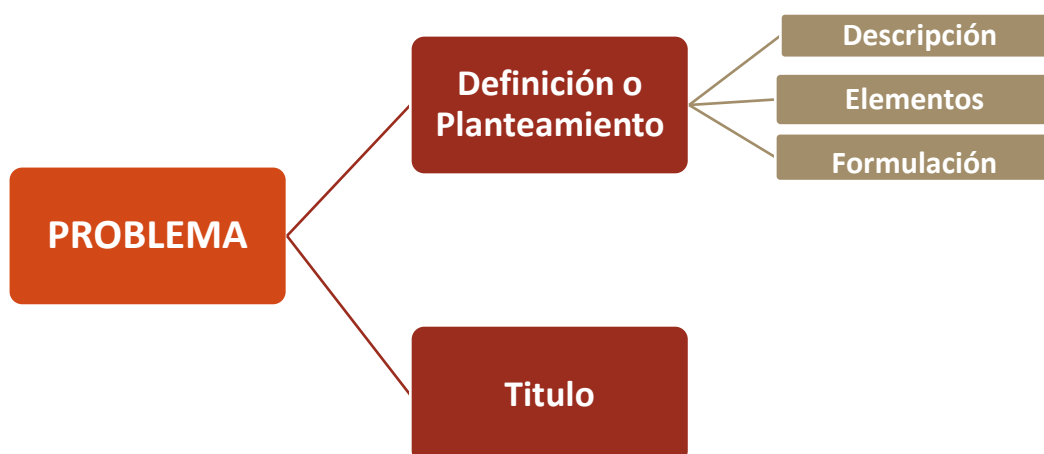
## ETAPAS EN EL CICLO DE VIDA DE LOS PROYECTOS



## II. MODELO DE DISEÑO DEL PROYECTO

### 1. UBICACIÓN DEL PROBLEMA A INVESTIGAR

Todo problema aparece a raíz de una dificultad o hecho, la cual se origina o nace de una necesidad como consecuencia de la aparición de situaciones sin resolver. El manejo del problema es un punto neurálgico de la investigación, y puede ser esquematizado de la siguiente manera:



#### 1.1 TITULO

El título debe ser específico y estar adecuadamente delimitado. Debe ser preciso, claro y completo y concretarse al objeto de investigación, guarda coherencia con los demás elementos del proyecto.

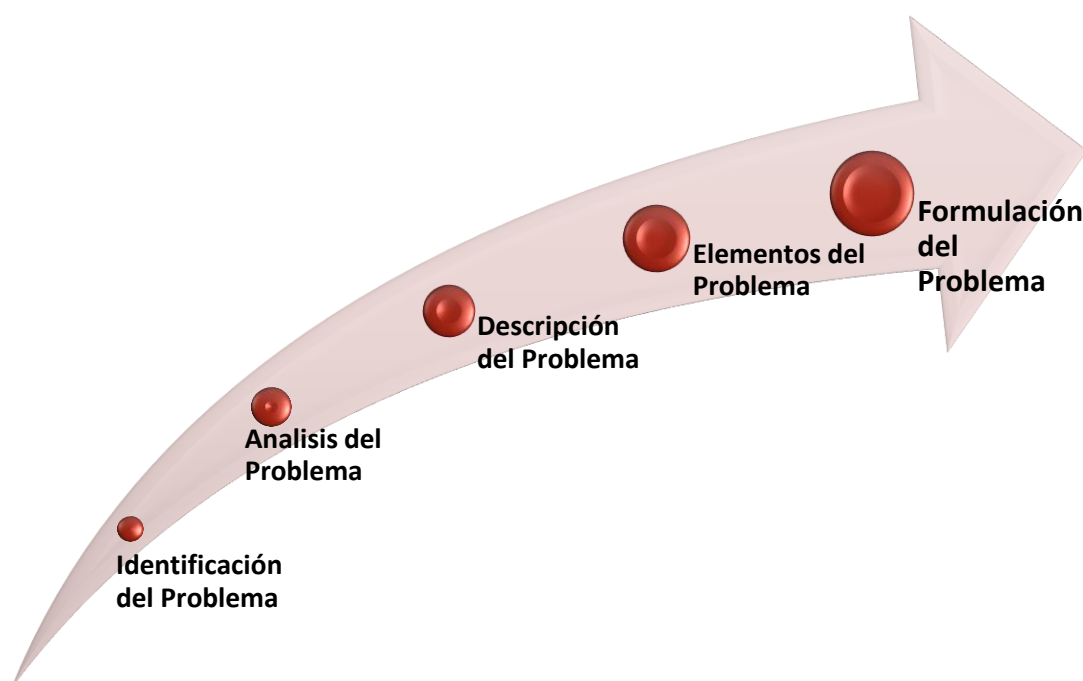
El título que debe proceder todo texto de un proyecto, debe ser completo, pero adecuadamente delimitado, dando una idea clara sobre cuál es el contenido del trabajo. Cuando la extensión del título perjudica su claridad, conviene dividirlo en dos partes: El título propiamente dicho expresa lo que se va a investigar, y el subtítulo, que expresa las condiciones en las cuales se va a llevar a cabo la investigación. El título no se debe confundir con el tema. Este es general en tanto que el primero debe ser específico y apuntar directamente hacia lo que el trabajo trata en forma particular. Es muy útil desde el principio, elaborar un título provisional; el cual una vez concluido el diseño, se debe revisar para que realmente exprese lo que se ha incluido en el trabajo. En conclusión, el título es, la palabra o frase en la cual el autor denomina un escrito o estudio.

## 1.2 DEFINICIÓN O PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los problemas son hechos que surgen de la realidad que el investigador encuentra, a partir de múltiples situaciones, tales como:



### 1.2.1 Descripción del Problema



Es la narración de los hechos o situaciones que pueden llegar a constituirse en el objeto de verificación o comprobación, por lo cual se puede identificar la situación actual y plantear la problemática existente.

La descripción del problema parte de la identificación de los síntomas, que se observan, y son relevantes en la situación, relacionándola con las causas que la producen. Identificación de

situaciones futuras al sostener la situación actual (pronóstico) y visualización del estado futuro, que permita superar la situación actual (control del pronóstico).

Toda investigación se enmarca dentro de dos grandes polos: Una situación problema (punto de partida), y unos objetivos que se espera alcanzar (punto de llegada). Otros aspectos tales como el marco de referencia, la descripción de instrumentos, hipótesis, está en función del problema y los objetivos.

Por la razón antes mencionada, se debe comenzar por describir y ubicar el asunto que se va a estudiar, o sea aquellas situaciones que han motivado el interés del investigador, dentro de un contexto amplio, de manera que posteriormente sea fácil comprender su importancia, limitaciones y proyecciones. En este punto se debe desarrollar con atención: Los principales elementos que componen el problema, establecer sus interrelaciones, aportar datos que muestren cuál es su situación actual, de tal forma que el lector desprevenido este en capacidad de entender claramente cuál es la situación que interesa estudiar al investigador y en qué contexto se ubica esa situación.

Lo más importante para una adecuada descripción del problema, es saber cómo se interrelacionan los diferentes elementos que lo componen, como son los síntomas, las causas, el pronóstico, control del pronóstico y delimitación.

**Los síntomas**, son los hechos o situaciones que se observan al analizar el objeto de la investigación (variable dependiente).

**Las causas**, son hechos o situaciones que se producen por la existencia de los síntomas identificados (variable independiente).

A manera de ejemplo se presenta brevemente la descripción de un problema:

La empresa El Triunfo, en el análisis de sus actividades, presenta un descenso del volumen de ventas, con respecto a períodos anteriores. Para el año 2002 la compañía muestra una alta rotación de la conformación de su fuerza de ventas, por otra parte, en el mercado aparecen competidores que ofrecen productos similares y a un precio más bajo que los de El Triunfo.

Realizando un análisis histórico se detectó que las principales causas de la rotación en la fuerza de ventas, se debe al bajo perfil de los vendedores y problemas de selección, a la poca



capacitación que la empresa les ofrece, no se cuenta con programas de capacitación, verdaderas estrategias de venta, no se han definido adecuadamente zonas para los vendedores, las comisiones en algunos casos son muy bajas, falta innovación en los productos y en términos generales la motivación, la ética, el clima organizacional y el sentido de pertenencia son muy bajos.

El análisis también determino que en promedio están ingresando cinco (5) nuevas empresas al mercado, con características similares a las del Triunfo. Entre las estrategias que están utilizando se encuentran: Los productos son similares, que son de diferentes marcas o de las mismas, con gran variedad de presentaciones; de igual manera los precios a que se ofrecen estos productos son inferiores entre el 1% al 5%, lo que hacen que estas nuevas ofertas sean llamativas para el cliente. También se pudo detectar que el servicio al cliente y los medios de publicidad y las promociones es superior a las de la empresa el Triunfo, en términos generales.

A continuación, se realiza un filtro, para medir la capacidad de análisis y entendimiento del problema:

**Síntoma (situación presente)**

Descenso del volumen de ventas.

**Causas (origen del problema)**

- Fuerza de ventas: Perfil, capacitación, estrategias de ventas, definición de zonas, comisiones, innovación, motivación, clima organizacional, ética, pertenencia.

- Competencia: Productos similares, variedad. Precios productos, más bajos. Innovación, promoción y publicidad.

Aunque casi siempre se habla de descripción del problema, no quiere decir que este término se deba entender en algún sentido peyorativo, o sea, que el investigador solo se interese por estudiar aquellos tópicos que en algún sentido le preocupen, o perjudiquen, a algo o a alguien. Aunque el lenguaje científico ya ha hecho corriente el uso de este término, se pueden utilizar sinónimos como: planteamiento del problema, descripción de la situación actual e inclusive antecedentes, si así se considera conveniente.

**1.2.1.1 Pronóstico:** Situación que puede darse si se siguen presentando los síntomas identificados y sus causas u orígenes. (*¿Qué puede pasar?*).

Un pronóstico es la probabilidad que determinada situación suceda, lo cual permite orientar la investigación y formular hipótesis, las cuales están sujetas a verificación.

Ejemplo: La situación presentada en el descenso del volumen de ventas, pudo llevar a la empresa a perder su participación en el mercado, lo cual la afectará en sus utilidades y beneficios de operación en el corto plazo. En el mediano y largo plazo puede llevar a la compañía a la pérdida del mercado y por ende su desaparición.

**1.2.1.2 Control del Pronóstico:** Acciones por las cuales el investigador puede anticiparse y controlar las situaciones identificadas en síntomas. (*¿Qué hacer?*).

*Ejemplo:* La situación creada por las ventas de la empresa y pérdida de participación en el mercado, determinará la necesidad de definir nuevos canales de distribución, incrementando la fuerza de ventas y estrategias de mercadeo.

## **1.2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

Una vez planteado el problema de investigación es necesario hacerlo concreto. Consiste en la formulación de una pregunta que defina exactamente, cuál es el problema que el investigador deba resolver mediante el conocimiento sistemático a partir de la observación, descripción, explicación y predicción.

Algunos autores sugieren que una vez hecha la descripción del problema, se debe concluir con la denominada, Formulación del Problema, la cual presente de manera clara y concisa, aquellas situaciones que se van a estudiar. Es muy frecuente que el investigador por querer ahorrar esfuerzo únicamente se preocupe por la *formulación*, evitando la *descripción*. Sin embargo, la primera no se entiende si no va unida a la segunda.

Ejemplo: ¿De qué forma los aspectos de organización interna y del entorno, han afectado los rendimientos y utilidades en las operaciones de la empresa, El Triunfo?

**1.2.2.1 Sistematización del problema:** Para llevar a cabo la investigación, hay que descomponer o desagregar la pregunta planteada anteriormente en pequeñas preguntas, para ello deben tenerse en cuenta las variables que forman parte del mismo.

Ejemplo:

- ¿Cuál ha sido el comportamiento de las ventas de la empresa el Triunfo en los últimos años?
  
- ¿ De qué modo afecta al Triunfo, la alta rotación de su personal de ventas?¿, ¿ Cuál es su clima organizacional?
  
- ¿Qué impacto sobre las ventas ha tenido la aparición de nuevas empresas competidoras en el mercado? ¿Cuál ha sido los resultados de las estrategias de mercadeo, de precio, producto, promoción y distribución?

## 2. JUSTIFICACIÓN

El plan de investigación debe incluir las razones que justifiquen su ejecución. Algunos de los criterios que se puedan emplear para evaluar si el proyecto se justifica, son entre otros:

importancia (teórica, metodológica y práctica); novedad y factibilidad de llevarlo a cabo. Es importante no confundir la justificación con la formulación de objetivos.

La justificación establece los motivos que llevan al investigador, a desarrollar el proyecto, su importancia y ventajas. *¿Por qué se investiga?*

### *¿Cómo hacer la justificación de la investigación?*

Para responder a la **Justificación Teórica**, es importante que se plantee los siguientes interrogantes, y explique cómo y por qué:

- ◆ ¿Usted quiere ampliar un modelo teórico?
- ◆ ¿Usted quiere contrastar la forma como un modelo teórico se presenta en una realidad?
- ◆ ¿Usted quiere refutar o reafirmar la validez de un modelo teórico en una realidad?
- ◆ ¿Usted espera que los resultados de su trabajo sean un complemento teórico de aquel en el cual fundamenta su investigación?

Para responder a la **Justificación Metodológica**, se recomienda tener en cuenta los siguientes interrogantes, explique en el contexto de su investigación, como lo haría:

- ◆ El resultado de la investigación, ¿es un modelo matemático, o un instrumento (cuestionario), un software u otro modelo, que podrá ser empleado por otras investigaciones posteriores?.
- ◆ El resultado de la investigación, ¿permite explicar la validez de un modelo matemático, o instrumento, software u otro, a través de su explicación?. (Así este haya sido elaborado por otros.

Para responder a la **Justificación Práctica**, reflexione en los siguientes aspectos:

- ◆ ¿El resultado de la investigación tiene una aplicación concreta y puede mostrar resultados?
- ◆ ¿El resultado de la investigación le ayudará a mejorar los sistemas y procedimientos de una organización o un asunto?
- ◆ ¿El resultado de la investigación le ayudará a resolver problemas concretos, que al aplicarla permita mejorar la situación actual?
- ◆ ¿Tiene la investigación otros resultados prácticos distintos de los anteriormente señalados?

- **Novedad:** en cuanto a contenido y enfoque y **Factibilidad:** de llevarlo a cabo en cuanto a recursos se refiere; posibilidad de verificación empírica de la información que se quiere analizar.

Usted debe tratar de plantearse todos los interrogantes posibles y dar respuestas coherentes y lógicas, que le permitan sustentar adecuadamente, el trabajo que realiza.

Una justificación adecuadamente argumentada, debe elaborarse en términos de importancia, benéficos y ventajas para los actores involucrados, ya sean directos o indirectos como: clientes o usuarios del producto o servicio, sector empresarial, comunidad, municipio, zona o región, comunidad académica.

### **3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

Cuando ya se tiene claro sobre la situación problema, se debe presentar en una forma concreta, que es lo que se quiere alcanzar con el desarrollo del proyecto. Es decir, los objetivos, los cuales expresan los resultados o los productos concretos que se podrán presentar, una vez concluido el estudio.

Los objetivos son acciones o propósitos por los cuales se hace la investigación, y deben ser:

- Realizables, alcanzables, útiles, flexibles, medibles, concretos, claros, verificables, realistas, por parte del investigador de acuerdo con las condiciones y recursos disponibles.
- Corresponder con el problema planteado.
- Estar precisado en el tiempo.
- Ser comparados con los resultados. Pueden plantearse mediante el infinitivo que señala la acción que ejecutará el investigador, frente a los resultados que la actividad investigativa produce.
- Los objetivos son generales y específicos.

#### **3.1 OBJETIVOS GENERALES**

Los objetivos generales se refieren a los propósitos o finalidades más amplios del estudio. Para su desarrollo se requiere de objetivos específicos.

Los objetivos generales en algunas investigaciones son formulados en la introducción y consiste en enunciar el estado o resultado global que se pretende alcanzar con el proyecto, la clase de cambio, innovación, conocimiento o sistema que se pretende introducir en una realidad o parte de ella. Se recomienda que no sean muy numerosos.

##### **3.1.1 Objetivos Específicos**

Los objetivos específicos son propósitos o situaciones particulares, por la cual se puede lograr el objetivo general, tiene que ver con los productos concretos que se obtendrán. Se debe tener cuidado para que unos objetivos específicos no incluyan a otros, es decir, deben estar claramente delimitados, ni ser tan elementales porque se pueden convertir en una actividad o tarea.

Los objetivos pretenden dar respuesta al problema de investigación y deben ser desarrollados, durante el transcurso del proceso investigativo.

### **Consideraciones**

- Su formulación debe comprender resultados concretos en su desarrollo o ejecución.
- El alcance de los objetivos debe estar dentro de las posibilidades del investigador.
- Ajustarse a la consecución de resultados concretos.
- La presentación formal de los objetivos pueden plantearse mediante el infinitivo del verbo que señalan la acción que ejecuta el investigador, frente a los resultados que la actividad investigativa produce.
- Se plantea objetivos generales y específicos.
- Para un objetivo general, se plantean varios objetivos específicos.

Cunado se diseñan proyectos de investigación pura o aplicados, es importante utilizar taxonomías de verbos reconocidos como las de Benjamín Bloom (foque más cuantitativo) o David Krathwohl (enfoque cualitativo), que faciliten la formulación de objetivos y su relación su nivel de complejidad.

### **3.2 TAXONOMÍA DE BLOOM: DIMENSIONES Y OBJETIVOS**

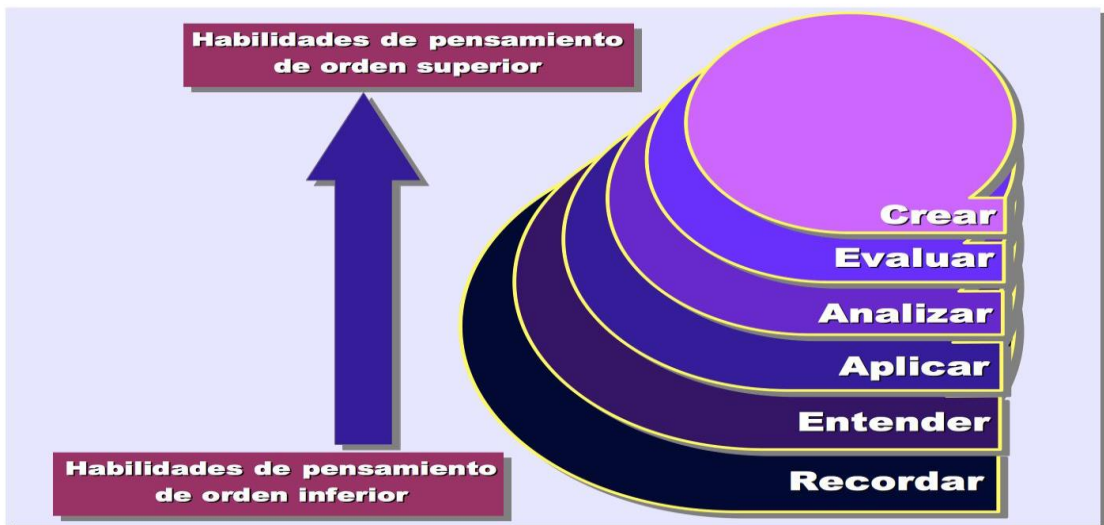
La taxonomía de Bloom recibe su nombre por Benjamin Bloom, un pedagogo que presidió el comité de educadores que crearon este sistema de clasificación. Además, fue el editor del primer tomo del manual del sistema, llamado «Taxonomía de los Objetivos Educativos: La Clasificación de las metas educativas»<sup>1</sup>.

---

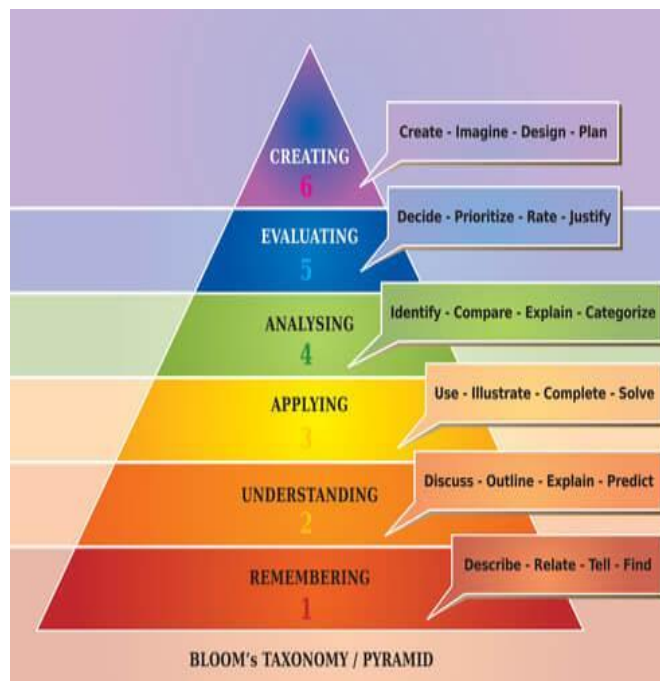
<sup>1</sup> Benjamin Bloom (Lansford, Pennsylvania, 21 de febrero de 1913 - Chicago, 13 de septiembre de 1999) fue un influyente psicólogo y pedagogo estadounidense que hizo contribuciones significativas a la taxonomía de objetivos de la educación.

La taxonomía de Bloom, es un **modelo que ordena jerárquicamente los procesos cognitivos. Categorías y verbos.** La taxonomía de Bloom, y su posterior adaptación, resulta especialmente útil como herramienta para estructurar y comprender el proceso de aprendizaje. Se establecen varios niveles en función de su complejidad, ordenados de menor a mayor, y **debe dominarse un nivel para poder ascender al siguiente.** Cada nivel o categoría está asociado a un número de **verbos clave.** Vamos a ver cuáles son las categorías y qué verbos están asociados a cada una.

### ORDEN JERARQUICO DE LOS PROCESOS COGNITIVOS



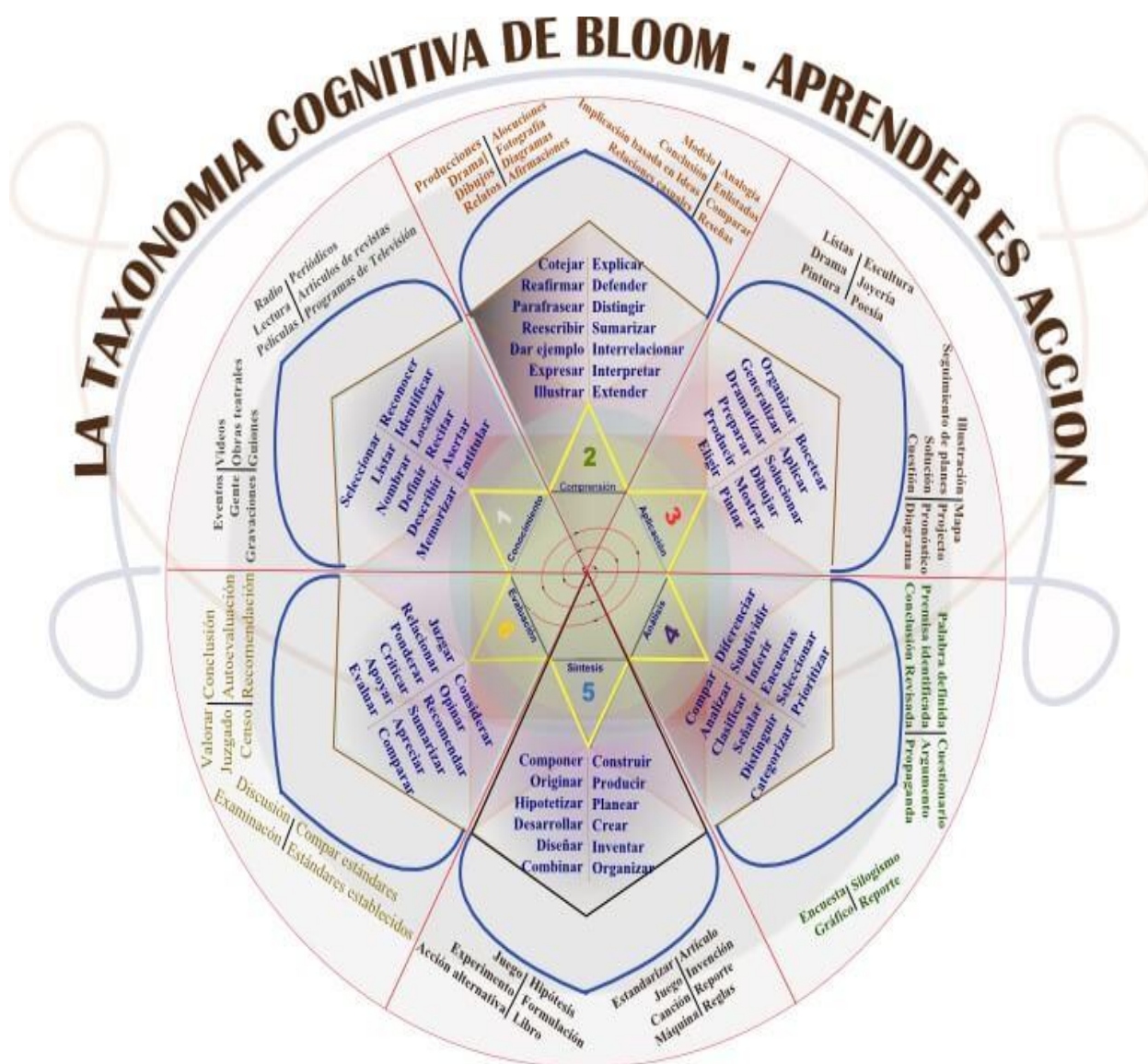
### NIVELES DE LA TAXONOMIA DE BLOOM





6 Crear, 5 Evaluar, 4 Analizar, 3 Aplicar, 2 Entender, 1 Recordar  
 Los creadores de este sistema de clasificación consideraron que los objetivos de aprendizaje pueden ser de tres tipos: cognitivos, afectivos y psicomotores. A pesar de que la educación tradicional se ha preocupado tan sólo de los objetivos cognitivos, los tres tipos son igual de importantes para el desarrollo correcto de los estudiantes.

### RUEDA DE BOOM



Basado en lo anterior y facilitar la formulación de objetivos, se presenta un listado de verbos que se utilizan para hacer referencia a diferentes niveles de cognición en los procesos de aprendizaje.

Memorización	Comprensión	Aplicación	Análisis	Síntesis	Evaluación
Anotar	Agregar	Aplicar	Analizar	Arreglar	Apreciar
Decidir	Asociar	Agrupar	Calcular	Crear	Asesorar
Definir	Describir	Construir	Categorizar	Coleccionar	Calificar
Escribir	Diferenciar	Demostrar	Clasificar	Componer	Comprobar
Indicar	Discriminar	Dramatizar	Comparar	Construir	Conceptuar
Listar	Contar	Elaborar	Contrastar	Combinar	Controlar
Nombrar	Convertir	Emplear	Criticar	Desarrollar	Criticar
Recitar	Comparar	Examinar	Cuestionar	Dirigir	Dar valor
Recordar	Contrastar	Ensamblar	Debatir	Diseñar	Decidir
Registrar	Describir	Graficar	Desglosar	Ensamblar	Determinar
Relatar	Discutir	Ilustrar	Descomponer	Formular	Escoger
Repetir	Ejemplificar	Implantar	Detectar	Integrar	Estimar
Subrayar	Explicar	Implementar	Determinar	Organizar	Examinar
Señalar	Expresar	Interpretar	Diagramar	Planear	Indicar
	Explorar	Ordenar	Diferenciar	Preparar	Evaluar
	Identificar	Operar	Distinguir	Prescribir	Justificar
	Interpretar	Planear	Examinar	Producir	Juzgar
	Interpolar	Practicar	Especificar	Proponer	Lograr
	Localizar	Programar	Experimentar	Reunir	Medir
	Parafrasear	Resolver	Explicar	Resumir	Probar
	Reconocer	Reconstruir	Inferir		Revisar
	Relacionar	Rediseñar	Investigar		Recomendar
	Relatar	Usar	Probar		Seleccionar
	Reportar	Utilizar	Relatar		Sustentar
	Revisar		Resolver		Socializar
	Tabular		Separar		Valuar
	Traducir				
	Transcribir				

### Otras taxonomías reconocidas en el medio educativo e investigativo:

La taxonomía de DAVID, KRTHWOHL (2001) de enfoque cualitativo. Incluye aquellos objetivos que describen proposiciones de resultados de aprendizajes en que las manifestaciones conductuales predominantes en los alumnos sean intereses, emociones, actitudes, valores, juicios y formas de adaptación personal o social.

La taxonomía SOLO se basa en el estudio de los resultados de distintas áreas académicas de contenido (Biggs y Collis, 1982). A medida que los estudiantes aprenden, los resultados de su aprendizaje muestran fases similares de creciente complejidad estructural. Enfoque mixto.

#### 4. DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO

Es casi imposible encontrar, una investigación completa, definitiva y de validez universal.

Siempre existen obstáculos (teóricos, metodológicos, prácticos), que lo impiden. Es necesario entonces, hacer explícitos tanto los alcances como los limitantes del estudio. Las limitantes se refieren básicamente al tratamiento del tema y no a las dificultades que se presentan en el manejo de los recursos de la investigación.

También se pueden presentar límites de la investigación en términos de espacio, tiempo y universo.

- **Espacio:** Se refiere al área geográfica en la cual se va a realizar la investigación (país, región, ciudad, sector empresarial, etc.).
- **Tiempo:** Periodo durante el cual se realizará el conocimiento científico, proceso de sistematización, etc.
- **El Universo:** Población, la unidad empresarial, sector, subsector, estrato en el que se va a aplicar, algunas técnicas de recolección de la información.

Es de aclarar, que cuando la investigación no presenta dificultades de delimitación, por ser de un campo del saber muy específico, se recomienda realizar la delimitación, en el punto de definición del problema.

## **5. MARCO DE REFERENCIA**

La observación, descripción y explicación de la realidad que se investiga, debe ubicarse en la perspectiva de lineamientos teóricos. Esto exige del investigador la identificación de un Marco de referencia sustentado en el conocimiento científico; por ello, cada investigación toma en cuenta el conocimiento previamente construido. Por lo que cada investigación hace parte de la estructura teórica ya existente.

Existen innumerables casos de marcos de referencia, los cuales se deben adaptara al tipo de proyecto y/o investigación. En las investigaciones se reconoce como requisito el marco teórico, complementado con el marco conceptual.

### **5.1 MARCO TEÓRICO**

La ciencia es un sistema de conocimientos organizados. Tiene poco valor científico, investigar hechos aislados, hay que buscar el significado, las implicaciones, las relaciones del tema de estudio con otras áreas del conocimiento, su relación con teorías filosóficas, políticas, pedagógicas, o de cualquier otro tipo. La teoría debe orientar toda la investigación y los datos que esta parte aporte, deben analizarse a la luz de la teoría seleccionada.

El marco teórico tiene dos aspectos diferentes: permite ubicar el tema objeto de investigación dentro del conjunto de las teorías existentes con el propósito de precisar en cual corriente de pensamiento se inscribe y en que medida significa algo nuevo o complementario, por otra parte, es una descripción detallada de cada uno de los elementos de la teoría que serán directamente utilizados en el desarrollo del estudio. También incluye las relaciones más significativas que se dan entre esos elementos teóricos.

Algunas de las funciones del marco teórico son las siguientes:

- Permite decidir sobre qué datos serán captados y cuáles son las técnicas de recolección más apropiadas, impide que se recojan datos inútiles que harían más costosa la investigación y dificultarían el análisis.

- Proporciona un sistema para clasificar los datos recolectados, ya que estos se agrupan en torno al elemento de la teoría para el cual fueron recogidos.
- Orientar al investigador en la descripción de la realidad observada y su análisis.
- Impide que pasen inadvertidos al investigador algunos aspectos sutiles que no pueden ser captados a partir del sentido común o de la experiencia.
- Como se expresa en forma escrita, es un documento que puede ser sometido a la crítica y puede ser complementado y mejorado.
- Homogenizar más el lenguaje técnico empleado y unificar los criterios y conceptos básicos de quienes participan en la investigación.

El marco teórico supone una identificación de fuentes secundarias sobre las cuales gira la investigación propuesta. La lectura de textos, libros especializados, revistas y trabajos anteriores en la modalidad de trabajos de grado, es fundamental en su formulación.

## 5.2 MARCO CONCEPTUAL

Toda investigación trabaja con una serie de conceptos que poseen significados específicos; tales significados no son siempre evidentes, aún para especialistas, o es preciso darles significados distintos, a los de uso común. Es más, el investigador se ve obligado a veces a crear conceptos para definir los fenómenos que estudia, por todo esto, el término básico de una investigación científica debe definirse en forma cuidadosa. Lo más conveniente es incluir únicamente aquellos conceptos que se consideran esenciales para una investigación particular, evitando los que son de orden general y que no tienen relevancia especial para el estudio.

Su función es definir el significado de los términos (lenguaje técnico y especial), que van a emplearse con mayor frecuencia y sobre los cuales convergen las fases del conocimiento científico, se recomienda realizar clasificación de conceptos en orden jerárquico. El número de términos por definir queda a criterio del Investigador; lo importante es no manejar conceptos que den lugar a interpretaciones equivocadas, ni confundir el marco teórico con el glosario.

En muchas investigaciones es posible que el marco conceptual se haya incluido dentro del marco teórico y por lo tanto, no es necesario presentarlo como un aspecto aparte. Aquí se incluye definiciones conceptuales que son diferentes a las definiciones operativas, las cuales se presentan al tratar lo referente a las variables.

### **5.3 MARCO LEGAL**

Hace referencia a la normatividad existente sobre el tema tratado a nivel internacional, nacional, regional, departamental, municipal y al interior de la organización. Se expresa en leyes, decretos, ordenanzas, acuerdos, actos administrativos y reglamentarios.

Es de anotar que muchos proyectos tienen restricciones a nivel legal o se debe ajustar a la normatividad existente, lo cual permita llevarlo a feliz término. Por ejemplo los aspectos relacionados con temas sobre telecomunicaciones, software, patentes, medio ambiente, tecnologías; presentan fuerte normatividad en el ámbito internacional y nacional.

### **5.4 MARCO HISTÓRICO**

Existen investigaciones que requieren el soporte de un amplio proceso de documentación histórico, lo cual permita con un proceso de construcción y afianzamiento del conocimiento sobre el tema tratado.

En muchas ocasiones se inicia el marco histórico con un recuento del proceso evolutivo a nivel mundial, pasando a nivel nacional, regional y local, terminando con la evolución presentada en la organización correspondiente, si así fuere el caso. Ejemplo: El proceso evolutivo de la informática. En conclusión el marco histórico dependerá de los requerimientos del proyecto.

### **5.5. MARCO INSTITUCIONAL**

Hace referencia a todo lo relacionado con un sistema organizacional, lo cual permita conocer como está estructurada, sus principales funciones, procesos y actividades gerenciales y la

interrelación en sus diferentes sistemas como: la información, comunicación, personal, productivo, financiero, operacional, comercial, tecnológico.

Este marco es fundamental para iniciar procesos de reestructuración, análisis, diseño, rediseño, implementación e implantación de sistemas tecnológicos.

## **5.6 MARCO CONTEXTUAL**

En el medio donde se desarrolla la investigación se pueden haber realizado algunos estudios de contexto, que permiten dar apoyo y facilitando la labor. La información suministrada por estos estudios permite dar un rumbo más seguro y confiable al proyecto, disminuir costos y ser más eficiente.

Por ejemplo si se desea realizar un estudio de factibilidad, para el montaje de una empresa de venta de tecnología informática y de telecomunicaciones; los estudios que se hayan realizado sobre el nivel tecnológico de las empresas de la región, el impacto de la tecnología, el nivel socio económico de la población, el desarrollo empresarial, entre otros

## **5.7 MARCO GEOGRÁFICO**

Marco de referencia utilizado en aquellas investigaciones que requiera el conocimiento de la variable que inciden en el medio geográfico como son: la topografía, el clima, la temperatura, las vías de acceso

## **5.8 REVISIÓN DE LITERATURA**

Se trata de hacer una cuidadosa revisión de los estudios teóricos y prácticos que ya se han realizado y que tienen relación con el problema planteado. Esta revisión se debe hacer porque no existe campo del conocimiento, completamente nuevo o inexplorado, porque toda creación o descubrimiento toma elementos del pasado y porque la ética científica lo exige. No realizar una exhaustiva revisión de la literatura conduce a errores infantiles (descubrir lo conocido, repetir errores, etc.) y a desaprovechar la oportunidad de hacer un trabajo más original y metodológicamente sano.

Entre los aspectos que se pueden analizar al revisar un estudio que tiene que ver con un tema de investigación, pueden estar los siguientes: aspectos teóricos que sustenten el trabajo, el tipo de metodología empleada, los resultados a los cuales se llegó, entre otros. Este conocimiento permite establecer, con mayor precisión, cuál es el punto de arranque para un trabajo y cual de esos elementos analizados se pueden involucrar en la investigación que se va a realizar.

## **5.9 OTROS MARCOS DE REFERENCIA**

En algunas investigaciones, con el objeto de lograr una mayor claridad y especificidad, se presentan otros tipos de marcos como: el socio-económico, político, cultural, antropológico, ambiental, administrativo, entre otros.

## **5.10 CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

**Citas bibliográficas.** Una cita es la mención a un texto, idea o frase ajena, envía al lector a la fuente de donde se sacó la información y está presente y se conoce como referencia bibliográfica.

**Referencia bibliográfica,** Hace referencia a la serie de informaciones que posibilitan identificar un libro u otra clase de publicación, o un fragmento de la misma. La finalidad es que el lector, al hallar una referencia bibliográfica, pueda ubicar la publicación mencionada de manera sencilla.

La referencia bibliográfica es la reseña de cada fuente que se ha utilizado en una bibliografía, es decir, los datos de cada libro, revista, fotografía, grabación, etc. a la que se ha recurrido en el texto. Los estilos de citas y referencias bibliográficas más utilizadas académicamente en Colombia, son las normas APA y las normas ICONTEC. Aunque hay otras normas internacionales también reconocidas por la comunidad académica.

### **5.10.1 Citas bibliográficas Normas APA**

APA (AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION). Es de referencia su Publicación Manual of the APA, utilizado ampliamente en las ciencias sociales.

Las referencias a autores en el texto se deberán hacer de la siguiente forma: Nombre del autor, coma, año de publicación. En los casos en que se mencione el nombre del autor, bastará con escribir el año de publicación de la obra a que se hace referencia entre paréntesis.

#### **5.10.1.1 Citación**

El **Manual APA** y sus normas emplean un sistema de citación de Autor-Fecha y siempre se privilegia la señalización del número de página, para las citas textuales y para la paráfrasis.



Las citas textuales o directas:

Estas reproducen de forma exacta el material, sin cambios o añadidos. Se debe indicar el autor, año y número de página. Si la fuente citada no tiene paginación, entonces se escribe el número de párrafo. Si la cita tiene menos de 40 palabras se coloca como parte del cuerpo del texto, entre comillas y al final entre paréntesis se señalan los datos de la referencia.

Modelos

- Al analizar los resultados y según la opinión de Machado (2010): “Todos los participantes...” (p.74)

-Al analizar los resultados de los estudios previos encontramos que: “Todos los participantes...” (Machado, 2010, p. 74)

Si la cita tiene más de 40 palabras debe escribirse en un párrafo aparte, sin comillas, alineado a la izquierda y con un margen de 2,54 cm o 5 espacios de tabulador. Todas las citas deben ir a doble espacio.

Modelos

- Maquiavelo (2011) en su obra El Príncipe afirma lo siguiente:

Los hombres, cuando tienen un bien de quien creían tener un mal, se obligan más con su benefactor, deviene el pueblo rápidamente en más benévolo con él que si con sus favores lo hubiese conducido al principado (p. 23)

- Es más fácil que el príncipe no oprima al pueblo y gobernar para ellos, porque:

Los hombres, cuando tienen un bien de quien creían tener un mal, se obligan más con su benefactor, deviene el pueblo rápidamente en más benévolo con él que si con sus favores lo hubiese conducido al principado (Maquiavelo, 2011, p. 23)

Citas indirectas o paráfrasis

En estos casos se reproduce con propias palabras la idea de otro. Siguen las normas de la citación textual, a excepción del uso de comillas y citas en párrafo aparte.

Modelos

- Según Huizinga (1952) son características propias de la nobleza las buenas costumbres y las maneras distinguidas, además la práctica de la justicia y la defensa de los territorios para la protección del pueblo.

- Así aparecen las grandes monarquías de España, Francia e Inglaterra, las cuales intentaron hacerse con la hegemonía europea entablando guerra en diversas ocasiones (Spielvogel, 2012, p. 425).

En los únicos casos en donde se puede omitir de forma deliberada el número de página es en los de paráfrasis y esto cuando se estén resumiendo varias ideas expresadas a lo largo de toda una obra y no una idea particular fácilmente localizable en la fuente citada.

### 5.10.1.2 Referencias bibliográficas

#### -Libro

**APELLIDOS EN VERSALITA, Inicial del nombre (año). *Título en cursiva*. Lugar de publicación: editorial**

Ejemplo con un solo autor:

- SARMIENTO, J. A. (2013). *Las veladas ultraístas*. Cuenca. Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha

Ejemplo con varios autores:

- HERRERO, J. y MORALES, M. (coords.). (2008). *Reescrituras de los mitos en la literatura*. Cuenca: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.

#### -Revista

***Título en cursiva* (año). Identificación del fascículo con fecha y/o número. Lugar de publicación: editorial. Serie (opcional).**

Ejemplo:

- OCNOS. *Revista de Estudios sobre lectura*, (2005), vol 1. Cuenca: CEPLI

#### -Capítulo de libro

**APELLIDOS, Inicial del nombre (año). Título del capítulo entrecomillado. En Apellidos en minúscula, Inicial nombre. *Título del libro en cursiva*. Lugar de publicación: editorial.**

Ejemplo con un solo autor:

- CEBRIÁN R. (2012). Mármoles coloreados de producción hispana utilizados en la decoración arquitectónica de los edificios públicos en Segóbriga (Saelices, Cuenca). En – G. Carrasco. (coord.). *La ciudad romana en Castilla-La Mancha*, (pp. 397-412). Cuenca: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.

Ejemplo con varios autores:

- ABAD, L. y SANZ R. (2012). El Tolmo de Minaeda (Hellín, Albacete). Una ciudad en el camino a Carthago Nova. En G. Carrasco (coord.). *La ciudad romana en Castilla-La Mancha*, (pp. 131-160). Cuenca. Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.

#### -Artículo de revista o periódico

**APELLIDOS, Inicial del nombre (año). “Título del artículo entrecomillado” en *Título de la revista en cursiva*. Edición, localización del artículo en la revista (año, volumen, número, páginas).**

Ejemplo:

- RUIZ MANTILLA, J. (1 de marzo de 2015). “Un psicoanalista para Lorca y Dalí”. *El País*. p. 45

- MARTOS NÚÑEZ, E. (2006). “‘Tunear’ los libros: series, fanfiction, blogs y otras prácticas emergentes de lectura”. *Ocnos*, 2. Cuenca: CEPLI. pp. 63-77

### **-Referencias electrónicas (libro, revista, artículo)**

Se dan los mismos datos como si el documento estuviera publicado en papel, pero además hay que dar el y [Consulta: fecha] Ejemplo de libro electrónico:

- CABRA DUEÑAS, L. y LUCAS MARTÍNEZ, A. y RUIZ FERNÁNDEZ, F. y RAMOS MARCOS, M. J. (2010). *Metodologías de diseño aplicado y gestión de proyectos para ingenieros químicos*. Cuenca: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.

<https://play.google.com/books/reader?printsec=frontcover&output=reader&id=EMCCAgAAQBAJ&pg=GBS.PT7> [Consulta: 06 de febrero de 2015] Ejemplo de artículo en revista electrónica:

- MARTÍNEZ-MATEO, R. (2014). The story of Ferdinand: De Nueva York a Salamanca. *Ocnos*, 12, pp. 25-56. Recuperado de <http://www.revista.uclm.es/index.php/ocnos/article/view/460> [Consulta: 06 de febrero de 2015]

### **-Ponencias de congresos**

**APELLIDOS, Inicial del nombre (año). “Título del artículo entrecomillado” en Autoría del congreso (minúsculas) Título del congreso. Lugar de publicación: Editorial. Páginas.**

### **-Tesis, proyecto fin de carrera, trabajo fin de grado, tesina de máster ...**

**APELLIDOS, Inicial del nombre (año). Título en cursiva. Otras responsabilidades: director de la tesis, etc. (opcional). Naturaleza del trabajo (Tesis, Proyecto Final de Carrera, etc.). Lugar de publicación: Editorial.**

Ejemplo:

- GARCÍA ALCÁZAR, Silvia (2009). *La ideología romántica en la restauración monumental en España durante el siglo XIX*. Tesis. Cuenca: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.

### **-Página web**

**AUTOR o ENTIDAD. Título en cursiva. [Consulta: fecha]**

Ejemplo:

- ESCUELA SUPERIOR DE INFORMÁTICA (2015). *Máster en Ingeniería Informática*. <http://webpub.esi.uclm.es/paginas/formacion-master-en-ing-informatica-1> [Consulta 3 de marzo de 2015]

### **-Blogs**

Se cita igual que un artículo de Internet.

## **-Películas**

*Título en versión original (Título traducido –si lo tiene–. Dir. nombre del director).*  
Productora. Año de publicación.

### **5.10.2 Citas bibliográficas normas ICONTEC**

Las citas a pie de página son de gran importancia en un proyecto, pues además de dar reconocimiento al autor del texto, ubican al lector para que pueda ir a consultar el documento de donde se extrajo, si así lo considera necesario.

#### **5.10.2.1 Citación**

Cuando se realiza la cita a pie de página por primera vez, en la parte inferior de la página, de debe colocar el índice de orden y la bibliografía completa del autor, en la parte inferior de la página.

Cuando una obra se cita más de una vez, no se repiten todos los elementos de la referencia bibliográfica y para indicar que se trata de la misma obra, se utilizan las siguientes abreviaturas latinas:

- **Ibid.** Cuando una misma obra se cite dos o más veces consecutivamente, es decir cuando no se intercale otra referencia diferente, se utiliza la abreviatura Ibid. Esta se escribe seguida de una coma y luego se agregan los números de las páginas correspondientes, precedidos de la letra p.

- **Op. Cit.** Cuando sea necesario citar la obra de un autor, ya citado anteriormente en forma completa, pero no en la referencia inmediatamente anterior, se utiliza la abreviatura Op. Cit. Ésta se escribe a continuación del apellido del autor separada de éste por una coma y luego se agregan los números de las páginas correspondientes precedidos de la letra p, antecidos por una coma.

A manera de ejemplo se presenta un marco teórico con enfoque administrativo, con el propósito de mostrar la utilización de citas a pie de página y el empleo del Ibid y el Op. Cit.

### **Enfoque administrativo**

En la época contemporánea, se ha incrementado el desarrollo del conocimiento sobre aspectos relacionados con la administración tanto en la teoría como en la práctica. Se ha logrado una mayor profundidad en el estudio de la organización administrativa y se han hecho enormes avances en la aplicación de técnicas para mejorar el proceso administrativo y para lograr un alto grado de eficiencia. La teoría estadística, el método de análisis y el desarrollo tecnológico en las operaciones mecanizadas y en el procesamiento automático de datos, ha suministrado nuevos instrumentos y nuevas dimensiones a las actividades relacionadas con el proceso administrativo. Investigadores y practicantes han dedicado considerable atención al comportamiento de los individuos con relación a la organización del trabajo<sup>1</sup>.

Los nuevos estudios e investigaciones son hoy aceptados en nuestro pensamiento y refuerzan los trabajos de los administradores encaminados a alcanzar un máximo conocimiento de la acción administrativa y de su teoría<sup>2</sup>.

El elemento dinamizador de todo negocio es el director o gerente, es decir el Administrador. La aparición de la gerencia como una institución esencial, distinta y prominente, es un hecho crucial en la historia de la sociedad. La importancia del papel de la gerencia para el bienestar y progreso de la sociedad actual es indispensable. Mediante la buena gerencia se promueve la sociedad. La mala gerencia precipita la sociedad al fracaso<sup>3</sup>.

La empresa moderna debe ser orientada con altos estándares de calidad, productividad, eficiencia y eficacia, de tal manera que se convierta en una organización competitiva y rentable tanto económica como socialmente, estos propósitos siempre ha sido el gran horizonte de las diferentes teorías administrativas en el transcurso de la historia, desde las épocas de la administración científica, de comienzos del siglo pasado, hasta las más contemporáneas.

La Reingeniería de Negocios, presentada por los Americanos Michael Hammer y James Champy en 1992. Como la revisión fundamental y el rediseño radical de procesos de una organización y su cultura organizacional. Hace referencia al cambio de todos los procesos y estructuras actuales, por otros nuevos que permitan una verdadera revolución en la realización del trabajo<sup>4</sup>.

El mundo es cambiante, la tecnología en la actualidad ha avanzado en forma sorprendente y no existen fronteras entre los mercados nacionales e internacionales. Analizando los supra sistemas y el medio ambiente que envuelven las organizaciones, nos damos cuenta que hoy el cliente consumidor es el que dice lo que quiere y como lo quiere, el costo y el tiempo requerido<sup>5</sup>.

Con la globalización de la economía, las organizaciones se enfrentan a un nuevo panorama, gran incremento de la competitividad que presentan verdaderas innovaciones de productos o servicios, movidas por la revolución de cambios tecnológicos<sup>6</sup>.

---

<sup>1</sup> RAMÍREZ CARDONA Carlos. Fundamentos de administración. Santa Fe de Bogotá: Ecoe Ediciones. 2ª. Ed. 2002. pag.3

<sup>2</sup> IBID. Pp.30-40.

<sup>3</sup> DRUCKER F. Peter. La gerencia de empresa. Buenos Aires: Ed. Sudamérica. 5ª. Ed. 1970.

<sup>4</sup> AGUDELO CORTES, Oscar. Administración para todos. Santa Fe de Bogotá: Librería Atenas. 2001. pag. 337.

<sup>5</sup> Ibid. pp. 337-338.

<sup>6</sup> Ibid. pp. 338-339.

La teoría de la Calidad Total y posteriormente el JAT, es una gran enseñanza dejada por la cultura oriental de los japoneses, al resto del mundo. El tema de la calidad y la productividad de las empresas japonesas, ha llamado la atención del mundo occidental, periódicamente se está publicando estudios e investigaciones sobre el estilo y la modalidad de administración y de gerencia que se practica en las empresas japonesas. Hoy todavía sigue impactando este fenómeno de superación personal y empresarial<sup>7</sup>.

Algunas de las características más sobresalientes de la cultura japonesa son: Confianza, sutileza, intimidad, delicadeza, sentido de pertenencia, cultura la trabajo, estilo corporativo, trabajo en equipo, son algunos de las características destacadas en las empresas japonesas<sup>8</sup>.

El aporte de la teoría de las relaciones humanas o puede ser pasada por alto, las conclusiones obtenidas por Elton Mayo y su equipo, fueron fundamentales para el desarrollo del ser humano en las organizaciones productivas, posteriormente la corriente del Desarrollo organizacional y las teorías del comportamiento se encargaron de consolidar al ser humano como lo más importante para la administración y la empresa. La presencia del liderazgo es fundamental, para el crecimiento y desarrollo empresarial<sup>9</sup>.

Las teorías del comportamiento organizacional de corte humanístico, profundizaron sobre el liderazgo y sus principales características, rasgos y tipos, mediante una serie de investigaciones. Encontrándose por ejemplo que existen unos estilos básicos como son: autocrático, democrático y liberal (laissez faire). También que existen estilos de liderazgo orientados a la tarea y a las personas o de corte social<sup>10</sup>.

<sup>7</sup> Op. Cit. Ramirez. Pp.257-258.

<sup>8</sup> Ibid. Pag. 259.

<sup>9</sup> Op. Cit. AGUDELO. Pp. 285.287.

<sup>10</sup> Ibid. Pp. 288-289

## **6. ASPECTOS METODOLÓGICOS**

Tiene que ver con la planeación de la manera como se va a proceder en la realización de la Investigación. Aquí debe responderse al nivel de profundidad a que se quiere llegar en el Conocimiento propuesto, al método; fases, etapas y pasos y a las técnicas que han de utilizarse en la recolección de la información. Estos últimos tienen relación con los aspectos metodológicos que se van a seguir en el estudio planteado y abarca los siguientes puntos:

- Tipo de estudio
- Método de investigación
- Etapas y pasos
- Definición de la población y la muestra
- Técnicas de recolección de la información
- Tratamiento de la información.

### **6.1 TIPOS DE INVESTIGACIÓN Y SU CLASIFICACIÓN**

Por lo general, se selecciona un tipo de investigación para mejorar la comprensión del estudio, especialmente cuando se debe realizar un proceso de recolección de datos para un tema específico. Existen diferentes tipos de investigación que pueden utilizarse según las necesidades de estudio, los cuales no son necesariamente excluyentes y coexisten y se pueden correlacionar entre sí.

A continuación, se realiza una breve descripción de cada uno de ellos. Aclarando que cuando se inicia una investigación, se debe recurrir a literatura especializada, sobre el tema, con el fin de tener mayores argumentos y ampliar las perspectivas investigativas:

- Tipos de investigación según su propósito
- Tipos de investigación según la profundidad del objeto de estudio
- Tipos de investigación según los datos empleados
- Tipos de investigación según la manipulación de las variables
- Tipos de investigación según su inferencia
- Tipos de investigación según su temporalidad
- Otros tipos de investigación populares

### 6.1.1 Tipos de investigación según su propósito

**Investigación teórica:** Este tipo de investigación tienen el objetivo de obtener información de diferente naturaleza, aunque estos conocimientos no son aplicados, sino que solamente es para tener conocimiento general.

**Investigación aplicada:** Este tipo de investigación se enfoca en encontrar estrategias para lograr un objetivo específico y ponerlo en práctica. Se clasifica en dos tipos:

- **Investigación aplicada tecnológica:** Se utiliza para generar nuevo conocimiento y ponerlo en práctica con el propósito de favorecer la vida de las personas.
- **Investigación aplicada científica:** La investigación científica se utiliza con el propósito de medir variables específicas para pronosticar un comportamiento. Generalmente, se aplica en el área de bienes y servicios.

### 6.1.2 Tipos de investigación según nivel de profundidad y complejidad del objeto de estudio

El nivel de una investigación es determinado por el grado de profundidad y alcance que se pretende con la misma. Al respecto Garcés (2000) manifiesta que pueden existir diferentes tipos de investigación, dependiendo de si hay un mayor o menor conocimiento científico sobre el tema de estudio; en algunos casos la investigación puede ser más sencilla e informal, mientras que, en otras ocasiones se necesitará de información profunda para desarrollar el tema de estudio. Según los niveles de profundidad de la investigación se determinan los siguientes tipos: exploratoria, histórica, descriptiva, experimental, explicativa, correlacional.

**investigación es exploratoria.** La investigación exploratoria tiene el objetivo de investigar y analizar información específica que no ha sido profundamente estudiada. Es decir, se encarga de tener un primer acercamiento para que posteriormente, se pueda hacer una investigación más detallada.

Su objetivo principal es conseguir una perspectiva general de un problema o situación. En este caso, se identifican las posibles variables que intervienen y sus relaciones, así como las fuentes de información de problemas o situaciones similares y sus soluciones. Se caracteriza



por ser más flexible amplia y dispersa en su metodología si se compara con los otros tipos de investigación.

**Investigación Descriptivos.** Se enfoca en realizar un informe detallado sobre el fenómeno de estudio, sus características y configuración. No le importan ni las causas, ni las consecuencias de este, solamente quiere tener una visión clara para entender su naturaleza. Este tipo de estudio busca únicamente describir situaciones o acontecimiento; básicamente no está interesado en comprobar explicaciones, ni en probar determinadas hipótesis, ni en hacer predicciones. Descripción de las características y cualidades que identifican los diferentes elementos y componentes y su interrelación. El propósito es la delimitación de los hechos que conforman el problema de investigación, por esto es posible:

- Establecer las características demográficas: Población, edad, nivel educativo, estado civil, sexo.
- Identificar formas de conducta y actitudes de las personas: Comportamientos sociales, estilos de liderazgo, motivación frente al trabajo, toma de decisiones.
- Establecer comportamientos concretos: Cuantas personas consumen el producto, actitud frente al líder autocrático y los mecanismos de control, aplicación de la sistematización y su uso en los principios contables.

Los estudios descriptivos acuden a técnicas específicas en la recolección de la información como: entrevistas, cuestionarios, foros, mesas redondas; También pueden utilizarse informes y documentos elaborados por otros investigadores y la misma entidad donde se desarrolla la investigación.

La mayoría de las veces se utiliza el muestreo para recolección de la información obtenida, la cual es sometida a un proceso de codificación, tabulación y análisis estadístico. Ejemplo de estudio descriptivo. Determinar las preferencias de los estudiantes por ciertas carreras profesionales.

**Investigación explicativa:** Con este tipo de investigación es posible encontrar la relación existente entre la causa y consecuencia de un fenómeno específico. De esta forma es posible conocer el por qué de este y cómo ha llegado a su estado actual. La investigación explicativa

va más allá de la descripción de conceptos o fenómenos, o del establecimiento de relaciones entre conceptos, pues está dirigida a indagar las causas de los problemas o situaciones objeto de estudio. Su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da éste, o porqué dos o más variables están relacionadas.

Una investigación explicativa requiere de una mayor formalidad y estructura afín con la metodología que corresponda. Trata generalmente problemas que no se han tratado previamente, y requiere de investigaciones exploratorias, descriptivas y correlacionales como base. Son el fundamento de la investigación como generadora de conocimiento y base para el desarrollo tecnológico. Un indicador de la madurez académica de un grupo de investigadores y de sus líneas de investigación en su capacidad para desarrollar investigación de tipo correlacional y explicativa sobre los problemas o situaciones objeto de estudio.

- **Investigación es correlacional**, o tiene un componente correlacional, cuando tiene como propósito medir el grado de correlación que existe entre dos o más conceptos o variables en un problema o situación. Por lo tanto, se utiliza en problemas de mayor complejidad, es decir donde hay un número mayor de variables que hay que tener en cuenta, así como el grado de relación entre ellas. Va más allá de la descriptiva, por cuanto su objetivo no es solo describir el problema o situación sino analizar sus causas teniendo en cuenta la relación entre las distintas variables. Esta investigación genera conocimiento nuevo, en cuanto establece relaciones no conocidas entre variables en una situación o problema definido, que puede ser aplicado en situaciones o problemas similares.

### **6.1.3 Tipos de investigación según los datos empleados - Enfoque**

Otro de los tipos de investigación existente es según los datos empleados. También se denomina enfoque de la investigación:

**Investigación cuantitativa:** Este tipo de investigación se realiza para obtener y evaluar información utilizando un enfoque estadístico y matemático. Utiliza una gran cantidad de datos que provienen de diferentes fuentes para analizar y encontrar discrepancias en ellos.

Los datos cuantitativos, generalmente se presentan en forma de gráficos, tablas y estadísticas. Estos se pueden recopilar con la ayuda de encuestas o cuestionarios, y posteriormente, se utilizan para encontrar una correlación o un patrón de comportamiento que se puede beneficiar el tema de la investigación.

**Investigación cualitativa:** Es un proceso de investigación que permite un conocimiento profundo de los problemas. Ayuda a proporcionar información sobre un tema específico, a través del estudio de comportamientos, emociones y otros aspectos de la psicología humana que están abiertos a la interpretación.

Los datos cualitativos se pueden recopilar en forma de estudios de casos, entrevistas, grupos focales, etc. La mayoría de las veces es descriptiva y simplemente puede explicarse con la ayuda de palabras, figuras e imágenes.

#### **6.1.4 Tipos de investigación según la manipulación de las variables**

Existen diferentes tipos de investigación según el grado de manipulación de las variables. Estas pueden ser:

**Investigación experimental:** La investigación experimental se ha ideado con el propósito de determinar, con la mayor confiabilidad posible, relaciones de causa-efecto, para lo cual uno o más grupos, llamados experimentales, se exponen a los estímulos experimentales y los comportamientos resultantes se comparan con los comportamientos de ese u otros grupos, llamados de control, que no reciben el tratamiento o estímulo experimental.

Es usada por lo regular en sociología y psicología, física, química, biología y medicina, etc. Es una colección de diseños de investigación que utilizan la manipulación y las pruebas controladas para comprender los procesos causales. En general, se manipulan una o más variables para determinar su efecto en una variable dependiente.

Ejemplo de investigación experimental, tenemos: El efecto de las condiciones fisiológicas en el rendimiento de un trabajador, efectos de los métodos de enseñanza en un grupo de 5º. Semestres, controlando el tamaño de la clase, nivel socio-económico y nivel de inteligencia de los alumnos.

**Investigación cuasi experimental:** Es una metodología única que se caracteriza porque no hay un grupo de control, no hay selección aleatoria, no hay asignación aleatoria y / o no hay manipulación activa.

**Investigación no experimental:** Aquí el investigador no puede controlar, manipular o alterar la variable, sino que se basa en la interpretación, la observación o las interacciones para llegar a una conclusión, por lo que debe confiar en las correlaciones, encuestas o estudios de casos, y no puede demostrar una verdadera relación de causa y efecto.

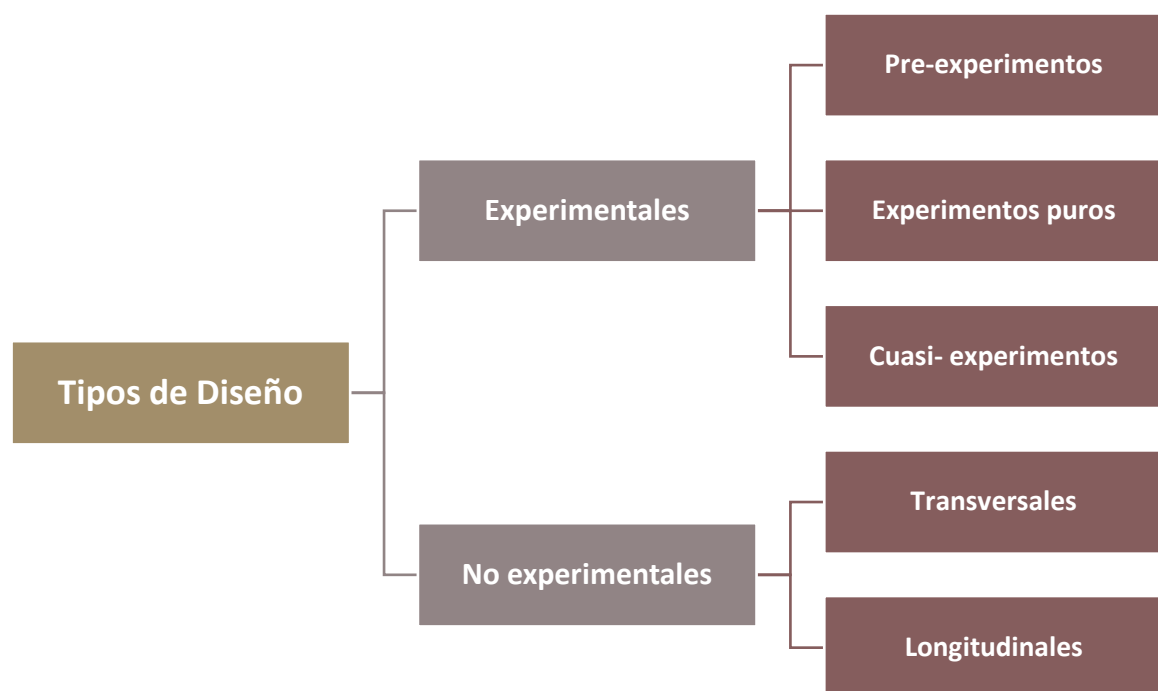
### 6.1.5 Tipos de investigación según su inferencia o método

Los tipos de investigación según su inferencia o método, se pueden clasificar de la siguiente manera:

**Investigación deductiva:** Este tipo de investigación se enfoca en estudiar la realidad y en verificar o refutar la premisa por comprobar. De esta forma, si las premisas son correctas y el método se aplica correctamente, la conclusión también lo será.

**Investigación inductiva:** Comienza con las observaciones y se proponen teorías hacia el final del proceso de investigación como resultado de las observaciones.

Este enfoque tiene como objetivo generar significados a partir del conjunto de datos recopilados para identificar relaciones que ayuden construir una teoría. En general, se basa en aprender de la experiencia. Se observan patrones, semejanzas y regularidades para llegar a conclusiones.**Investigación hipotética-deductiva:** Se ejecuta para crear una teoría



científica que tendrá en cuenta los resultados obtenidos a través de la observación directa y experimentación y eso, a través de inferencia, predice efectos adicionales que luego pueden ser verificados o refutados por evidencia empírica derivada de otros experimentos.

### **6.1.6 Tipos de investigación según su temporalidad**

Los tipos de investigación también pueden clasificarse según su temporalidad. Estos son los siguientes:

**Investigación longitudinal:** Este tipo de investigación se caracteriza por observar a un individuo o un evento durante un tiempo establecido con el propósito de identificar los cambios que ocurren.

**Investigación transversal:** En un estudio transversal se comparan las características de diferentes sujetos en un momento específico. Se usa en psicología del desarrollo, las ciencias sociales y la educación.

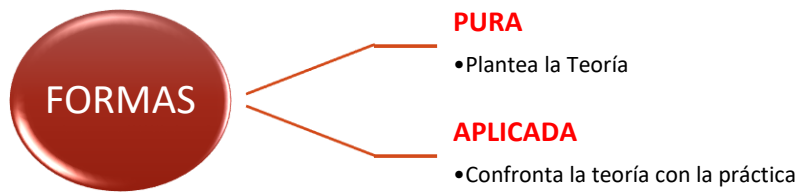
Importante que antes de elegir uno de los tipos de investigación existentes, es necesario que definas los objetivos de tu estudio, identificar el conocimiento que se tiene sobre este y a partir de ello, encontrar el método adecuado para lograrlo.

Es importante que el investigador tenga claramente definido el enfoque de su estudio antes de comenzar el proceso, y que elija las herramientas para la recolección de datos adecuadas que permitirán lograr los objetivos.

### **6.1.7 Otros tipos de investigación**

Mario Tamayo y Tamayo (1987) manifiesta que tradicionalmente y de acuerdo a los propósitos inmediatos que persigue el autor de la investigación, ésta se ha dividido en dos formas y tres tipos básicos, de los cuales se desprenden o pueden incluir los diferentes estudios de investigación.

Esta clasificación es muy utilizada en los proyectos de investigación realizados por los estudiantes en las instituciones de educación superior, a nivel de pregrado y postgrado.



### 6.1.8 Otros tipos de investigación populares

Además de los tipos de investigación que se describió anteriormente, existen otros que son muy populares. a continuación, te mencionamos cada uno de ellos:

## Otros tipos de investigación populares

- |   |                                     |    |                                       |    |                            |
|---|-------------------------------------|----|---------------------------------------|----|----------------------------|
| 1 | Investigación de mercados           | 7  | Investigación correlacional           | 13 | Investigación causal       |
| 2 | Investigación académica             | 8  | Investigación conceptual              | 14 | Investigación empresarial  |
| 3 | Investigación de campo              | 9  | Investigación social                  | 15 | Investigación documental   |
| 4 | Investigación emocional             | 10 | Investigación de acción participativa | 16 | Investigación evaluativa   |
| 5 | Investigación de marketing          | 11 | Investigación operativa               | 17 | Investigación seccional    |
| 6 | Investigación primaria y secundaria | 12 | Investigación empírica                | 18 | Investigación motivacional |

Debido a que el tema es amplio y complejo, se requiere que el interesado recurra a la bibliografía especializada sobre el tema, para su profundización, de acuerdo a sus requerimientos. Para una mayor ilustración (ver anexo: Tipos de investigación-Resumen).

## **6.2 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN**

Es el procedimiento riguroso, formulado de una manera lógica que el investigador debe seguir en la adquisición del conocimiento (grandes etapas).

### **6.2.1 Método de Observación**

Proceso del conocimiento por el cual se percibe deliberadamente ciertos rasgos existentes en el objeto de investigación. Para ello se utilizan los diferentes sentidos, permitiendo identificar el objeto del conocimiento.

### **6.2.2 Método Inductivo**

Proceso del conocimiento que se inicia por la observación de fenómenos particulares, con el propósito de llegar a conclusiones y premisas generales, que pueden ser aplicados a situaciones similares a la observada.

### **6.2.3 Método Deductivo**

Proceso de conocimiento que se inicia con la observación de fenómenos generales, con el propósito de señalar las verdades particulares contenidas explícitamente en la situación general.

### **6.2.4 Método de Análisis**

Proceso de conocimiento que se inicia por la identificación de cada una de las partes que caracterizan una realidad. De esta manera se establece una relación causa-efecto, entre los elementos que componen el objeto de investigación

### 6.2.5 Otros métodos de investigación

Cada día el desarrollo de la ciencia y el conocimiento genera nuevos métodos de investigación, según el interés del investigador y la misma disciplina y conocimiento Objetivo. Hoy se conocen métodos como el heurístico o creativo y muchos más, usted puede crear su propio método.

### 6.3 ETAPAS Y PASOS DE LA INVESTIGACIÓN

Es un aspecto fundamental para la posterior ejecución de la investigación o proyecto y depende del método tipo de diseño y el mismo tema a desarrollar, dada su gran variedad, se toma a nivel de ejemplo dos tipos de estudios muy comunes hoy, como son los estudios de factibilidad y el desarrollo de proyectos informáticos, así:

En el caso de los estudios de factibilidad o de inversión, sus principales etapas y pasos a desarrollar en términos generales, son los siguientes:

- **Estudio de mercado:** Oferta, demanda, precio, canales de distribución, promoción, publicidad.
  
- **Estudio técnico:** Tamaño, localización, ingeniería del proyecto, distribución en planta, insumos y materias primas, proceso productivo, distribución en planta.
  
- **Estudio Organizacional y legal:** Estructura organizacional, personal , funciones, procedimientos, normas internas y externas.
  
- **Estudio Económico-Financiero:** Inversión inicial, capital de trabajo, presupuestos, flujo de caja, punto de equilibrio, estados financieros pro forma.
  
- **Evaluación:** Valor presente neto (VPN) , Tasa interna de retorno (TIR), Relación beneficio/costo (B/C); evaluación económica, evaluación social, impacto ambiental y Sensibilización y riesgos del proyecto.



En el caso de un plan de negocios, se recomienda seguir metodologías de Varela, Rodrigo, Fondo Emprender y similares. Y en el caso de modelos de negocios. La metodología Kanban.

En relación al desarrollo de proyectos informáticos existen múltiples modelos y metodologías, teniendo en cuenta la **“Planificación del ciclo de vida”**. Para lo cual es importante destacar los siguientes:

En la definición del plan del proyecto, el modelo de ciclo de vida que se selecciona influye tanto en el éxito del proyecto como cualquier otra decisión de planificación que se tome. El modelo de ciclo de vida apropiado puede orientar el proyecto y ayudar a asegurar que cada paso se acerque más a la consecución del objetivo. Dependiendo del modelo de ciclo de vida que se seleccione, se puede aumentar la velocidad del desarrollo, mejorando la calidad, gastos y riesgos, o mejorar las relaciones con los clientes.

Todo esfuerzo de desarrollo del software conlleva un “ciclo de vida”, que consiste en realizar todas las actividades comprendidas entre el momento en el que se inicia la versión 1.0 de un sistema como una chispa en la imaginación de alguien y el modelo en que la versión exhala su último aliento en la máquina del último cliente.

Existen muchos modelos de ciclo de vida disponibles, su selección depende de las características y condiciones del proyecto. A continuación, se presentan los modelos más utilizados en la planificación del ciclo de vida en el desarrollo y gestión de proyectos informáticos:

- Cascada pura
- Codificar y corregir
- Espiral
- Cascada modificada
- Prototipo evolutivo
- Entrega por etapas
- Diseño por planificación
- Entrega evolutiva
- Diseño por herramientas
- Software comercial existente.

## **6.4 PLAN DE ACCIÓN**

El plan de acción es una herramienta que permite sistematizar todas las actividades a realizar en una investigación o proyecto de manera sistemática y secuencial, lo que permite, además de ser un instrumento de planificación, realizar un control estricto de los avances o progresos en el desarrollo de la misma. El plan de acción es utilizado fundamentalmente en las denominadas investigaciones de aplicación. Un plan de acción puede contener la siguiente información: Actividades, objetivos de la actividad, procedimientos de la actividad, responsables de la actividad (ver plan de acción).

## **6.5 DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN Y LA MUESTRA**

### **6.5.1 Población**

La población se refiere al conjunto para el cual serán válidas las conclusiones que se obtengan. En una investigación pueden considerarse varias poblaciones o subpoblaciones. Se debe incluir una breve descripción de las características más sobresalientes de la población, en términos de su importancia para el estudio.

### **6.5.2 Muestra**

En muchas ocasiones la población es muy grande o no se requiere obtener información de su total, por tal motivo se extrae una muestra representativa. Para tal efecto se debe utilizar un método estadístico adecuado a las características de la investigación para seleccionar la muestra, como el muestreo aleatorio simple, muestreo aleatorio estratificado, entre otros. La utilización de una muestra representativa presenta innumerables ventajas para el estudio como: disminución de costos y tiempo, certidumbre.

A manera de ejemplo, se presenta un muestreo por el método aleatorio simple:

### **DETERMINACIÓN MUESTRA DE UNA POBLACIÓN FINITA**

N =

No. = ZPQ/d

n = no./ 1+ no/N

N = Población

P = Probabilidad que suceda el evento = 50

Q = Probabilidad que no suceda el evento = 50

d = Margen de error de muestreo 3% = (0.003) = 0.0009

Z 0 Nivel de confianza

Z = 1.645 nivel de confianza del 90%

No. = Muestra.

**N = 2.600**

no. =  $0.50 \times 0.50 (1.645)/0.0009 = (0.2500 \times (2.706025))/0.0009 = 751,62$

n =  $752/1+752/2.600 = 752/1+0.29 = 752/1.29 = 583$

**n = 583**

### **Ejemplo de Muestreo aleatorio estratificado con afijación proporcional**

MUESTREO ALEATORIO ESTRATIFICADO CON AFIJACIÓN PROPORCIONAL				
Tamaño de la población objetivo.....				2.076
Tamaño de la muestra que se desea obtener.....				115
Número de estratos a considerar.....				10
Afijación simple: elegir de cada estrato				Sujetos
				11,4
Estrato	Identificación	Nº sujetos en el estrato	Proporción	Muestra del estrato
1	COELLO	41	2,0%	2
2	CARMEN DE APICALA	125	6,0%	7
3	CHAPARRAL	343	16,5%	19
4	FLANDES	155	7,5%	9
5	GUAMO	186	9,0%	10
6	MELGAR	741	35,7%	41
7	NATAGAIMA	85	4,1%	5
8	ORTEGA	102	4,9%	6
9	PURIFICACIÓN	186	9,0%	10
10	SALDAÑA	112	5,4%	6

Fuente. Elaboración propia.

## 6.6 INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Es importante precisar las fuentes de información, que se van a utilizar en el proceso, tanto primarias como secundarias.

- **Fuentes primarias:** Comprende la información obtenida mediante el concurso de personas y la observación directa. La realización de encuestas, entrevistas, charlas, foros, paneles, talleres, son medios muy valiosos para la recolección de información, de manera directa.

- **Fuentes secundarias:** Comprende la utilización de fuentes escritas existentes sobre el tema objeto de investigación, como: bibliografía especializada, informes, revistas, periódicos e internet. Esta información es muy valiosa para cualquier proyecto.

Respecto a los instrumentos que se van a utilizar para recolectar la información, se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- El tipo de instrumento seleccionado y la justificación de su escogencia.
- Los principales temas que se van a incluir en el instrumento.
- El proceso que se va a seguir para la elaboración del instrumento.
- El proceso que se va a seguir para probar el instrumento.

Para aquellos casos en los cuales el estudio no requiera del uso de entrevistas, cuestionarios o similares, se debe especificar cual es el instrumento o guía que se va a emplear para obtener la información a partir de la revisión de documentos, análisis de datos secundarios, etc. Esto garantizará que la información se va a obtener de una manera sistemática.

En cuanto a los procedimientos para la aplicación de los instrumentos seleccionados, o sea la recolección de datos propiamente dichos, se debe mencionar lo siguiente:

- Las técnicas que se van a emplear para obtener la información como: entrevista directa, envío de cuestionario por correo, entrevista telefónica, etc.
- Características especiales que deben tener quienes vayan a realizar la recolección de datos.
- Medios que se van a emplear para solucionar los casos de personas no encontradas, rechazos y errores de respuesta, etc.

Para la obtención de la información se puede recurrir a fuentes primarias, como: encuestas, entrevistas, foros, seminarios, paneles, sondeos, observación y fuentes secundarias o escritas como: libros, revistas, folletos, informes, periódicos.

### **6.6.1 ¿Cómo definir las técnicas para la recolección de la información?**

La información es la materia prima de su investigación, por tanto, se debe tener mucho cuidado en

definir como va a proceder para obtener lo necesario y concreto.

- Los objetivos, la hipótesis y el problema determinan el tipo de información y las fuentes que necesita.

Acceder

- Si su trabajo es teórico, acuda a la biblioteca y consulte toda la información pertinente a su problema de investigación en libros especializados, revistas, periódicos, etc.
- Seleccione las más importantes reseñas e indique en el diseño por que acude a estas fuentes específicas.
- Si su trabajo es teórico-práctico, seguramente necesitará información primaria, la que usted escoge en forma directa; cuando esto sucede, seleccione las técnicas más apropiadas de observación, encuestas, entrevistas y otras que considere pertinentes.
- Elija las técnicas y explique en el contexto de su diseño las razones que lo llevaron a definir estas técnicas, características de las fuentes primarias.

## **6.7 ESTUDIO PILOTO**

A fin de estar seguros de la consistencia y validez del diseño metodológico es conveniente someter los instrumentos y las técnicas a una prueba previa, la cual nos asegurará su confiabilidad y pertinencia procediendo a realizar los ajustes del caso.

## 6.8 TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Consiste en la determinación de los procedimientos para la codificación y tabulación de la información, para el recuento, clasificación y ordenamiento de la información en tablas o cuadros, teniendo en cuenta:

- El proceso de clasificación, registro y codificación de los datos.
- Las técnicas analíticas (lógicas o estadísticas), que se utilizarán para comprobar las hipótesis o responder a las preguntas de investigación y obtener las conclusiones respectivas.

El análisis lógico corresponde a las investigaciones en las cuales las unidades de investigación son pocas o no adecuadas, de acuerdo a los objetivos del proyecto, para ser sometido a tratamiento estadístico. El análisis estadístico se adecua más cuando se tienen conjuntos numerosos de datos; las técnicas estadísticas pueden ser, según el número de variables que se analicen simultáneamente: univariantes, invariantes o multivariantes.

Entre las técnicas más conocidas se puede mencionar: chi cuadrado, análisis de varianza, análisis de regresión. La forma como el análisis encajará con la teoría propuesta para el estudio en el marco teórico.

Se debe aclarar que el análisis lógico y estadístico no son dos cosas contrapuestas. De igual manera debe definirse la forma de presentar los datos: escrita, cuadros, tablas, gráficos, medios magnéticos, entre otros.

## 7. HIPÓTESIS DE TRABAJO

### 7.1 CONCEPTOS

Las hipótesis son proposiciones afirmativas que el investigador plantee con el propósito de llegar a explicar hechos o fenómenos que caracterizan o identifican el objeto del conocimiento.

El investigador busca la verdad y trata de hacerlo en la forma más rigurosa posible, cuando encuentra un problema, supone soluciones (hipótesis) y con base en ellas lleva a cabo investigaciones. Si no le es posible formular hipótesis aceptables, entonces realiza estudios exploratorios que le permitan adentrarse en el problema y como resultado, formular verdaderas hipótesis científicas. Las hipótesis son importantes porque definen con precisión los problemas y orientan acerca de la información que se debe obtener.

En aquellos estudios que por su naturaleza no exigen la formulación de hipótesis, es importante enunciar las llamadas “preguntas de investigación”, las cuales pueden ayudar a cumplir el mismo papel operacional y de orientación que podrían cumplir las hipótesis. Algunos conceptos sobre hipótesis son los siguientes.

La hipótesis es el eslabón entre la teoría y la investigación, que nos lleva al descubrimiento de nuevos hechos.

**Grasseau:** Manifiesta que la hipótesis es la suposición de una verdad que aún no se ha establecido, es decir, una conjetura que se hace sobre la realidad que aún no se conoce y que se ha formulado, precisamente con el objeto de llegar a conocerla.

Es el enunciado de una relación de causa a efecto, bajo una forma que permite la verificación empírica.

Son proposiciones en las que se plantean explicaciones o soluciones tentativas a un problema u objeto de investigación.

## 7.2 HIPÓTESIS DE PRIMER GRADO

Proposición descriptiva del objeto del conocimiento sobre hechos o situaciones conocidas por el saber popular, que puede ser sometida a verificación por el investigador.

A continuación, se presentan probables hipótesis de primer grado.

- En Latinoamérica, las PYMES, presentan un tipo de dirección centralizada y organización piramidal.
- La empresa X adolece de una estructura adecuada en el área de sistemas, para el manejo de la información.
- En la empresa todo a \$500,00, no existe un plan estratégico de desarrollo, que maximice la utilización de sus recursos en el logro de objetivos.
- La dirección centralizada, evita la flexibilidad y el dinamismo de la organización, lo que ocasiona menor competitividad y un clima organizacional deficiente.

## 7.3 HIPÓTESIS DE SEGUNDO GRADO

Proposición fundamentada en la relación causa-efecto, determinada por la hipótesis de primer grado. Esta afirmación se demuestra y verifica por su vinculación con un modelo teórico. A continuación se presentan probables hipótesis de segundo grado:

El desarrollo del mercado de las computadoras durante el último decenio y la escasez de adecuados programas de aplicación, para cubrir las necesidades de los usuarios, hacen factible, el diseño e implementación del software a la empresa.

El control de los costos, presupuesto e inventario, es el resultado del buen manejo de la información, mediante sistemas electrónicos.



### ***HIPÓTESIS DE 1° GRADO***

En las empresas del sector Privado, PYMES, existe un Estilo de dirección autoritario

Los niveles de capacitación de la Directivos de los PYMES, son menores que las de tamaño grande

### ***HIPÓTESIS DE 2° GRADO***

El bajo nivel de capacitación profesional que se presenta en El nivel directivo de los PYMES Determina el tipo autoritario de dirección que los caracteriza

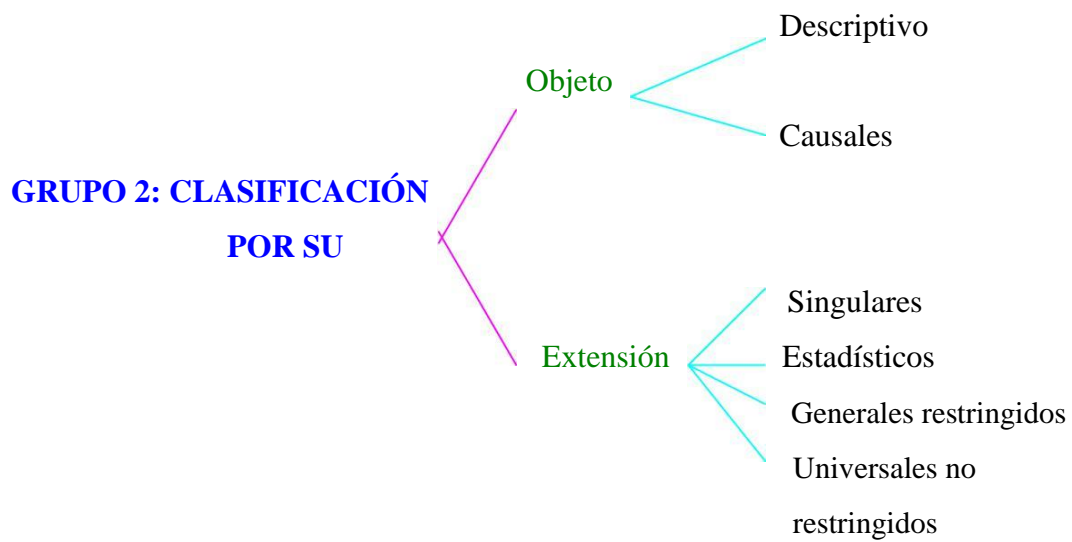
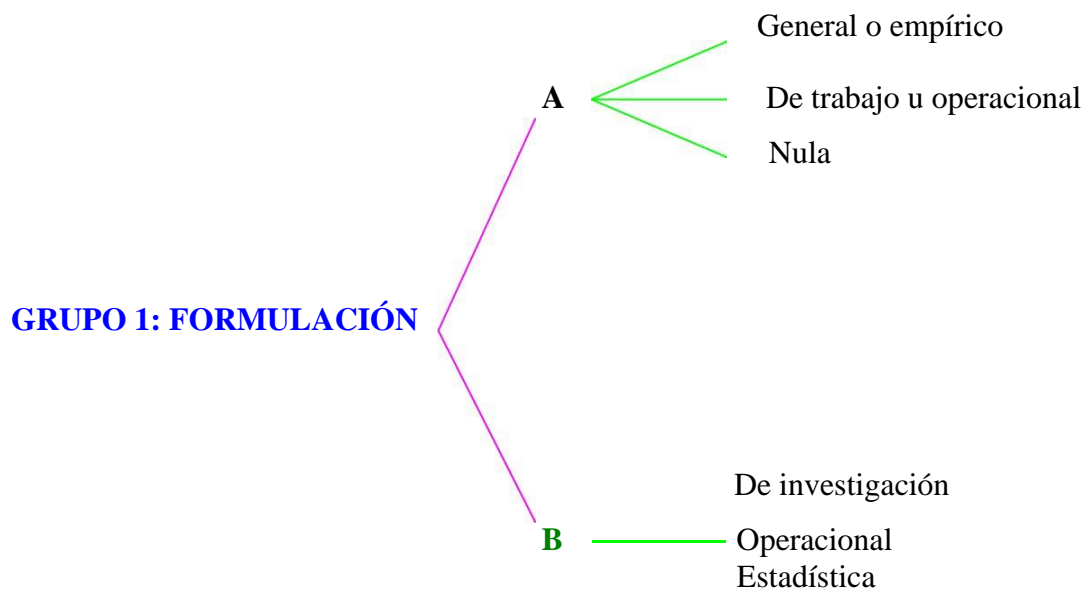
### **7.4 HIPÓTESIS DE TERCER GRADO**

Proposiciones que afirman la presencia de relaciones existentes entre variables complejas. Sugiere explicaciones entre fenómenos de mayor extensión.

A continuación se relaciona una hipótesis de 3° grado:

Las ventajas competitivas de la empresa El Triunfo son. La calidad, variedad, servicio al cliente. Estas ventajas dependen de los efectivos sistemas de información y la oportuna toma de decisiones.

Existen otras maneras de clasificar las hipótesis, debido a que existen puntos de vista muy diversos, uno de ellos lo presenta por grupos así:



## **7.5 CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LA HIPÓTESIS**

- Debe probarse
- Establece una relación de hechos
- Los hechos que relacionan son variables
- La relación que se establece es de causa efecto
- Formularse en forma sencilla
- Formularse teniendo en cuenta el planteamiento del problema, los objetivos y el marco teórico.

## **7.6 REQUISITOS PARA FORMULAR HIPÓTESIS**

- Presenta propuestas provisionales al problema de investigación. Debe existir una relación directa entre el objeto de investigación planteado, el marco teórico y la hipótesis propuesta.
- Formularse de tal manera que sus enunciados puedan ser sometidos a prueba.
- Debe ser formulada en términos de relación o causalidad. Se deben identificar variables independientes y dependientes.

## **7.7 SISTEMA DE VARIABLES**

Toda investigación pretende descubrir que manera uno o varios factores cambian cuando uno u otro cambia. Las características que varían en tales factores se denominan variables. El diseño debe contener un listado de variables a estudiar, junto con sus definiciones operacionales (indicadores), su función dentro de la investigación, e incluso el nivel de medición correspondiente a cada una de ellas. En términos generales, las variables pueden ser dependientes, independientes, intervinientes, aunque de acuerdo al tipo específico de investigación se pueden encontrar otros tipos de variables.

### 7.7.1 Operacionalización de Variables

Las hipótesis describen las características de un fenómeno (hipótesis descriptiva) o establecen una relación causa-efecto (hipótesis causal), con el propósito de verificar y contrastar la hipótesis planteada, el investigador acude a la operacionalización de la misma. Tal procedimiento se inicia por las variables que definen las hipótesis.

Operacionalizar las hipótesis equivale a descender el nivel de abstracción de las variables y de esta forma hacer referencia empírica de las mismas; implica desglosar las variables en indicadores, por medio de un proceso de deducción lógica, los cuales se refieren a situaciones específicas de las variables.

Por ejemplo, en una investigación sobre burocracia, pueden definirse los indicadores a partir de las variables que se encuentran en el modelo teórico de Max Weber.

#### VARIABLES

#### INDICADORES

**PRESTIGIO**

Nivel salarial  
Obediencia  
Influencia de conducta

**JERARQUÍA**

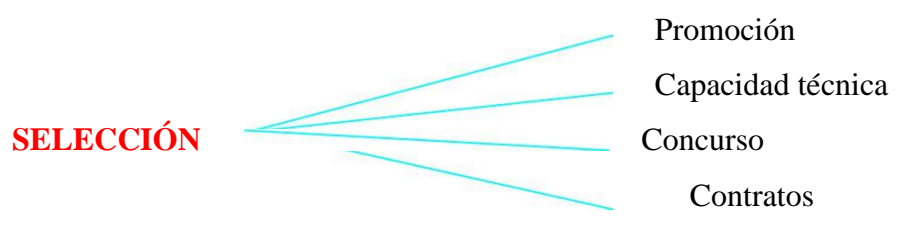
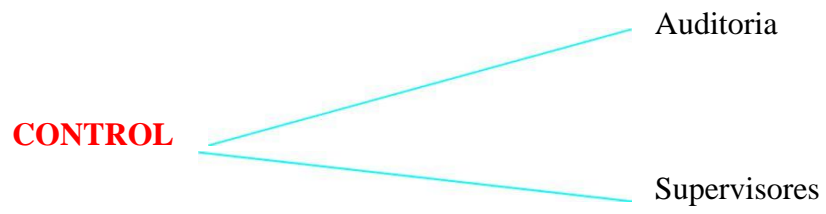
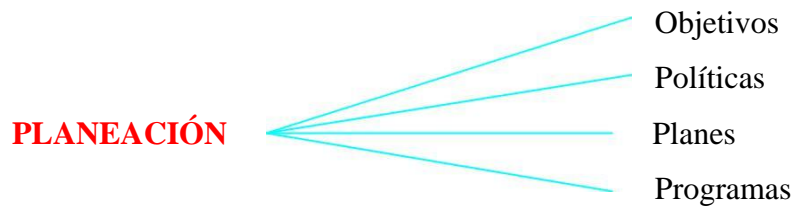
Cargo  
Número de subordinados  
Responsabilidad

**PROFESIONALIZACIÓN**

Experiencia  
Especialización  
Carrera Administrativa  
Estabilidad laboral

**LIBERTAD**

Proceso de toma de decisiones



## **8. ESQUEMA TEMÁTICO**

El proyecto debe incluir un esquema preliminar de la división del estudio en sus partes principales y las subdivisiones, entendido como los capítulos, temas y subtemas, que contendrá el estudio y que el autor estime conveniente para cada uno de ellos. De igual manera, el empleo del sistema decimal en la nomenclatura de capítulos y sus contenidos.

## **9. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS**

La determinación de los diferentes recursos, necesaria para la realización de la investigación es fundamental, para llevar a feliz término y se cumplan los objetivos propuestos; comprende los siguientes aspectos: Recursos humanos o colaboradores, recursos institucionales, recursos materiales, recursos financieros y el cronograma de actividades o tiempo de ejecución.

### **9.1 COLABORADORES**

Especificar que personas intervienen en el ámbito de equipo directivo (investigadores), asesores, recolectores de datos, personal que suministra información, auxiliares, etc. Se debe aclarar las respectivas responsabilidades y colaboración prestada.

### **9.2 RECURSOS INSTITUCIONALES**

Entidades oficiales y privadas de diverso tipo que prestarán apoyo a la realización del estudio, ya sea en el orden técnico, académico, financiero, autorización o de otro tipo.

### **9.3 RECURSOS TECNOLOGICOS Y MATERIALES**

Corresponde a los elementos físicos requeridos para el desarrollo de la investigación como: computadores, internet, cámaras, bases de datos, vehículos, papelería, útiles de oficina, equipos, vehículos, accesorios, entre otros.

### **9.4 RECURSOS FINANCIEROS**

Comprende todos los recursos económicos monetarios y no monetarios necesarios, que permitan asumir los costos y gastos de la investigación, ocasionados por concepto de actividades, tales como: planeamiento, materiales, personal, viajes, publicaciones, etc. No necesariamente implica erogaciones en dinero, como es el caso de los gastos personales. Se debe tener en cuenta las diferentes fuentes de financiación de la investigación o proyecto. Es

de aclarar que en este presupuesto no se incluyen gastos de inversión inicial y puesta en marcha del proyecto; se refiere es a la etapa de preinversión, para lo cual se puede elaborar presupuestos globales, por fases y etapas, flujos de caja, informes presupuestarios. Una herramienta muy útil es el programa computacional Project (ver anexo. Presupuesto fase de pre inversión).

## **9.5 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

Comprende el tiempo que se requiere para la concreción del proyecto en sus diferentes fases, etapas y pasos; desde el surgimiento de la idea, hasta su implantación u operación (ver anexo. Cronograma de actividades).



## **10. CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Son parámetros generales que se toman para someter a un proceso de evaluación y retroalimentación el proyecto, es importante no confundirlos con los criterios para evaluar un proyecto. Estos son técnicos (VPN, TIR, C/B, Económico, social, ambiental), mientras que los primeros son generales. Las importancias de su establecimiento son fundamentales para crear compromisos entre los ejecutores del proyecto y los demás estamentos involucrados o interesados en el mismo.

Algunos de los criterios generales que se sugieren pueden ser establecidos son los siguientes: Competencia técnica, pertinencia, responsabilidad, universalidad, coherencia, eficacia, eficiencia, informes periódicos, solución de problemas, entre otros.

Los criterios generales de evaluación, deben ser propuestos por los ejecutores del proyecto, en acuerdo con el director e inclusive con los interesados (inversionistas).

## 11. FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Se debe incluir, en primer lugar, todos aquellos estudios, documentos, investigaciones y material bibliográfico especializado, que fue utilizado a lo largo de la presentación del diseño y desarrollo del estudio. También se puede citar películas, videos, material magnético, internet, personas y documentos varios.

A continuación se presenta algunas referencias bibliográficas que se utilizaron para la elaboración del presente documento, a manera de ejemplo:

- Ramírez Cardona Carlos. Fundamentos de administración. Santa Fe de Bogotá: Ecoe Ediciones. 2ª. Ed. 2002. pag.39.
- McCORRELL, Stave. Desarrollo y gestión de proyectos informáticos. Bogotá: McGraw Hill, 1987.
- DRUCKER F. Peter. La gerencia de empresa. Buenos Aires: Ed. Sudamérica. 5ª. Ed. 1970.
- AGUDELO CORTES, Oscar. Administración para todos. Santa Fe de Bogotá: Librería Atenas. 2001. Pag. 337.

## ANEXOS

Se puede incluir ciertos materiales ya mencionados en el cuerpo del diseño y que se consideran son importantes para la realización del estudio, pero que no conviene incorporarlos al texto. Algunas de estas situaciones son: copia de instrumentos utilizados, guías, cuadros estadísticos de apoyo, informes existentes que complementan y apoyan el estudio.

Como ejemplo de anexos se presentan la Técnica del árbol para el análisis de problemas

## BIBLIOGRAFÍA

- BACA URBINA, Gabriel. Evaluación de Proyectos (1997) México: McGraw Hill.
- CORTES PALACIOS, Héctor Jairo (1988) Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión. Bogotá: USTA.
- CLEMENTE, Peter (1998) El estado de la NET, la nueva frontera. Santa Fe de Bogotá. McGraw Hill.
- HERNANDEZ SAMPIERI, Roberto (1994) Metodología de la Investigación. Bogotá: McGraw Hill. 1994.
- KREIMERMAN, Norma (1988). Metodología de la Investigación para tesis y trabajos semestrales. México: Trillas.
- Manual de Normas APA (2021) American Psychological Association.
- McCORRELL, Stave (1987). Desarrollo y gestión de proyectos informáticos. Bogotá: McGraw Hill.
- MOKATE, Karent Marie (1987). Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión. Universidad de los Andes.
- MENDEZ E. Carlos E. Metodología (1995), Guía para Elaborar Diseños de Investigación en Ciencias Económicas, Contables y Administrativas. Santafé de Bogotá: McGraw Hill.
- NASSIR SAPAG, Chain (1993). Criterios de Evaluación de Proyectos. Santafé de Bogotá: McGraw Hill. 1993.
- Normas Icontec para trabajo escritos (2021), última versión (NTC 1486)
- SAPAG CHAIN, Massir (1998). Preparación y Evaluación de Proyectos. 3° Ed. McGraw Hill.
- SERIE APRENDER A INVESTIGAR (1999). Modulo del 1 al 5. ICFES. Autores varios. Bogotá.
- TORRES NUÑEZ, Alicia (1986). Manual de Metodología de la Investigación. Bogotá: Plaza & James, 2° Edición.
- TAMAYO Y TAMAYO, Mario (1997). El Proceso de Investigación Científico. México: 3° Edición, Ed. Limusa.
- ----- Administración y Evaluación de la Investigación (1997) Cali: ICESI, 1° Ed.
- ----- El proceso de investigación científica (1997) México Limusa, 3ª. Ed.
- ----- Metodología formal de la investigación científica (1996) Bogotá: Limusa.

- ----- El proyecto de investigación (1996) Serie aprender a investigar, modulo 5. Calí.
- ----- Diccionario de la investigación científica (1984) Bogotá: Blanco, 1984.
- TAMAYO Y TAMAYO, Mario, MURCIA FLORIAN Jorge (1982). Investigación e Interdisciplinariedad. Bogotá: Usta.