

# La propuesta de Investigación

Jhon Jairo Padilla Aguilar, PhD.

# Qué es un proyecto?

---

- ▶ Es la planeación y organización previa de todas las tareas y actividades necesarias para alcanzar algo.
- ▶ Ejemplos:
  - ▶ La construcción de un edificio
  - ▶ La ampliación de una empresa
  - ▶ La construcción de un sistema electrónico
  - ▶ Etc.



# Y cómo formular el proyecto de Investigación?

---

- ▶ Los detalles de la planeación deben consignarse en un documento escrito. A este documento se le llama la “Propuesta de Investigación”



# Y qué aspectos se contemplan en la propuesta?

---

- ▶ **Aspectos científico-técnicos:**

- ▶ Qué se va a hacer? (Planteamiento, Objetivos)
- ▶ Cómo se va a hacer? (Metodología)
- ▶ Por qué se va a hacer? (Justificación)

- ▶ **Aspectos de Administración y Control:**

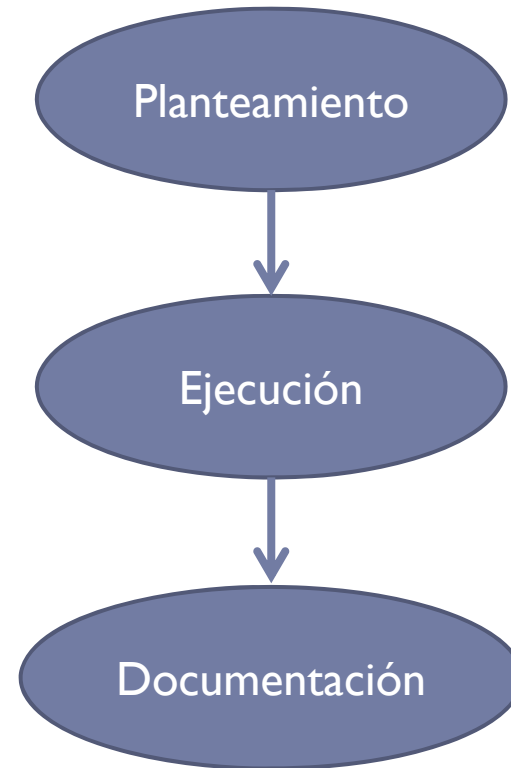
- ▶ Con quién se va a hacer? (Recurso Humano)
- ▶ Con qué recursos materiales y de infraestructura? (Recursos institucionales y técnicos)
- ▶ Cuánto tiempo dura? (Cronograma de actividades)
- ▶ Cuánto cuesta el proyecto? (Presupuesto)



# Y una vez que se formula el proyecto qué sigue?

---

- ▶ El proceso investigativo requiere tres etapas básicamente:
  - ▶ Formulación del proyecto de Investigación
  - ▶ Ejecución del proyecto o desarrollo de la investigación (ciclo de vida del proyecto)
  - ▶ Elaboración del informe final de investigación (clave para el reconocimiento del trabajo realizado)



# El proceso de planeación:

---

- ▶ Se deben seguir una serie de pasos lógicos:
  1. Elegir el tema
  2. Delimitar el tema de estudio
  3. Definir el problema de investigación
  4. Formular los objetivos de la investigación
  5. Justificar la investigación
  6. Describir qué se ha trabajado sobre el tema a nivel regional, nacional e internacional
  7. Describir los procedimientos a seguir
  8. Describir los resultados que se esperan de la investigación
  9. Describir las actividades a realizar y su orden temporal
  10. Calcular el costo del proyecto



# 1. La elección del tema de investigación

---

## ▶ Factores subjetivos:

- ▶ Interés personal
- ▶ Capacidades del individuo
- ▶ Tiempo de dedicación
- ▶ Exigencias económicas
- ▶ Disponibilidad del material

## ▶ Factores Objetivos:

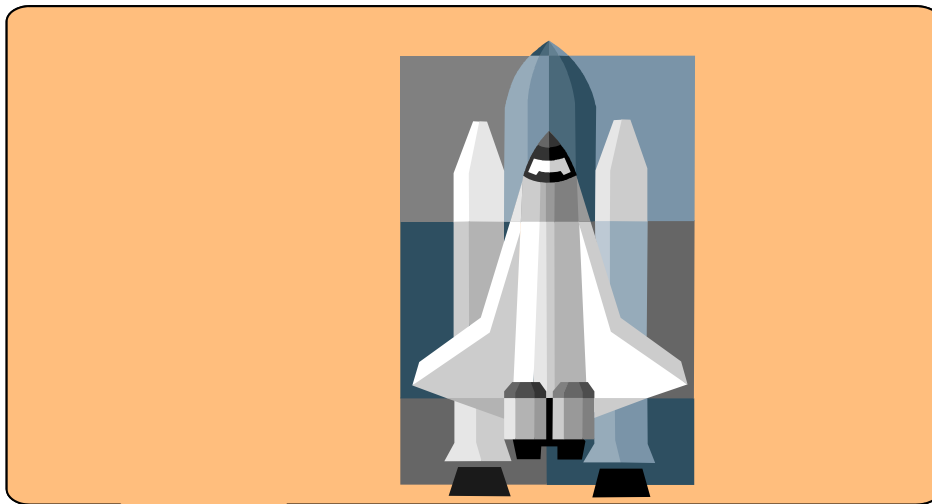
- ▶ Tema
- ▶ Requisitos de la institución
- ▶ Utilidad del tema
- ▶ Nuevo enfoque?



## 2. La delimitación del tema

---

- ▶ Delimitar el tema es ponerle límites para que sea viable
- ▶ El 80% de los proyectos fracasan por ambición en el tema





## 2. La delimitación del tema

---

- ▶ **Importante:** Los alcances y límites permiten ver el grado de profundidad de la investigación
- ▶ **Y cómo se delimita el problema?**
  - ▶ Elegir un tema reducido en extensión
  - ▶ Aclarar el tipo de investigación (exploratoria, explicativa, tecnológica, optimizadora, etc)
  - ▶ Tener en cuenta el tiempo disponible
  - ▶ Tener en cuenta la disponibilidad de materiales y fuentes bibliográficas
  - ▶ Ubicar el tema en tiempo y espacio
  - ▶ Tener en cuenta los recursos con que se cuenta



### 3. Definir el problema de investigación

---

- ▶ La formulación correcta de un problema es muy importante para planificar su solución
- ▶ Pasos:
  - ▶ Identificar el problema: (vacíos, contradicciones, nuevos paradigmas, aplicar un nuevo método o tecnología)
  - ▶ Dar el título: Claro y sintético. A mayor extensión, menor comprensión y viceversa.
  - ▶ Plantear el problema



# El planteamiento del problema

---

- ▶ En esta sección se plantea el problema, se formula y se sistematiza.

## I. El planteamiento:

- a) Diagnóstico de la situación actual: Causas, síntomas, ubicación en el espacio, tiempo y población
- b) Se hace un pronóstico (Qué sucederá si persiste la situación actual?)
- c) Control al pronóstico (Posibles soluciones al problema)



# El planteamiento del problema

---

- ▶ **Formulación del problema:**
  - ▶ Se busca reducir el problema a términos concretos y explícitos
- ▶ **Cómo hacerlo?**
  - ▶ Se formula una pregunta que defina exactamente el problema de investigación ya planteado
  - ▶ Esta pregunta no puede ni debe ser respondida con un sí o un no
  - ▶ También puede ser hecha de forma descriptiva (si es complejo el enunciado)



# El planteamiento del problema

---

- ▶ **La sistematización del problema:**
  - ▶ La idea es descomponer el problema en sub-problemas para atacarlo por partes: “Divide y Vencerás”
- ▶ **Cómo se hace?**
  - ▶ Se enuncia una pregunta por cada sub-problema
  - ▶ Las preguntas deben tocar una causa o un síntoma del problema planteado



## 4. Formular los objetivos de la investigación

---

### ▶ **Importante:**

- ▶ Todo trabajo de investigación es evaluado por el logro de los objetivos de la investigación
- ▶ Los resultados de la investigación deben demostrar que se alcanzaron los objetivos propuestos (están muy relacionados)
- ▶ Los objetivos de la investigación deben ir de acuerdo con la delimitación del problema de investigación



## 4. Formular los objetivos de la investigación: Cómo se hace?

---

- ▶ Se enuncian dos tipos de objetivos: **Generales y Específicos**
- ▶ **Objetivos Generales:**
  - ▶ Expresan las metas generales de la investigación (Qué resultados se quieren obtener?)
- ▶ **Objetivos específicos:**
  - ▶ Cada objetivo específico se alcanza durante una etapa de la investigación
- ▶ El objetivo general se alcanza como resultado de haber realizado cada uno de los objetivos específicos



## 4. Formular los objetivos de la investigación

---

### ▶ Reglas sobre cantidad:

- ▶ Por lo menos debe haber 1 objetivo general
- ▶ Por lo menos debe haber 1 objetivo específico por cada objetivo general
- ▶ No hay reglas sobre el número máximo de objetivos (depende del investigador y del tipo de investigación)

### ▶ Reglas sobre redacción:

- ▶ Cada objetivo debe componerse de 3 partes que responde a cada una de las siguientes preguntas:
  - ▶ Qué se va a hacer?
  - ▶ Cómo se va a hacer?
  - ▶ Para qué lo hago?





## 4. Formular los objetivos de la Investigación

---

- ▶ **Reglas sobre redacción:**
  - ▶ Se deben utilizar verbos adecuados (que se puedan evaluar) en infinitivo.
  - ▶ Además deben expresar resultados concretos y ser alcanzables por el investigador

Adecuados	No Adecuados
Identificar	Saber
Comprobar	Comprender
Demostrar	Conocer



## 5. Justificar la investigación

---

- ▶ Se deben explicar por qué se plantea la investigación:
- ▶ Importante:
  - ▶ Se debe demostrar el impacto en los intereses del patrocinador
- ▶ Hay 3 tipos de razones:
  - ▶ *Teóricas*: Profundizar, refutar, contrastar una teoría existente.
  - ▶ *Metodológicas*: Uso de determinadas técnicas, instrumentos, modelos o software.
  - ▶ *Prácticas*: Obtención de un título, contribución a solucionar un problema de una empresa o comunidad, interés del investigador.



## 6. Marco de referencia

---

- ▶ Se pretende ubicar qué se ha trabajado sobre el tema a nivel nacional, internacional y regional.
- ▶ Qué tipo de información se consigna?
  - ▶ Autores clásicos a nivel nacional, internacional y regional. Además, los pares en el mundo.
  - ▶ Qué se está trabajando en el mundo y cómo se está trabajando
  - ▶ Normas y políticas internacionales y nacionales sobre el tema
  - ▶ Población sobre la que se ha trabajado
  - ▶ Amplitud y profundidad de los estudios actuales.



## 6. Marco de referencia

---

- ▶ **Tipos de Marcos de Referencia:**

- ▶ Marco Teórico: Leyes, Teorías, principios.
- ▶ Marco Conceptual: Explicación de los conceptos a manejar y se ubican en el área de investigación

- ▶ **Otros tipos pueden ser:**

- ▶ Marco histórico: Importancia de la investigación en la historia del tema
- ▶ Marco tecnológico: Herramientas que se utilizarán
- ▶ Marco económico: Repercusión en la economía.
- ▶ Marco Normativo: Normas, legislación en el tema.
- ▶ Marco Político: Políticas del país en esta área
- ▶ Marco Psicológico: Características psicológicas de la población
- ▶ Marco Sociológico



# 7. Metodología

---

- ▶ **Se describen:**

- ▶ Procedimiento a seguir para lograr el objetivo general (Etapas)
- ▶ Problemas que se presentan para desarrollar la investigación
- ▶ Materiales y herramientas a utilizar
- ▶ Ambiente de trabajo (p.ej. Laboratorio)
- ▶ Población sobre la que se trabajará



## 8. Antecedentes del problema

---

- ▶ Síntesis conceptual de los trabajos realizados sobre el tema en la región o el país, con el fin de determinar el enfoque metodológico de la investigación
- ▶ Importancia:
  - ▶ Pueden indicar conclusiones existentes en torno al problema planteado
  - ▶ Podemos evitar investigar lo que ya está hecho



## 9. Resultados esperados

---

- ▶ Expresan resultados concretos, cuantificables que demuestren que se alcanzaron los objetivos planteados inicialmente.
- ▶ Ejemplos:
  - ▶ Se tendrá un estudio estadístico sobre cierto comportamiento de una población
  - ▶ Si se construyó un sistema:
    - ▶ “Si ocurre X, el sistema debe hacer Z”
- ▶ Importante: Se utilizan para evaluar que se haya alcanzado el objetivo de la investigación



# 10. El cronograma

---

- ▶ Describe el orden temporal y la duración de las actividades a realizar
- ▶ Procedimiento:
  - I. Determinar con precisión las actividades necesarias para desarrollar la investigación:
    - ▶ Ejemplo:
      - ▶ Recopilación bibliográfica
      - ▶ Entrevista con usuarios
      - ▶ Elaboración propuesta de investigación
      - ▶ Estudio situación actual
      - ▶ Diseño
      - ▶ Pruebas
      - ▶ Elaboración informe final





# 10. El Cronograma

---

## 2. Determinar la duración de cada actividad:

- ▶ La duración de las actividades se calcula de acuerdo a:
  - ▶ Recursos humanos
  - ▶ Recursos materiales y equipos
  - ▶ Recursos institucionales
- ▶ Ejemplo:
  - ▶ Una actividad requiere 40 Horas/hombre y se tienen dos personas con dedicación de 4 Horas/día:
    - Dedicación Persona/semana=4Hrs\*5días=20 hrs/semana
    - Dedicación de dos personas=2\*20Hrs=40Hrs/semana
    - Duración actividad=40Hrs/(40Hrs/semana)=1 semana



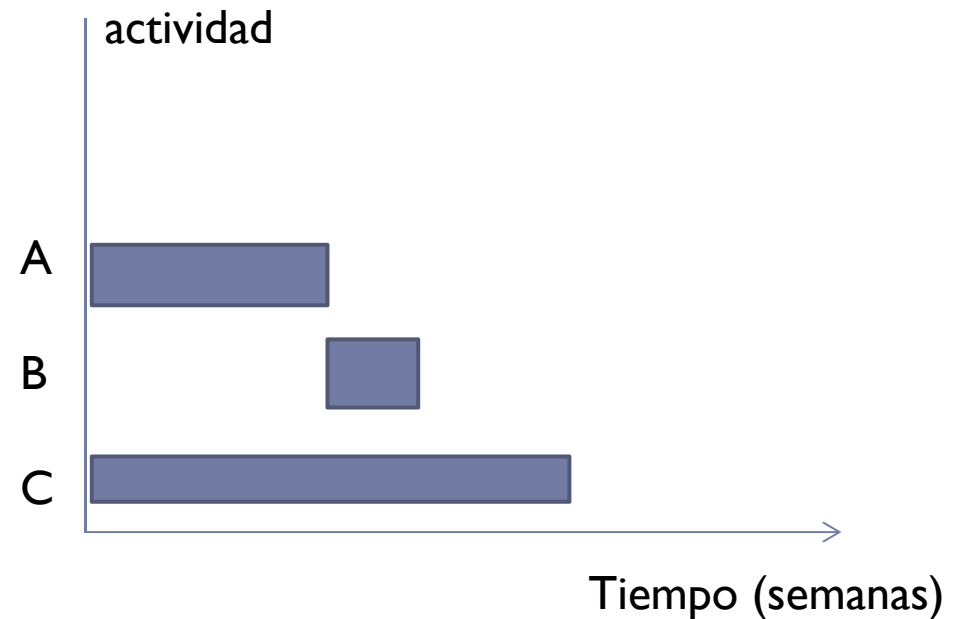
# 10. El Cronograma

---

## Presentación:

- ▶ Se utilizan diagramas que permiten visualizar el tiempo de cada actividad (inicio y duración) y qué actividades se realizan simultáneamente.
- ▶ Tipos de Diagramas:
  - ▶ Gantt, CPM, PERT

## Ejemplo: Diagrama de Gantt



## El presupuesto:

---

- ▶ Se hace el cálculo anticipado de los costos que han de resultar al realizar la investigación
- ▶ Los costos se distribuyen o agrupan en rubros para un mejor control
- ▶ Cada rubro se distribuye a una o diversas entidades de acuerdo con las políticas y criterios de financiación de dichas entidades patrocinadoras.



## Partes del presupuesto:

---

- ▶ Personal
- ▶ Equipos
- ▶ Software
- ▶ Servicios técnicos
- ▶ Materiales
- ▶ Bibliografía
- ▶ Viajes
- ▶ Publicaciones
- ▶ Administración
- ▶ Presupuesto global: Recoge los valores totales de las anteriores subsecciones

