



*Universidad Autónoma del Estado de México*  
*UAEM*

*Facultad de Economía*



**PROGRAMA DE ESTUDIOS**

**LICENCIATURA EN RELACIONES ECONOMICAS INTERNACIONALES**

**UNIDAD DE COMPETENCIA**

**TALLER DE TITULACIÓN**

**9° SEMESTRE HS. TEÓRICAS 2 HS. PRÁCTICAS 3**

**TOTAL 5HS. No. CRÉDITOS 5**

**DRA. C DE ED. MARÍA DEL CARMEN GÓMEZ CHAGOYA**

## OBJETIVOS DEL TALLER DE TITULACIÓN

LOS ALUMNOS QUE CURSEN LA UNIDAD DE APRENDIZAJE OBTENDRAN:

& FORMACIÓN INTEGRAL Y DE ALTA CALIDAD  
& DESARROLLO EQUILIBRADO DE CONOCIMIENTOS,  
HABILIDADES, ACTITUDES Y VALORES  
& SÓLIDA FORMACIÓN QUE FACILITA EL APRENDIZAJE  
AUTÓNOMO EN MATERIA DE INVESTIGACIÓN  
& INDUCCIÓN A LA APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO.  
& PROCESOS FLEXIBLES E INNOVADORES CON MÚLTIPLES  
ESPACIOS DE RELACIÓN ENTRE SUS PARES Y SU CONTEXTO  
& EGRESADOS CAPACES DE COMBINAR LA TEORÍA Y LA  
PRÁCTICA EN SUS INVESTIGACIONES  
& APLICACIÓN DE LOS DIFERENTES ENFOQUES



La **investigación** es un proceso, que mediante la aplicación del **método científico**, procura obtener información relevante para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento.

La investigación tiene dos Aspectos generales importantes que son: **Parte del proceso y parte formal**

## Parte del Proceso

- Nos indica como realizar una investigación dado a un problema a investigar.

## Parte Formal

- Nos indica la forma como debemos presentar el resultado del proceso seguido de la investigación; lo que llamamos el informe final de la investigación.

# INVESTIGACIÓN

En ese sentido, puede decirse que una investigación es la búsqueda de conocimientos o de soluciones a ciertos problemas. Cabe destacar que una investigación, en especial en el campo científico, es un proceso sistemático (se recogen datos a partir de un plan preestablecido que, una vez interpretados, modificarán o añadirán conocimientos a los ya existentes), organizado (es necesario especificar los detalles relacionados con el estudio) y objetivo.



# CONCEPTO

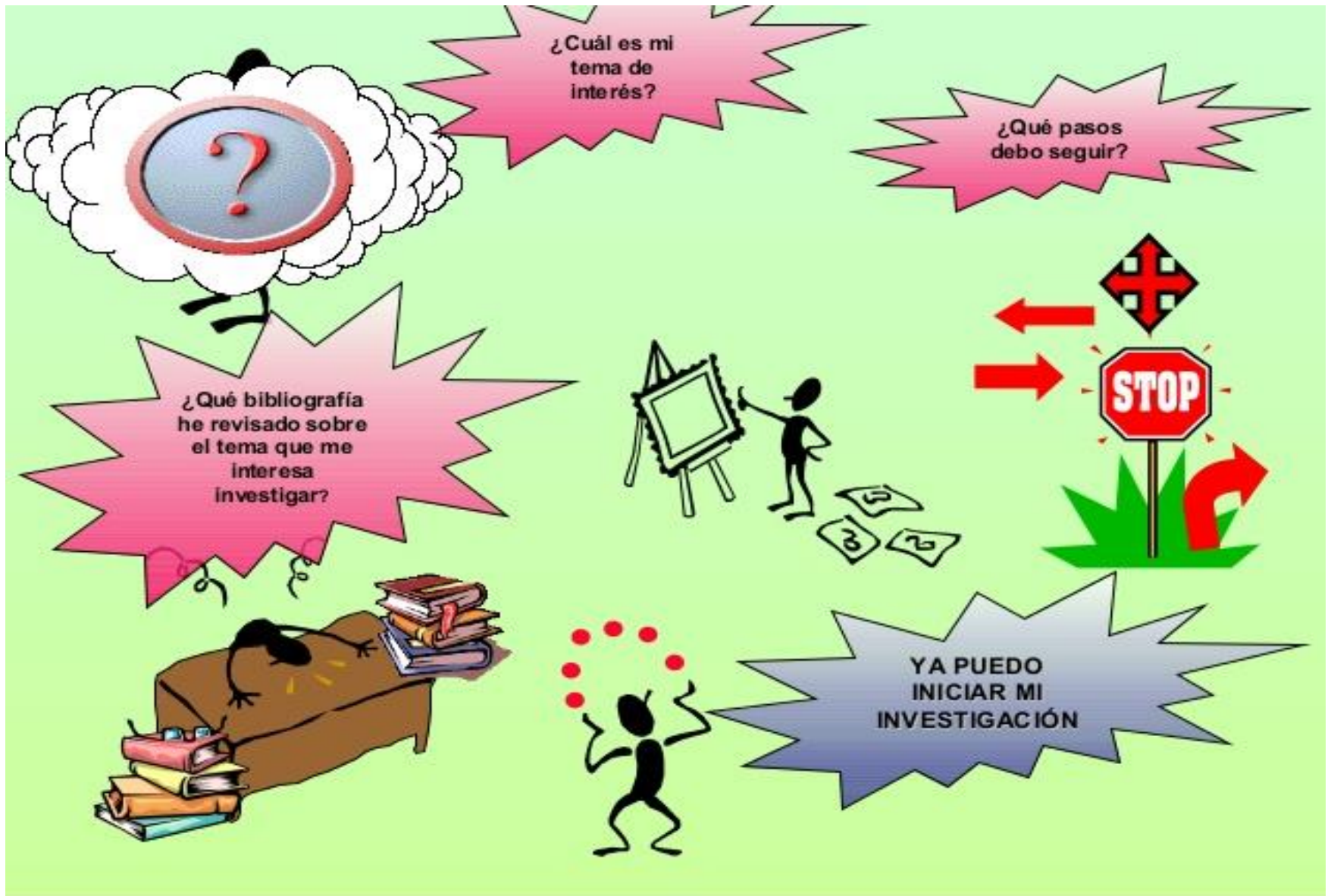
## INVESTIGACIÓN

Desde el punto de vista de su etimología, investigar proviene del latín in (en) y vestigare (hallar, inquirir, indagar, seguir vestigios) lo que conduce al concepto más elemental de «descubrir o averiguar alguna cosa, seguir la huella de algo, explorar». De esta manera se podría considerar a un investigador, como aquella persona que se dedica a alguna actividad de búsqueda, independiente a su metodología, propósito e importancia.

El ser humano tiene una tendencia natural a buscar el sentido de las cosas, desde muy niño, pregunta al adulto; y ya joven, se sigue maravillando. De esto se deduce que existen diversos tipos de investigaciones, desde las más elementales y cotidianas por las cuales se busca ampliar el horizonte de los objetos conocidos, hasta la investigación científica con características propias de eficacia superior.



# COMO DEFINIR UN TEMA DE INTERES



## **Formulación de la pregunta:**

Interrogante → VI → Termino de enlace → VD → Delimitación

### **ERRORES QUE SUELEN COMETERSE AL PLANTEAR UN PROBLEMA**



- 1. Muy amplio, no está delimitado**
- 2. Muy específico, intrascendente**
- 3. No se puede medir en la práctica**
- 4. Ya está resuelto, no hay novedad**
- 5. No se poseen los recursos para investigarlo**
- 6. Es un tema filosófico y está expresado con términos valorativos.**

# MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

-  Método lógico deductivo
-  Método hipotético deductivo
-  Método lógico inductivo
-  Método lógico y analogía
-  Método histórico
-  Método analítico
-  Métodos empíricos
-  Observación científica
-  Experimentación científica
-  Medición





# Tipos de investigación científica: Clasificación

TIPOS DE INVESTIGACIÓN	
▪ <b>Histórica</b>	Analiza eventos del pasado y busca relacionarlos con otros del presente
▪ <b>Documental</b>	Analiza información escrita sobre el Tema Objeto de Estudio
▪ <b>Descriptiva</b>	Reseña rasgos, cualidades o atributos de la Población Objeto de Estudio
▪ <b>Correlacional</b>	Mide el grado de relación entre las variables de la Población estudiada
▪ <b>Explicativa</b>	Da razones del porqué de los fenómenos
▪ <b>Estudio de Casos</b>	Analiza una unidad específica de un Universo Poblacional
▪ <b>Seccional</b>	Recoge información del Objeto de Estudio en oportunidad única
▪ <b>Longitudinal</b>	Compara datos obtenidos en diferentes oportunidades o momentos de una misma población con el propósito de evaluar los cambios
▪ <b>Experimental</b>	Analiza el efecto producido por la acción o manipulación de una o más variables independientes sobre una o varias dependientes

# COMPONENTES DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

## *MARCO DE REFERENCIA*



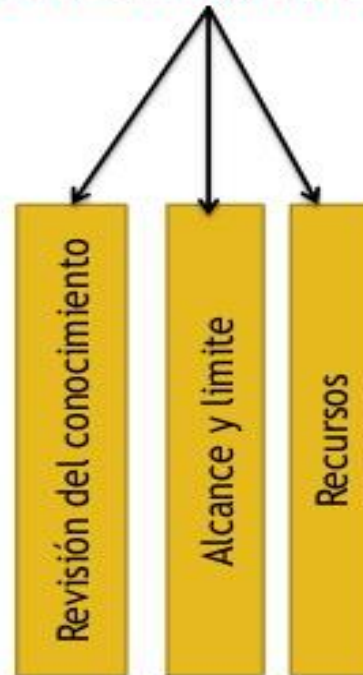
***DOCUMENTO FINAL***

# PASOS A SEGUIR PARA REALIZAR UNA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

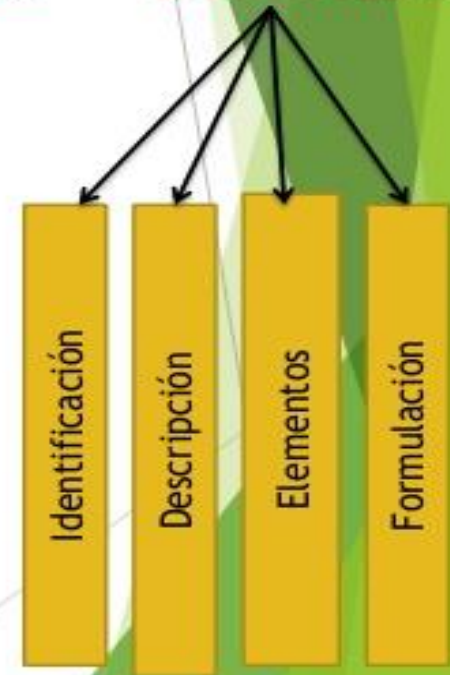
## 1. ELECCIÓN DEL TEMA



## 2. DELIMITACIÓN DEL TEMA



## 3. PROBLEMA



# 1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

- Nace de una situación problemita cuando se quiere entender un hecho del pasado.
- No se tiene una noción clara del problema.
- Luego se aíslan uno a uno los elementos fundamentales.
- Al final se enuncia un enunciado simple, claro y completo.



## **Etapas de la investigación:**

1. Definir el problema
2. Revisar la literatura
3. Enunciar hipótesis
4. Describir los supuestos en que se basa la hipótesis
5. Determinar los procedimientos para:
  - Seleccionar las unidades de observación
  - Determinar las técnicas que se van a utilizar en la investigación
  - Probar si las técnicas son confiables.
6. Determinar procedimientos para analizar los datos, (estadísticas de asociaciones y de significación).
7. Recoger datos
8. describir, analizar e interpretar los resultados en términos claro y precisos.

1. Presencia de un problema
2. Identificación y definición del problema
3. Definición de hipótesis y variables
4. Diseño del plan experimental tiene 5 aspectos
  - diseño de investigación
  - determinación de la población y muestra
  - selección de instrumento de medición
  - elaboración de instrumento y procedimientos para la obtención de datos
5. Prueba de confiabilidad de datos
6. Realización de experimento
7. Tratamiento de datos

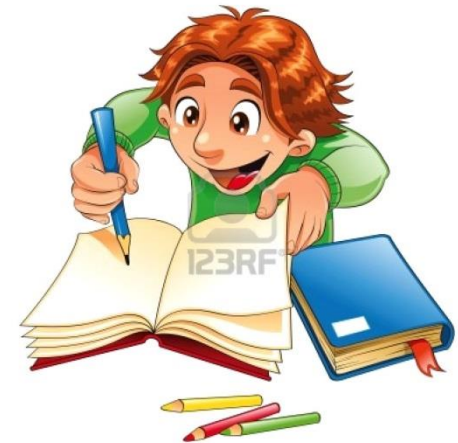


## **Preparación del Protocolo de Investigación**

- ¿Qué se sabe ya sobre el problema?
- ¿Qué diseño de estudio se utilizará?
- ¿Cuáles son las ventajas e inconvenientes de este diseño?
- ¿Será necesaria una actuación?
- ¿Qué población se estudiará?
- ¿Será necesaria una muestra?
- ¿Cómo se elegirá?
- ¿Cuáles son los criterios de inclusión en el estudio?
- ¿Cuántos participantes se necesitan?
- ¿Qué datos se recogerán?
- ¿Cuáles son las variables de mayor interés?
- ¿Cuáles son las variables de confusión potenciales?
- ¿Cómo se recogerán los datos?
- ¿Son válidos y fiables los métodos propuestos?
- ¿Se dispone de métodos adecuados de control de calidad?
- ¿Quién recogerá los datos?
- ¿Qué formación necesitarán los observadores?
- ¿Cómo se procesarán y analizarán los datos?
- ¿Es necesaria la computadorización?



- **¿ Cómo se hará el ingreso de datos?**
- **¿ Qué análisis están previstos?**
- **¿ Quién analizará los datos?**
- **¿ Qué cuadros y figuras se necesitarán?**
- **¿Es correcto el estudio desde el punto de vista ético? ¿Qué comité de ética supervisará el protocolo?**
- **¿Qué información hay que proporcionar a los participantes?**
- **¿Cómo se obtendrá el consentimiento informado?**
- **¿Habrá que referir a alguno de los participantes a un centro?**
- **¿Cómo se llevaría a cabo dicho envío?**
- **¿Qué seguimiento será necesario?**
- **¿Cuál es el calendario del estudio?**
- **¿Quién es el responsable de cada una de las fases?**
- **¿Se necesita un estudio piloto? Y si es así, ¿cuántos participantes serán necesarios?**
- **¿Cuánto debe durar el estudio piloto?**





## METODOLOGIA

Conocimiento

Se entiende como

Hechos o datos de información que se adquieren por medio de una persona a través de la experiencia.

Ciencia

¿Que es?

Es un conjunto de conocimientos obtenidos mediante la observación de patrones de razonamientos.

Investigación

Se entiende como

Es una actividad orientada a la obtención de nuevos conocimientos y a dar solución a problemas a base de ello.

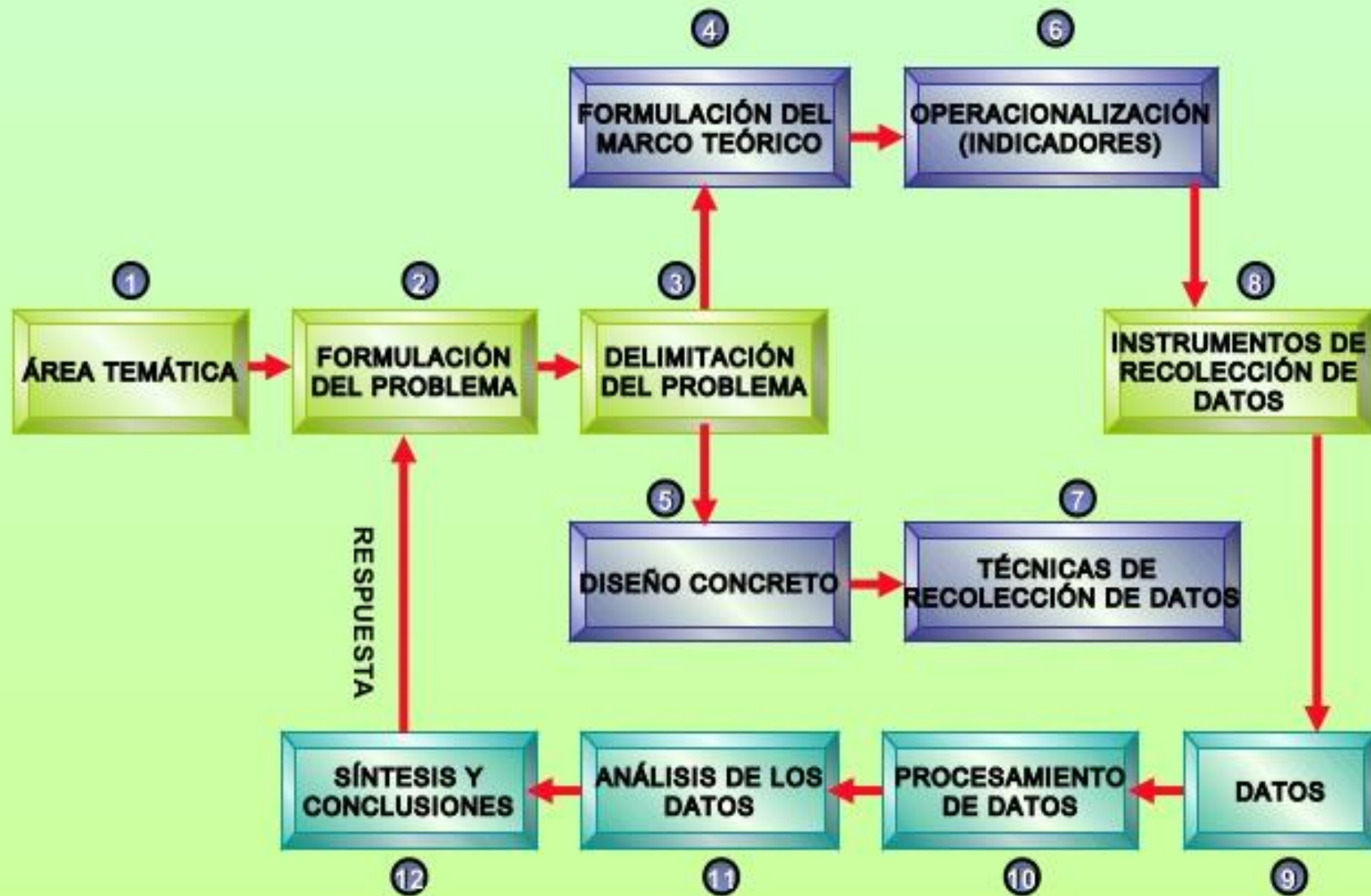
Método

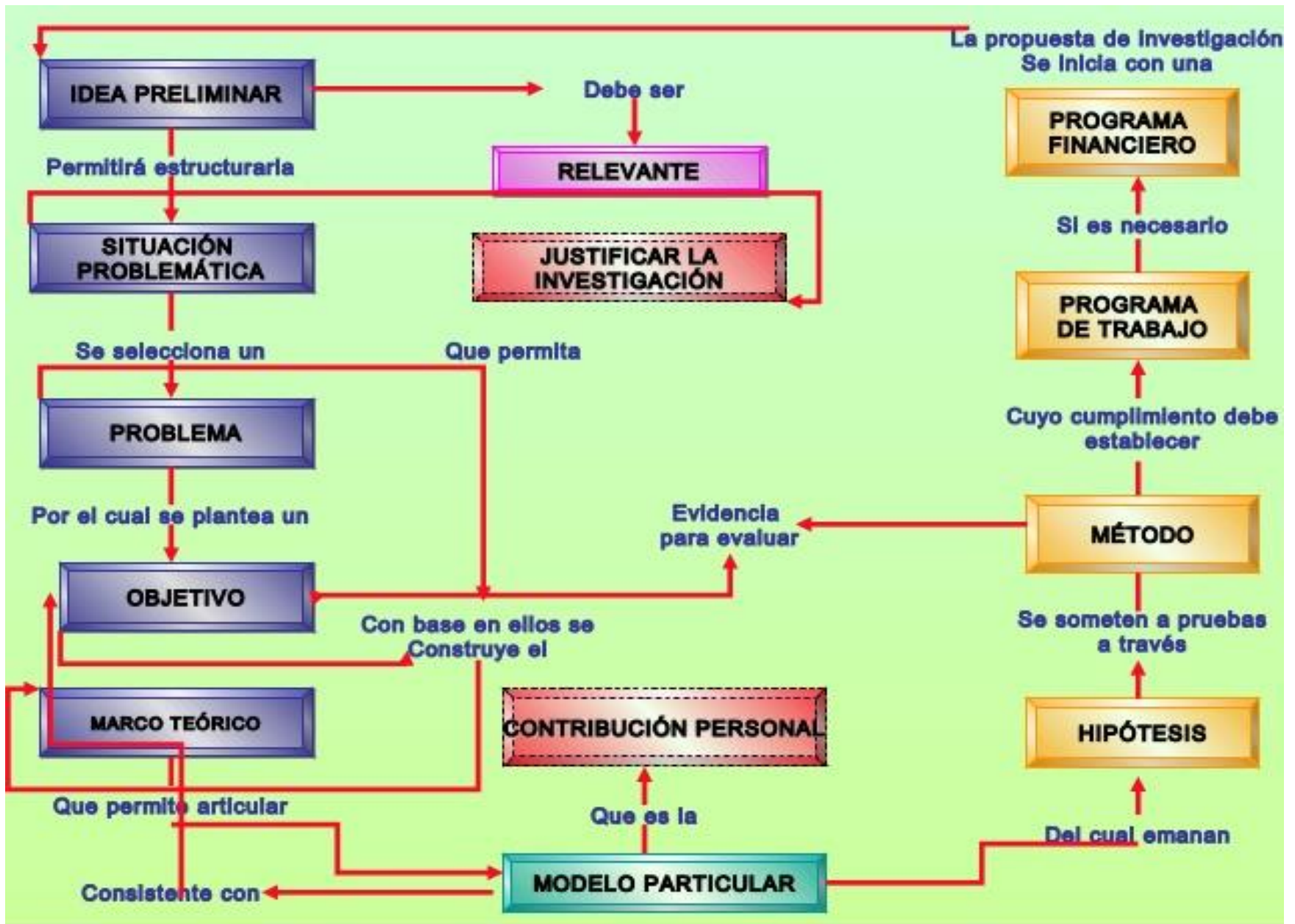
¿Que es?

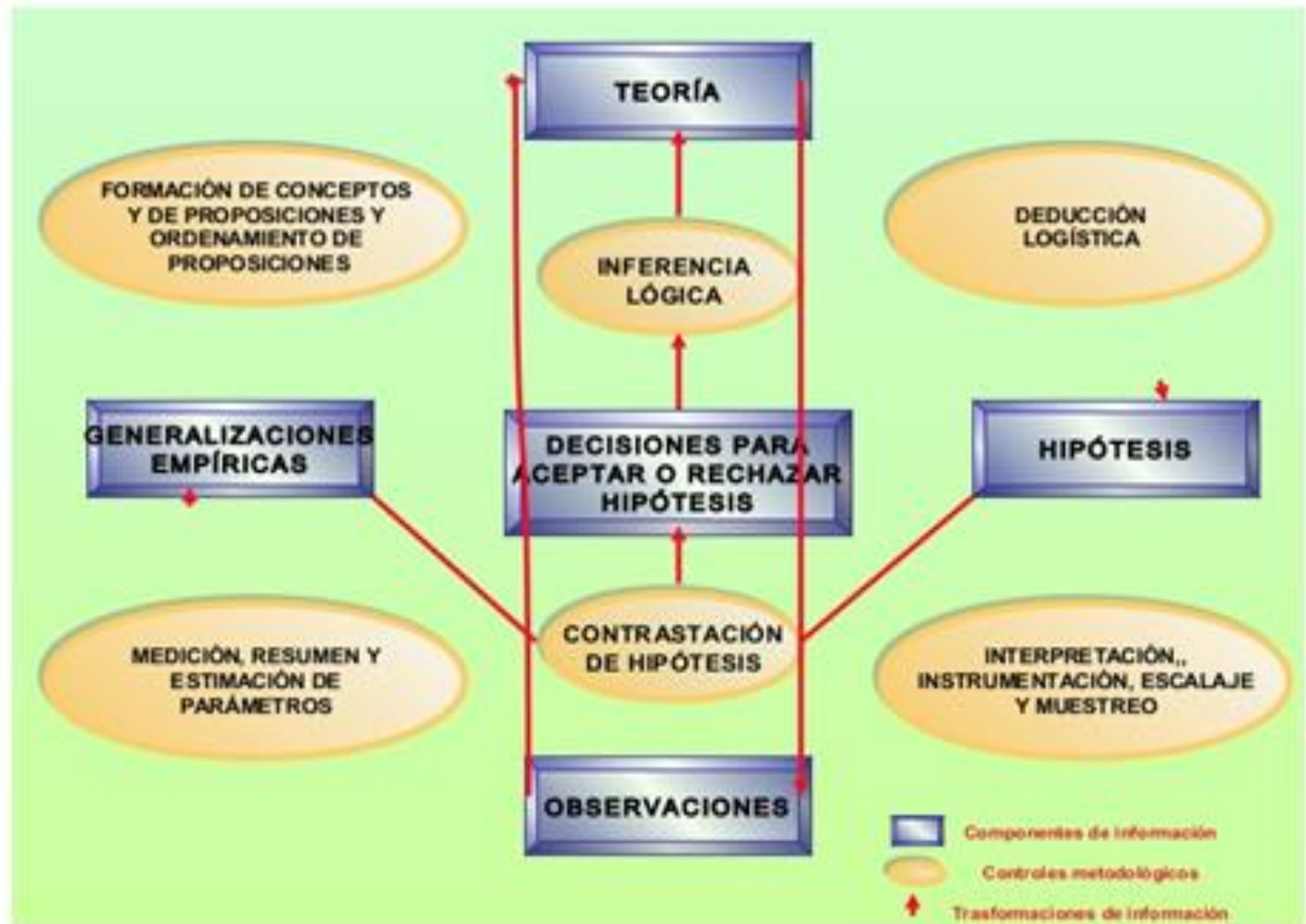
Es un modo ordenado y sistemático de proceder para llegar a un resultado final.



# PROCESO DE INVESTIGACIÓN







## **JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO**

*Sustenta con argumentos sólidos y convincentes la realización de un estudio y los propósitos que motivan el desarrollo de una investigación.*

*En la justificación se señalan los beneficios que se obtendrán al ejecutar la investigación y que hacen que el estudio amerite ser realizado*

*. Responderá a las preguntas: (Ackoff y Miller)*

- *(1) **Conveniencia** ¿Porqué se eligió ese tema? y ¿Porqué es importante? ¿Para que sirve? ¿**Conviene** su realización?*
- *(2) **Relevancia social** ¿Cómo se utilizarán los resultados y quiénes serán los **beneficiarios**?*
- *(3) **Implicancias prácticas** ¿Cómo se relaciona la investigación con las prioridades locales, de la región y del país? ¿**Ayuda a resolver problemas prácticos**?*
- *(4) **Valor teórico** ¿Qué **conocimiento** e información se obtendrá? ¿Cuál es la finalidad que se persigue con el conocimiento que brindará el estudio? ¿Cómo se diseminarán los resultados?*
- *(5) **Utilidad metodológica** ¿Crear nuevos instrumentos? ¿**Mejores instrumentos**?*

## **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN** **(general y específicos)**

*Deben ser precisos y elaborarse después de revisar el fundamento teórico.*

*Los **Objetivos** son los puntos de referencia o **acciones** que **guían** el desarrollo de la investigación y permiten orientar las actividades del estudio, y su formulación es coherente con la pregunta de investigación*

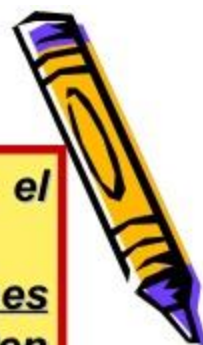
### **Objetivo General**

*¿Qué se espera lograr con el estudio en términos de conocimiento? Debe dar una noción clara de lo que se pretende describir, determinar identificar, compara y verificar?*

### **Objetivos Específicos**

*Son la descomposición y secuencia lógica del objetivo general.*

*Son un anticipo del diseño de la investigación.*



## ¿CÓMO FORMULAR LOS OBJETIVOS?

Tanto los objetivos generales como los específicos, deben formularse claramente, en forma precisa, de tal manera que quien aprecie el proyecto de investigación, pueda percibir fácilmente las acciones y estrategias que propone el investigador.

Todo objetivo debe tener los siguientes elementos:

Acción( verbo)-VI-Enlace-VD-Propósito, medios, fines, delimitación

Todo objetivo general está relacionado con el problema principal.

Ejemplo:

Identificar los factores psicosociales que influyen en el bajo rendimiento  
(Verbo) (VI) (enlace) (VD)

Académico de los estudiantes de primer año de Medicina de la

Universidad "X" de Lima durante el periodo de Agosto a Julio del 2008  
(delimitacion espacial y temporal)

## Planteamiento de Hipótesis

La hipótesis es una suposición o conjetura a la que se llega luego de observación o reflexión, expresada de tal manera que pueda ser aceptada o rechazada. Son **proposiciones tentativas** acerca de las **relaciones entre** dos o más **variables** y se apoyan en los conocimientos organizados y sistematizados.



### Tipos de hipótesis:

**Descriptivas** .- describe el valor de las variables. Se utilizan en estudios descriptivos. Ej. : *H1 La expectativa de ingreso de los trabajadores de la corporación oscila entre 500 y 600 nuevos soles.*

**Correlacionales** .- Especifica la relación entre variables y como están relacionadas, el orden en que se colocan las variables no es importante porque no hay relación de causalidades. Ej.: *H1 A mayor atracción física menor confianza.*

**De la diferencia entre grupos** .- puede ser de solo diferencia o establecer dirección de la diferencia si esto último tiene bases teóricas . Ej.: *H1 el efecto persuasivo para dejar de fumar es mayor con comerciales a color que los de blanco y negro.*



## Cont... Tipos de hipótesis:

**Que establecen relación de causalidad** .- No solo afirma la relación entre las variables sino que además propone un sentido de entendimiento de ellas. establecen causa efecto Ej.: *H1 Todas las personas que recibieron sangre contaminada con VIH morirán antes de 1994.*

**Hipótesis nulas** .- Es el reverso de la hipótesis de investigación sirven para negar lo que se afirma y se simbolizan  $H_0$ .

**Hipótesis alternativas** .-- implica posibilidad alterna ante las hipótesis  $H_0$  y se simboliza  $H_a$  ; Ej.: *H<sub>0</sub>: La silla no es blanca , H<sub>a</sub>: la silla es blanca. .*

**Hipótesis estadísticas.**- Son la transformación de las hipótesis de Inv.  $H_0$  y  $H_a$  en símbolos estadísticos y existen tres tipos : 1.- de estimación, 2.- de correlación, 3.- de diferencia de medias.

No todos los estudios plantean hipótesis.



## MARCO TEÓRICO O CONCEPTUAL:



“ Es el conjunto de teorías, doctrinas, ideas y datos que actúan como premisas de una investigación. Está integrado, además, por supuestos, leyes, principios científicos . El marco teórico es conocido de diferentes formas: marco científico, marco conceptual, cuerpo de conocimientos previos, cuadro conceptual, contenido teórico o referencial , planteamiento teórico del problema, etc” . Es el fundamento de la investigación, integrado por un conjunto de conocimientos que elabora el investigador, para apoyar el estudio que se propone hacer.

Es la sustentación teórica del estudio. La elaboración del marco teórico comprende la revisión de literatura y la adopción de una teoría o desarrollo de una perspectiva teórica. Ello implica, analizar y exponer los enfoques teóricos que se consideren válidos para el correcto encuadre del estudio.

Para la Detección de la literatura.- Dankhe (1986) distingue tres fuentes de información:

**A.- Fuentes primarias (directas),** Proporcionan datos de primera mano: libros, antologías, artículos de publicaciones periódicas, monografías , tesis, documentos oficiales, reportes de asociaciones, trabajos presentados en conferencias, artículos periodísticos, testimonios de expertos. Se puede hacer uso de medios computacionales y bases de datos como el Medline e Internet.

**B.- Fuentes Secundarias .-** Son compilaciones, resúmenes y listado de referencias publicadas en una área del conocimiento en particular, donde reprocessan información de primera mano, comentan brevemente los artículos , libros etc.

**C.- Fuentes terciarias.-** Compendian nombres de boletines, conferencias y simposios, catálogos de libros que contienen referencias y datos bibliográficos, Instituciones de educación superior y dependencias del gobierno que efectúan investigaciones.



## ¿ POR QUÉ SE ELABORA EL MARCO TEÓRICO?

- Porque todo problema de investigación tiene que respaldarse en el conocimiento existente
- El Marco Teórico permite una comprensión más amplia del problema de Investigación.
- El Marco Teórico es la referencia, el contexto mayor del problema de investigación.
- El Marco Teórico nos amplía la descripción del problema, integra la teoría con la investigación y sus relaciones mutuas.

## ¿QUÉ ES UNA TEORÍA?

. Pensamiento de un autor.

Serie de ideas que una persona tiene respecto de una realidad.

**DEFINICIÓN CIENTÍFICA:** Una Teoría es un conjunto de conceptos, definiciones y proposiciones relacionadas entre sí, que presenta un punto de vista sistemático de fenómenos especificando relaciones entre variables, con el objeto de explicar y predecir los fenómenos.

## MARCO TEÓRICO O CONCEPTUAL:

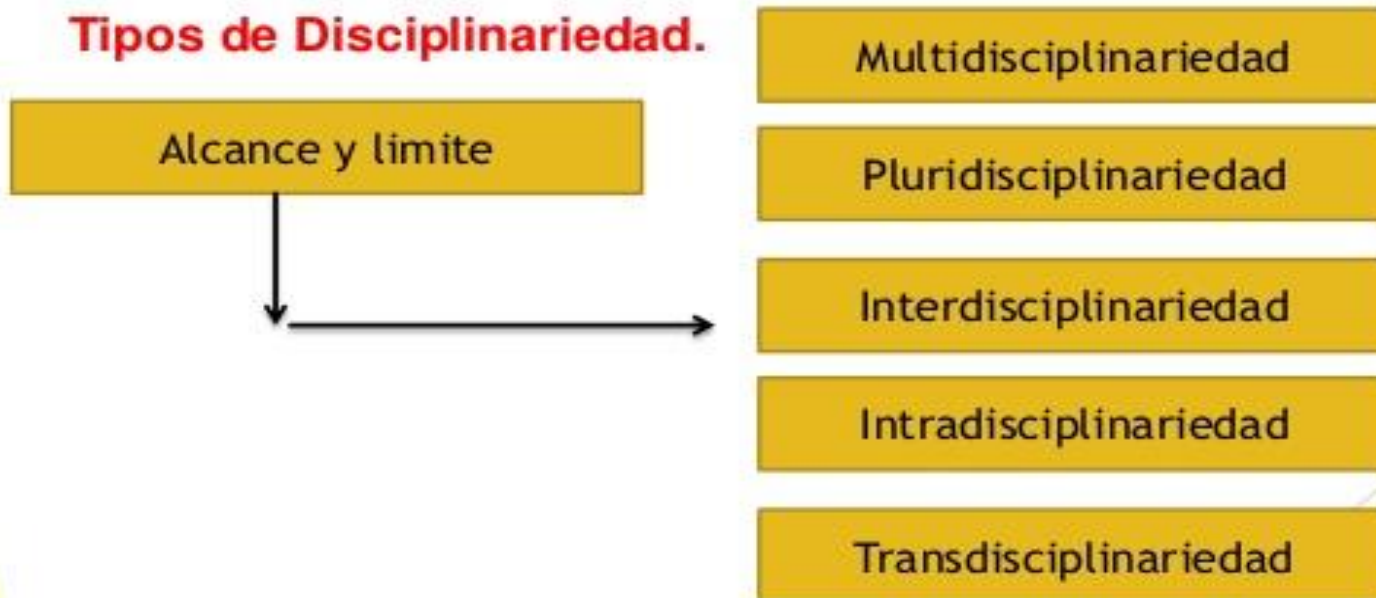
Algunas funciones del Marco Teórico son:

- 3) Ampliar el horizonte del estudio y ofrecer una guía al investigador para que se centre en su problema y evite las desviaciones ;
- 2) Ampliar la descripción y el análisis del problema planteado;
- 3) Fundamentar las hipótesis que den respuesta a las preguntas formuladas; que mas tarde se someten a pruebas.
- 4) Orientar hacia la organización de los datos o los hechos significativos para describir las relaciones de un problema con las teorías ya existentes;
- 5) Dirigir los esfuerzos hacia la obtención de datos suficientes y confiables para poder comprobar las hipótesis;
- 6) Orientar el análisis y la interpretación de los datos;
- 7) Integrar la teoría con la investigación que se propone;
- 8) Proveer un marco de referencia para interpretar los resultados del estudio;
- 9) Inspirar nuevas líneas y áreas de investigación

# DISCIPLINARIEDAD.

Exploración realizada en un conjunto semejante, con el fin de producir conocimientos nuevos que, o hacen obsoletos los anteriores, o los problemas para hacerlos mas completos.

## Tipos de Disciplinariedad.



♦ **La investigación Multidisciplinaria.**

Hace relación a la posible integración de las diversas disciplinas que conforman un currículo, a fin de lograr que en lo posible, funcione como totalidad.

**Pluridisciplinarietà.** Conjunto de disciplinas que presentan afinidad pero que aparecen en relación y se agrupan de manera que se señala las relaciones existentes entre ella.

**Interdisciplinarietà.** Conjunto de disciplinas semejantes entre si y con relaciones definidas, a fin de que sus actividades no se produzcan en forma aislada.

**Intradisciplinarietà.** Se presenta en aquellas disciplinas que superan campo descriptivos y que aportan principios y modelos de orden superior, con mayores posibilidades de transferirlos a otros campos disciplinarios.

**Transdisciplinarietà.** Intenta ordenar el conocimiento, coordinarlo y subordinarlo en una pirámide que permita considerar todas las ciencias.

**La formulación del problema:** permite determinar las posibles hipótesis o respuestas que serán verificadas para solucionar adecuadamente dicho problema, mediante la aplicación del proceso investigativo. Mediante la formulación se puede captar la estructura interna del problema identificado.

**Este tipo de formulación tiene los siguientes aspectos:**

- 1- Encuadrar el problema en un contexto teórico determinado como un marco permanente de referencia conceptual.
- 2- Determinar el área de investigación interdisciplinaria en el interior de cada disciplina involucrada en el problema, mediante la revisión bibliográfica de los hechos relacionados.



**Determinación de hipótesis alternativas de solución:** para formular hipótesis es preciso conocer bien la estructura interna del problema total, analizando las partes que lo componen, como también su dinámica o relación con otros fenómenos.

La hipótesis determina el objeto de estudio localizado en una situación real y concreta, precisando a la vez su naturaleza y vinculaciones con las diversas áreas del conocimiento.



## **Tipos de Estudio**

<b>1.-Según la Fuente:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Documental</li><li>▪ Campo</li></ul>	<b>2.- Extensión de estudio:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Censal</li><li>▪ De caso</li></ul>	<b>3.- Según Variables:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Experimental</li><li>▪ Simple ó Compleja</li><li>▪ Cuasiexperimental</li></ul>	
<b>4.- Medición y análisis de información:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Cuantitativa</li><li>▪ Cualitativa</li><li>▪ Cualicuantitativa</li><li>▪ Descriptiva</li><li>▪ Explicativa</li><li>▪ Inferencial</li><li>▪ Predictiva</li></ul>	<b>5.- Según técnica de obtención de datos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Alta y baja estructura</li><li>▪ Participativa</li><li>▪ Proyectiva</li><li>▪ Alta o baja interferencia</li></ul>	<b>6.-Ubicación temporal:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Histórica</li><li>▪ Longitudinal</li><li>▪ Transversal</li><li>▪ Dinámica</li><li>▪ Estática</li></ul>	<b>7.-Según objeto de estudio:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Pura</li><li>▪ Aplicada.</li></ul>



# La Estadística

La **estadística** es una rama de la matemática que se refiere a la recolección, elaboración, estudio, análisis e interpretación de los datos obtenidos en un estudio, para tomar decisiones y predecir fenómenos que puedan expresarse numéricamente.

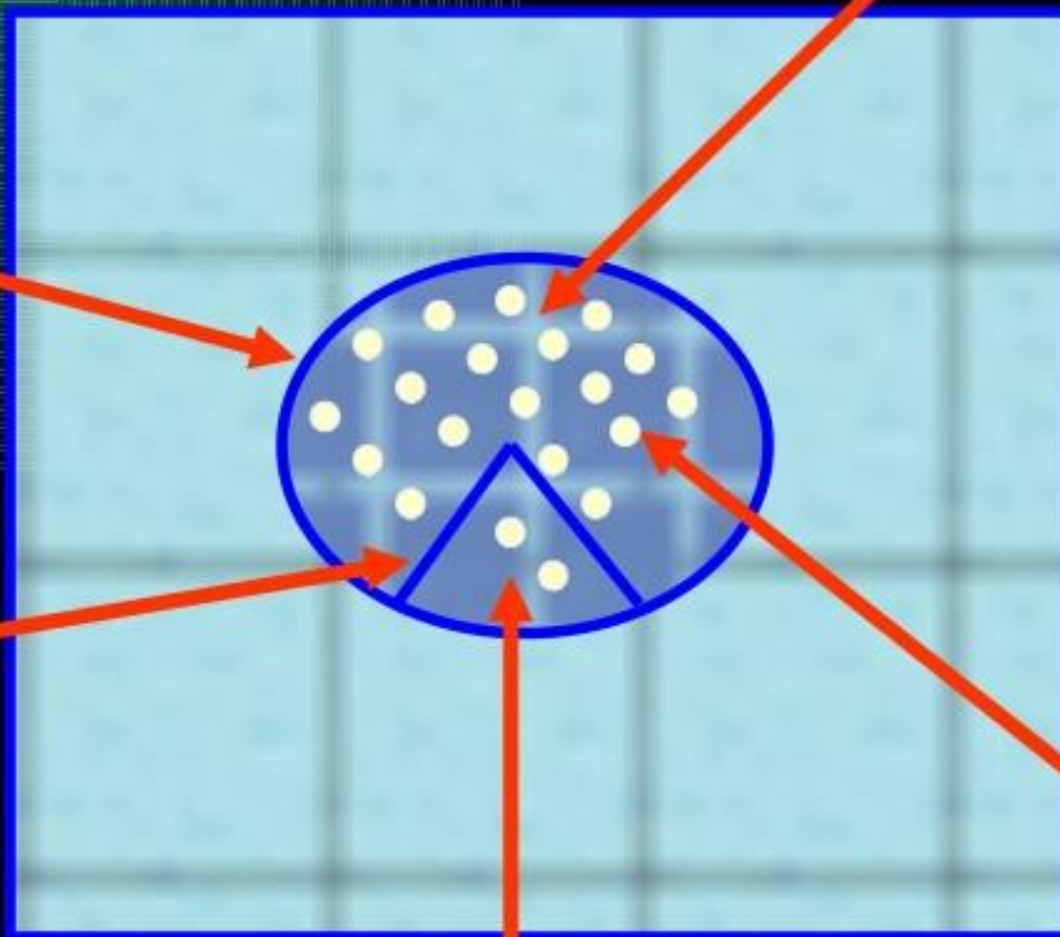
Se divide en dos ramas:

**Estadística descriptiva.**- Consiste en la recolección y elaboración de datos numéricos con el propósito de describir cada una de las características de la población.

**Inferencia Estadística.**- Permite elaborar conclusiones probabilística acerca de una población en base a la información de una muestra de dicha población.



**POBLACIÓN**



**LÍMITE  
POBLACIONAL**

**LÍMITE  
MUESTRAL**

**ELEMENTOS  
O  
UNIDADES  
DE  
ANÁLISIS**

**MUESTRA**



# POBLACIÓN

- ✔ Totalidad del fenómeno a estudiar.
- ✔ Esta constituido por un conjunto de unidades de análisis y que debe estar delimitado en el espacio y tiempo.
- ✔ Personas o elementos cuya situación se está investigando.
- ✔ Ámbito en el cual se realiza una investigación.
- ✔ Es un conjunto... una agrupación... de la cual se desea estudiar un fenómeno.

# MUESTRA

Es un subconjunto, un subgrupo, una parte de la población.

Conjunto de elementos, partes, extraídos de una población por muestreo. Es lo que se analiza realmente.

# CONDICIONES BÁSICAS DE LA MUESTRA

**TAMAÑO**

Que garantice la representatividad

mediante

Técnicas estadísticas

Programas  
informáticos

**VIABLE**

**REPRESENTATIVIDAD**

Debe ser fiel reflejo del total de la población

Tener las mismas características de la población

C/u de la población tiene la misma probabilidad ser muestra

## Sugerencias de Cardona

1. A mayor población, menor porcentaje se necesita para obtener una muestra representativa.
2. Para poblaciones pequeñas ( $N < 100$ ), lo mejor es tomar toda la población.
3. Si el tamaño de la población se sitúa en torno a 500, se debería tomar el 50% de la población.
4. Si el tamaño de la población es de unos 1500, debería tomarse el 20% de la población.
5. Más allá de cierto tamaño de la población ( $N > 5000$ ), el tamaño de la muestra de 400 resulta adecuado.



# VARIABLES Y SU CLASIFICACIÓN

## VARIABLES

### Según la naturaleza de las variables

• **Cualitativa.** También llamada atributo o categórica. Es una característica que se expresa en categorías, debido a que por su naturaleza no es cuantificable. Según el número de categorías o modalidades que toma se divide en:

✓ **Dicotómica:** admite o se expresa en dos categorías, ejemplo, el sexo: varón o hembra; tipo de centro: estatal o privado; ítems de verdadero - falso.

✓ **Politómica:** admite o se expresa en más de dos categorías, ejemplo, la clase social: superior, media o baja; el nivel de estudios.

• **Cuantitativa.** Es la característica que se puede medir y expresar en valores numéricos referidos a una unidad de medida. Esta, a su vez, se subdivide en:

✓ **Cuantitativa discreta.** Es la variable que por su naturaleza intrínseca sólo puede tomar determinados valores enteros. Ej., N° de hijos (0, 1, 2, 3...), N° de alumnos en clase, N° de años cumplidos, etc.

✓ **Cuantitativa continua.** Es la variable que puede tomar cualquier valor entero o fraccionario dentro de un continuo. Ejemplo, el peso, la Talla, etc.

## VARIABLES

Según las Escalas de Medida utilizadas

### Tipos de escalas de medición

**a. Nominal.**- A cada unidad se determina la pertenencia a una entre varias categorías excluyentes. No es posible establecer relación de orden entre las categorías.

**b. Ordinal.**- Se determina la pertenencia de las unidades a categorías excluyentes, pero existe un grado de intensidad de la propiedad medida, por lo que las categorías guardan un orden.

**c. De intervalo.**- se asigna números a cada elemento para indicar la intensidad de una característica, con unidad de medida y origen arbitrarios, que se elige en base a conveniencias prácticas. Entre dos valores consecutivos se puede determinar su distancia. La única operación que se puede realizar es la resta.

**d. De razón.**- Se asignan números a los elementos para indicar la intensidad de una característica con unidades de medida arbitraria, pero de origen fijo, manteniendo la igualdad de las proporciones.

# Redacción de la propuesta

## Contenido

- Tema-título
- Problema de investigación (enunciado y formulación)
- Objetivos (general y específicos)
- Justificación y delimitación
- Tipo de estudio
- Marco de referencia
- Hipótesis (si las hay)
- Diseño experimental (si es necesario)
- Población y muestra
- Recolección y procesamiento de la información
- Cronograma de actividades
- Presupuesto
- Bibliografía consultada

Redacción de la  
propuesta o  
anteproyecto del  
trabajo de  
investigación

## Criterios a considerar

- Normas técnicas para la presentación de trabajos de investigación
- Criterios administrativos para la presentación de propuestas de investigación propios de la institución a donde se presentará la propuesta

## Presentación de la propuesta o anteproyecto

- Entrega formal a la dependencia u organismo correspondientes, para su revisión y conceptualización
- Aprobada la propuesta, proceder a realizar la investigación