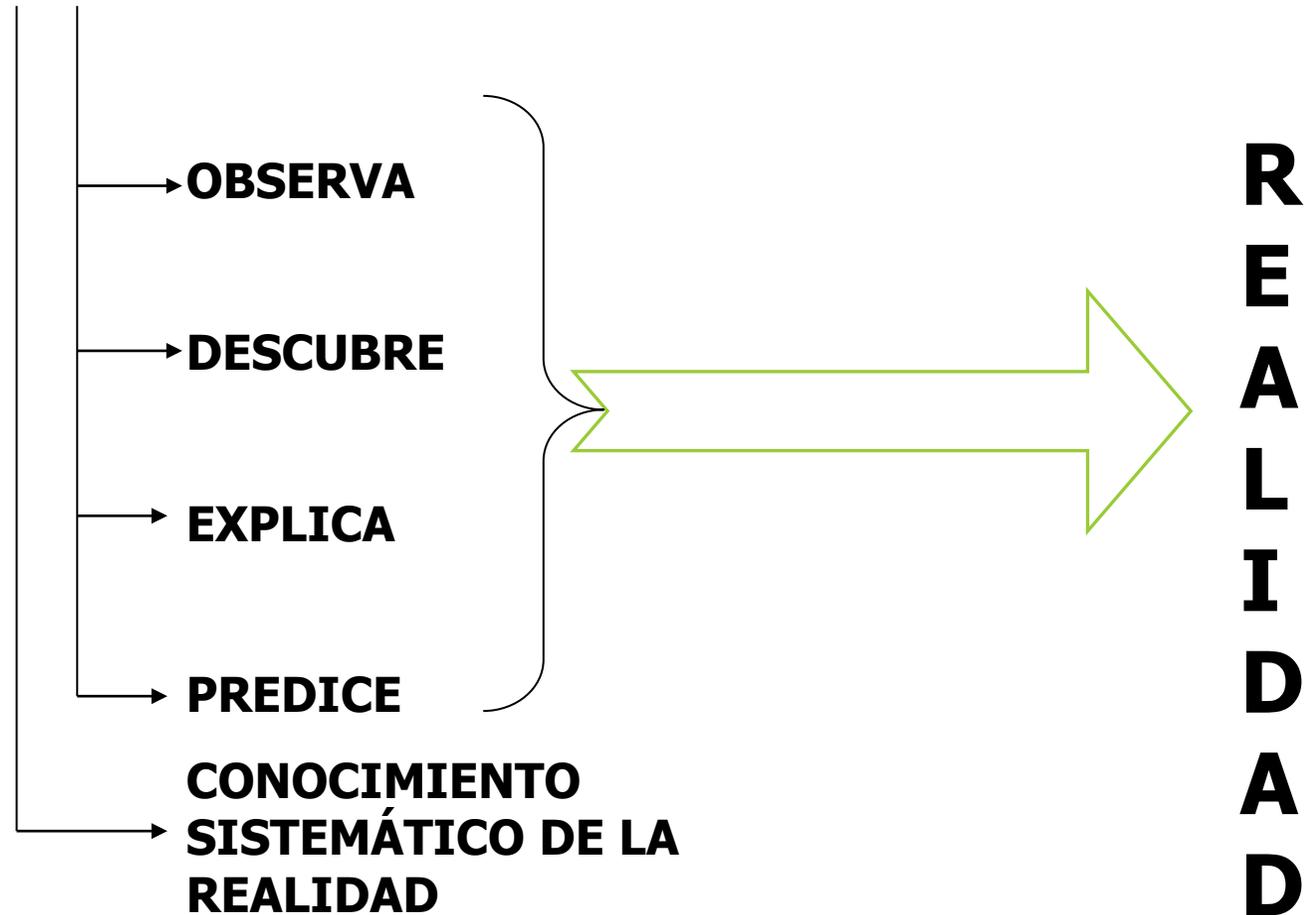


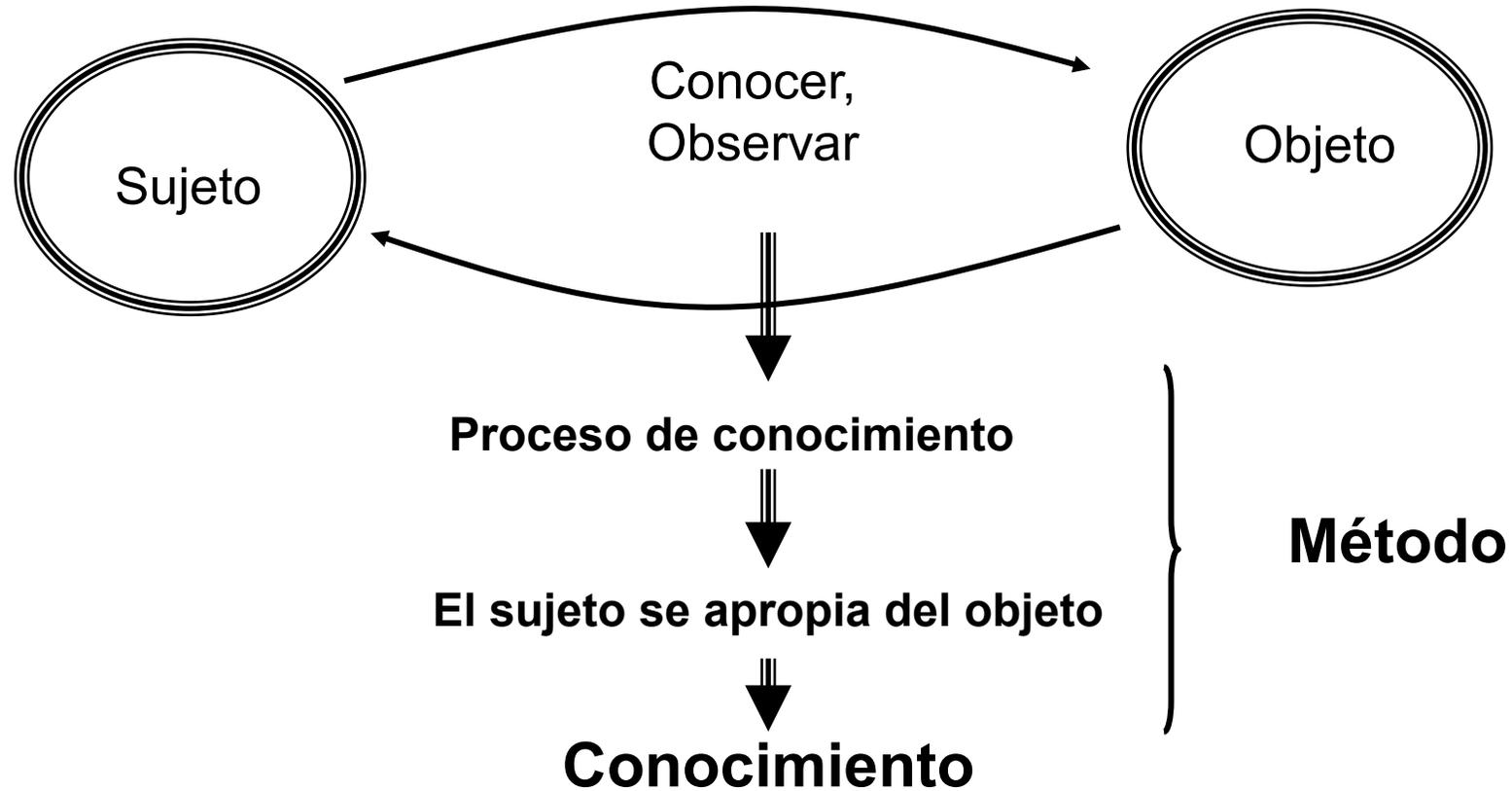
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación surge de la necesidad del hombre por explicar los fenómenos de su realidad inmediata, para dar solución a los problemas de la vida cotidiana, así como para conocer la naturaleza que lo rodea y transformarla en función de sus necesidades e intereses.

CONOCIMIENTO CIENTÍFICO



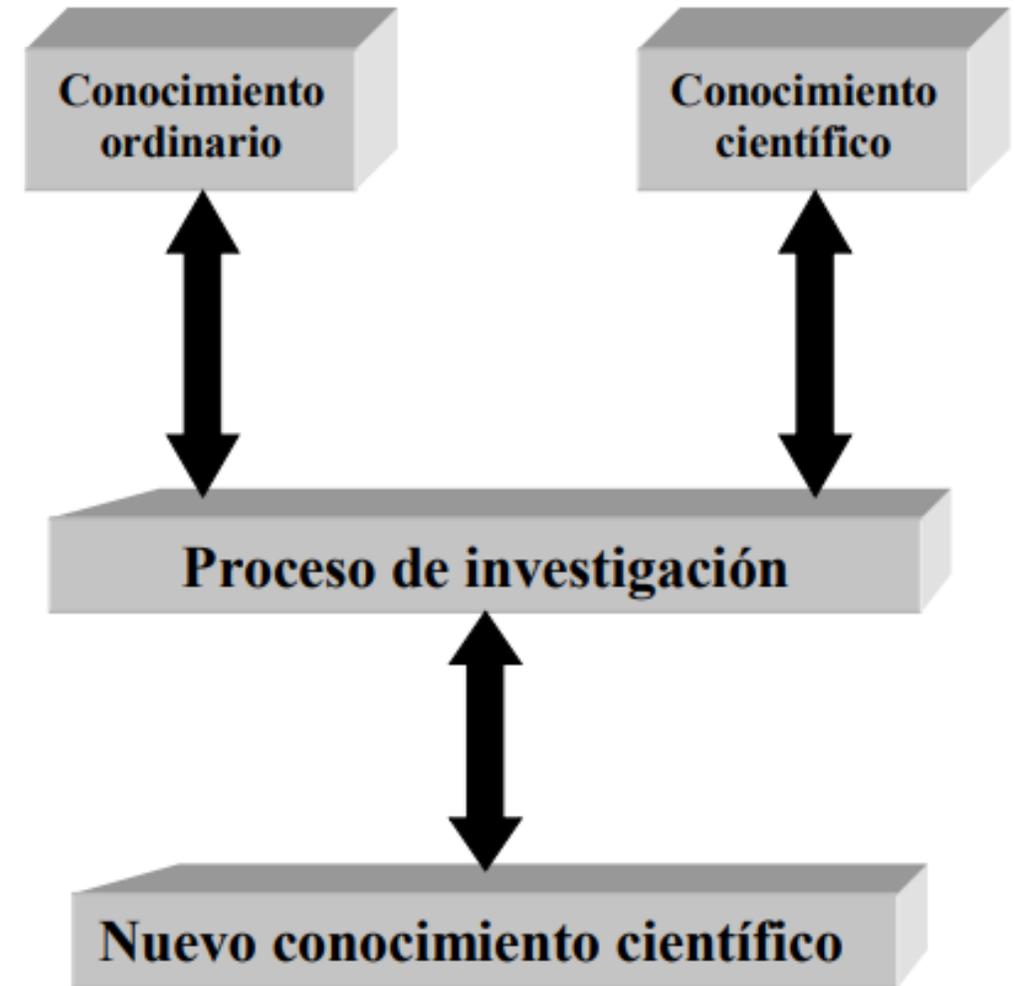
El conocimiento científico



Metodología + Investigación = Conocimiento Científico

El conocimiento posee dos formas fundamentales que son conocimiento ordinario (no especializado, común) y conocimiento científico (adquirido a través de la investigación científica).

El conocimiento ordinario y el conocimiento científico no se excluyen, se complementan.



CARACTERÍSTICAS DEL CONOCIMIENTO COMÚN Y DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

CONOCIMIENTO COMÚN

- Es predominantemente subjetivo
- Responde sólo al cómo
- Es práctico
- Es inexacto
- Usa lenguaje cotidiano
- Es válido para algunos
- Se basa en la fe o en la confianza
- Se adquiere al azar

CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

- Es predominantemente objetivo
- Responde al cómo y al por qué.
- Es práctico y teórico
- Es preciso
- Usa lenguaje especializado
- Es universal
- Se basa en la comprobación
- Se adquiere siguiendo un método
- Es predictivo

CARACTERÍSTICAS DE LA CIENCIA

Objetiva

- No se contamina de prejuicios, gustos, preferencias o religiones.

Emplea Mediciones

- Evita ambigüedades (mucho, poco, suficiente). Los números por sí solos no tienen sentido.

Persigue la generalización

- Permite predecir antes de conocer. Pretende llevar al futuro el conocimiento de los fenómenos observados.

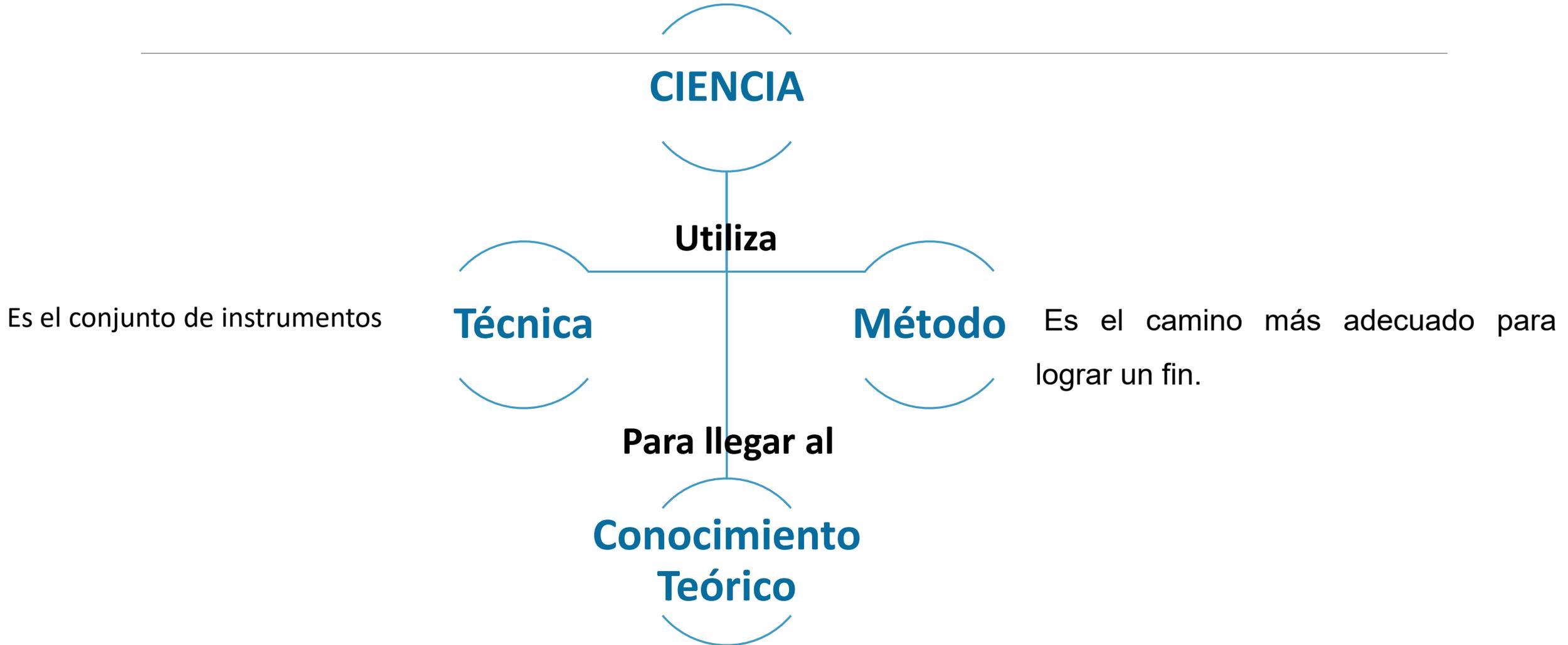
Se corrige a sí misma

- El conocimiento brindado por la ciencia nunca es definitivo. Al contestar una pregunta, plantea muchas más.

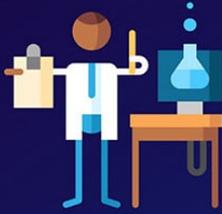
Sistemática

- Procede con orden y de manera lógica, apoyada en el método científico y métodos lógicos.

Elementos del proceso de Investigación



10 TIPOS



DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

DE ACUERDO AL
OBJETIVO



1. INVESTIGACIÓN APLICADA | Resolución práctica de problemas específicos.
2. INVESTIGACIÓN BÁSICA | Su objetivo principal es la obtención de un conocimiento.

DE ACUERDO A
LOS DATOS
EMPLEADOS



3. INVESTIGACIÓN CUALITATIVA | Investiga fenómenos complejos no cuantificables.
4. INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA | Refiere a estudios empíricos y sistemáticos medibles.

DE ACUERDO A LOS
CONOCIMIENTOS
SOBRE EL OBJETO
DE ESTUDIO



5. INVESTIGACIÓN EXPLICATIVA | Intenta justificar por qué ocurre el hecho o fenómeno estudiado.
6. INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA | Genera un estudio preciso y concreto del objeto o fenómeno.
7. INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA | Se emplea para mejorar un problema incompleto.

DE ACUERDO AL
GRADO DE
MANIPULACIÓN
DE LAS VARIABLES



8. INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL | Es el clásico enfoque de causa y efecto.
9. INVESTIGACIÓN NO EXPERIMENTAL | Se limita a observar los fenómenos para luego analizarlos.
10. INVESTIGACIÓN CORRELACIONAL | Investiga, sistémica y empíricamente, la relación entre variables.

¿METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN?

Es la ciencia que aporta un conjunto de métodos, categorías, leyes y procedimientos que garantizan la solución de los problemas científicos con un máximo de eficiencia.

MÉTODOS GENERALES

1.- Métodos empíricos:

- Observación
- Medición
- Experimentación

Es el propio de las ciencias descriptivas.

A partir del cual surge todo el complejo empírico estadístico.

Algunos lo consideran por su gran desarrollo y relevancia un método independiente del método empírico (lógica experimental).

MÉTODOS GENERALES

2.- Métodos teóricos:

- Deducción e inducción
- Hipotético-deductivo
- Histórico-lógico.

Análisis Desintegrar el todo en sus partes y Síntesis: De lo abstracto a lo concreto

Procedimiento metodológico que consiste en tomar unas aseveraciones en calidad de Hipótesis y en comprobar tales Hipótesis deduciendo de ellas, junto con conocimientos de que ya disponemos, conclusiones que confrontamos con los hechos.

Lo histórico está relacionado con el estudio de la trayectoria real de los fenómenos y acontecimientos en el transcurrir de una etapa o período. Lo lógico se ocupa de investigar las leyes generales del funcionamiento y desarrollo del fenómeno, estudia su esencia.

MÉTODO CIENTÍFICO

**CONOCIMIENTO
CIENTÍFICO**

**INVESTIGACIÓN
CIENTÍFICA**

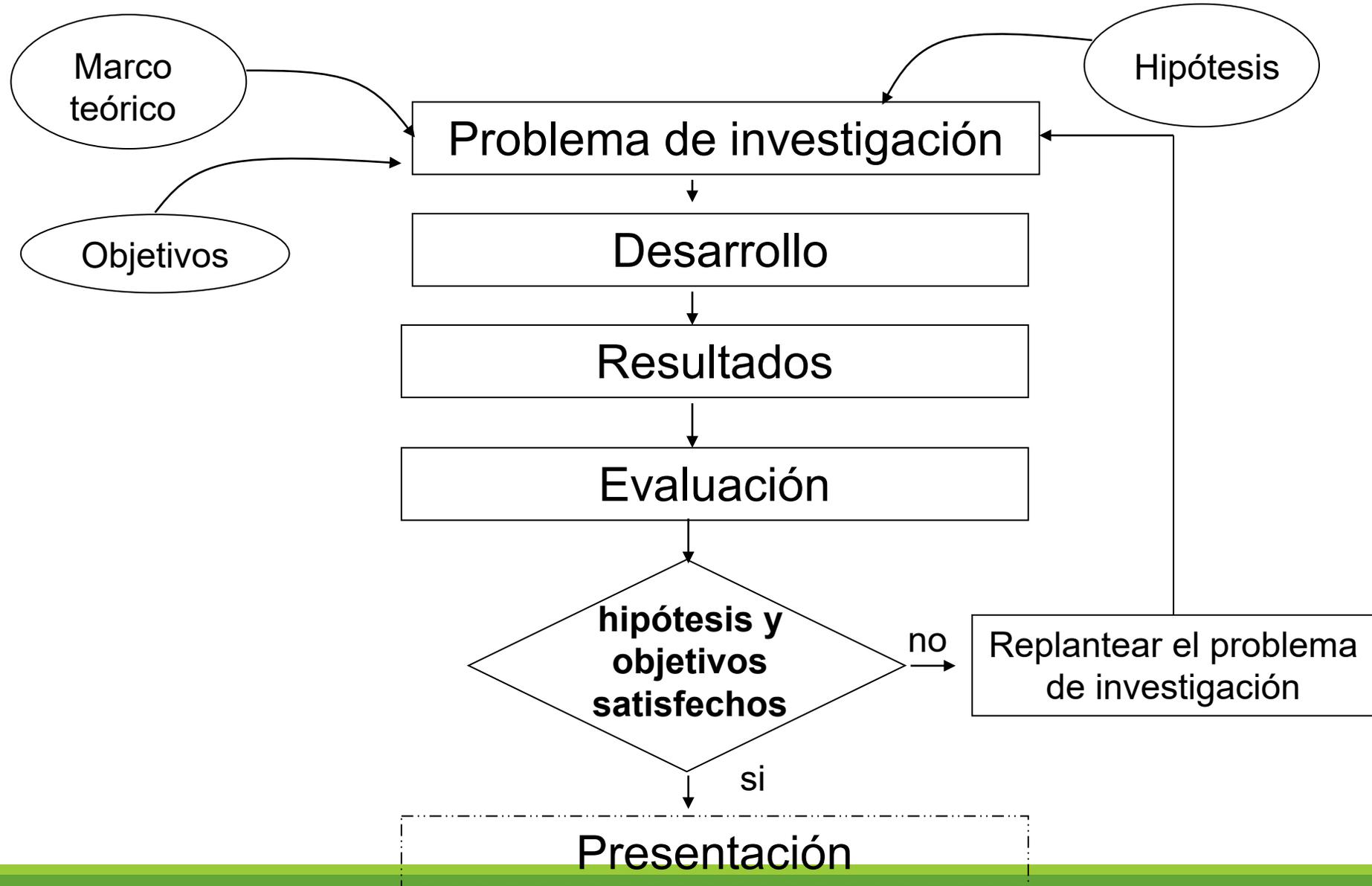
El método científico es un procedimiento para descubrir las condiciones en que se presentan sucesos específicos, caracterizado generalmente por ser:

- Tentativo
- Verificable
- De razonamiento riguroso y
- Observación empírica

¿CUÁLES SON LOS PASOS PARA DESARROLLAR UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN?

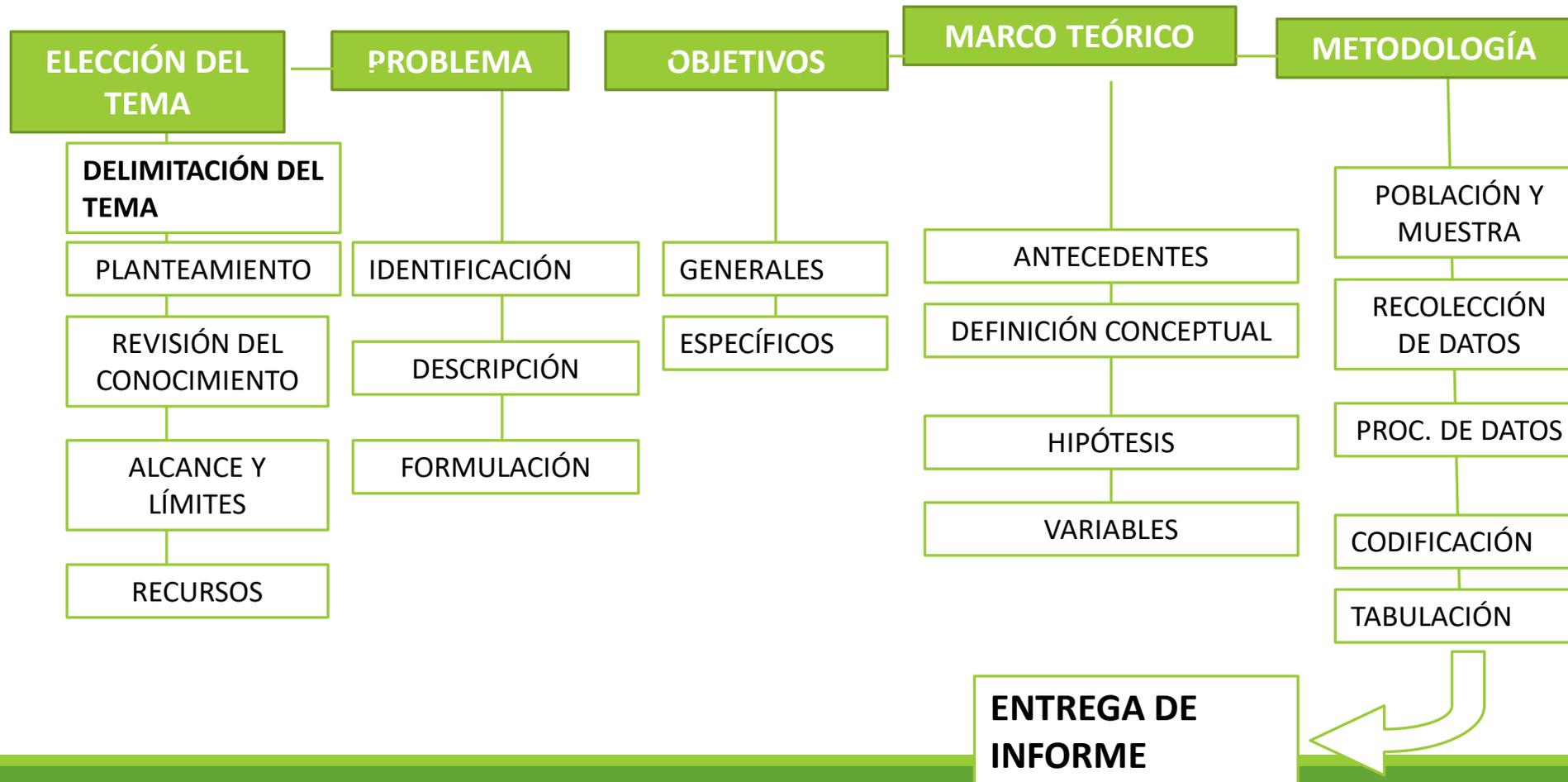


Evaluación



ESQUEMA

“EL PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA”



LOS 10 PASOS PARA INVESTIGAR:

1.- Concebir la idea a investigar

2.- Plantear el problema: -objetivos -preguntas -justificación

3.- Elaborar marco teórico: -Revisión de Literatura. -Construcción del Marco Teórico, Consulta de la literatura *Extracción y recopilación de la información de interés

LOS 10 PASOS PARA INVESTIGAR:

4.- Definir el nivel de inicio de la investigación y su nivel futuro: Definir si la investigación se indica como exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa y hasta qué nivel llegará.

5.- Establecer Hipótesis. -Detección y definición conceptual y operacional de las variables.

6.- Elección del diseño apropiado de investigación(Experimental- Cuasiexperimental- No experimental)

LOS 10 PASOS PARA INVESTIGAR:

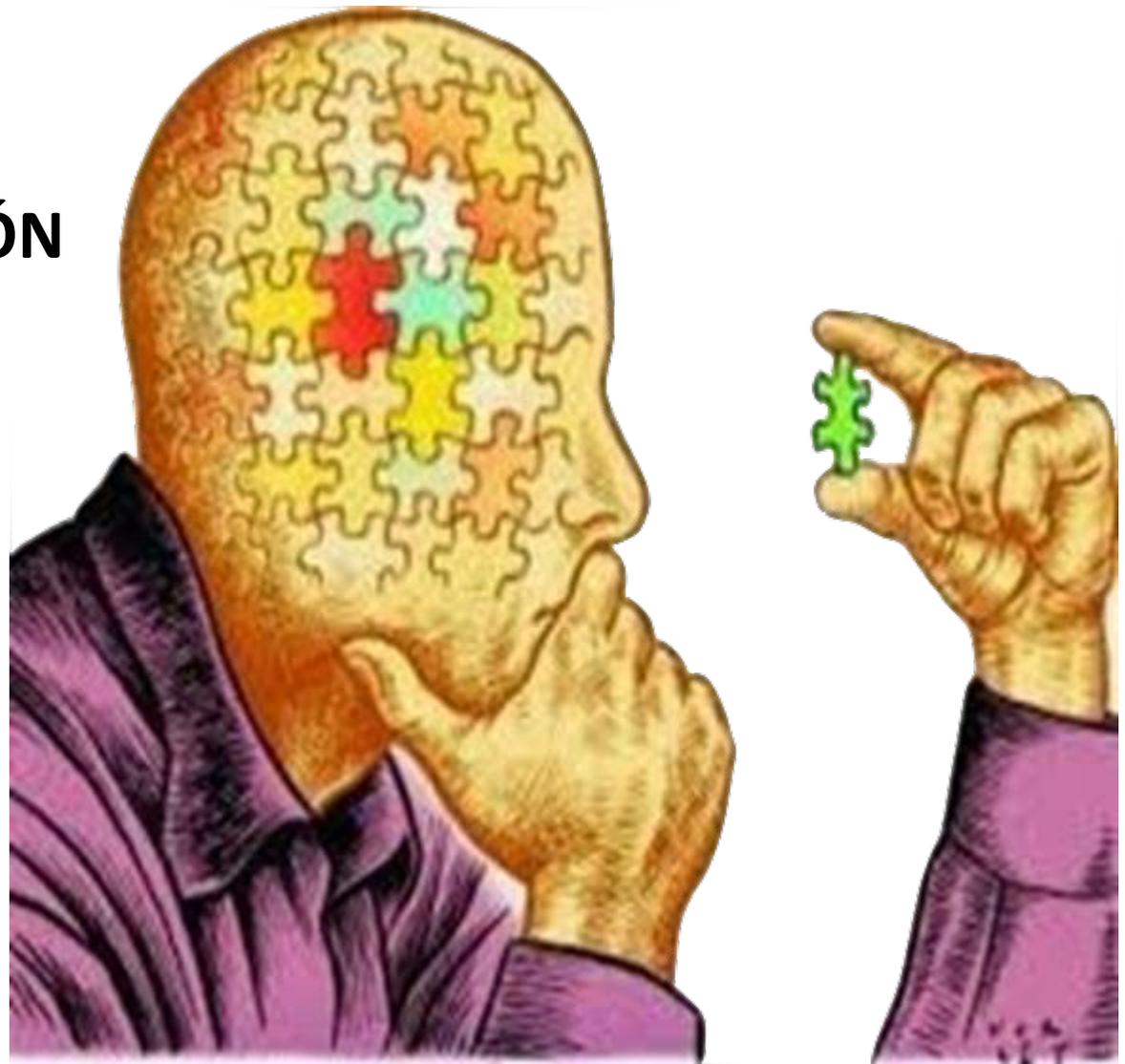
7.- Selección de la muestra -Determinar universo -Extraer muestra

8.- Recolección de los datos: -Elaborar el instrumento de medición y aplicarlo-
Calcular validez y confiabilidad del instrumento de medición-Codificar los datos-
Crear un archivo que contenga los datos

9.- Analizar los datos: -Seleccionar pruebas estadísticas -Elaborar el problema de
análisis. -Realizar el análisis

10.- Presenta los resultados. -Elabora el reporte de investigación -Presentar el
reporte

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN



¿CÓMO HAY QUE PLANTEAR EL PROBLEMA?

Afinar y estructurar más formalmente la idea de investigación.

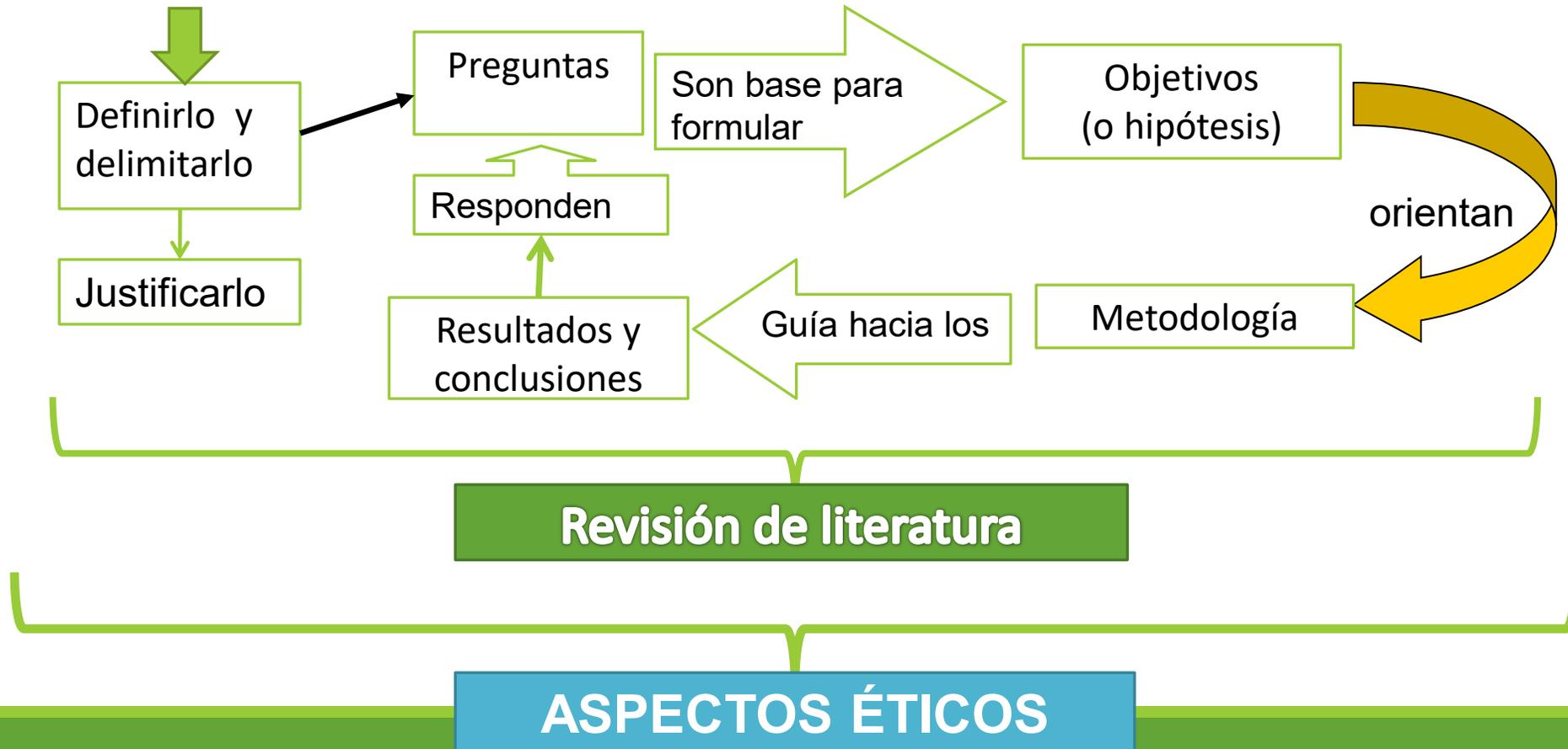
Formular el problema específico en términos concretos y explícitos, de manera que sea susceptible de investigarse con procedimientos científicos.

Escribirlo en forma clara, precisa y accesible.

Determina y encausa todas las acciones que se seguirán posteriormente.

¿Por qué es tan importante el Planteamiento del problema?

PROBLEMA



Elementos Planteamiento cuantitativo del problema

Objetivos: que son las guías del estudio

Preguntas de investigación: que deben ser claras y son el qué del estudio

Justificación del estudio: que es el porqué y el para qué del estudio

Viabilidad del estudio que implica: - Disponibilidad de recursos - Alcances del estudio - Implicaciones y consecuencias del estudio

Deficiencias en el conocimiento del problema que orientan al estudio en: - Estado del conocimiento - Nuevas perspectivas a estudiar.

Planteamiento del problema: Preguntas y objetivos

Definición del problema: Proposición expresada en términos positivos

```
graph TD; A[Definición del problema: Proposición expresada en términos positivos] --> B[Pregunta principal o rectora → Objetivo General]; B --> C[Preguntas secundarias o subordinadas → Objetivos Específicos];
```

Pregunta principal o rectora → Objetivo General

Preguntas secundarias o subordinadas → Objetivos Específicos

Preguntas de investigación

Representan el *¿Qué?* de la investigación.

Orientan hacia la respuesta que se busca.

Deben ser precisas, claras y concretas.

Deben establecer los límites de espacio y tiempo del estudio. *¿Cuándo?*, *¿Dónde?*

Deben precisar las unidades de observación. *¿En qué o en quiénes?*

Requisitos de las preguntas

Importante: La respuesta añada, complementa o mejora el conocimiento acerca del problema. Que el conocimiento que se obtenga sea sustancial.

Interesante: Es motivante para el investigador.

Clara y específica: Esto, para poder encontrar la respuesta precisa.

Requisitos de las preguntas

Amplia: Para poder articularse con el marco teórico

Contestable: Que pueda ser respondida con los recursos y medios disponibles para el investigador. Que puedan responderse con evidencia empírica.

Relevante: Que no se conozcan las respuestas.

Ética: Que su respuesta implique usar medios éticos.

Criteria for Justification

Convenience

Social relevance

Practical implications

Theoretical value

Methodological utility

Ethical aspects of research

And one very important criterion, before saying yes to the topic we choose: Feasibility of the research

Criterios para realizar la Justificación

Viabilidad: Disponibilidad de recursos

- Alcances del estudio

Consecuencias del estudio

Valor teórico:

- Estado del conocimiento
- Nuevas perspectivas a estudiar

Criterios para realizar la Justificación

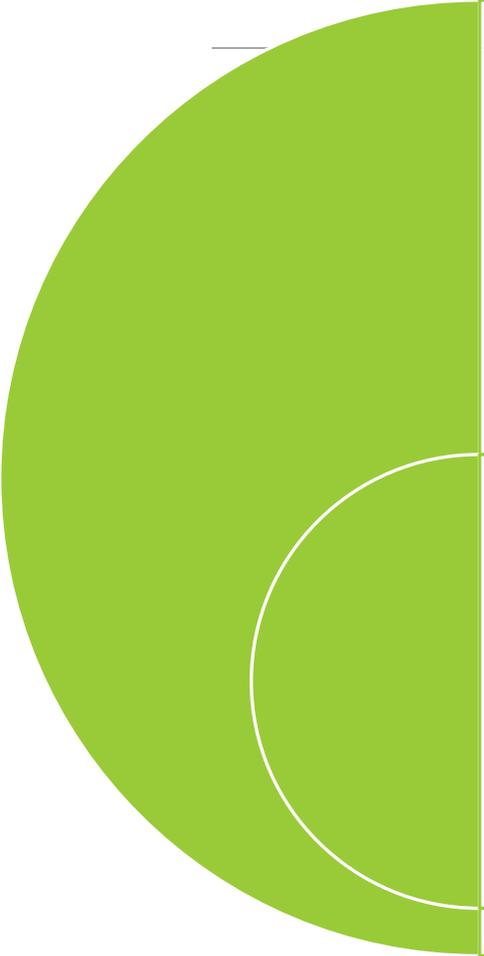


Conveniencia: ¿Para qué servirá la investigación? ¿El investigador está interesado y motivado con el problema?

Relevancia social: ¿Cuál es su importancia para la sociedad? ¿Qué beneficios brindará?

Implicaciones prácticas: ¿Ayudará a resolver un problema real? ¿La información que se encontrará, realmente tendrá un uso?

Criterios para realizar la Justificación



Utilidad metodológica: La investigación que haremos, ¿Ayudará a crear o probar la validez de un nuevo instrumento? ¿Sugiere nuevas formas de experimentar con una o más variables?

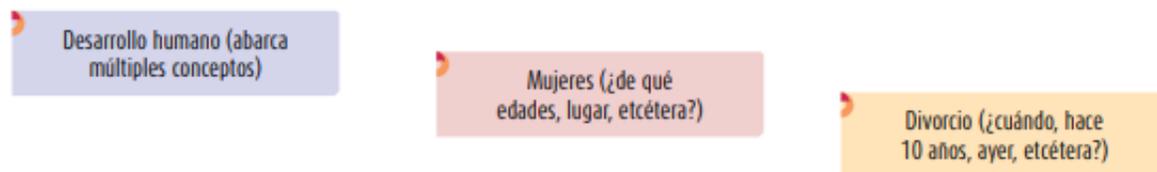
Aspectos éticos de la investigación: Es necesario que nos cuestionemos acerca de las consecuencias que tendrá nuestro estudio y sus repercusiones en las personas.

Método gráfico para delimitar el problema

Como a algunos de nosotros a veces nos resulta complejo delimitar el planteamiento del problema, a continuación sugerimos un sencillo método gráfico para este fin.

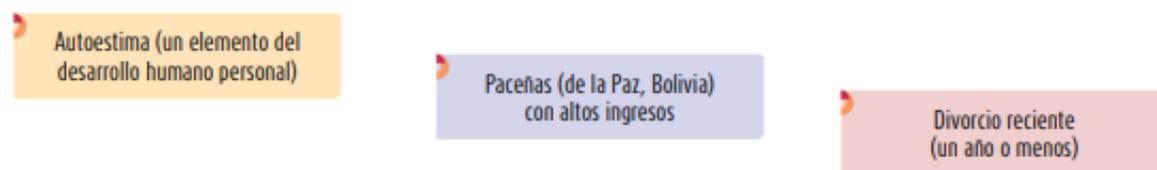
Supongamos que a una estudiante le interesan el “desarrollo humano personal”, “su propio género” y el “divorcio”, y decide hacer su investigación sobre “algo” vinculado a estos conceptos, pero le cuesta trabajo *acotar* su investigación y plantearla. Entonces, puede hacer lo siguiente:

1. Escribir primero los conceptos que tiene en “la mira”.



Sus conceptos aún son muy generales y debe acotarlos.

2. Posteriormente, buscar conceptos más específicos para sus conceptos generales.



3. Una vez precisados los conceptos, redacta un objetivo y pregunta de investigación (con uno y una bastó).

Objetivo:

Determinar qué efectos en la autoestima provoca un divorcio reciente (mujeres paceñas de 30 a 40 años de nivel socioeconómico alto, divorcio reciente de un año o menos).

Pregunta de investigación:

¿Qué efectos produce en la autoestima el divorcio reciente en dichas mujeres?

Objetivos

Expresan lo que queremos lograr

Sirven de guía para el estudio

Determinan los límites y amplitud del estudio

Orientan sobre los resultados que se pretenden alcanzar

Determinan las etapas del proceso que se realizará.



Objetivo General

- Expresa qué se hará para responder a la pregunta principal de investigación (pregunta rectora), quiénes serán los sujetos, el lugar y tiempo en que se realizará el estudio.
- Orienta la selección del diseño de investigación adecuado.
- Debe guardar congruencia con el título del estudio.

Objetivos Específicos

Son los pasos necesarios para la obtención de datos e información para alcanzar el objetivo general.

Indican la secuencia de resultados que se alcanzarán durante la investigación.

Deben ser concretos, alcanzables, cuantificables y especificar las variables del estudio.

Van de la mano de las preguntas secundarias (subordinadas).

Criterios para formular objetivos

Deben estar dirigidos a los elementos básicos del problema.

Deben ser susceptibles de alcanzarse

Ser medibles y observables.

Ser formulados con un verbo en infinitivo.

Criteria for formulating objectives

They must be clear and understood with ease.

Be precise, focusing on a single aspect of the problem.

Follow a methodological order and a logical arrangement.

They must be congruent with each other.

VERBOS PARA OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

Verbos para Objetivos Generales		Verbos para Objetivos Específicos	
Analizar	Formular	Advertir	Enunciar
Calcular	Fundamentar	Analizar	Enumerar
Categorizar	Generar	Basar	Especificar
Comparar	Identificar	Calcular	Estimar
Compilar	Inferir	Calificar	Examinar
Concretar	Mostrar	Categorizar	Explicar
Contrastar	Orientar	Comparar	Fraccionar
Crear	Oponer	Componer	Identificar
Definir	Reconstruir	Conceptuar	Indicar
Demostrar	Relatar	Considerar	Interpretar
Desarrollar	Replicar	Contrastar	Justificar
Describir	Reproducir	Deducir	Mencionar
Diagnosticar	Revelar	Definir	Mostrar
Discriminar	Planear	Demostrar	Operacionalizar
Diseñar	Presentar	Detallar	Organizar
Efectuar	Probar	Determinar	Registrar
Enumerar	Producir	Designar	Relacionar
Establecer	Proponer	Descomponer	Resumir
Evaluar	Situar	Descubrir	Seleccionar
Explicar	Tasar	Discriminar	Separar
Examinar	Trazar	Distinguir	Sintetizar
Exponer	Valuar	Establecer	Sugerir



HIPÓTESIS

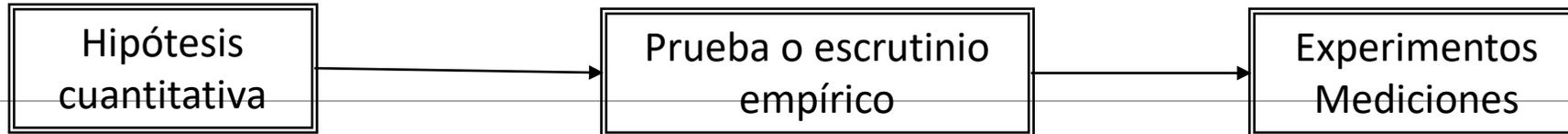
HIPOTESIS

SON EXPLICACIONES TENTATIVAS DEL FENÓMENO INVESTIGADO Y QUE SE FORMULAN COMO PROPOSICIONES. (NO SIEMPRE SON VERDADEROS; O SIEMPRE PUEDEN COMPROBARSE CON HECHOS O EXPERIMENTALMENTE). (PROPOSICIONES SUJETAS A COMPROBACIÓN EMPÍRICA)

CARACTERÍSTICAS DE UNA HIPÓTESIS

1. Deben referirse a una situación real, contexto y universo bien definidos.
2. Las variables de la Hipótesis deben ser comprensibles, precisas y lo mas concretas posible.
3. Relación entre variables debe ser clara y verosímil (lógica).
4. Las variables y la relación entre ellas deben ser observables y medibles, tener referentes en la realidad.
5. Deben estar relacionadas con técnicas disponibles para probarlas

PRUEBA DE LA HIPOTESIS



Una hipótesis se acepta cuando está respaldada con evidencia a favor o en contra

UTILIDAD DE LAS HIPOTESIS

1. Son guías de la investigación, proporcionan orden y lógica en el estudio (son como los objetivos de un plan administrativo).
2. Función descriptiva y explicativa (evidencia empírica)
3. Probar una teoría.
4. Sugerir una teoría.

Variables

FIDIAS ARIAS (2012)

- Son características o cualidades en magnitudes o cantidades, que pueden sufrir cambios, y que son objeto de análisis, medición o control en una investigación.

**HERNANDEZ,
FERNANDEZ
Y BAPTISTA (2003)**

- Una variable es una propiedad que puede variar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse.

¿Qué elementos puedo considerar como variable?



- Sexo
- Religión
- Nacionalidad
- Status social
- Edad
- Peso
- Nivel académico o educativo
- Características físicas
- Motivación
- El aprendizaje
- La cultura
- Tendencia política
- La Productividad
- La agresividad
- Efectividad



No confundir con variables...

- Objetos
- Personas

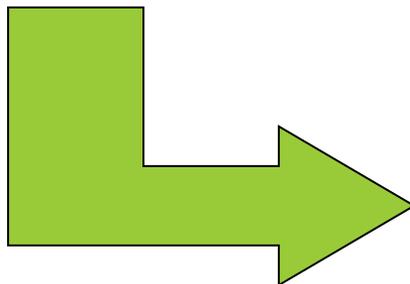
- Recordemos que analizamos aspectos o características cuantitativas o cualitativas de un objeto de estudio en particular, no al objeto en sí...

ESTADO DEL ARTE

“Es una de las primeras etapas que debe desarrollarse dentro de una investigación, puesto que su elaboración, que consiste en “ir tras las huellas” del tema que se pretende investigar, permite determinar cómo ha sido tratado el tema, cómo se encuentra en el momento de realizar la propuesta de investigación y cuáles son las tendencias. Para su elaboración, es recomendable establecer un período de tiempo, de acuerdo con los objetivos de la investigación”.

“Denominado también “estado del conocimiento”, es una investigación de carácter documental que tiene como objetivo recuperar sistemática y reflexivamente el conocimiento acumulado sobre un objeto o tema central de estudio.”

“Es una investigación sobre la producción investigativa, teórica o metodológica - existente acerca de un determinado tema- para develar la dinámica y la lógica presentes en la descripción, explicación o interpretación que del fenómeno en cuestión hacen los teóricos o investigadores.”



Da origen a

- Una evaluación o un balance de ese conocimiento acumulado, y
- Establece una proyección o líneas de trabajo para posibilitar su desarrollo.

Refuerza lo visto en:

¿Qué es el método científico?

<https://www.youtube.com/watch?v=yFSJ3ygpDjY>



Bibliografía:

Hernández, Fernández & Baptista(2014). Metodología de la Investigación. 6ta. Edición, Editorial Mc Graw Hill. Consultado y recuperado el 5 de septiembre de 2019 de: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Hernández, Fernández & Baptista (2009). Metodología de la Investigación educativa. 2° edición, Editorial la Muralla, S.A. Consultado y recuperado el 5 de septiembre de 2019 de: https://books.google.com.mx/books?id=VSb4_cVukkcC&pg=PA149&dq=metodologia+de+la+investigacion+hernandez+fernandez+y+baptista

Martínez R, Rodríguez E. (2015). Metodología Manual de Metodología de la Investigación Científica. Consultado y recuperado el 5 de septiembre de 2019 de: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/cielam/manual_de_metodologia_deinvestigaciones_1.pdf