

METODOLOGÍA DE Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

UNIDAD 2

BÚSUQUEDA Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

**DOCENTE: MARÍA DEL CARMEN
GÓMEZ CHAGOYA**



Canciones sin palabras, 1947

PEQUEÑO POEMA

*Pesas menos al aire que una flor a su tallo.
Ocupa en el espacio menos sitio tu cuerpo que
en el mar una ola. Y es más leve tu peso que
el paso de una nube o la curva de un vuelo.
Mí corazón es sólo una isla lejana que rodea
tu vida con sus olas de sueño.*

*Surges de este poema como el día del alba, y
por tu nombre mira la poesía al cielo.
Estás en la memoria de un perfume olvidado,
en la dulce comarca son noche de mi voz.
Eres el horizonte del país de mi canto.
Descansa entre tus manos, como un ave, el
amor.*

*Haces crecer el tallo diminuto del trino.
Tu edad canta en tus ojos su clara melodía.
En tus cabellos juega la brisa como un niño.
¡Eres un río humano que corre hacia mi vida!*



CLASE 1

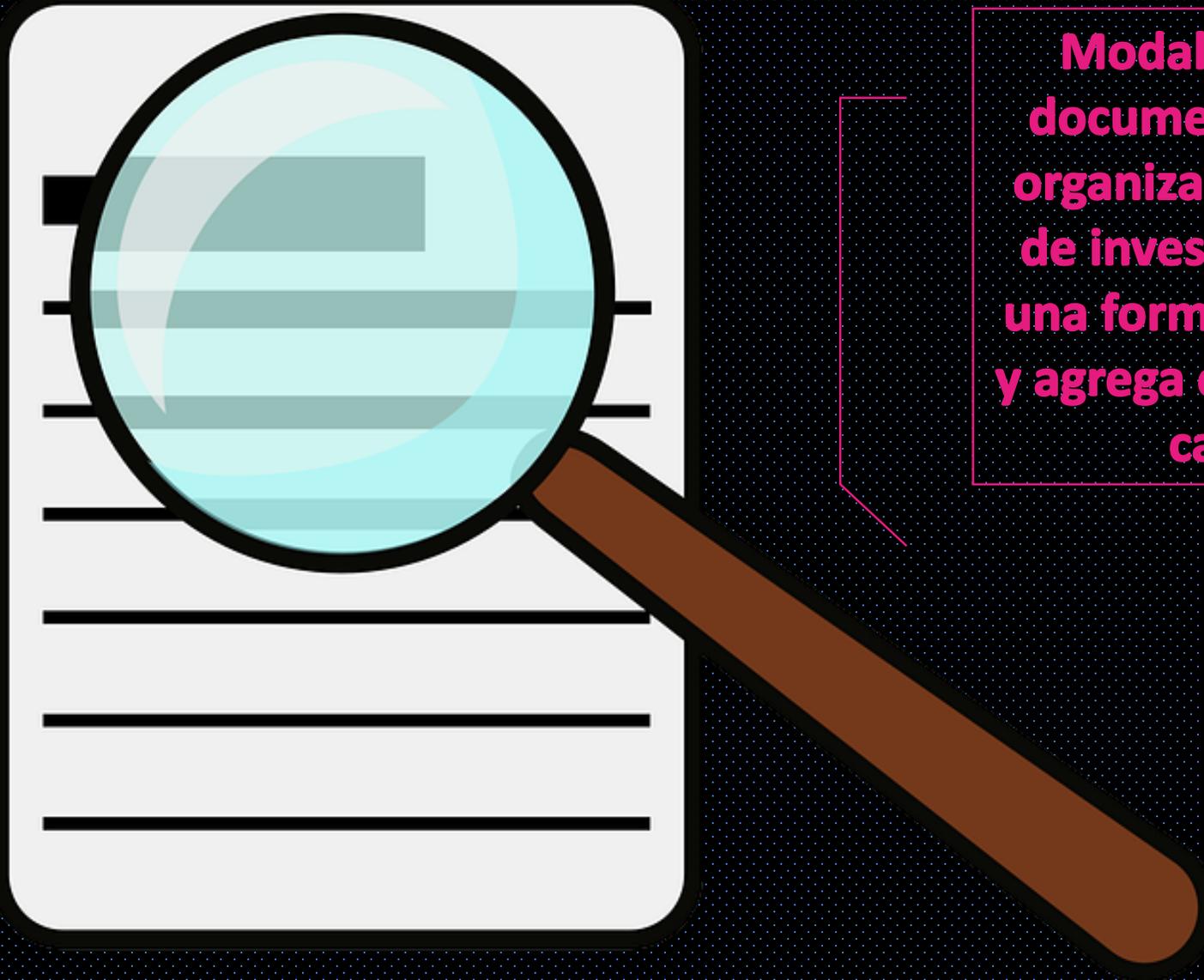
Definición de búsqueda y análisis de información

...Las evaluaciones y sistematizaciones críticas de toda la literatura científica que ha sido publicada sobre una temática o problema específico [...]. La organización, integración y evaluación del material previamente publicado tiene en cuenta: el progreso de la investigación en la clarificación del problema o temática; resume las investigaciones previas; identifica relaciones, contradicciones, lagunas e inconsistencia en la literatura; y sugiere los siguientes pasos o etapas en la posible solución del problema o comprensión de la temática revisada.

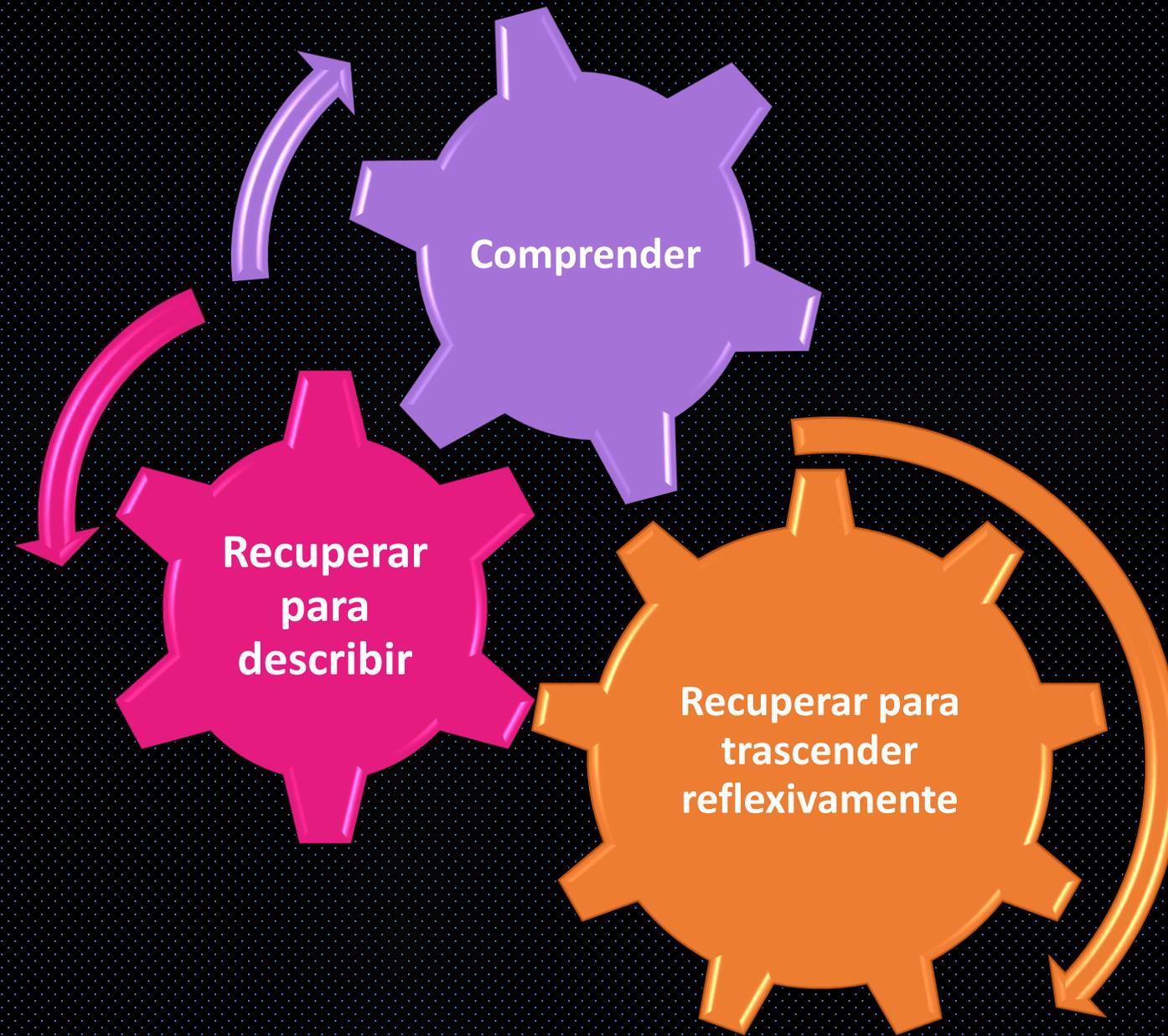
La Asociación Americana de Psicología
(American Psychological Association
APA) (2003)

También conocido como
Estado del Arte o
**Estado de la
Cuestión**





Modalidad de investigación documental donde se resume, organiza y evalúa los resultados de investigaciones recientes en una forma novedosa que integra y agrega claridad al trabajo en un campo específico.



Comprender

**Recuperar
para
describir**

**Recuperar para
trascender
reflexivamente**

Durante el estado del arte se responde a las preguntas:

¿Qué vacíos existen?

¿Quiénes han investigado?

¿Cómo se ha hecho y por qué no se ha hecho de otra forma?

¿Qué aspectos hacen falta por abordar?

¿Qué se ha hecho y qué no?

¿Quién lo está utilizando?

¿Cuál ha sido la evolución temporal de las posibles soluciones?

¿Desde qué dimensiones?



Antecedentes



Experiencias

Problema / Tema

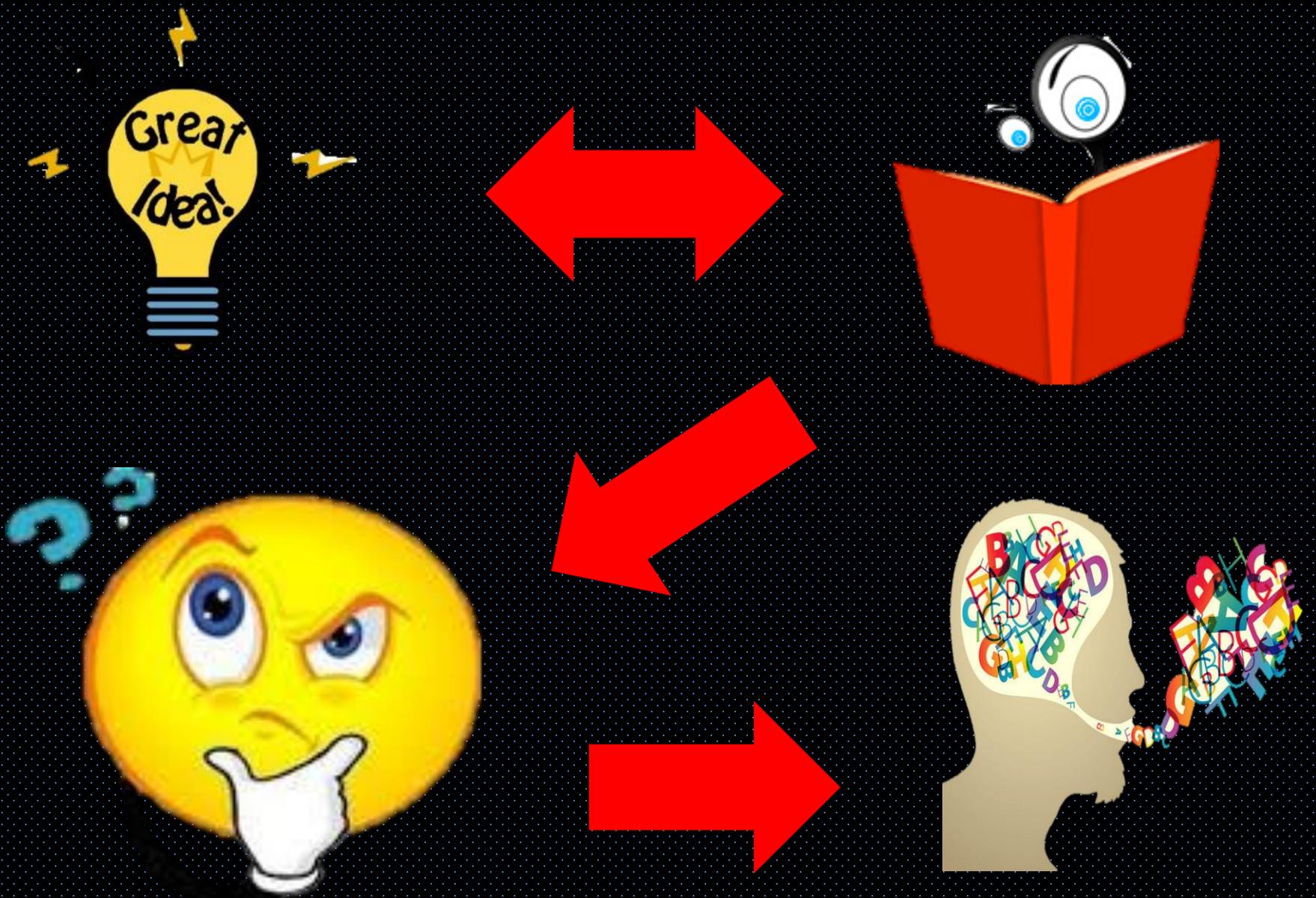


Fuentes



Ideas nuevas





Objetivos

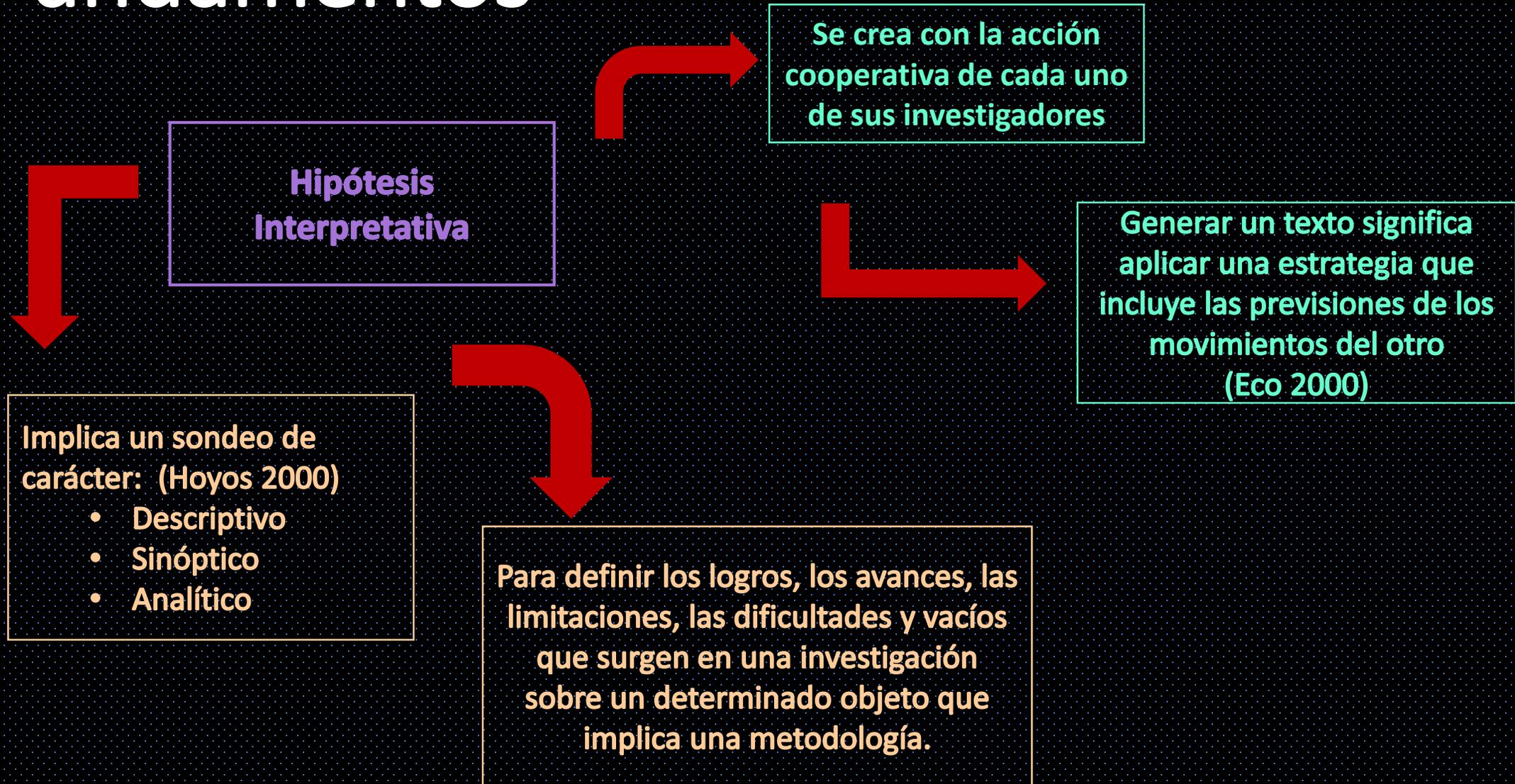
Recuperar y transcender el conocimiento acumulado sobre un objeto de estudio específico.

Establecer un balance de las investigaciones de forma temática y cronológica (ubicarla y relacionarla)

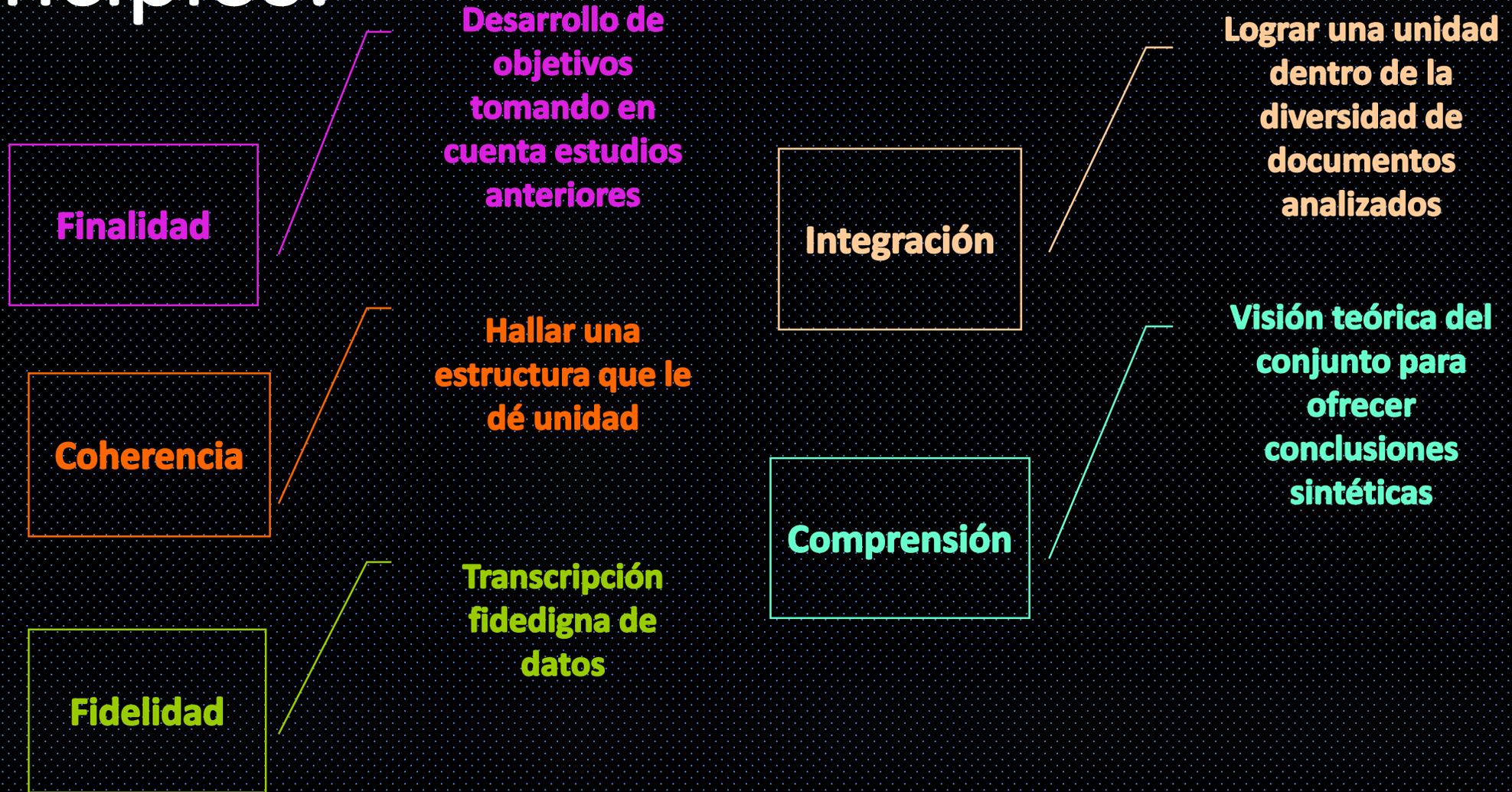


Posibilita la comprensión crítica sobre el conocimiento de un fenómeno con el fin de generar nuevos conocimientos y comprensiones

Fundamentos



Principios:



Diferencias:

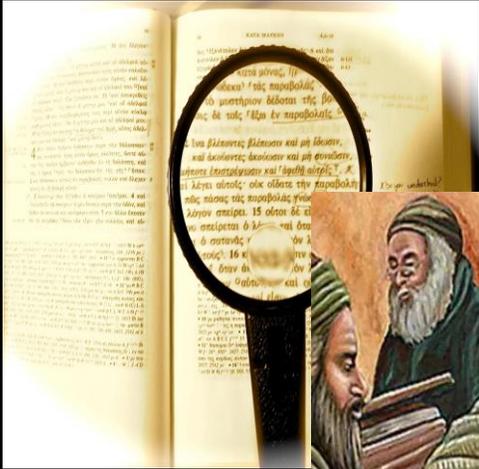


**Diagnósticos, panoramas,
estados de conocimiento,
métodos de investigación,
comunicación de la
investigación**

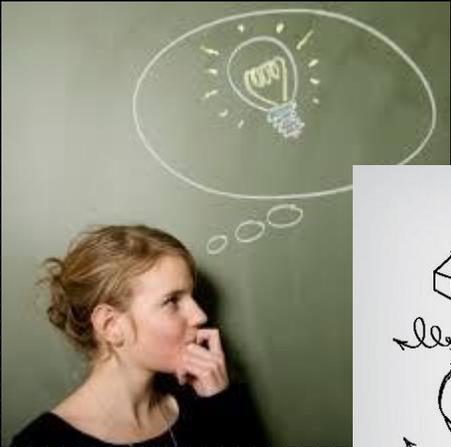
**La base teórica de
referencia que permite
comprender el problema y
sus principales aspectos
de detalle en toda su
extensión**

**Identificación de los
objetivos de estudio y sus
referentes conceptuales,
los problemas de
investigación y sus
ausencia**

Heurística



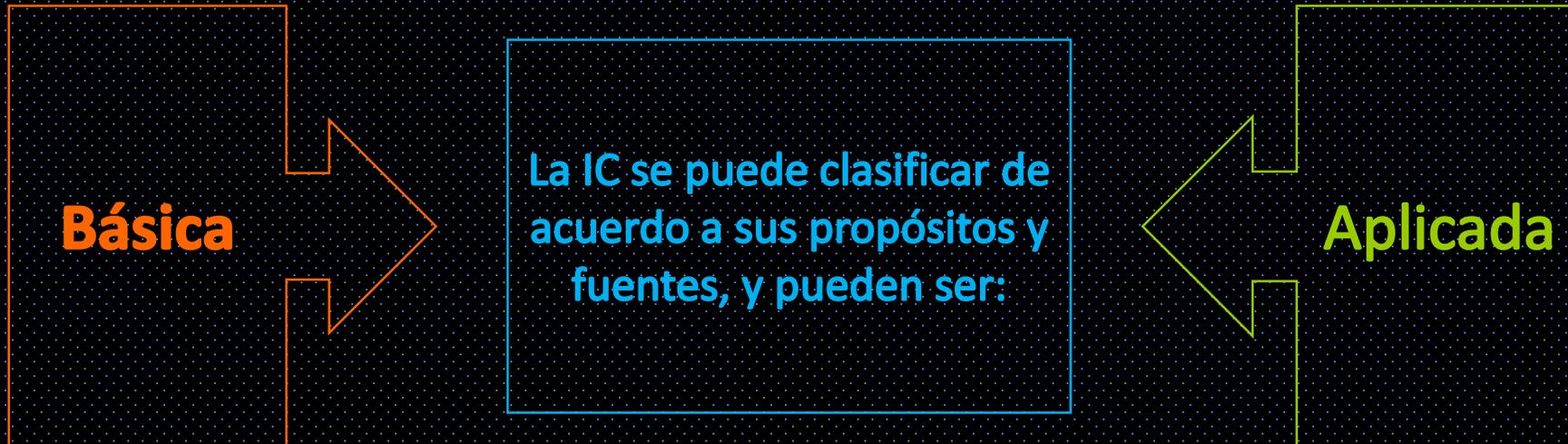
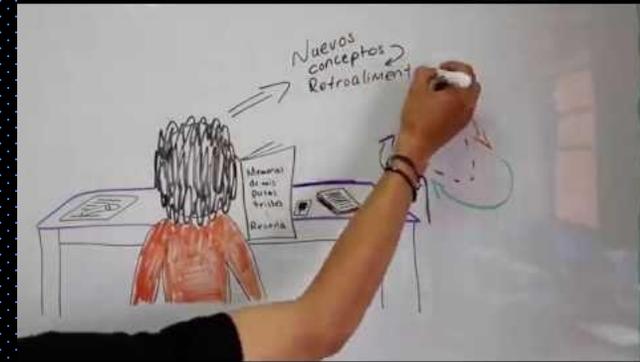
Hermenéutica



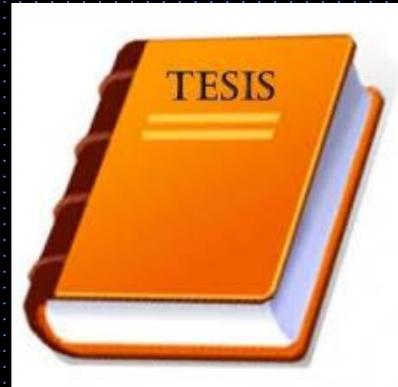
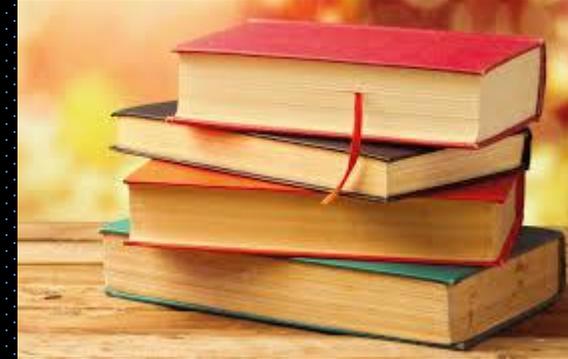
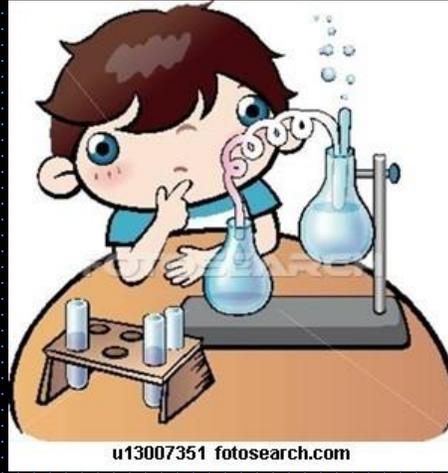
Fases de Elaboración



Fuentes de un trabajo científico



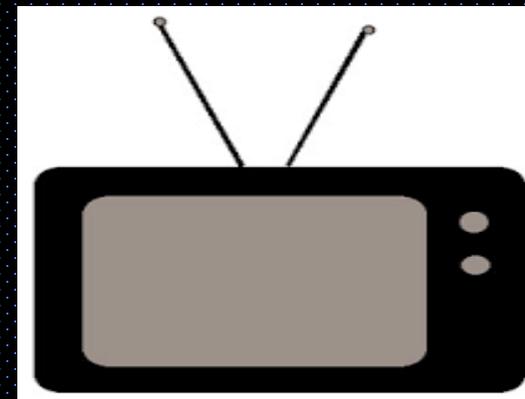
Categorías



Fuentes Primarias

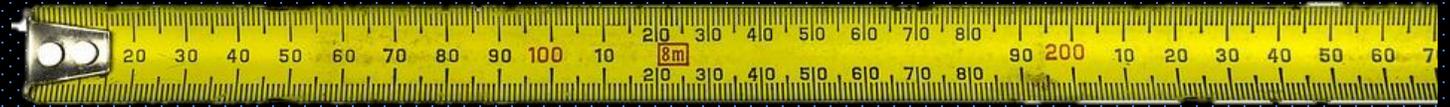


Fuentes Secundarias



Medición en el Estado del Arte

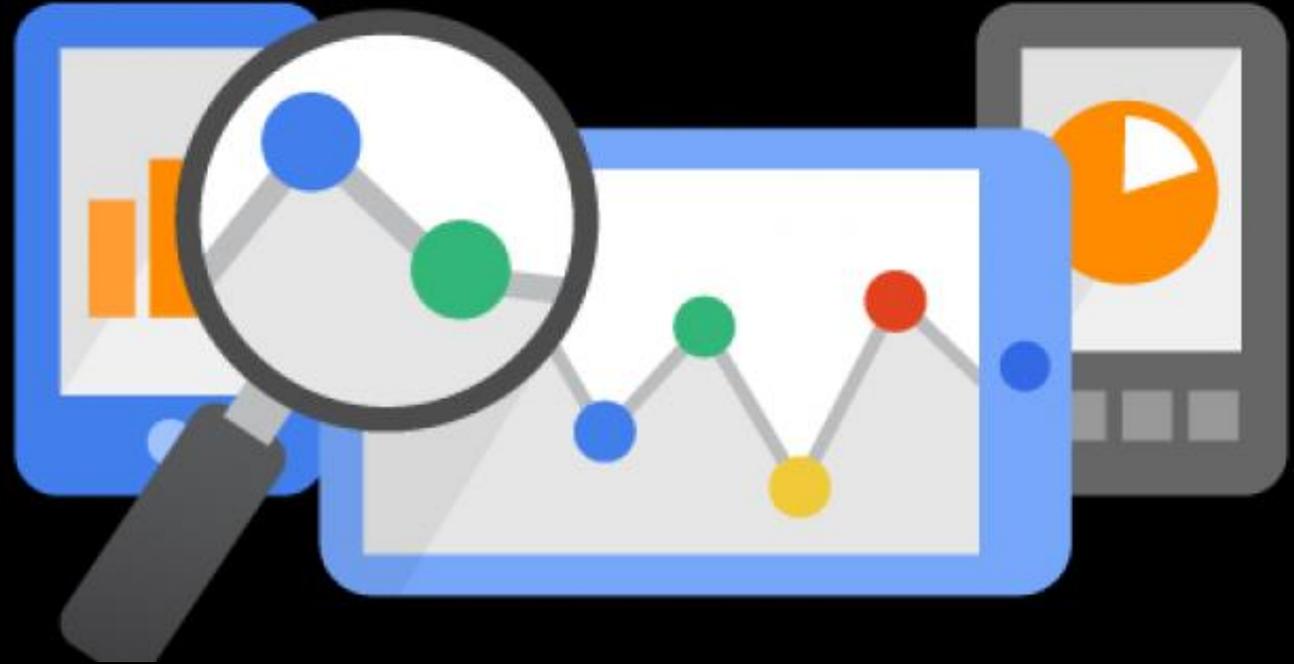
La medición,
etimológicamente viene
del verbo «medir» y
significa comparar una
cantidad con su
respectiva unidad con el
fin de averiguar cuantas
veces la segunda esta
contenida en la primera
(Diccionario de la Real
Academia Española).



La medición es un proceso inherente y consustancial a toda investigación, sea ésta cualitativa o cuantitativa. Medimos principalmente variables y ello demanda considerar tres elementos básicos: el proceso de medición, las escalas de medición y las propiedades básicas de la medición.

Concepto de Medición

La medición se define como la asignación de números a objetos o eventos, es decir, a las unidades de análisis, de acuerdo a ciertas reglas.



PROCESO DE MEDICION

- Procedimiento de relación conceptos abstractos con indicadores empíricos, lo cual implica un proceso de clasificación y cuantificación de los datos o indicadores en términos de los conceptos teóricos que integran el diseño de la investigación.



LAS ESCALAS COMO INSTRUMENTOS DE MEDICION

Escalas

Ayudan a comprobar, lo que la teoría busca explicar en fenómenos existentes que no son visibles, pero que influyen en la conducta.

Instrumentos de medición que comprenden un conjunto de ítems y estos ítems permiten identificar distintos niveles de las variables teóricas que no son directamente observables.

Escala Nominal



- Ubica a los objetos en clases que son mutuamente excluyentes.
- Solo cualifica y enuncia si está o no presente la variable que se investiga.

Escala Ordinal



Las categorías de datos están clasificadas u ordenadas de acuerdo con la característica especial que poseen.

Escala de Intervalo.



- Aquí se establece la distancia entre una medida y otra.
- La escala de intervalo se aplica a variables continuas, pero carece de un punto cero absoluto.

Escala de Razón



- Cuentan con un cero absoluto
- Representa la ausencia total de medida, por lo que se puede realizar cualquier operación Aritmética

Propiedades básicas de la medición:

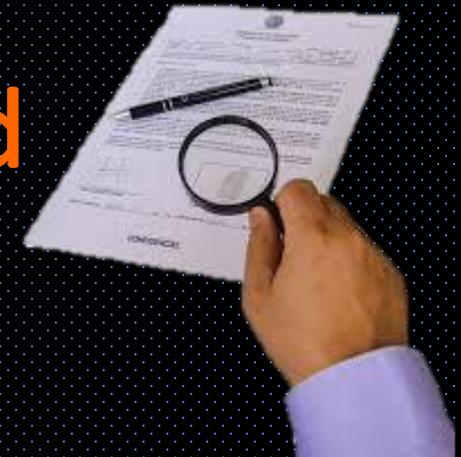
Grado en el que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes.

Validez



Saber si el instrumento validado, realmente lo es, con respecto al propósito con el que fue planteado.

Confiabilidad



ERRORES EN EL PROCESO DE MEDICION

Error aleatorio	<ul style="list-style-type: none">• Los factores que por casualidad afectan la medición de cualquier fenómeno.• Este error se encuentra inversamente relacionado con el grado de confiabilidad del instrumento.	Ejemplo: instrucciones ambiguas
Error no aleatorio	<ul style="list-style-type: none">• Un efecto de sesgo en los instrumentos de medición.• Los indicadores representan un concepto distinto al concepto teórico que deberían de reflejar	Ejemplo: un termómetro que siempre mida 3 grados más de los que debería medir.



CLASE 2

Iluminando a otros,
uno también se
ilumina.





Técnicas de Búsqueda de Información



1

OBJETO DE INVESTIGACIÓN

Es la primera etapa de cualquier investigación, observar el que nos rodea y hacer



acerca del  las cosas están sucediendo

✓ Fin o meta que se pretende alcanzar durante una investigación

✓ Propósito por el que se realiza una investigación

✓ Entender y evaluar



Tipos de Objetivos de Investigación

... En función del alcance

▶ GENERALES

Se centra en un aspecto u objeto de estudio amplio e indican los propósitos globales.

Resumen el resultado final que se pretende alcanzar con una investigación.

▶ ESPECÍFICOS

Están planteados sobre aspectos más concretos.

Expresan acciones tendientes a demostrar lo formulado en los problemas específicos en la investigación.



OBJETO DE INVESTIGACIÓN

```
graph TD; A[OBJETO DE INVESTIGACIÓN] --> B[INSTRUMENTOS DE MEDICION]; A --> C[INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS];
```

▶ INSTRUMENTOS DE MEDICION

Medición como

- ❑ actividad fundamental que busca el proceso de observación de personas, objetos, etc...
- ❑ asignación de números a objetos o eventos

▶ INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

INSTRUMENTOS DE MEDICION

Es necesario medir y cuantificar los aspectos de interés científico

Nos permite alejarnos de la realidad para formarla a partir de números

- ✓ Contar
- ✓ Comparar una unidad con otra
- ✓ Dar una valoración numérica
- ✓ Asignar un valor



Establecidas por un sistema empírico para que sea formal

TODO LO QUE EXISTE ESTÁ EN UNA CIERTA CANTIDAD Y SE PUEDE MEDIR.

OBJETO DE INVESTIGACIÓN

```
graph TD; A[OBJETO DE INVESTIGACIÓN] --> B[INSTRUMENTOS DE MEDICION]; A --> C[INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS];
```

▶ INSTRUMENTOS DE MEDICION

▶ INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Es cualquier recurso de que se vale el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer información.



INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FORMA

Técnicas que utilizamos para ésta
tarea

CONTENIDO

Especificación de los datos que
necesitamos conseguir

Indicadores para medir las variables

Sintetiza toda la labor previa de investigación y
resume los aportes del marco teórico.

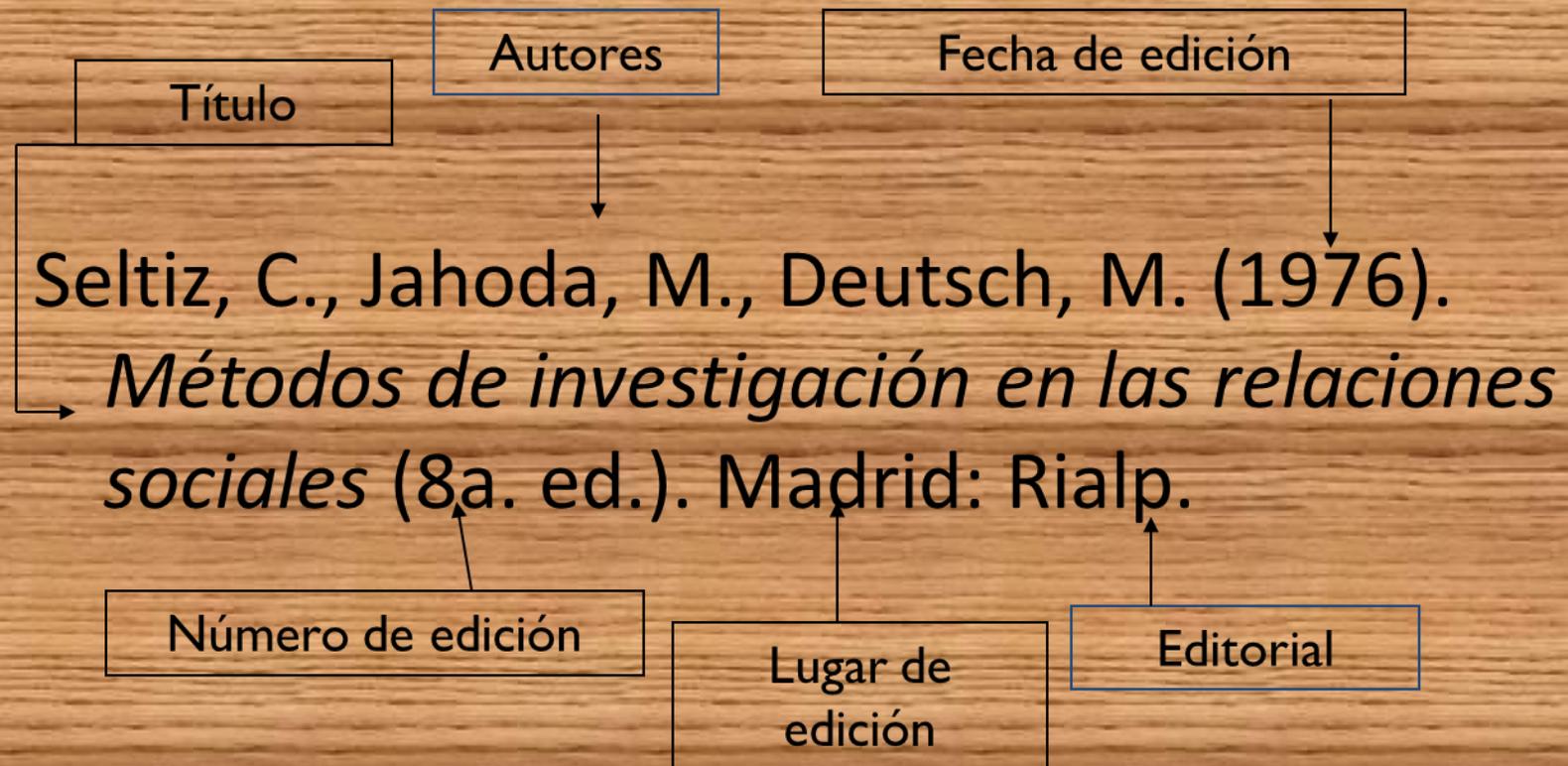


FICHAS BIBLIOGRÁFICAS

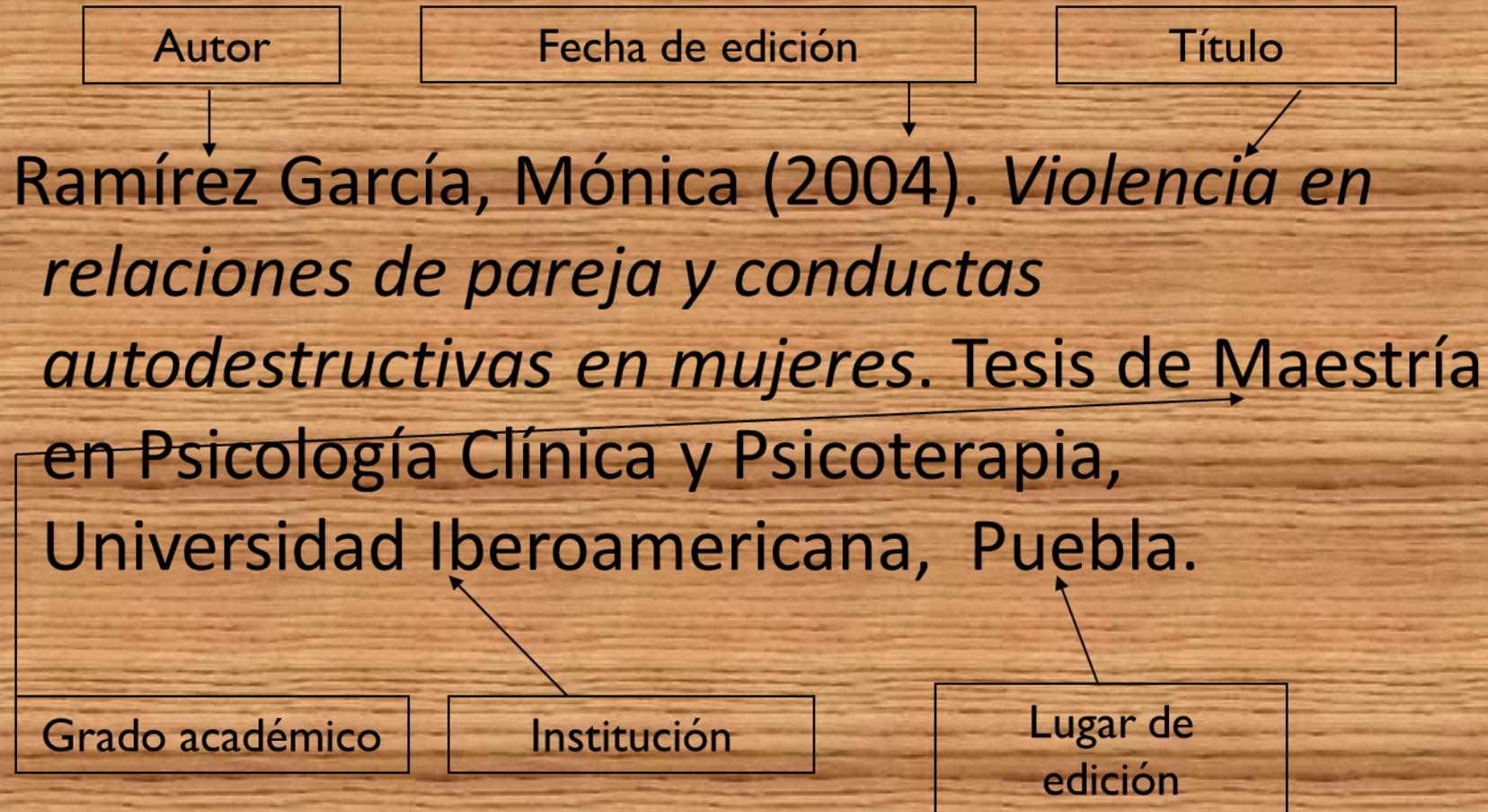
INSTRUMENTOS QUE LE PERMITEN AL
INVESTIGADOR EL REGISTRO E
IDENTIFICACIÓN RÁPIDA DE LAS FUENTES
DE INFORMACIÓN, ASÍ COMO LA
RECOLECCIÓN DE EVIDENCIAS O DATOS.



DE AUTOR



DE UNA TESIS



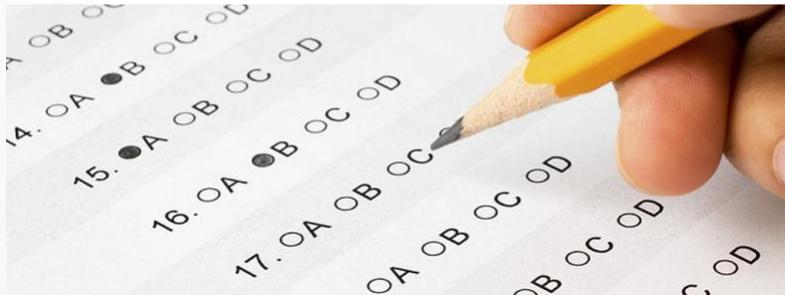
Recopilación de la Información

¿Qué es lo que se recopila?

Toda aquella información, dato, saber o teoría referente al contenido de la tesis que elaboramos que tiene que ver directamente con el problema planteado, con las mismas variables y la hipótesis formulada, el instrumento a utilizar dependerá del tipo de investigación, igualmente con el método a utilizar.



- Método, Técnica e instrumento.
- Escalas de Medición
- Observación
- Entrevista
- Encuesta
- Cuestionario



Método

Método del griego «methodos» que significa “camino” o “vía”.

El Método hace referencia a ese conjunto de estrategias y herramientas que se utilizan para llegar a un objetivo preciso.



Métodos Científicos

Lógico

Empírico

Método Lógico.

Se basa en la utilización del pensamiento en sus funciones de deducción y el análisis.

Consiste en encontrar principios desconocidos, a partir de los conocidos.

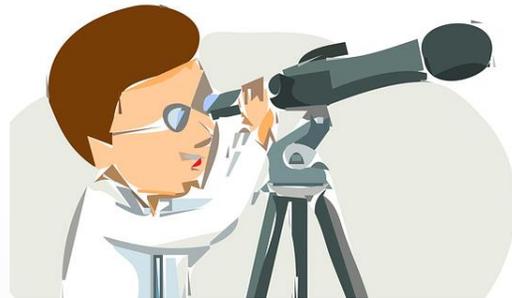
Se utiliza la deducción y la inducción.



Método Empírico.

Se obtiene a través del conocimiento directo y la verdadera experiencia.

- Observación: conocer la realidad del objeto a investigar mediante la percepción directa .
- Experimentación: el investigador crea las condiciones necesarias o adecua las existentes, para el esclarecimiento de las propiedades y relaciones con el objeto de estudio.



Instrumento.

Un instrumento de investigación es la herramienta utilizada por el investigador para recolectar la información de la muestra seleccionada y poder resolver el problema de la investigación.

- Pruebas
- Observaciones
- Entrevistas
- Cuestionario.

«Operacionalización» es el proceso mediante el cual se determina el instrumento a utilizar para la recopilación de la información.

Técnica de Investigación.

Un investigador se apoya de técnicas de recopilación de datos que consisten en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis.

INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACION



Escalas de Medición.

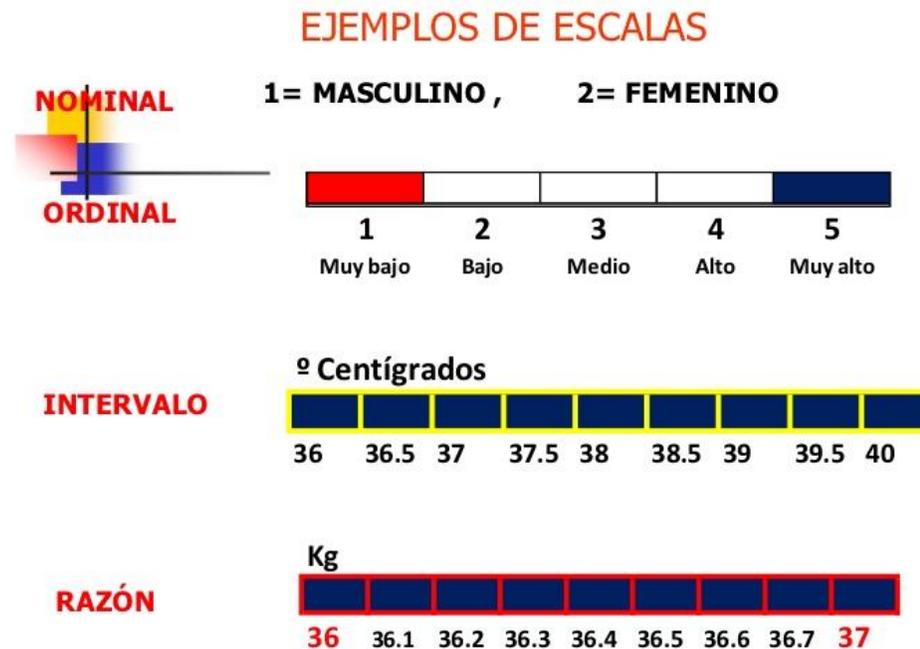
Se definen como la comparación de una cantidad con una medida convencional. Con estas escalas de medición se pretende poder dar una ponderación en escala a lo que se investigó.



Modalidades.

- Medición de Intervalo.
- Medición Nominal.
- Medición Ordinal.
- Medición de Razón.

Intervalo	Frecuencia
30-28	5
27-25	5
24-22	3
21-19	5
18-16	6
15-13	7
12-10	5
9-7	3
6-4	0
3-1	1



Observación.

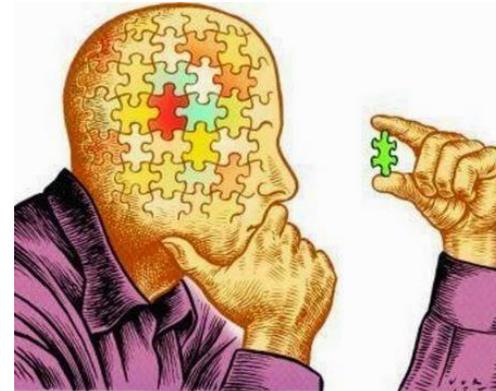
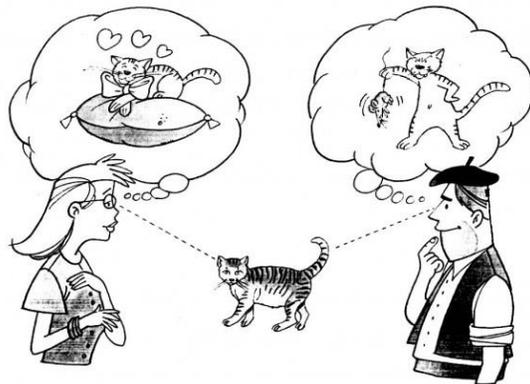
La observación es la acción y efecto de examinar con atención, mirar con recato o advertir. Se trata de una actividad realizada por los seres vivos para detectar y asimilar información.



Observación Científica

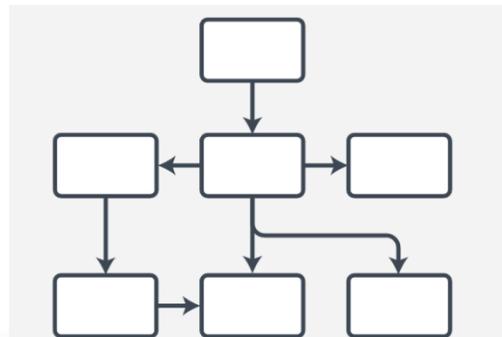
La observación científica se puntualiza como la apreciación administrada de los objetos y fenómenos de la realidad. Es deliberadamente intencional y que tiene como fin obtener datos que amparen la teoría que se ha propuesto para exponer una clase de hechos. Se implica tanto los órganos sensoriales como la personalidad.

La percepción es un hecho que involucra la personalidad integral del sujeto. Por lo que diferentes personas puedan observar el mismo hecho, pero explicarlo de diferente manera.



Requisitos para que la observación sea considerada como científica:

- Tener objetivos específicos
- Tener un plan definido y un esquema de trabajo
- Sujetarse a comprobación
- Controlarse sistemáticamente
- Validez y confiabilidad
- Se deben plasmar por escrito en el momento exacto en que transcurrieron



Modalidades de observación

- Lugar en donde se realiza la investigación
- Participación del investigador
- Medios utilizados
- Número de observadores.

LUGAR EN DONDE SE REALIZA LA INVESTIGACIÓN

- De campo: Los hechos se captan tal y como se van mostrando en el sitio. Las observaciones deben ser revisadas para garantizar su objetividad.
- En laboratorio: Tiene cierto carácter experimental, es de observación minuciosa y detallada. Son costosas



PARTICIPACIÓN DEL INVESTIGADOR

- Participante: El investigador se envuelve total o parcialmente en el trabajo, interna o externamente.
- NO participante: El investigador NO se involucra en la actividad más que para tomar notas.



MEDIOS UTILIZADOS

- Estructurada: Dispone de instrumentos organizados y estandarizados para calcular las variables de manera uniforme. Utilizada para probar hipótesis.
- NO estructurada: El investigador utiliza lineamientos usuales para observar y escoge lo que estima relevante. Es usada para estudios exploratorios.



NÚMERO DE OBSERVADORES

- Individual: La realiza una sola persona. Siempre se corre el riesgo de incluir los sentimientos y perder la objetividad.
- Colectiva: Observación en equipo. Mayor distribución y por lo tanto mayor alcance de observación.



Entrevista

Del latín «inter» que significa entre y «videre» que significa ver entonces el significado es «verse entre sí».

La entrevista se puntualiza como una plática entre un investigador y una persona que expresa su opinión a preguntas puestas para obtener la información demandada por los objetivos específicos de un estudio.



Clasificación de las entrevistas

- Entrevista no estructurada

Se trata de una plática que dirige el entrevistado, pero que vigila el entrevistador. Habitualmente, se requiere conocer a fondo la forma de pensar o ser del entrevistado.

- Entrevista estructurada

Se conduce de manera severa por medio de una lista de preguntas que funcionan como guía. En algunos casos el entrevistado no podrá decir nada por su cuenta, entonces el entrevistador retendrá un protocolo que repetirá puntualmente.

La entrevista estructurada tiene más posibilidades de análisis estadísticos que la no estructurada.



Fases de una entrevista



Encuesta

Del latín medieval quaerere (buscar, preguntar) más el prefijo in- (penetración, estar en).

Es una investigación realizada a una muestra representativa de un universo, utilizando interrogantes estandarizadas, con la finalidad de obtener datos cuantitativos de la población.

- García Ferrando (1993)



Clasificación de las encuestas

Fines científicos

- Exploratoria
- Descriptiva
- Explicativa
- Predictiva
- Evaluativa

Contenido

- Referida a hechos
- Referida a opiniones
- Referida a actitudes, motivaciones o sentimientos

Procedimiento de administración del cuestionario

- Personal
- Telefónica
- Postal y autorrellenada

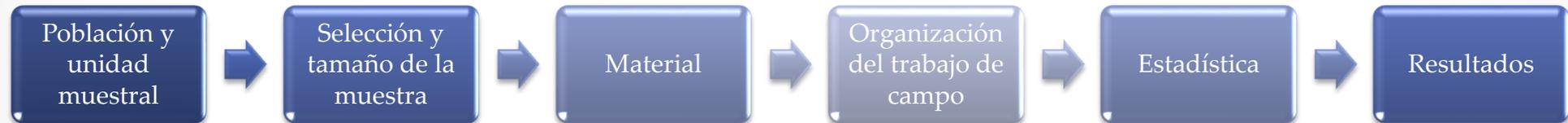
Dimensión temporal

- Transversales o sincrónicas
- Longitudinales o diacrónicas

Finalidad

- Políticosociales
- Comerciales
- Con fines específicos

Procedimiento de una encuesta



Cuestionario

Este instrumento consiste en aplicar a un universo definido de individuos una serie de preguntas sobre un determinado problema de investigación del que deseamos conocer algo.

Debe de diseñarse de modo que resulte de fácil comprensión y que no sea necesaria ninguna información adicional.

Características de un cuestionario:

- Razonable y comprensible.
- Sensible a variaciones en el fenómeno que se mide.
- Con suposiciones básicas justificables y razonables.
- Con componentes claramente definidos.
- Derivable de datos fáciles de obtener.

Tipos de cuestionarios

Categoría	Tipo	Subtipo
Según el tipo de respuesta	Cerrados o de respuestas cerradas	<ul style="list-style-type: none">• Preguntas con respuestas dicotómicas• Preguntas con respuestas policitemias• Preguntas mixtas
	Semicerrados o de respuestas cerradas	
	Abiertos o de respuestas abiertas	
	Mixtas	
Según el momento de la codificación	Pre codificados	
	No codificados	
Según la forma de administración	Auto administrados	
	Auto administrados enviados por correo postal, electrónico o servicio de mensajería	
	Orales o verbales	<ul style="list-style-type: none">• Entrevista personal o cara a cara• Entrevista telefónica



CLASE 3

“No basta ser fuerte
ni es cosa de suerte
Hay que superarse y
crecer”

Mi Ultima Esperanza -
Hercules

Análisis de Datos



Análisis de Datos

El análisis de la información en el proceso investigativo, depende del enfoque y del tipo de investigación que se haya seleccionado, como también de los objetivos que se hayan planteado.

Objetivo

Obtener ideas relevantes, de las distintas fuentes de información, lo cual permite expresar el contenido sin ambigüedades, con el propósito de almacenar y recuperar la información contenida.



Objetivo

El análisis busca identificar la información “**útil**”, es decir, aquella que interesa al usuario, a partir de una gran cantidad de datos.



Transmisión de Datos

El producto del análisis debe ser transmitido en un lenguaje sencillo, directo, sin ambigüedades y con un orden lógico que resista cualquier crítica o duda, especificando claramente lo que se sabe, lo que no se sabe y las opciones respecto de lo que podría suceder en el futuro



Recolectar Datos

Gómez (2006:121), destaca que una vez que elaboramos el problema de investigación, preguntas, hipótesis, diseño de investigación cuantitativo, cualitativo o mixto elegido la siguiente etapa es la recolección de los datos pertinentes sobre variables, sucesos, contextos, comunidades u objetos involucrados en la investigación



Recolectar Datos

a). Seleccionar o desarrollar un instrumento o método de recolección de datos, el cual debe ser válido y confiable para poder aceptar resultados.

b). Aplicar ese instrumento o método para recolectar datos.

c). Preparar los datos, observaciones, registros y mediciones realizadas para su análisis.

Estadística



Constituye una herramienta fundamental para el análisis de la información. Sin embargo, es necesario precisar y seleccionar el tratamiento estadístico dependiendo del enfoque cuantitativo o cualitativo, de la escala de medición de las variables, de las hipótesis y de los objetivos

Investigación Cuantitativa

La investigación cuantitativa se dedica a recoger, procesar y analizar datos cuantitativos o numéricos sobre variables previamente determinadas. La investigación cuantitativa estudia la asociación o relación entre las variables que han sido cuantificadas, lo que ayuda aún más en la interpretación de los resultados

Investigación Cualitativa

La investigación cualitativa exige el reconocimiento de múltiples realidades y trata de capturar la perspectiva del investigado. La investigación cualitativa permite hacer variadas interpretaciones de la realidad y de los datos



Análisis de Datos: Conclusión

Un análisis de información, para que sea certero, debe desarrollarse bajo la conjugación de las investigaciones cualitativas y cuantitativas. Pues cada una por sí sola no brinda una confiabilidad absoluta, pues tiene ventajas y desventajas; pero unidas pueden llegar a ofrecer resultados verdaderamente fiables para la toma de decisiones

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

¿QUÉ ES?

- Se trata de interpretar la significación de los datos que se recolectaron y cómo estos se relacionan, explican, describen o condicionan el problema de estudio.



- Se debe presentar objetivamente los resultados, en una secuencia lógica y ordenada usando tablas, figuras y textos.
- Estas tablas deberán llevar un análisis resumido.

PRINCIPIOS BÁSICOS PARA LA PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

- Destacar las respuestas a las preguntas e hipótesis investigadas.
- Reportar resultados negativos.



PROCESO

El proceso que lleva a la presentación de resultados se divide en 4 partes:

- 1.- Elaboración del resumen.
- 2.- Construcción del material grafico
- 3.- Presentación formal
- 4.- Defensa de los resultados obtenidos.

1.- Elaboración del resumen

- Realiza un primer reporte descriptivo de los resultados de la medición y codificación de los datos con detalle. Tal cual se han obtenido, sin omitir ningún aspecto.
- Construir un resumen que siga la estructura de la metodología científica: introducción y objetivo, metodología, resultados y conclusión.



Resumen que responda a las siguientes preguntas:

¿Qué problema se estudió y por qué?

¿Cómo se estudió?



¿Cuáles fueron los hallazgos?

¿Qué significan esos resultados?

Título: Debe contener el menor número de palabras que describan adecuadamente el contenido del resumen.

Introducción y objetivo: Deberá ser atractivo para su lectura, con delimitación de espacio a 5 renglones. En el último renglón se escribirá con claridad la hipótesis que se quiere probar.

Autores: Deberán aparecer las personas que participaron en la creación y diseño del trabajo, en el análisis y la interpretación de resultados, así como quien redactó, revisó y aprobó la versión final del resumen.

Material y método: Debe contener información acerca del tipo de diseño, las características de la población estudiada, las variables en estudio, aspectos del proceso de medición y seguimiento, la estimación del tamaño de la muestra y la descripción del uso de estadísticas descriptivas y analíticas, según corresponda.

Conclusión: Con un párrafo de 2-3 líneas es suficiente para comentar el o los elementos más relevantes de sus resultados y hacer recomendaciones, si sus resultados lo permiten.

Resultado: Comience por una descripción general de la muestra. Presente sólo las cifras relevantes al objetivo de su investigación. Examine la distribución de cada variable individual (con el uso de medias, medianas, etc.), determine la asociación entre variables si corresponde.

2.- Construcción del material grafico.

- Uso de evidencia sintetizadas en tablas o figuras.
- Estilo APA para citar y referenciar.
- Redactar minuciosamente la información por cada tabla o figura, la cual deberá llevar titulo.



Normas APA

- *¿CÓMO CITAR EN APA?*
- Generalmente con la mayoría de las fuentes, la estructura para citar en estilo APA es la siguiente: **(Apellido autor, año de publicación, p. #)**. Esta estructura siempre va incluida dentro del texto cuando utilizas ideas de otros autores para darle crédito a los mismos.

Normas APA

HOJA

- Tamaño: Carta; papel de 21.59cm x 27.94cm .
- Márgenes: 2.54cm de cada lado de la hoja.

TEXTO

- Sangría: 5espacios al comienzo de cada párrafo.
- Tipo de letra: Times New Roman 12pto.
- Alineado: Izquierda.
- Interlineado: 2
- Numeración de páginas: desde la portada hasta el comienzo del primer capítulo irá en números romanos y a partir de ahí en números arábigos.

CITAS EN ESTILO APA

- **La cita textual**, es copiar textualmente una idea de otro autor extraída de alguna fuente como libro, página web, artículo, etc. La cita se realizaría de esta manera:
- **Si te basas en el texto:**
- “Idea de autor escrita textualmente, se coloca entre comillas y al final incluimos entre paréntesis, los datos que nos solicitan las normas” (**Apellido de autor, año de publicación, p. #**).
- **Ejemplo:**
- “El lenguaje es un método exclusivamente humano, y no instintivo, de comunicar ideas, emociones y deseos por medio de un sistema de símbolos producidos de manera deliberada”. (Sapir, 1966, p. 14)
- **Si te basas en el autor:**
- Apellido de autor (año de publicación) una palabra de conexión como por ejemplo, describió, afirmo, etc. que “entre comillas la idea del autor escrita textualmente” (p. #)
- **Ejemplo:**
- Sapir (1966) afirma que “el lenguaje es un método exclusivamente humano, y no instintivo, de comunicar ideas, emociones y deseos por medio de un sistema de símbolos producidos de manera deliberada” (p. 14)

TABLAS Y FIGURAS

TÍTULO se coloca en el documento de Word y sin signos de interrogación

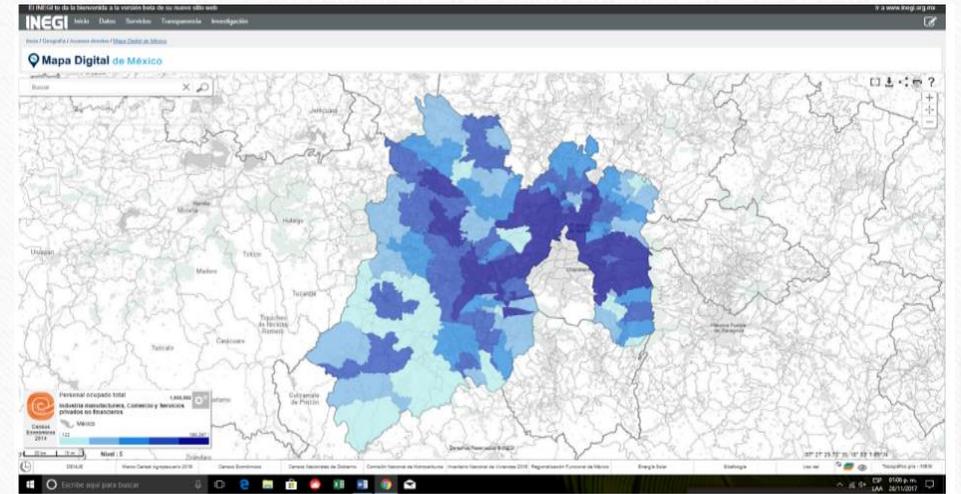
Se debe colocar los porcentajes.

Colocar nombres a los ejes.

Agregar fuente #9.



Se debe colocar leyenda.



Fuente: Mapas interactivos, Mapa digital de México. <http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF0OjE5LjMyOTEwLjE5b3JotOTkuNjA0OTgsejo0LjE5b3JwMTQ=&theme=ce2014>

Comentario: Como se muestra en los mapas anteriores el total de Unidades económicas del Estado es de 531,209 de diversos giros, dependiendo de la tonalidad del color es la concentración de estas unidades, por ejemplo el mayor número de estas están ubicadas entre Toluca y Ecatepec; en el segundo mapa se comprende a los trabajadores, empleados y obreros, eventuales de planta que son 1,905,592, que en el lugar de referencia trabajaron bajo control o dirección de la empresa en el estado o fuera de este, es decir, donde se encuentra ubicada la empresa o en cualquier estado de la República Mexicana, con una remuneración fija o determinada.



CLASE 4



La juventud es feliz
porque tiene la
capacidad de ver la
belleza. Cualquiera
que conserve la
capacidad de ver la
belleza jamás
envejece.-Franz
Kafka



VARIABLES DEPENDIENTE E INDEPENDIENTE



¿QUÉ SON?

Es la característica, propiedad o atributo de personas o cosas y que varían de un sujeto a otro y en diferentes momentos.

Variable es una cosa que varía y ésta variación es susceptible de medirse.

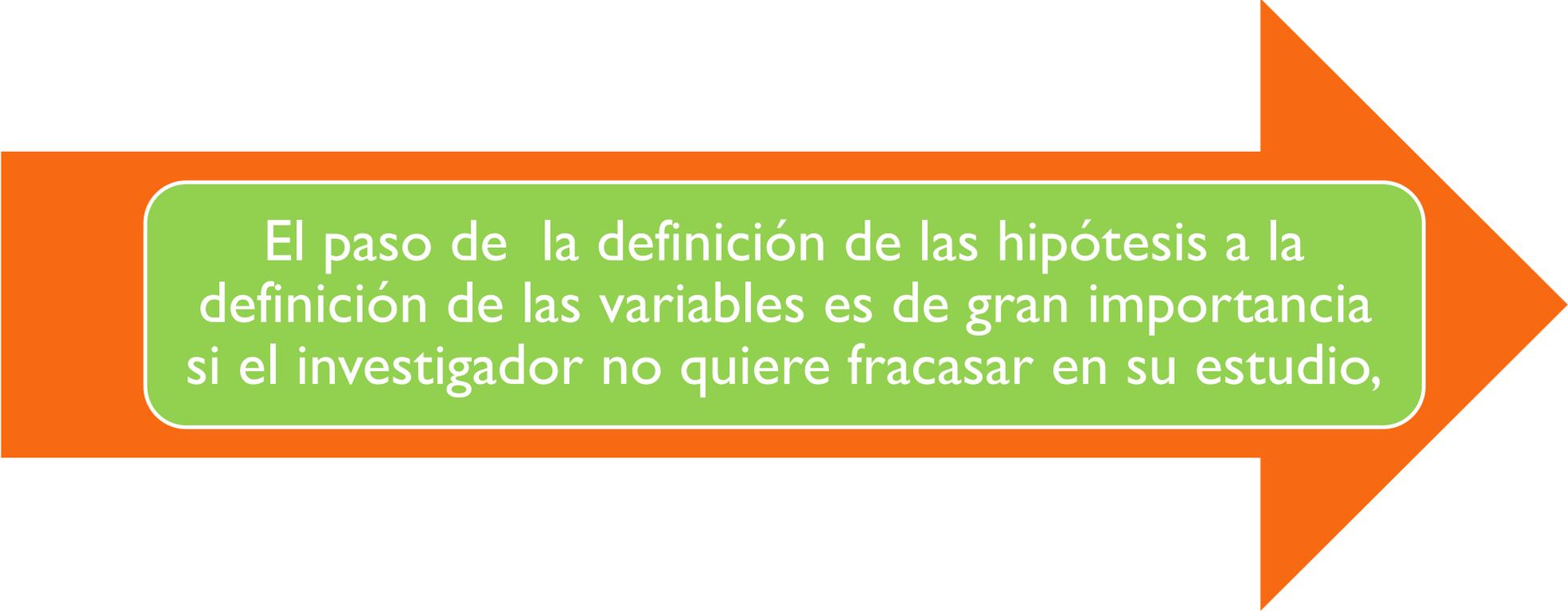
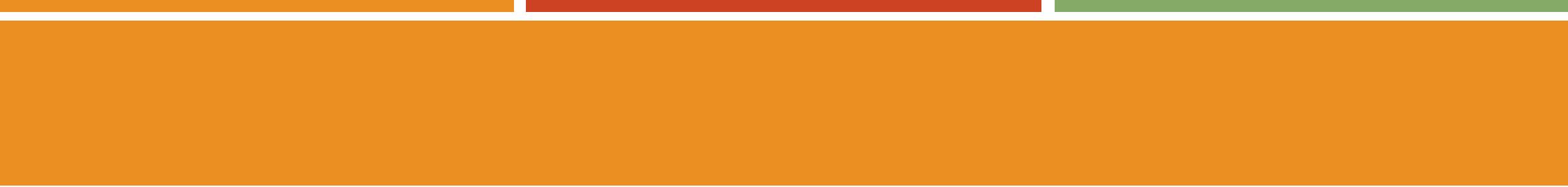
Cualquier factor que pueda tomar valores diferentes constituye una variable e influye en el resultado de una investigación.

Se denominan variables a las propiedades o características que adquieren diversos valores.

Es un símbolo o una representación, una abstracción que adquiere un valor no constante.

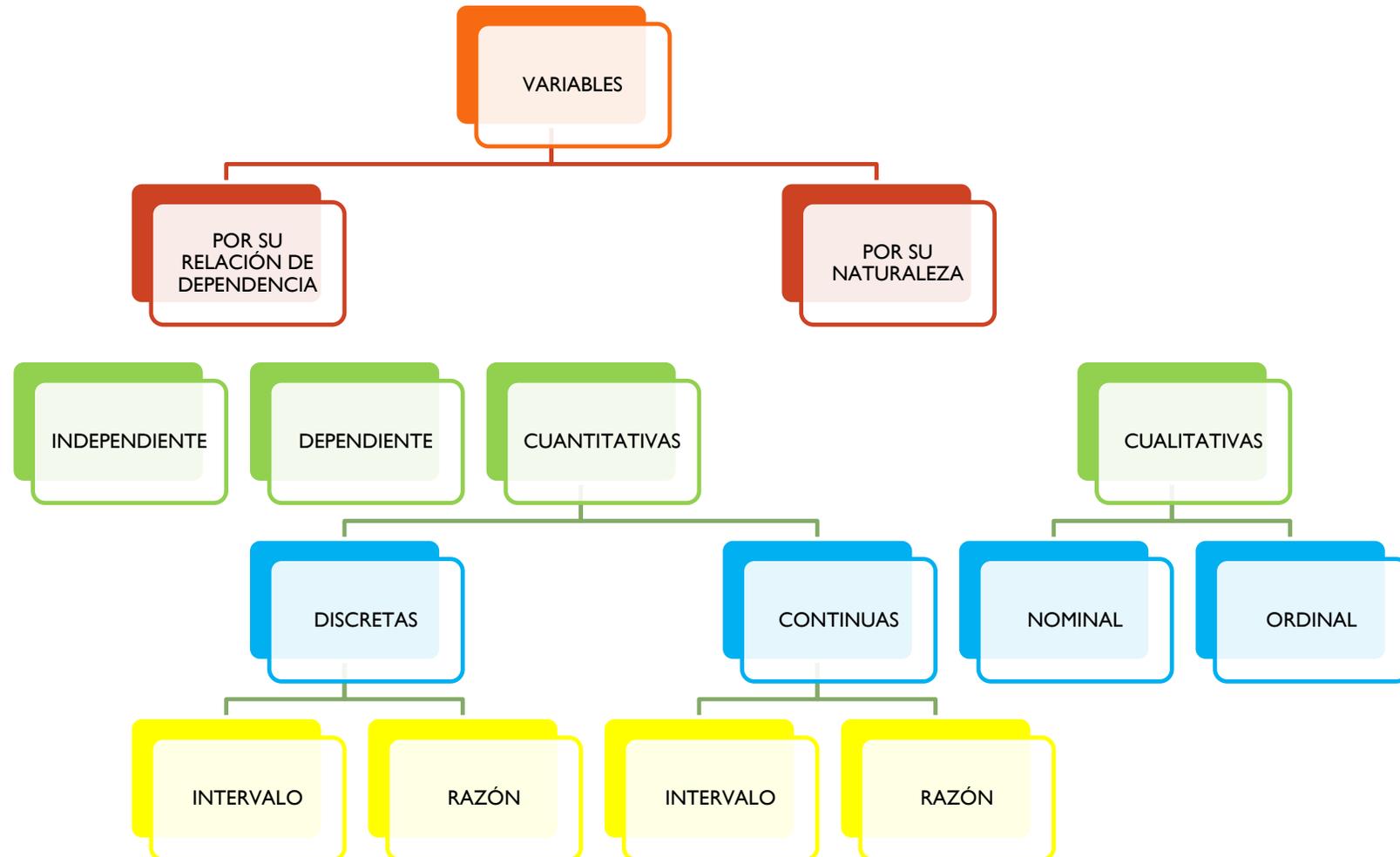
¿CÓMO SURGEN?

- La mayoría de los experimentos científicos miden factores cuantificables, tales como el tiempo o el peso.
- Género, color y país son variables perfectamente admisibles ya que son inherentemente cambiantes.
- La organización y clasificación de las variables hace más comprensible el concepto de variable.
- Es necesario establecer los criterios de la clasificación.



El paso de la definición de las hipótesis a la definición de las variables es de gran importancia si el investigador no quiere fracasar en su estudio,

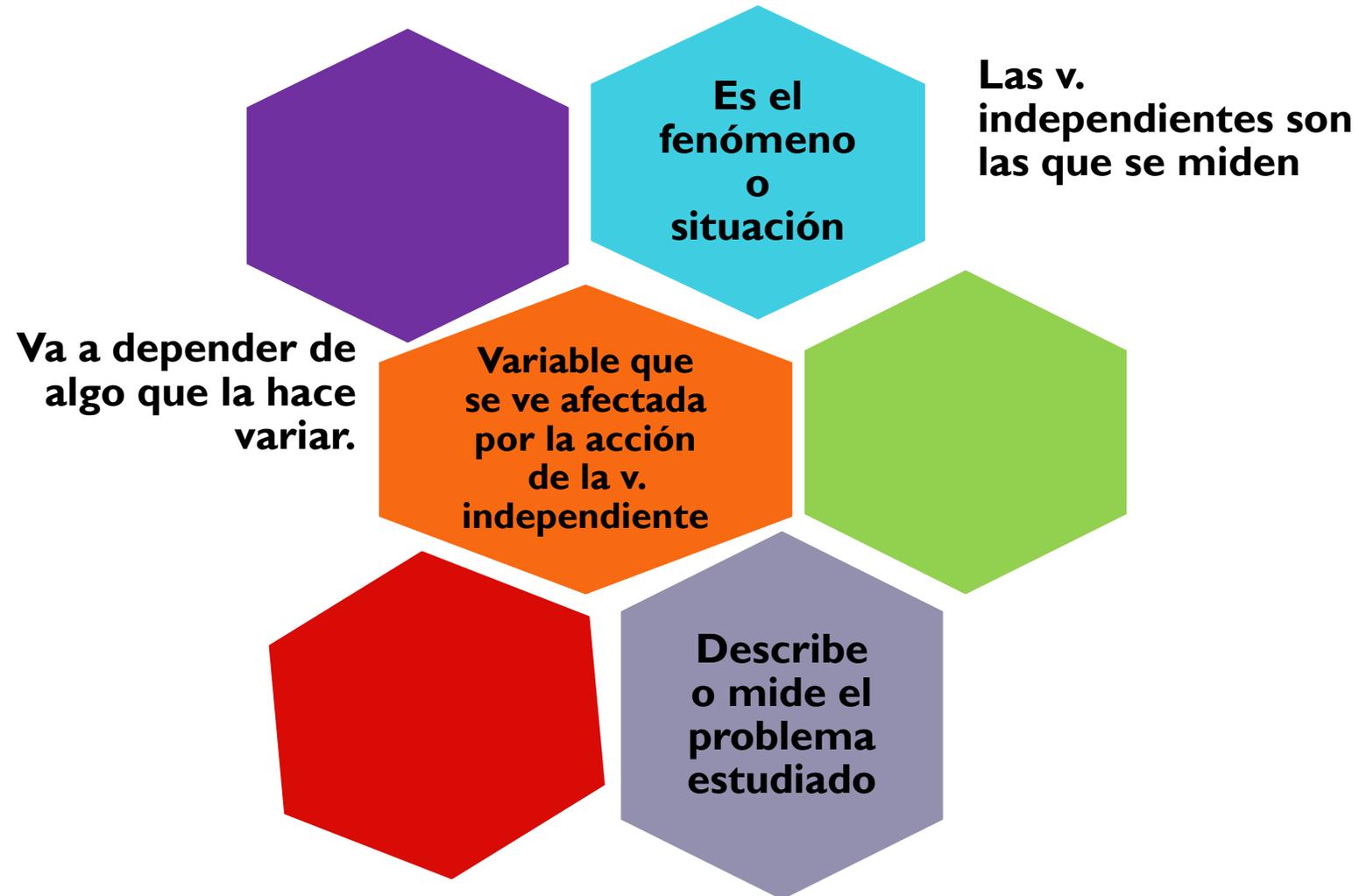
CLASIFICACIÓN



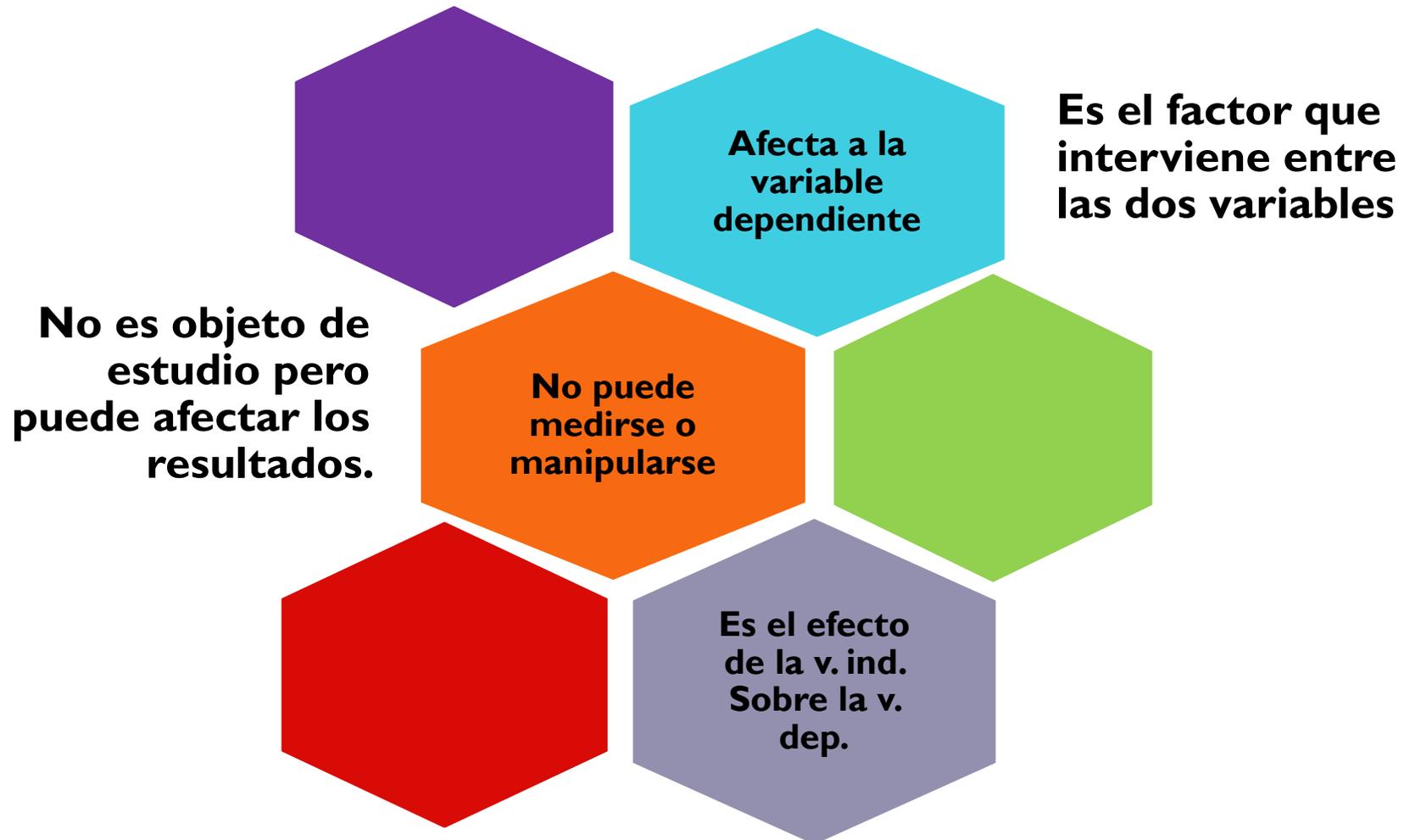
VARIABLE INDEPENDIENTE



VARIABLE DEPENDIENTE



VARIABLE INTERVENIENTE



¿CÓMO SE IDENTIFICAN?

- El investigador debe buscar los medios que le permitan controlar todas aquellas variables que puedan convertirse en explicaciones alternativas a los resultados o efectos observados.



PASOS

Definición de
la variable



Determinar las
dimensiones
de la variable



Establecer los
indicadores
necesarios



Elaboración de
las escalas de
medición.

DEFINICIÓN DE LA VARIABLE

- Se asigna el significado y definición que cada término debe tener en el contexto de la investigación.
- La definición debe basarse en una referencia de los rasgos que presentan en la realidad.
- Las definiciones deben ser operativas, concretas, basadas en la observación y medida referidas a indicadores de la realidad directamente observables

DIMENSIONES DE LAS VARIABLES

- Identificar variables o grupos de variables, que pueden ayudar a explicar el problema.

INDICADORES

- Es importante escoger el indicador que más nos refleja la variable.
- • La variable “aprovechamiento escolar” puede tener los sgts indicadores: cantidad de aprobados y desaprobados, deserción escolar, promedio de notas obtenidas, etc.
- • La variable “nivel socio económico” puede tener los siguientes indicadores: nivel de ingreso, nivel de estudios, lugar de residencia, actividad laboral, etc.

¿POR QUÉ DEBEN DEFINIRSE?

Para que otro investigador les de le mismo significado a los términos de una hipótesis.

Para comparar la investigación con otras similares.

Para evaluar adecuadamente los resultados.

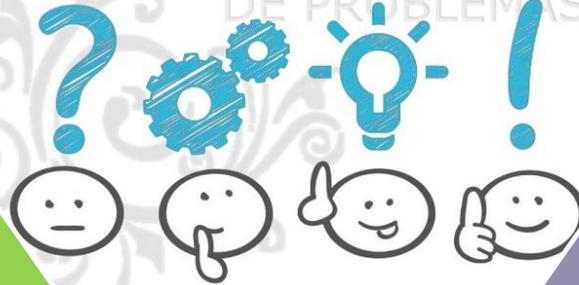
EJEMPLO:

- Como influyen los colores de los productos en el consumo de los clientes.



SOLUCIÓN

SOLUCION
DE PROBLEMAS



Variable dependiente: "consumo de los clientes" (cambio sufrido por la variable independiente)

Variable independiente: "colores de los productos" (que es la que manipula la variable dependiente)

1 EJEMPLO MÁS:

Como impacta el incremento del salario en la inflación económica.



SOLUCIÓN

PROCESO DE
SOLUCION
DE PROBLEMAS



Variable dependiente: "inflación económica" (cambio sufrido por la variable independiente)

Variable independiente: "incremento del salario" (que es la que manipula la variable dependiente)