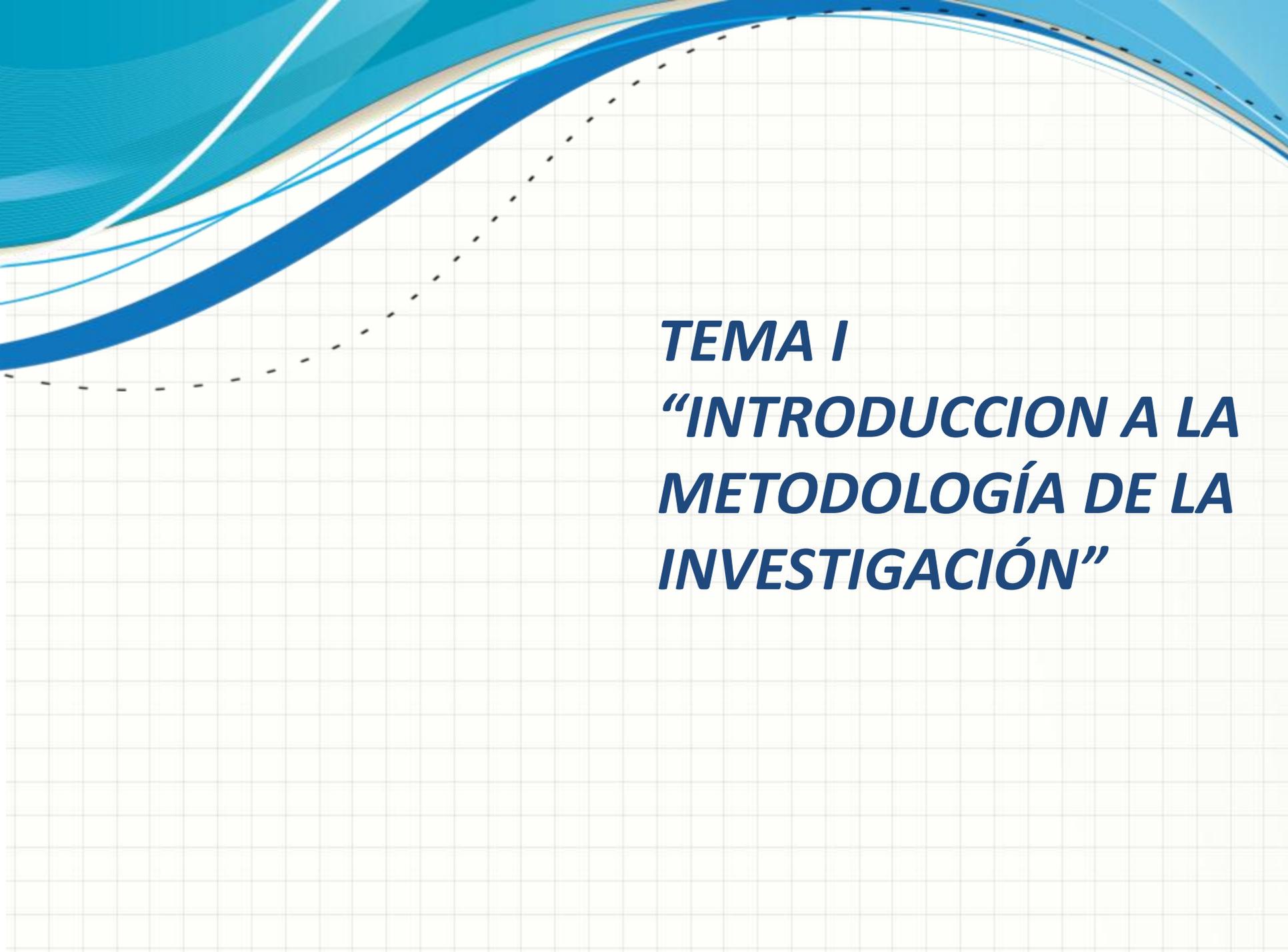




UNIVERSIDAD  
CIENCIAS MÉDICAS  
DE LA HABANA

Universidad de Ciencias Médicas de La  
Habana.  
Facultad “Calixto García”

*CURSO DE ESTADÍSTICA  
SANITARIA  
PARA TÉCNICOS MEDIOS EN  
ENFERMERÍA*



**TEMA I**  
**“INTRODUCCION A LA  
METODOLOGÍA DE LA  
INVESTIGACIÓN”**



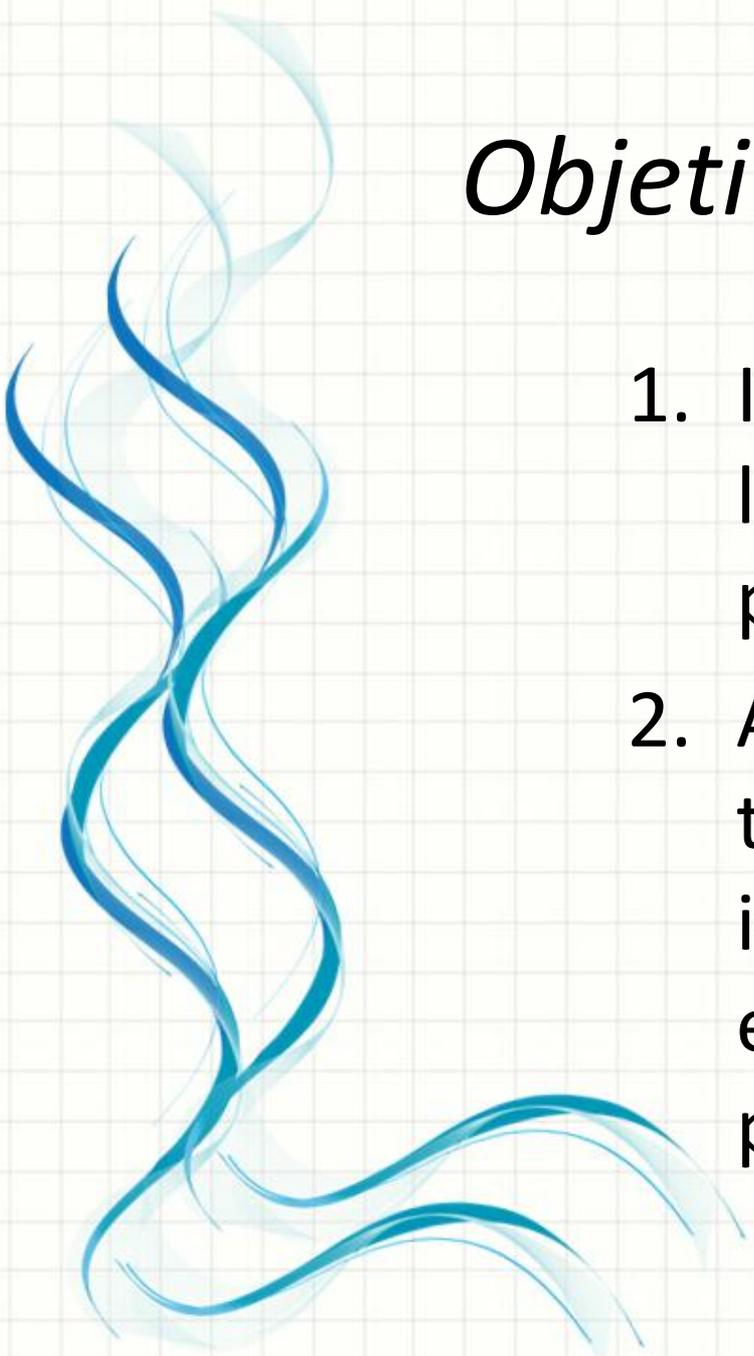
# *CONFERENCIA 1*

## *“LA CIENCIA Y LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA”*

Sumario:

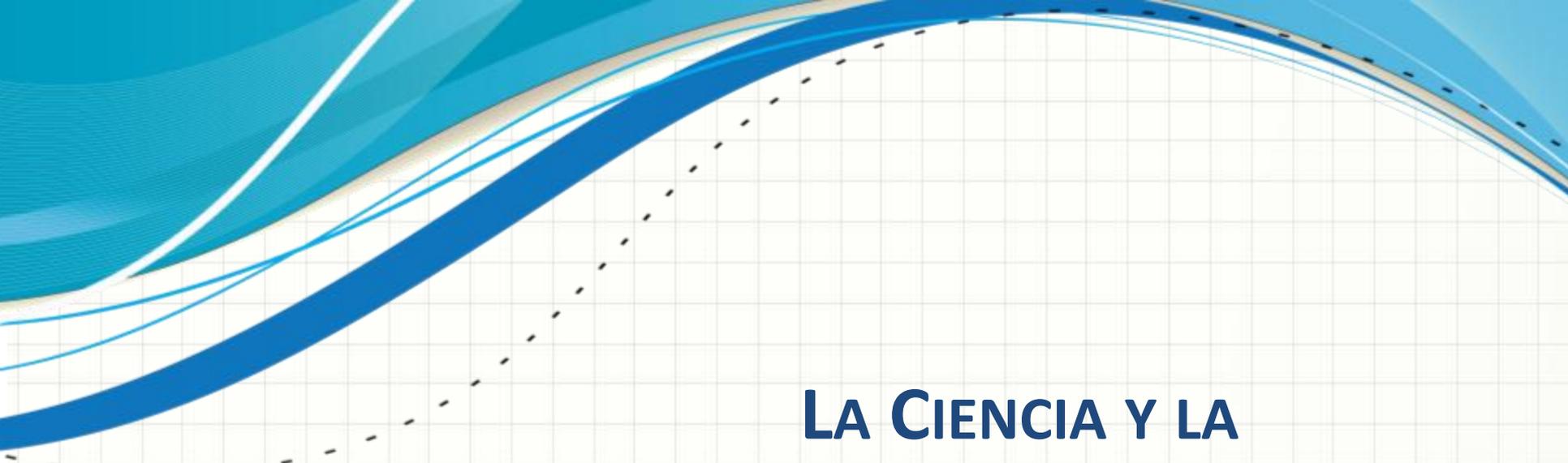
1.1.-La Ciencia y la Actividad Científica, su importancia en las Ciencias Médicas. La investigación científica. Clasificación y etapas.

1.2.-Importancia de la base teórica o bibliografía para la investigación científica. Diferentes niveles de información. Organización de la bibliografía para la confección de un trabajo referativo



# *Objetivos*

1. Identificar la importancia de la actividad científica en la profesión.
2. Analizar la importancia del trabajo referativo, identificar sus partes y explicarlas en un problema práctico de la profesión.

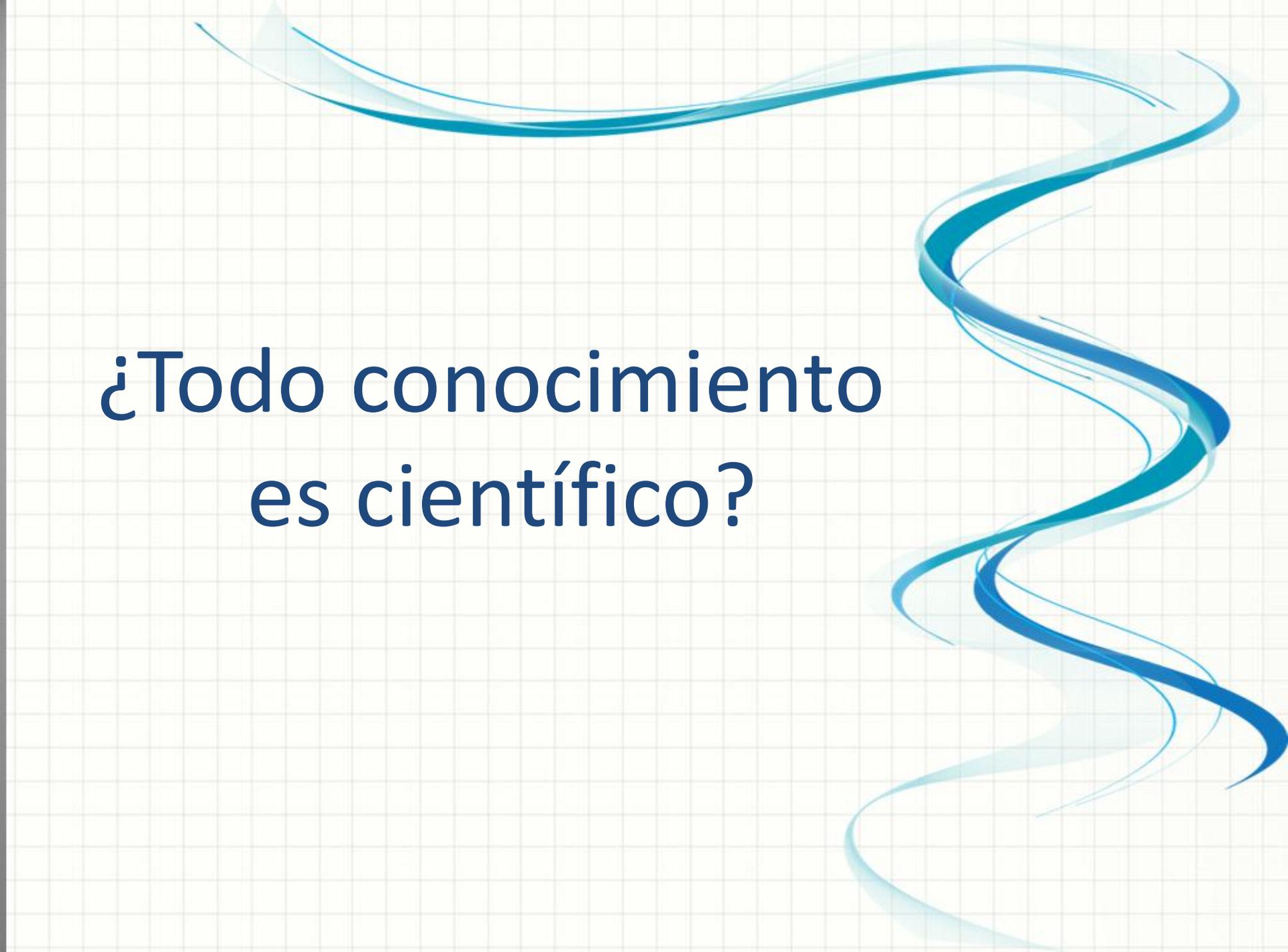


**LA CIENCIA Y LA  
ACTIVIDAD CIENTÍFICA,  
SU IMPORTANCIA EN LAS  
CIENCIAS MÉDICAS.**

# *¿Qué es Ciencia?*

*Una primera aproximación la definiría  
como:*

«Sistema de conocimientos sobre la realidad natural y social que nos rodea, que abarca leyes, teorías y también hipótesis y se encuentra en un proceso continuo de desarrollo»

The background features a light gray grid pattern. On the right side, there are several decorative, wavy blue lines that flow from the top right towards the bottom right, creating a sense of movement and depth. The lines vary in opacity and thickness, giving them a three-dimensional appearance.

¿Todo conocimiento  
es científico?

# CONOCIMIENTO



Conocimiento común u ordinario: Se adquiere de forma no profesional, no especializada, en el contacto con otros seres, con los medios masivos de difusión, con el medio ambiente social y natural que rodea al individuo.



Conocimiento científico: se obtiene a través de la aplicación de procedimientos detallados y rigurosos que se concretan en lo que se conoce como método científico.

# *Comparemos los dos tipos de conocimiento*

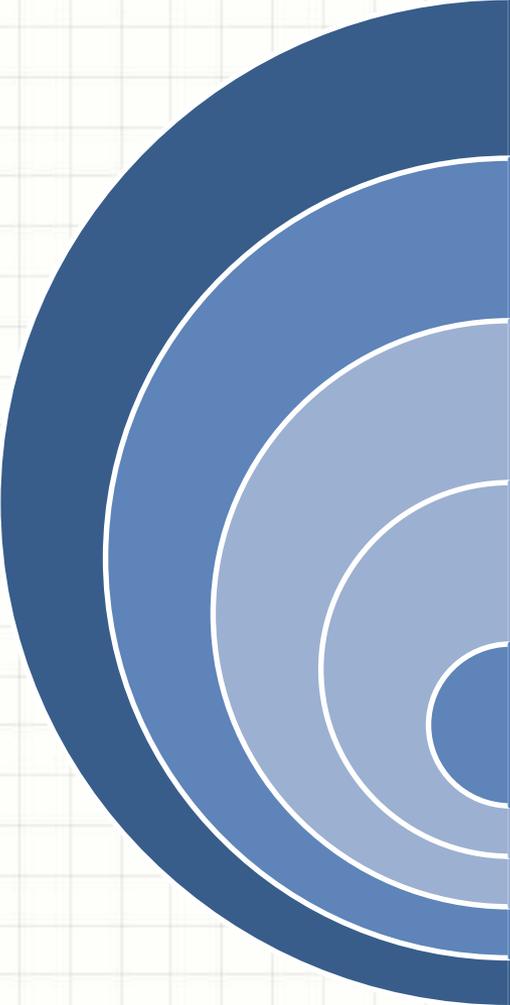
## Conocimiento

Común	Científico
Espontáneo, subjetivo, inexacto, práctico	Buscado, objetivo, preciso, practico-teórico
Responde al ¿cómo?	Responde al ¿cómo?, y al ¿por qué?
No planificado, No controlado	Planificado, Controlado, Predictivo
Se adquiere al azar	Se adquiere siguiendo el Método científico

# *Características del Conocimiento científico*

- Es único, tangible y demostrable.
- Es trascendente y explicativo (porque parte de los hechos pero va más allá de los mismos al pretender demostrar sus causas y sus consecuencias)
- Es verificable (porque puede ser sometido a prueba)
- Se obtiene a través de la aplicación de procedimientos detallados y rigurosos : el método científico

## *La Ciencia es, desde el punto de vista de la filosofía marxista-leninista:*



Sistema de conocimientos cuya veracidad se ha comprobado en el curso de la práctica social.

Está en constante movimiento y desarrollo.

Tiene una estructura socio-económica.

Es una expresión de la conciencia social.

Es una actividad social vinculada a las restantes formas de la actividad humana

```
graph TD; A[Actividad] --> B[Actividad científica]; B --> C[Investigación científica];
```

Actividad

- Categoría filosófica que se caracteriza por la relación dinámica del hombre con el mundo; mediante la actividad el hombre conoce y transforma la naturaleza.

Actividad científica

- La ciencia vista como actividad se dirige a la producción, difusión y aplicación del conocimiento. Y lo logra mediante la **actividad científica**

Investigación científica

- La actividad científica dirigida a la producción de nuevos conocimientos se denomina **investigación científica**



**LA INVESTIGACIÓN  
CIENTÍFICA.  
CLASIFICACIÓN Y ETAPAS.**

# *Investigación científica*

La investigación científica puede definirse como un conjunto de acciones planificadas que se emprenden con la finalidad de resolver, total o parcialmente, un problema científico determinado.

La metodología de la investigación científica constituye por su parte un conjunto de métodos, categorías, leyes y procedimientos que orientan los esfuerzos de la investigación hacia la solución de los problemas científicos con un máximo de eficiencia.

# Tipos de investigación

Según el estado el conocimiento

Exploratorias

Descriptivas

Explicativas

Según las posibilidades de aplicación

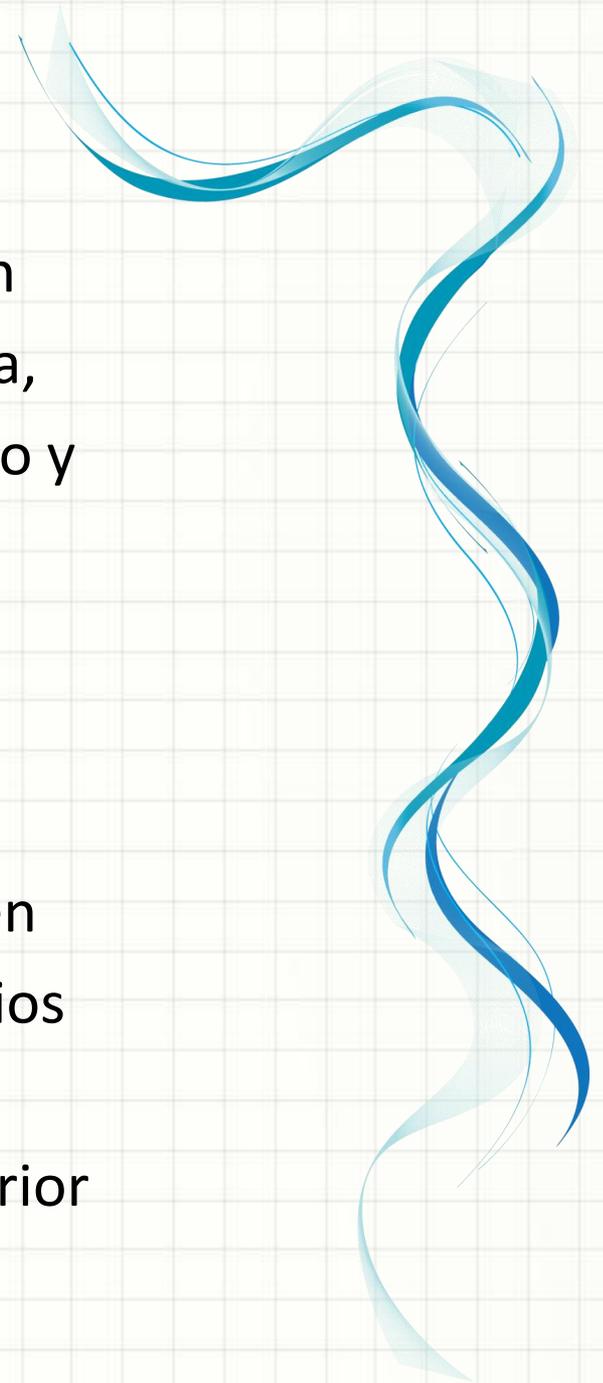
Fundamental

Aplicada

Trabajos de desarrollo

## *ESTUDIOS EXPLORATORIOS*

- En los estudios exploratorios se abordan campos poco conocidos donde el problema, que sólo se vislumbra, necesita ser aclarado y delimitado.
- Las investigaciones exploratorias suelen incluir **amplias revisiones de literatura** y consultas con especialistas.
- Los resultados de estos estudios incluyen generalmente la delimitación de uno o varios problemas científicos en el área que se investiga y que requieren de estudio posterior



# *Tipos de investigaciones en el campo de la salud*

- La **biomédica**, que se ocupa de las condiciones, los procesos y los mecanismos de la salud y la enfermedad en las personas, a nivel individual.
- La **clínica**, que se enfoca primordialmente hacia el estudio de la eficacia de las respuestas preventivas, diagnósticas y terapéuticas que se aplican a la persona.
- La de la **salud pública**, que se ocupa tanto de la investigación que se realiza en el nivel poblacional como en la esfera de la organización de los servicios y sistemas de salud.

# *¿Qué significa la palabra método?*

MODO EN QUE SE ACTÚA PARA CONSEGUIR  
UN PROPÓSITO

El método científico es el modo de **actuar** de la ciencia, empleado en el **proceso** de la investigación científica para obtener conocimiento científico

# *MÉTODO CIENTIFICO*

El método científico o método general de la ciencia, se ha definido como una:

«Regularidad interna del pensamiento humano, empleada de forma consciente y planificada, como instrumento para explicar y transformar el mundo»



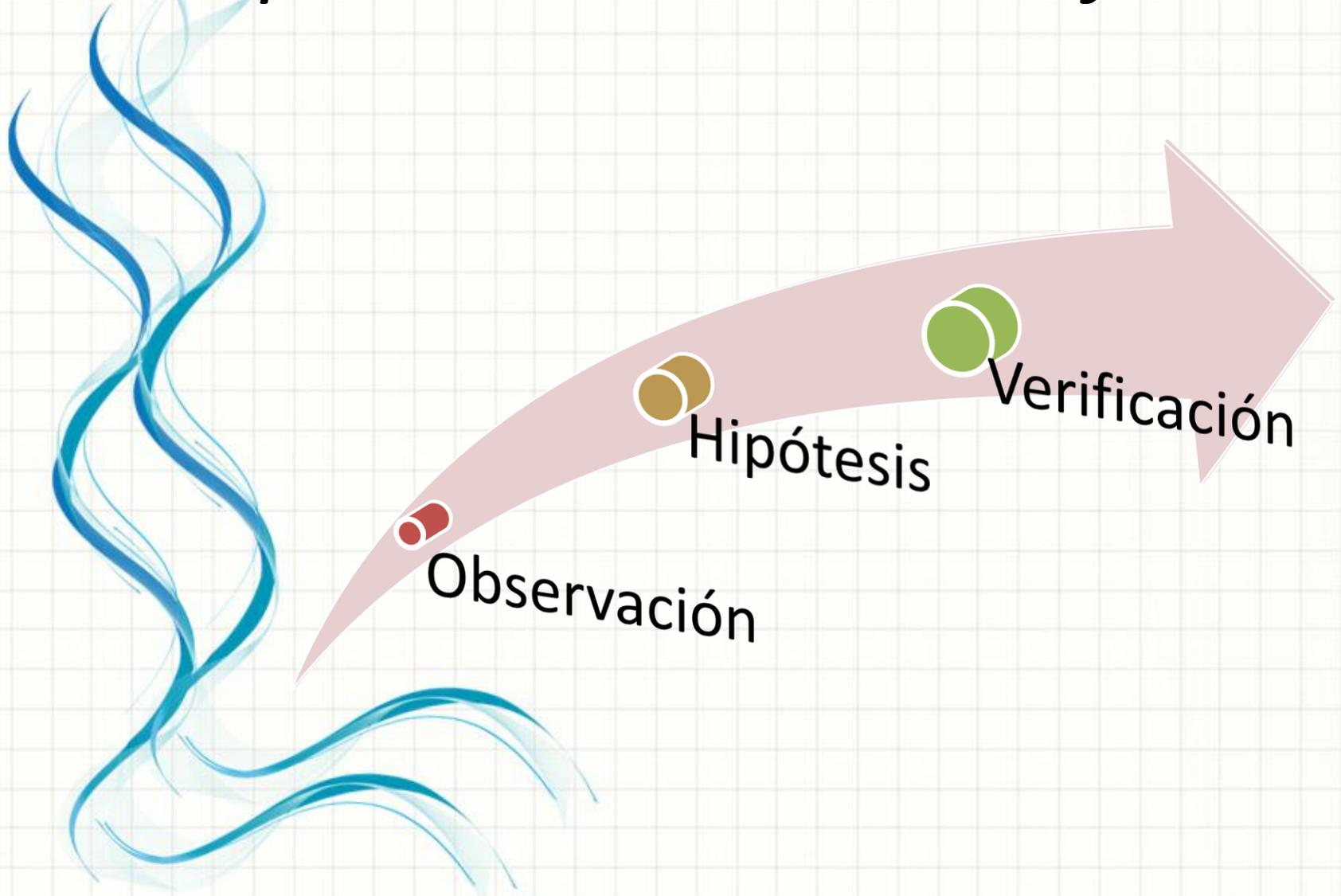
# MÉTODO CIENTÍFICO

Modo o procedimiento por el cual se aborda un conocimiento, cuyo objeto de estudio es garantizar la vía par alcanzar nuevos conocimientos.

Surge como resultado de la experiencia que el hombre ha acumulado a lo largo de su historia.

Se fundamenta en una serie de pasos y procedimientos lógicos, organizados, para el ciclo entero de una investigación.

# *Etapas del Método Científico*



# Observación

- Es la captación por nuestros sentidos de todo lo que podemos conocer acerca de un hecho científico que sea objeto de estudio.
- En la misma se emplean instrumentos y otros recursos.
- La observación debe ser:
  - Acuciosa
  - Precisa
  - Cuidadosamente planeada

# Hipótesis

- Se plantean suposiciones, proposiciones o interrogantes, basadas en premisas.
- Se busca explicar las relaciones existentes entre los hechos y procesos observados.
- Está destinada a ser probada por la comprobación de los hechos.

# Verificación

- Es la parte del método científico que te permite comprobar tu hipótesis.
- Es someter a prueba las predicciones (hipótesis), en base a posteriores observaciones o experimentos.
- Comprobación en la práctica de la hipótesis, siendo la práctica el único criterio demostrativo de la verdad

# MÉTODO CLÍNICO

Método científico  
dirigido al estudio de  
las particularidades de  
salud y enfermedad de  
cada **paciente**



## Observación

- El médico obtiene toda la información a través del interrogatorio y el examen físico.

## Hipótesis

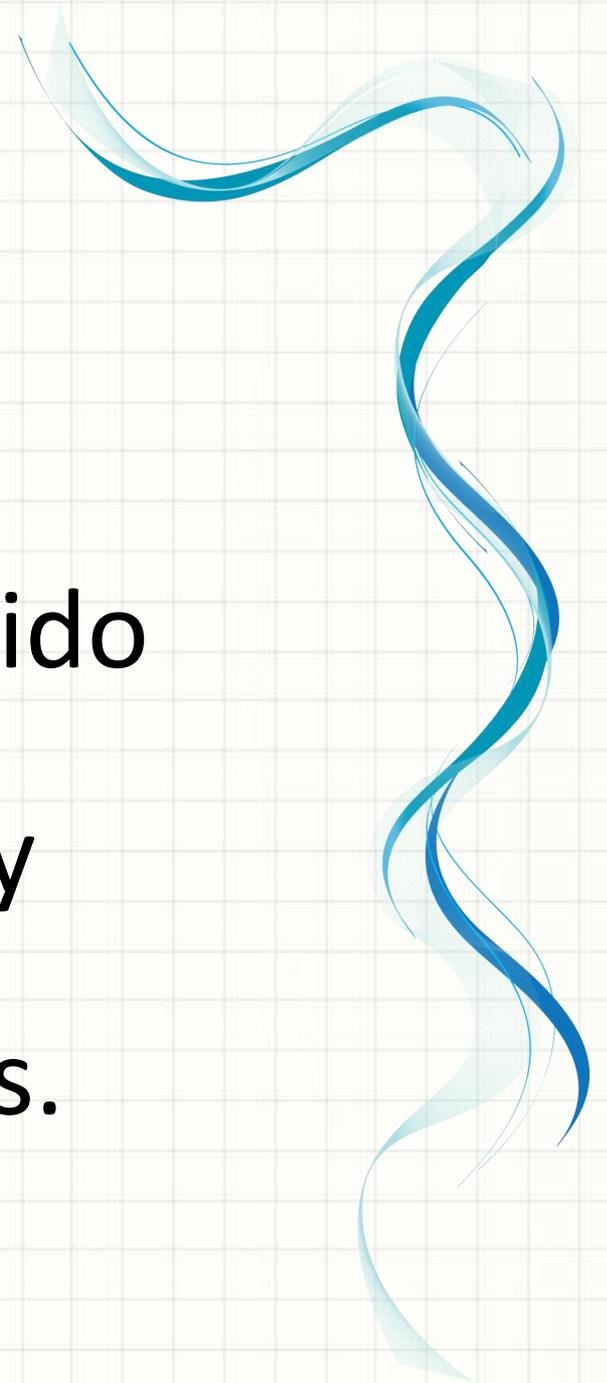
- Supone uno o varios diagnósticos.

## Verificación

- Por la evolución.
- Por medio de un tratamiento específico que se impone desde el primer momento.
- Por medio de los resultados de los análisis de laboratorio, radiología, microbiología u otros.
- En todos los casos el diagnóstico se constata, se verifica, o se modifica.

# MÉTODO EPIDEMIOLÓGICO

Método científico dirigido  
al estudio de los  
problemas de salud y  
enfermedad de las  
**poblaciones** humanas.



## Observación

- Estudio de las determinantes de salud.
- Análisis de indicadores y tasas

## Hipótesis

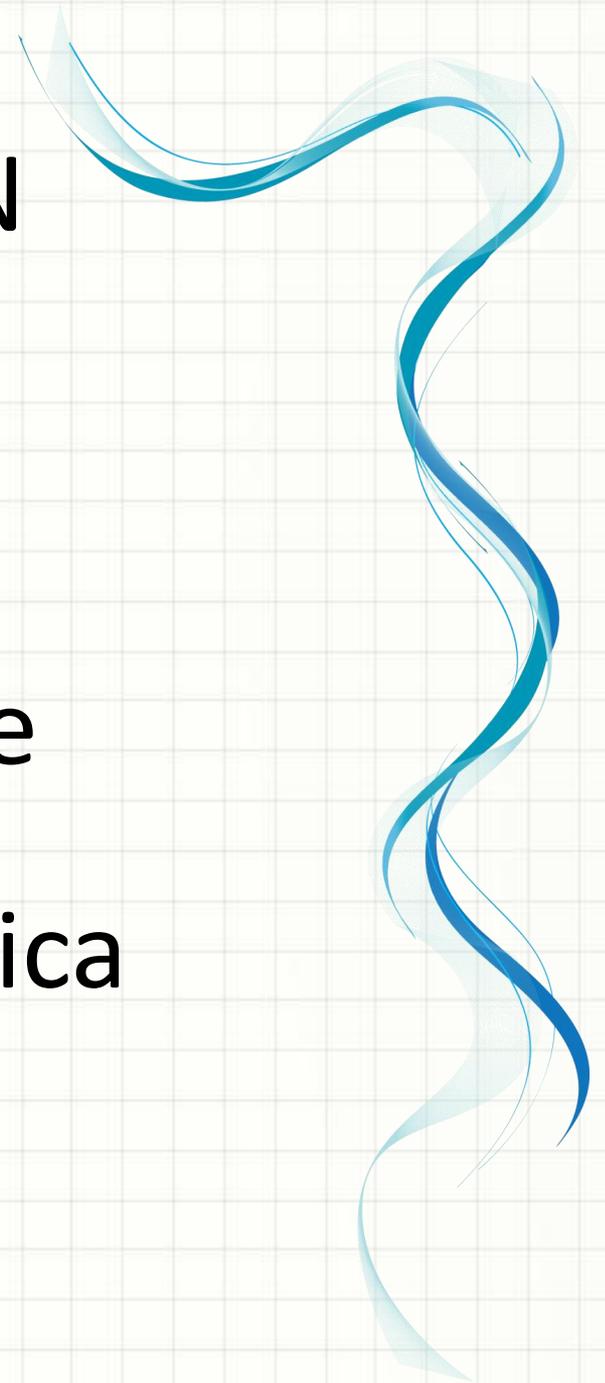
- Identificación de los problemas de la comunidad

## Verificación

- Realizar el **análisis de la situación de salud**
- Priorizar los problemas
- Proposición de soluciones.

# PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

Método científico de la práctica asistencial de enfermería que permite prestar los cuidados de una forma racional, lógica y sistemática.



# ETAPAS DEL PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

Valoración, Diagnóstico, Planificación, Ejecución, Evaluación

## Observación

- Recoger la información necesaria: Facilita la valoración y el diagnóstico

## Hipótesis

- Suponer las intervenciones adecuadas: Planificar y ejecutar las acciones supuestas

## Verificación

- Evaluar los resultados

# MÉTODO ESTADÍSTICO

Método científico aplicado el conjunto de procedimientos y técnicas empleadas para recolectar, organizar y analizar datos, los cuales sirven de base para tomar decisiones en las situaciones de incertidumbre que plantean las ciencias sociales o naturales.



# ETAPAS DEL MÉTODO ESTADÍSTICO:

Planificación de la investigación, Recolección de la información, Elaboración de los datos, Análisis e interpretación

## Observación

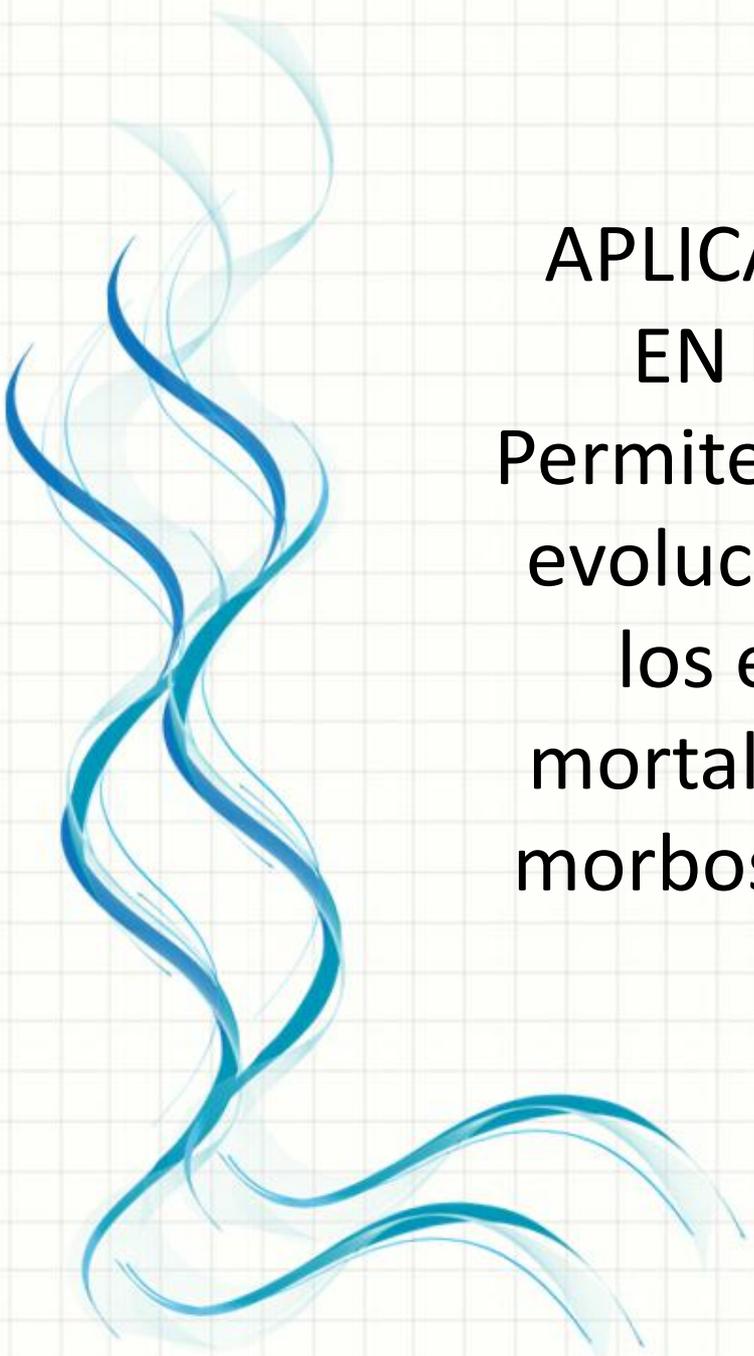
- Se planifica la obtención de la información
- Se organiza y se resume

## Hipótesis

- Formulación de hipótesis
- Recolección de datos

## Verificación

- Elaboración de los datos
- Verificación de la hipótesis
- Análisis e interpretación de resultados

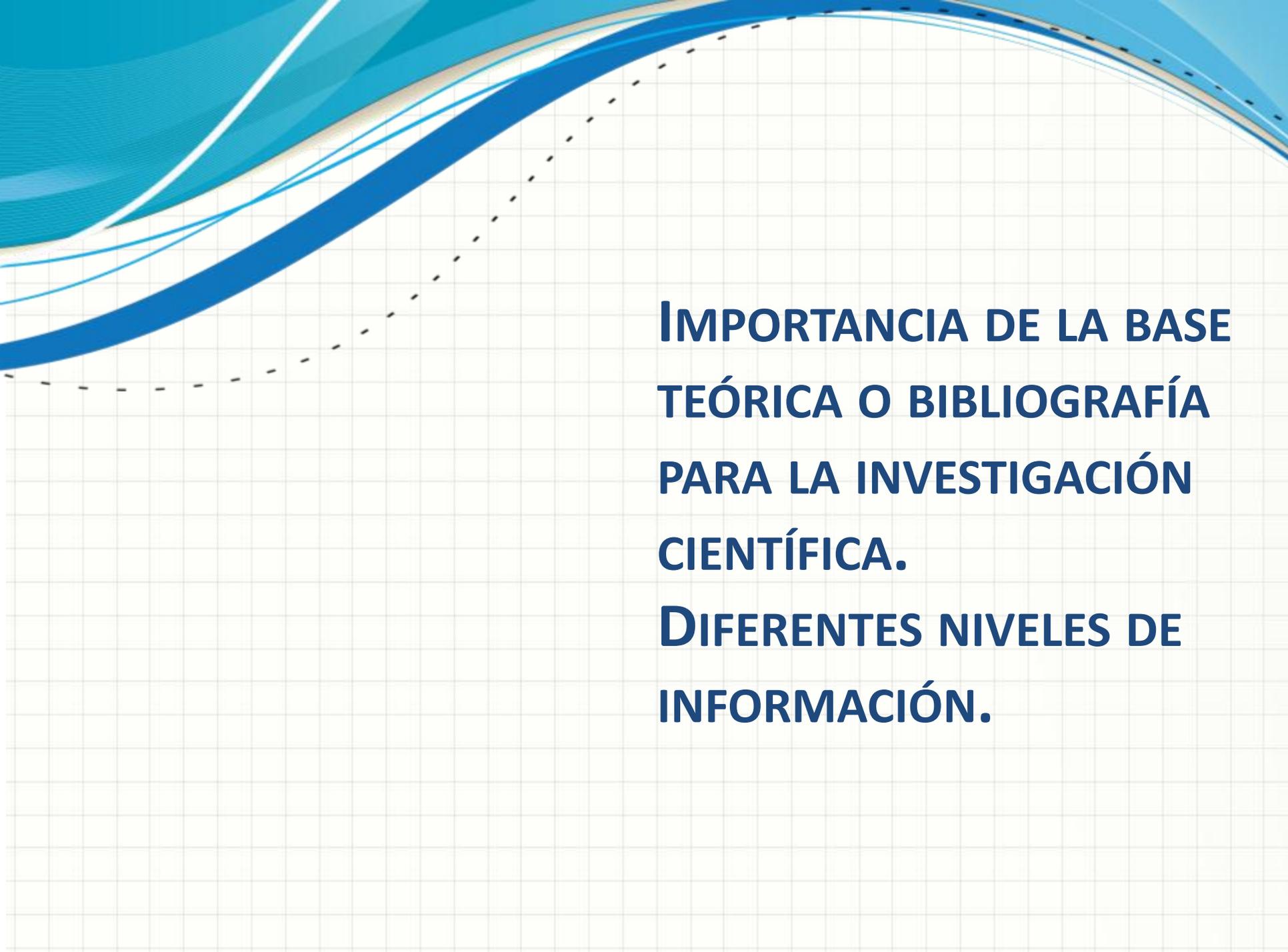


# APLICACIÓN DE LA ESTADISTICA EN LAS CIENCIAS MEDICAS

Permite establecer pautas sobre la evolución de las enfermedades y los enfermos, los índices de mortalidad asociados a procesos morbosos, el grado de eficacia de un medicamento.

## CONCLUSIONES:

1. El conocimiento científico es inagotable y su principal fuente es el propio conocimiento existente de la realidad objetiva.
2. Para investigar se aplica el método científico que consta de tres etapas: observación, hipótesis y verificación.
3. Para abordar la enfermedad al nivel individual se usa el método clínico.
4. Ante un problema de salud comunitario, se aplica el método epidemiológico.
5. El Análisis de la Situación de Salud es la investigación fundamental en la APS.



**IMPORTANCIA DE LA BASE  
TEÓRICA O BIBLIOGRAFÍA  
PARA LA INVESTIGACIÓN  
CIENTÍFICA.  
DIFERENTES NIVELES DE  
INFORMACIÓN.**

# ¿Qué es la información científica?

*La información científica es sustrato y a la vez producto de la creación científica.*

La información científica se recoge en documentos científicos. Si se usan adecuadamente:

I. Permite abordar con mayor profundidad el estado del panorama científico referente a un tema determinado.

II. Permite plantear objetivos que orienten a un hallazgo científico significativo y tengan relevancia en función del problema científico

# *Fuentes confiables de Información: Los documentos científicos*

## Documentos Primarios:

- Libros
- Monografías
- Actas de congresos científicos, conferencias y relatorías
- Ediciones oficiales y departamentales
- Publicaciones periódicas
- Publicaciones seriadas
- Los preprints y los reprints
- Documentos inéditos

# *Fuentes confiables de Información: Los documentos científicos*

## Documentos secundarios

- Revistas referativas
- Obras de referencia
- Base de datos
- Video científico

# *Uso de las tecnologías en la búsqueda de información.*

## **¿Qué son los Buscadores de información científica confiable?**

Son sitios Web que posibilitan llegar a los lugares donde reside la información que se quiere encontrar. Usualmente, los buscadores presentan al usuario un formulario en el que se introducen los términos de búsqueda y opciones para precisar mejor lo que se pretende obtener. Por la forma que buscan la información se clasifican en:

- Motores de Búsqueda
- Directorios o Índices
- Metabuscaadores

*BUSCADORES EN  
EL SISTEMA DE  
INFORMÁTICA  
MÉDICA  
(INFOMED)*

**EBSCO**

**HINARI**

**PERII**

**SCIELO CUBA**

**SCIELO REGIONAL**

**PLOS MEDICINE**

**PUBMED CENTRAL**

**BIOMED CENTRAL**

**DOAJ**

**FREE MEDICAL JOURNALS**

**MEDICC REVIEW**

**REVISTAS MÉDICAS CUBANAS**