



# Planteamiento del problema y pregunta de investigación

Dr. Adolfo Ortiz barboza MD, MPH

PP-NUB-CO-0474-1

Para GT: Material Técnico/Científico para uso exclusivo del Profesional Médico.

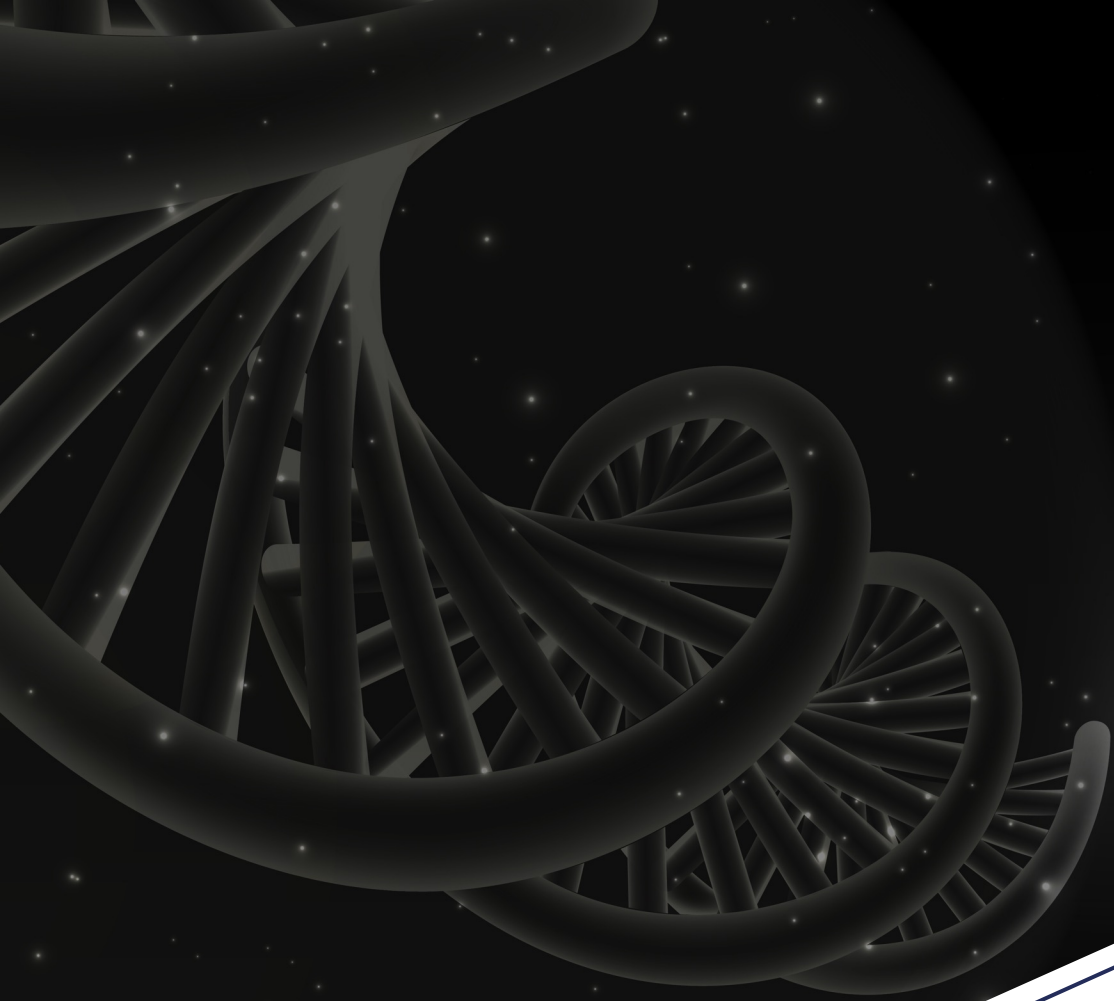
Material Técnico/Científico dirigido exclusivamente a Profesionales de la salud en capacidad de prescribir medicamentos.

Para Perú: RUC: 20100096341 Denominación Social: Bayer, S. A.

Si desea informar o reportar un evento adverso o un reclamo técnico de producto asociado a un producto Bayer, por favor, póngase en contacto con su médico o profesional de la salud, su autoridad sanitaria local y/o dirija sus comentarios en:

<https://safetrack-public.bayer.com/>





**¿Por qué y para  
qué se investiga?**

# Investigación

---

Indagar para descubrir algo.

Realizar actividades intelectuales y experimentales de **modo sistemático** con el propósito de **aumentar los conocimientos** sobre una determinada materia.

Real Academia Española

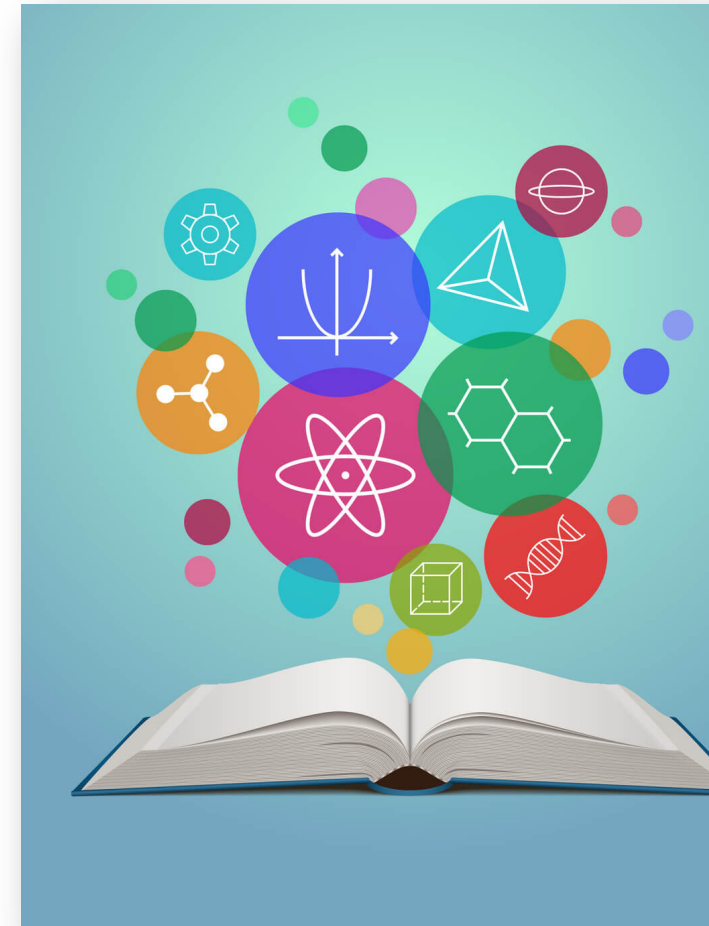


# Ciencia

---

Conjunto de conocimientos obtenidos mediante la observación y el razonamiento, sistemáticamente estructurados y de los que se deducen principios y leyes generales con capacidad predictiva y comprobables experimentalmente.

Real Academia Española



Conocimientos

Habilidades

Hábitos

Destrezas

Práctica

Interés

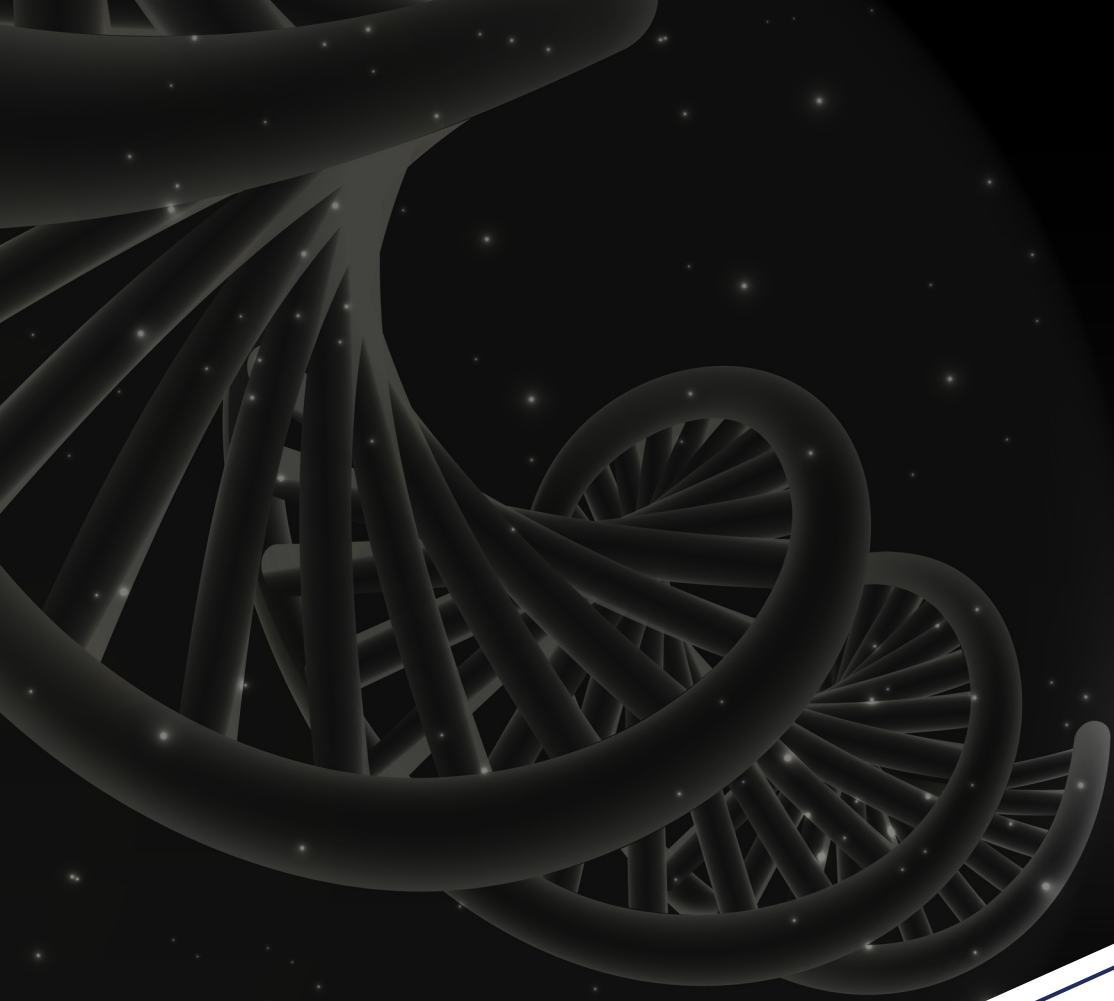
Requerimientos  
para investigar



# Investigación

La investigación científica es la búsqueda de conocimientos o de soluciones a problemas de carácter científico.

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



# Método científico



# El método científico

---

del griego:

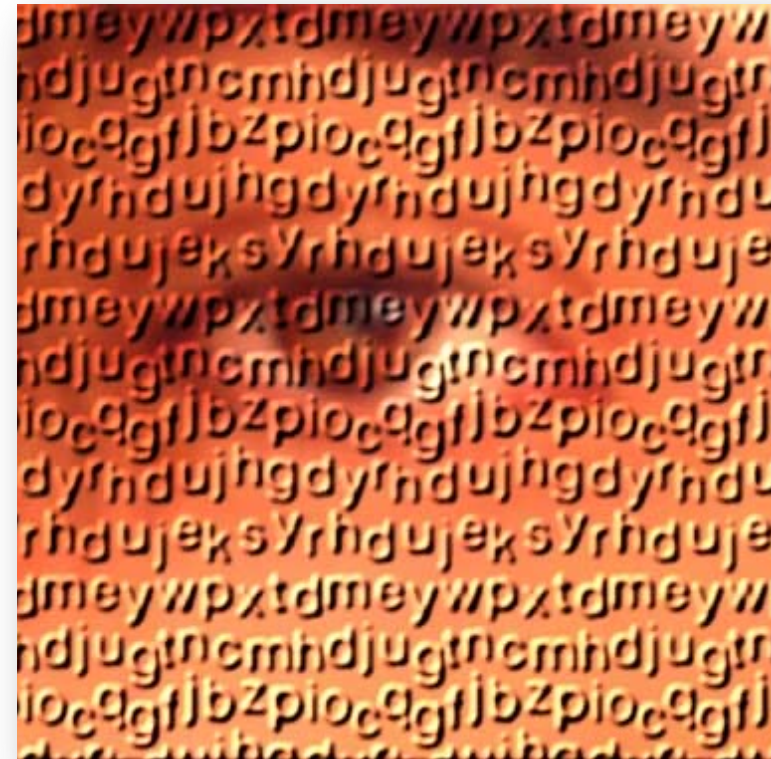
*meta = hacia, a lo largo*

*odos = camino*

del latín :

*scientia = conocimiento*

camino hacia el conocimiento







# El método científico

---

Método.

*(Del lat. methōdus, y este del gr. μέθοδος).*

1. m. Modo de decir o hacer con orden.
2. m. Modo de obrar o proceder, hábito o costumbre que cada uno tiene y observa.
3. m. Obra que enseña los elementos de una ciencia o arte.
4. m. Fil. Procedimiento que se sigue en las ciencias para hallar la verdad y enseñarla.

# Método científico

---

1. Identifica un problema
2. Revisión conocimientos
3. Formula hipótesis
4. Objetivo de estudio
5. Recolección datos con un diseño previo
6. Análisis, interpretación
7. Conclusiones
8. Difusión conocimientos



# Etapas de la investigación

---

1. Planificación.
2. Obtención de datos.
3. Análisis de los datos e interpretación de los resultados.
4. Comunicación de los resultados.



# Protocolo de investigación

La **planificación y estructura** de un estudio de investigación se concretiza en un plan escrito: el **protocolo de investigación**.

La **formulación de la hipótesis o pregunta** de investigación constituye el eje central del protocolo, en cuanto es el **cierre de la fase conceptual** del estudio y es el **punto de partida de la fase empírica**.

# Planificación: conceptualización

Identificación del problema

Revisión bibliográfica


Marco teórico

Formulación de la pregunta

Formulación de hipótesis

Definición del objetivo

Justificación



**Pensar....**

# Planificación: diseño

Selección del diseño de estudio

Identificación de las variables de estudio

Determinación de la población de estudio

Elaboración del instrumento o técnica

Estrategia de análisis

Limitaciones, sesgos y errores

Principios bioéticos y consentimiento informado

Documentadas en el PI que incluye el plan de trabajo



# El protocolo de investigación

El éxito de un trabajo de investigación dependerá de lo bien que se haya diseñado y de si se han identificado los posibles problemas antes de iniciarlo.

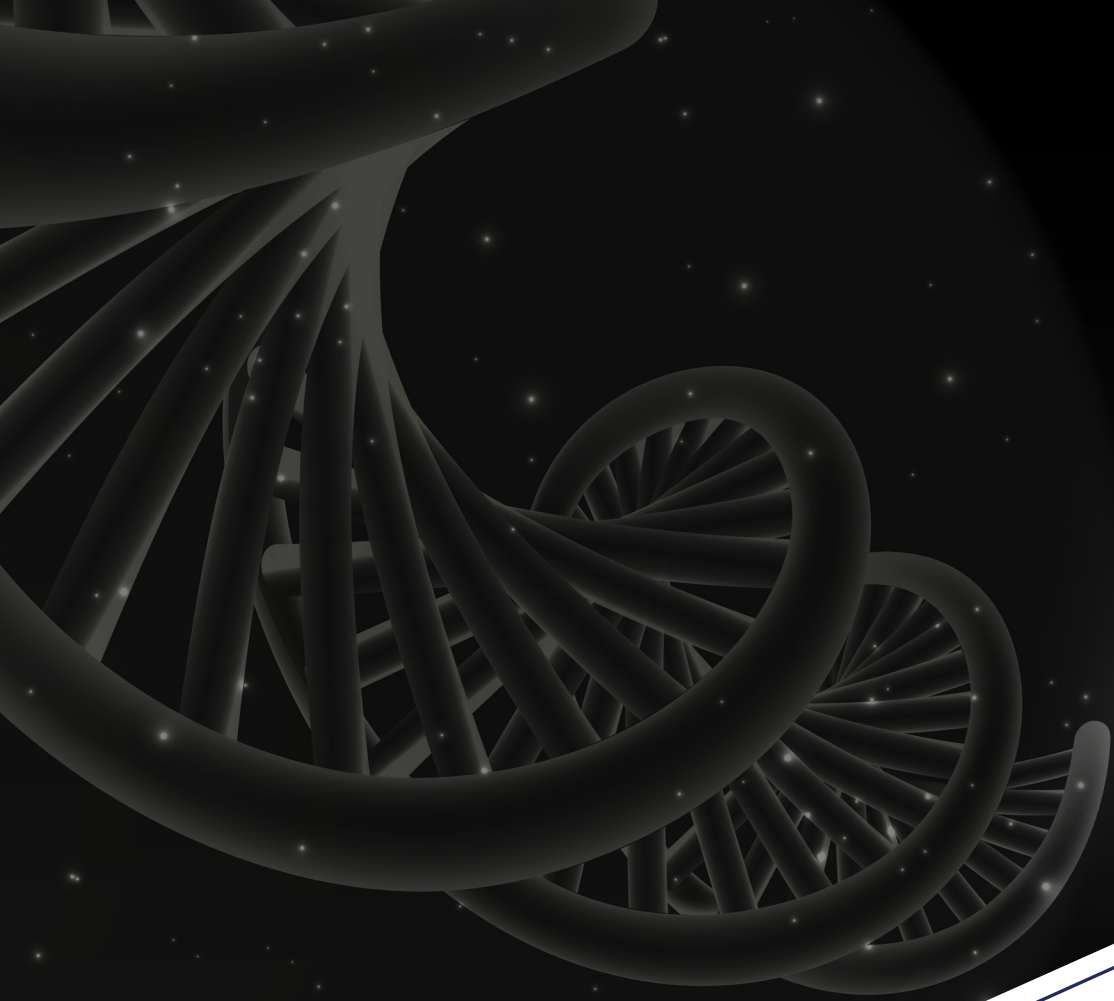


# El protocolo de investigación

El protocolo es un documento que se va desarrollando y mejorando a medida que el investigador (equipo) concreta la idea y el diseño del estudio.







# Identificación del problema

# Investigación

Las fases iniciales del desarrollo de un proyecto de investigación son las más importantes.

Debe establecerse de forma clara el objetivo que se persigue.

Habitualmente se dedica mucho tiempo a la recolección y análisis de datos.





# Idea de investigación

# Plantear el problema de investigación

**Seleccionar un tema o una idea** no coloca al investigador en la posición de considerar qué información habrá de recolectar, con cuáles métodos y cómo analizará los datos que obtenga. Antes necesita formular el problema específico en términos **concretos y explícitos**, de manera que sea susceptible de investigarse.



# Identificación del problema

**Problema:** incertidumbre sobre algún hecho o fenómeno que el investigador desea resolver realizando mediciones en los sujetos de estudio.

Su identificación es resultado de la capacidad del propio investigador para **generar ideas y formular interrogantes**, es raro por pura intuición.



# Identificación del problema

## Idea

Identificación problema:

Presencia y magnitud

Observable y medible

Justificado (pertinencia)

Factibilidad

Objeto de estudio:

¿Qué voy a investigar?



# IDEA

# Planteamiento del problema



**Magnitud, frecuencia y distribución.** Áreas geográficas y grupos de población **afectados**.



**Causas** probables del problema: ¿cuál es el **conocimiento actual** sobre el problema y sus causas? Hay consenso? Hay discrepancias? Hay **evidencias** conclusivas?



**Soluciones** posibles: ¿cuáles han sido las formas de resolver el problema? ¿Qué se ha propuesto? ¿Qué **resultados** se han obtenido?



**Preguntas sin respuesta**

# Identificación del problema

- Observación cuidadosa.
- Análisis de estudios previos.
- Lectura crítica de literatura.
- Asistencia a reuniones científicas y congresos.
- Colaborando con investigaciones.
- Actitud escéptica





# Identificación del problema

Motivación personal.

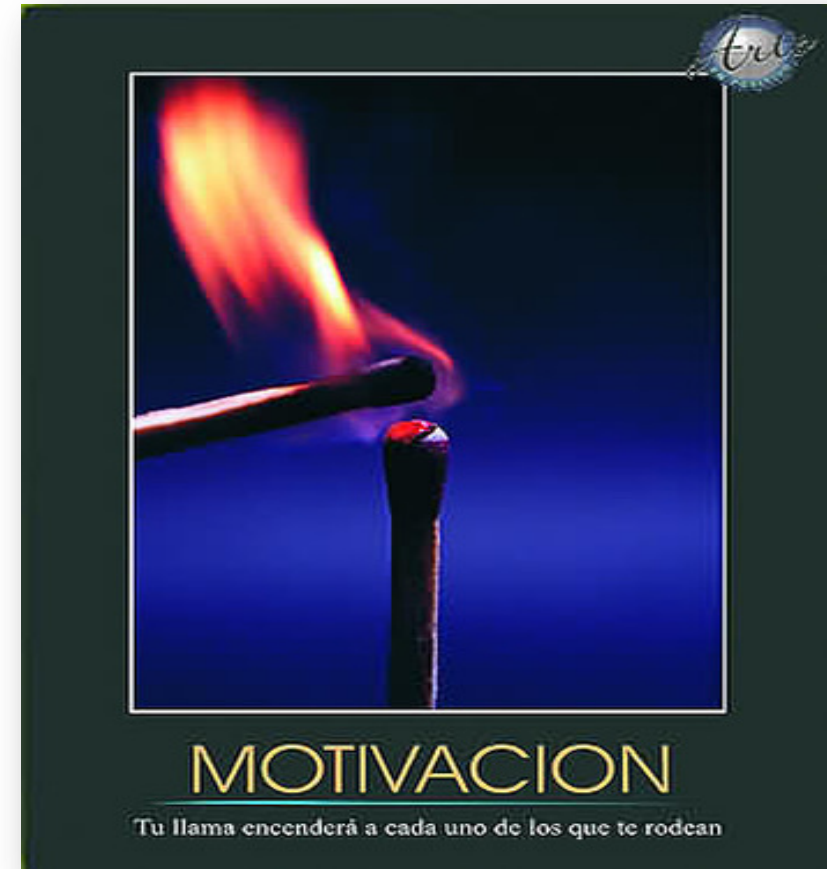
Disponibilidad de recursos.

Relevancia del problema.

Beneficiarios

Conocimiento y experiencia.

Novedoso y original



# Identificación del problema

No es sino, **afinar y estructurar** más formalmente la idea de investigación.

El paso de la idea al planteamiento del problema en ocasiones puede ser **inmediato, casi automático**, o bien llevar una considerable cantidad de tiempo; ello depende de cuán familiarizado esté el investigador con el tema a tratar.



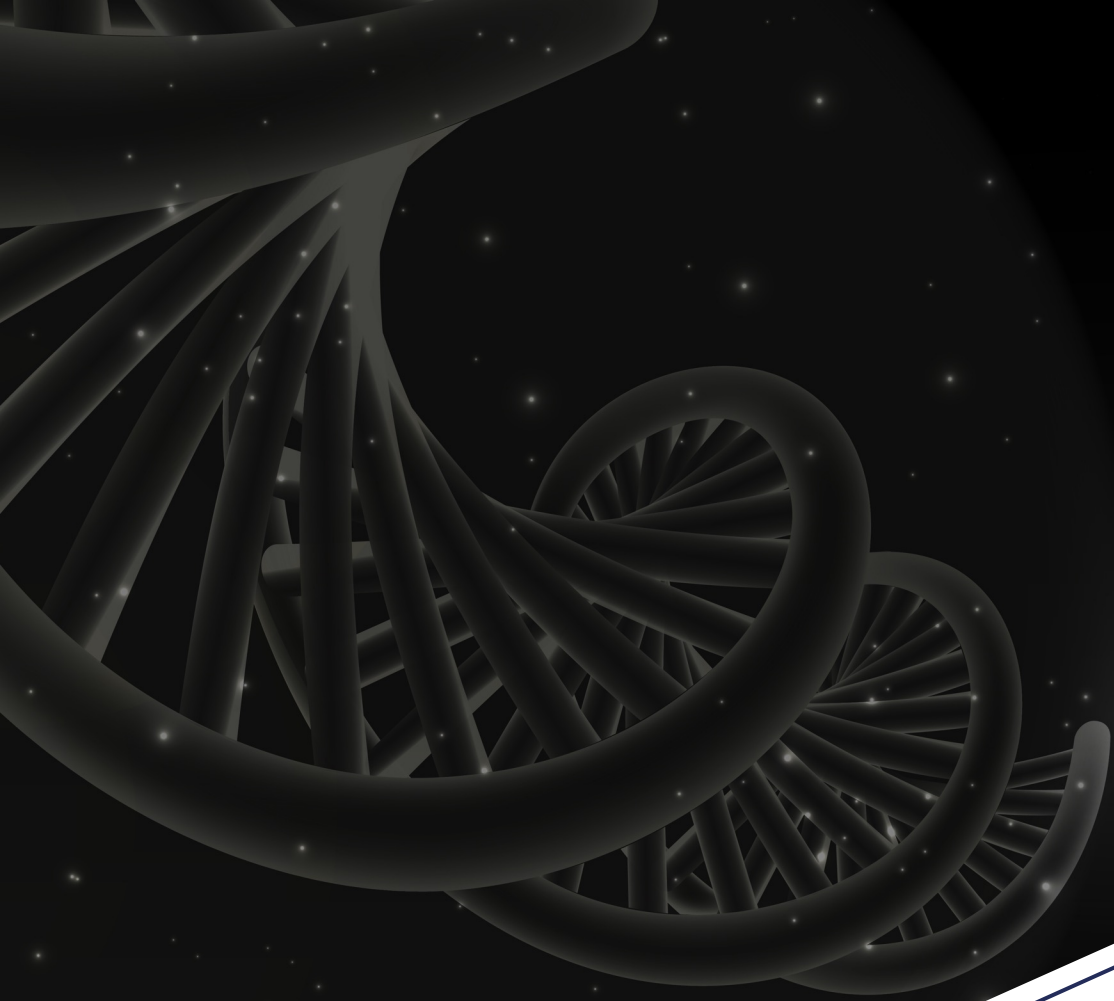
# Criterios para plantear el problema

El problema debe expresar una relación entre dos o más conceptos o variables.

El problema debe estar formulado como pregunta, clara y sin ambigüedad.

El planteamiento debe implicar la posibilidad de realizar una prueba empírica, es decir, la factibilidad de observarse.





# Pregunta de investigación





# Pregunta

Orienta hacia las respuestas que se buscan con la investigación.

Única

Sólo en el marco de un **buen conocimiento sobre un tema**, pueden surgir buenas preguntas de investigación.

# Propuesta de investigación

Cualquier tipo de investigación debe partir de una pregunta.

Lograr el conocimiento necesario para hacer preguntas pertinentes

No se debe abordar la escritura de una propuesta sin antes tener definida la pregunta que se quiere responder (respuesta real).

# Pregunta de investigación Cómo se va a estudiar un problema: PICOT

**Población:** ¿Cuál es población que se va a estudiar?

**Intervención:** ¿Cuál es su intervención en el estudio?

**Comparador:** ¿cuál es la principal alternativa para comparar la intervención?

**Outcome:** desenlace o efecto que se va a estudiar

**Tipo de estudio/tiempo:** causalidad, diagnóstico, terapia, pronóstico y temporalidad.

# Pregunta de investigación Valor social que el estudio aportará al conocimiento: FINER

**Factibilidad:** resulte factible de ser verificable (número de sujetos, tiempo, costos y experiencia).

**Interés:** existe interés en un público específico

**Novedad:** confirma o rechaza resultados previos dudosos, amplía el conocimiento, proporciona lo nuevo.

**Ética:** los beneficios superan los daños, respeto, derechos

**Relevancia:** conocimiento, políticas salud o líneas de investigación



# Pregunta de investigación

## Estudio observacional

- ¿Con qué frecuencia? ¿Qué características tiene?
- ¿Cómo es? ¿Cuáles son?

## Estudio analítico

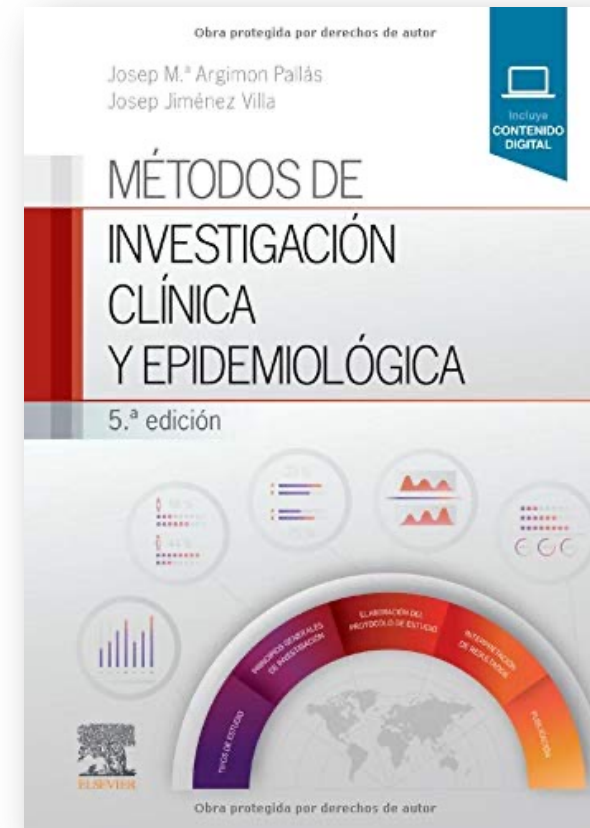
- ¿Cuáles son las causas de este evento?
- ¿Cuál es el efecto de esta exposición?

## Estudio experimental

- ¿Cuál es el efecto de esta intervención?

# Bibliografía consultada

Parte III, capítulos 12-13  
Protocolo de investigación.  
Objetivo del estudio  
5ª edición, 2019





**GRACIAS**

