

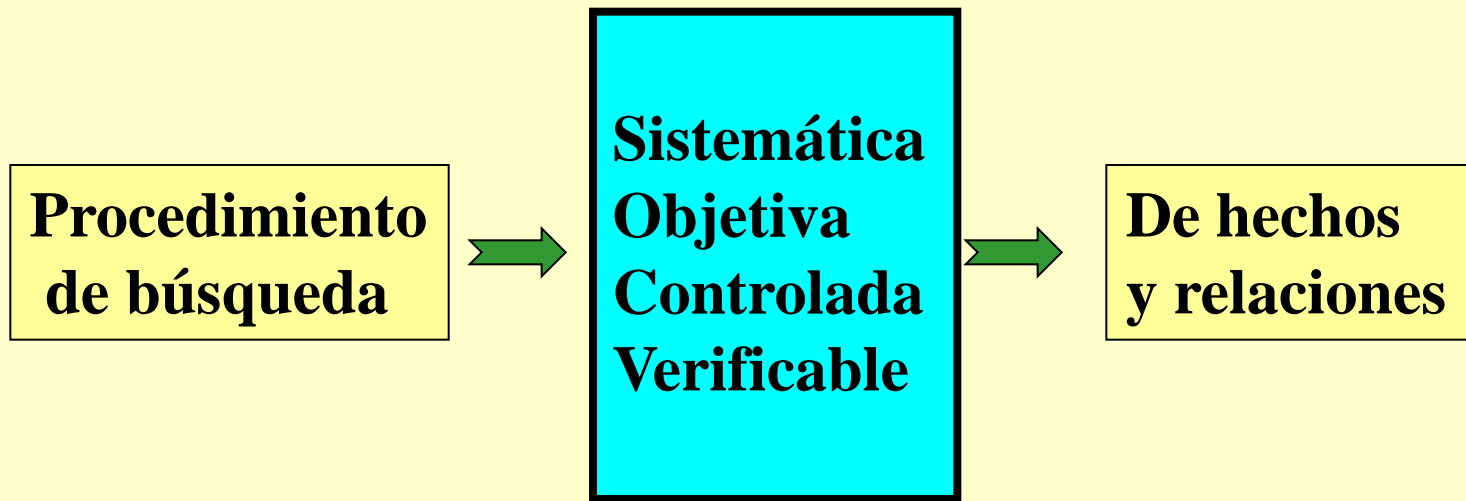
# INVESTIGACION Y ESTADISTICA

Dr. Jorge Alarcón Villaverde  
Profesor Principal  
UNMSM

# Resumen

- Investigación científica e investigación en Ciencias de la Salud.
- Importancia de la Estadística en la Investigación Científica.
- Utilidad de la Estadística en el Diseño de Investigaciones Científicas.
- El proceso de generación de información.

# Investigación científica



Planteamiento de un problema científico.

Desarrollo de un modelo verificable para resolverlo

Proceso riguroso y objetivo de observación y recopilación de datos.

Análisis e interpretación de los hallazgos en función del modelo planteado, el contexto y el conocimiento científico previo.

Comunicación apropiada del método y resultados a la comunidad científica y la sociedad para su verificación y aplicación.

# INVESTIGACION EN SALUD

Conjunto de actividades orientadas a la identificación, descripción, explicación y solución de problemas que afectan a la salud individual y colectiva.

# INVESTIGACION EN SALUD (I)

Comprende acciones que contribuyen a:

- El conocimiento de los procesos biológicos y psicológicos de los seres humano.
- El conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social.
- $\Rightarrow$

# INVESTIGACION EN SALUD (II)

- La prevención y control de los problemas de salud.
- El conocimiento y control de los efectos nocivos del ambiente en la salud.
- El estudio de las técnicas y métodos que se recomiendan para la prestación de los servicios de salud.
- La producción de insumos para la salud.

# TIPOS DE INVESTIGACION EN SALUD

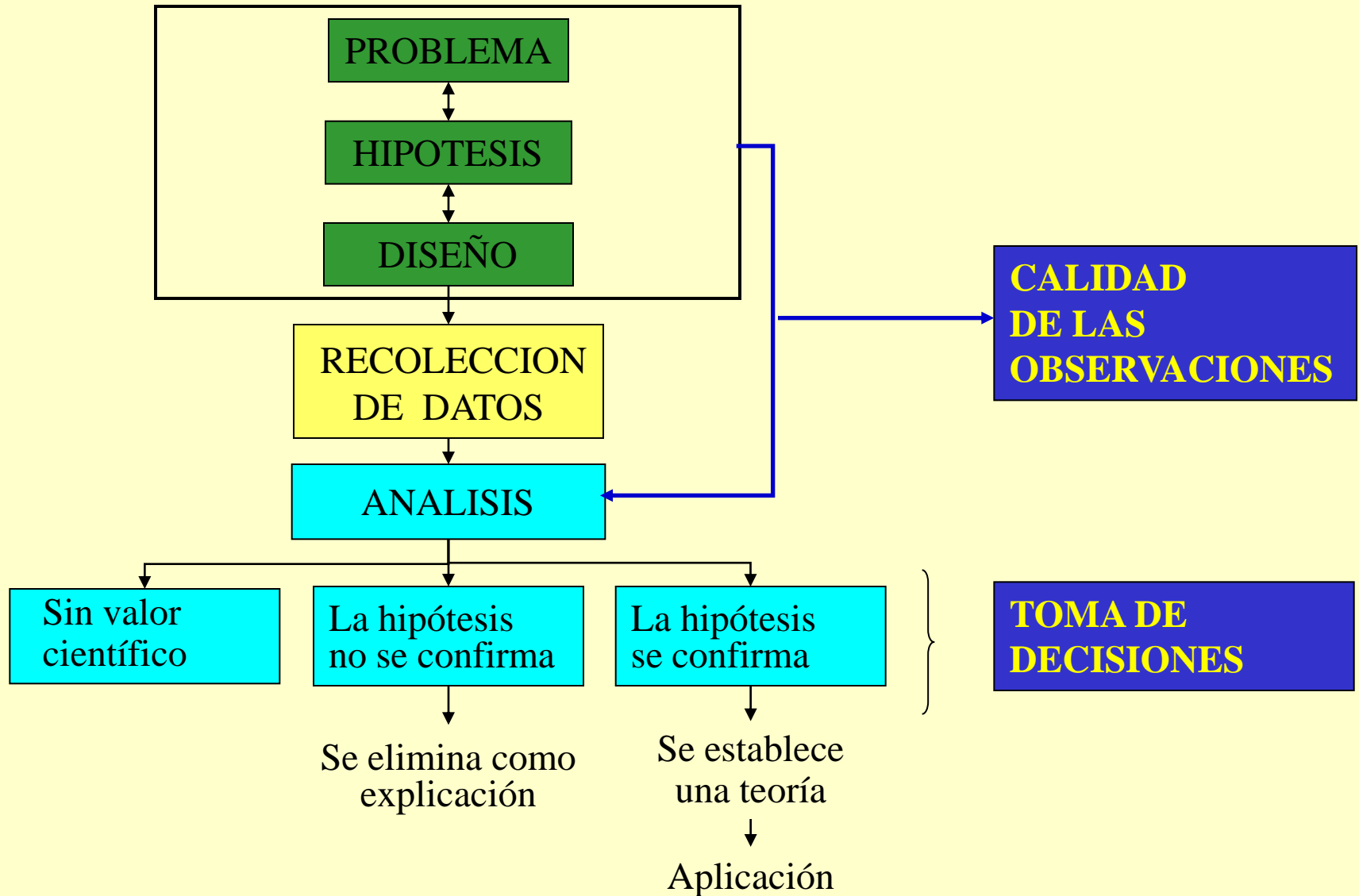
Nivel de análisis	Objetivo del análisis	
	Condicionantes	Respuestas
Individual	Investigación Biológica	Investigación Clínica
Población	Investigación en necesidades de salud	Investigación en sistemas de salud

# Importancia de la estadística en la investigación científica

# Qué es la estadística

Es una ciencia que constantemente proporciona métodos y técnicas para mejorar la calidad de las observaciones científicas, y ayuda a la toma de decisiones acerca de problemas científicos específicos.

# El proceso de la investigación científica

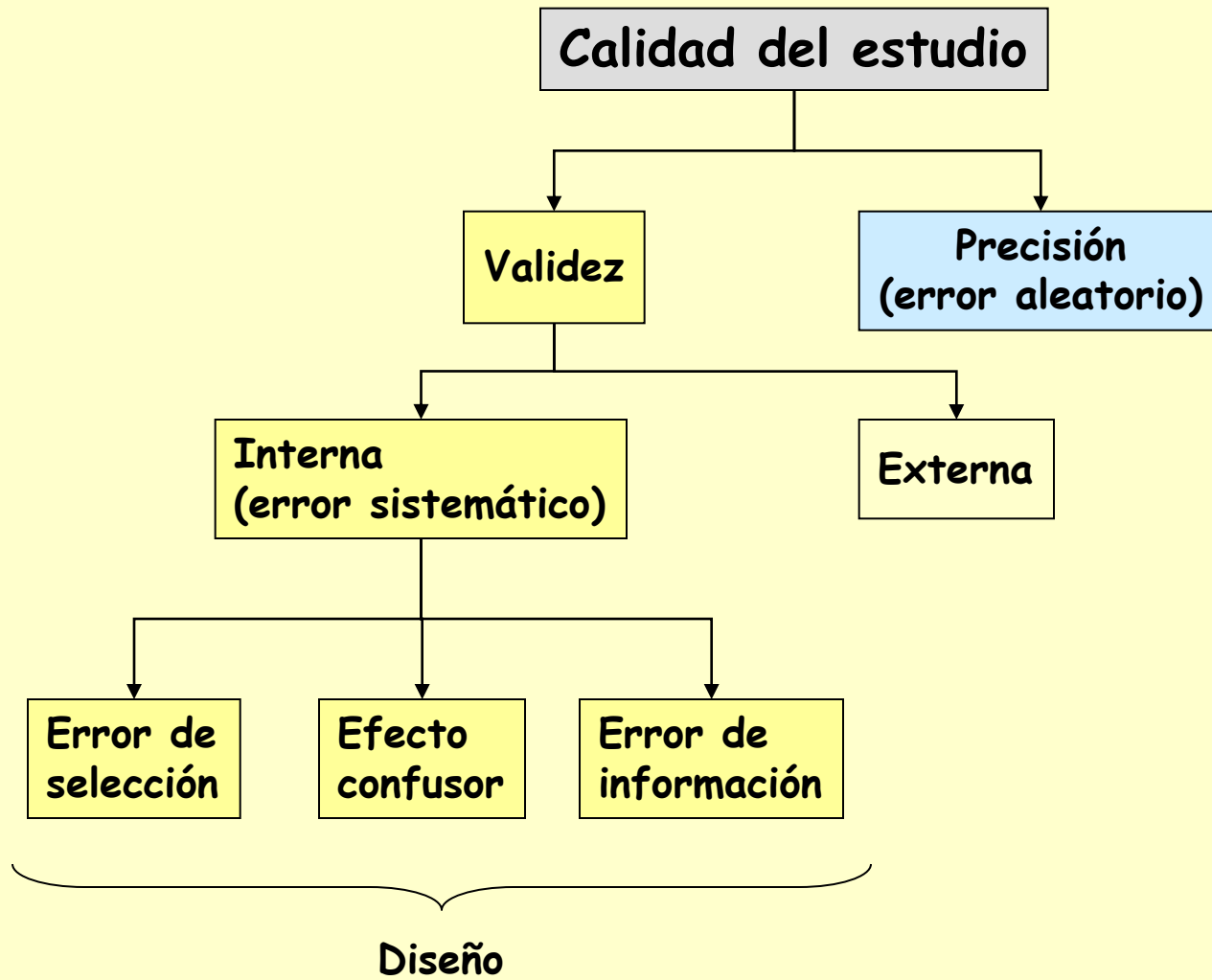


# Utilidad de la estadística en la investigación científica

# Utilidad de la estadística

- En el diseño
  - Selección de sujetos
  - En el control de sesgos
- En el análisis
- En la toma de decisiones

# USO DE LA ESTADISTICA EN EL DISEÑO



# USO DE LA ESTADISTICA EN EL ANÁLISIS

# SISTEMÁTICA DEL ANÁLISIS ESTADÍSTICO

- Evalúa calidad de los datos:
  - Analiza las fuentes
  - Examina: Validez; Exactitud; Consistencia
- Examina sus características (análisis exploratorio)
- Organiza los datos como información (Construye modelos)
- Hace pruebas acerca del significado estadístico de la información.
- Interpreta la información (extrae conocimientos).
- Toma decisiones sobre la base de la información.

# Proceso de generación de información

**Todo proceso repetitivo genera DATOS**

```
graph TD; A[Todo proceso repetitivo genera DATOS] --> B[Observaciones sistemáticas]; A --> C[Registro continuo de eventos]; A --> D[Servicios];
```

Observa-  
ciones  
sistemáticas

Registro  
continuo de  
eventos

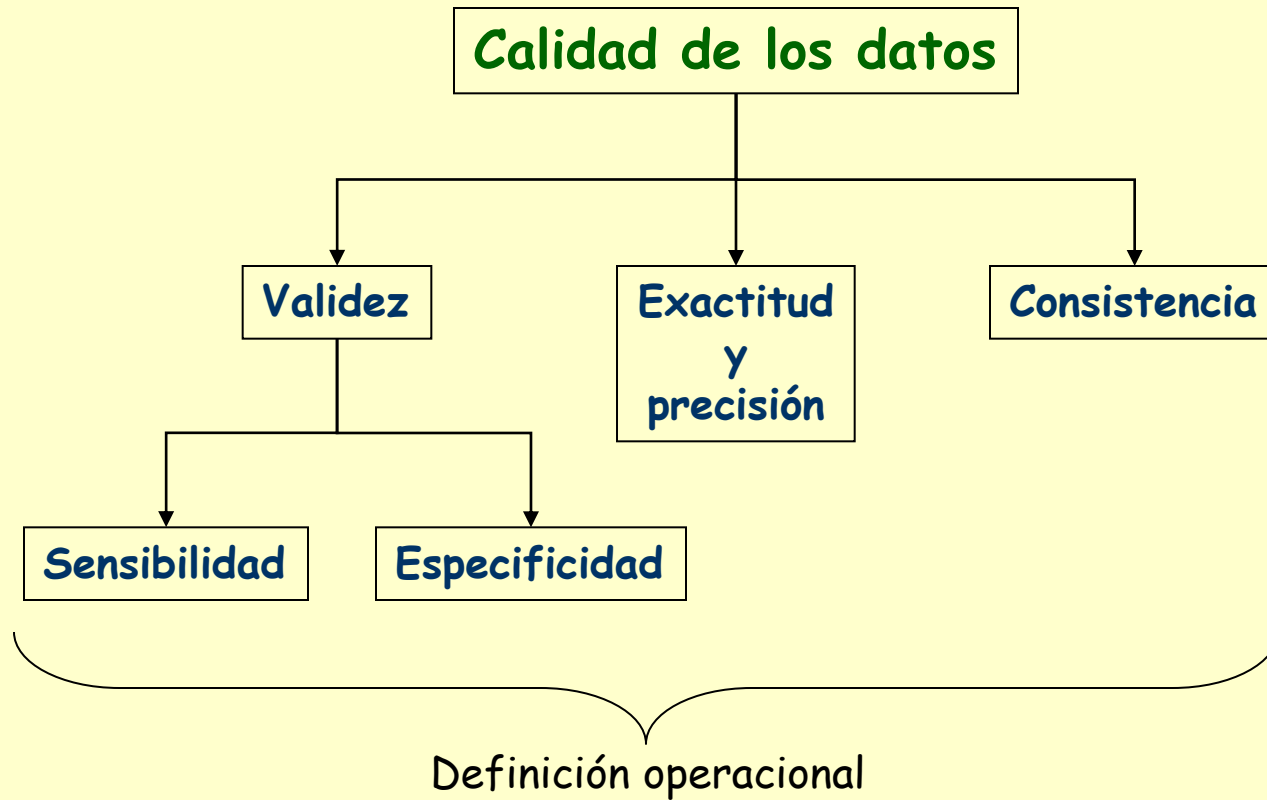
Servicios

**El conjunto de datos se llama: estadísticas**

**“Conjunto de datos cuantitativos afectados en gran medida por una multiplicidad de causas”** (*Yule y Kendall*)

**¿Cuál es el punto de partida?**

**Una adecuada evaluación de la  
calidad de los datos**



**¿Para transformar el dato en información son necesarios métodos estadísticos sencillos o complejos?**

“Hasta el análisis estadístico más sencillo, hecho con lógica y minuciosidad, contribuye a aclarar el pensamiento sobre el significado y las limitaciones de los registros originales”. (*Bradford Hill*)

“(Puede) que el rendimiento (sea) menor del que se obtendría con métodos más complejos (...), pero nunca se debe permitir que lo mejor atente contra lo bueno.” (*Bradford Hill*)

# ¿Cuánta calidad?

**Con frecuencia los datos en salud no son exactos ni completos**

**“Mientras no ignoremos las imperfecciones mucho se aprende con (...) registros imperfectos...”** *(Bradford Hill).*

*Gracias*

*Visite: [www.epiredperu.net](http://www.epiredperu.net)*