

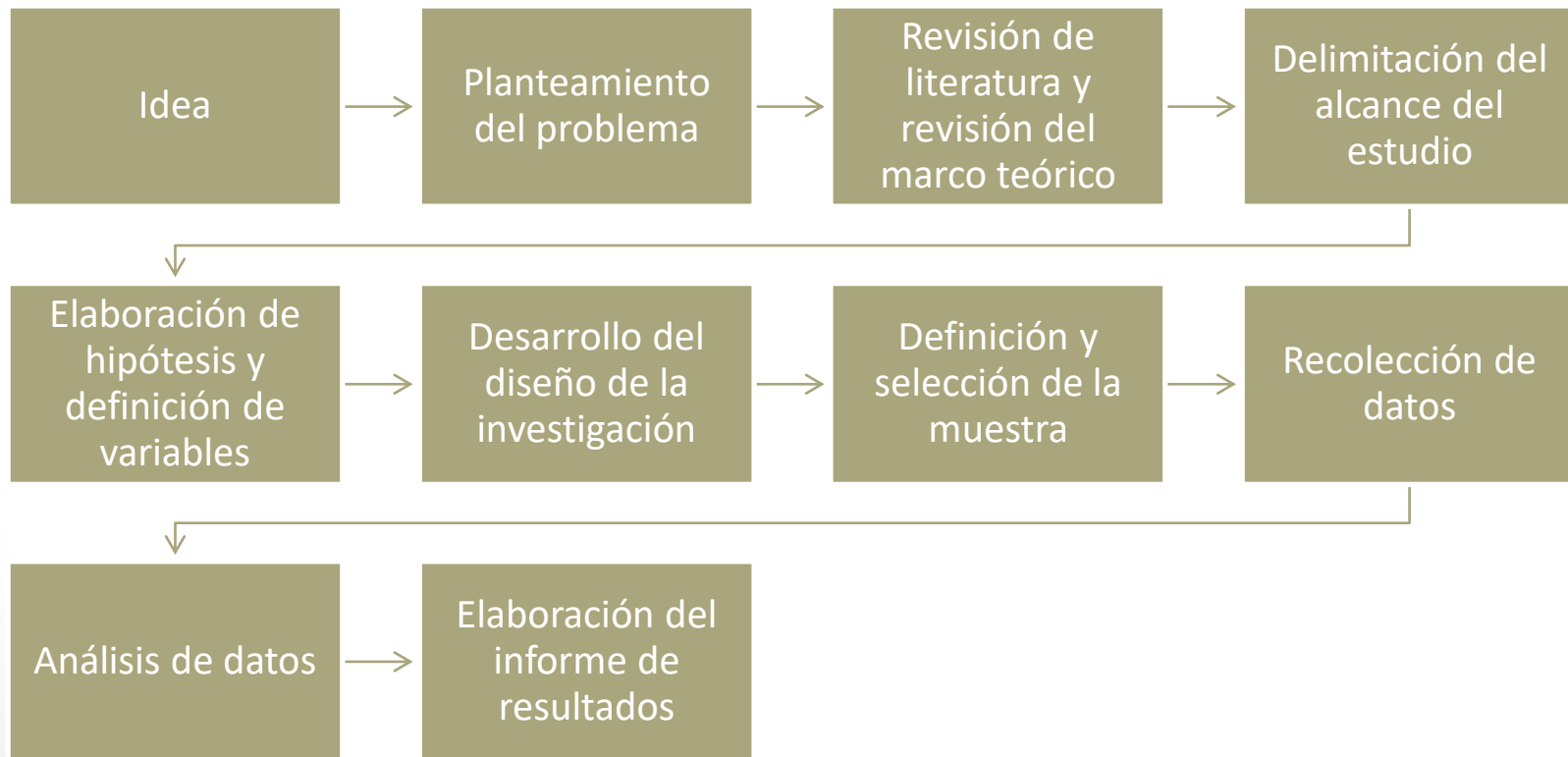
Metodologías de la investigación

# Método Científico (parte 2)

EMI

Ing. Miguel Angel Florido

# Etapas del Método Científico



# Concepción o diseño de la investigación – Recogida y análisis de datos



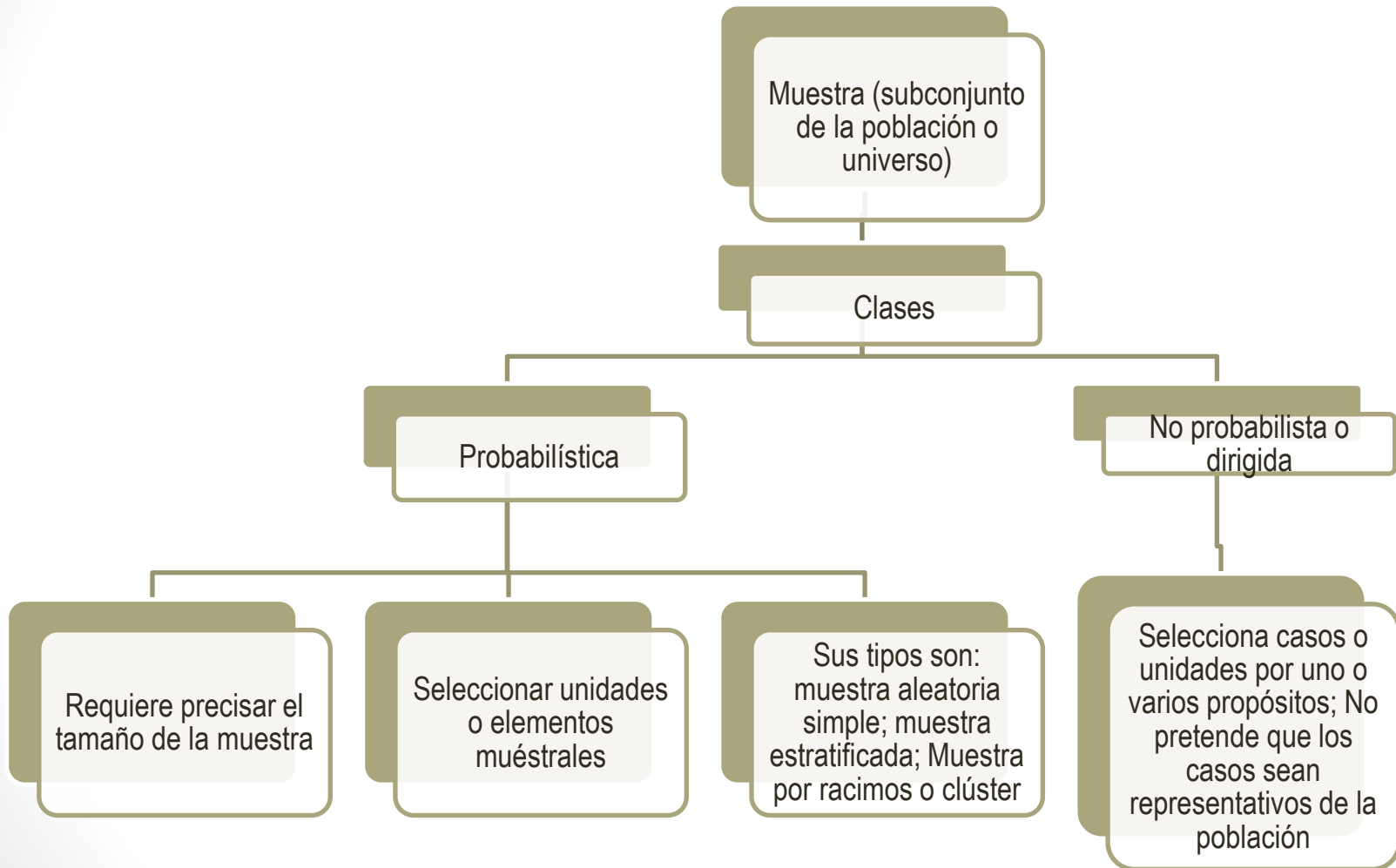
# Tipos de diseños 1

- Diseño pre-experimental – mínimo control (un caso de estudio)
- Diseño experimental – control de variables independientes (caso control)
- Diseño no experimental - no hay control de variables (fenómenos naturales o sin intervención )

# Tipos de diseños 2

- Transversal – investigaciones que recopilan datos en un momento único
- Longitudinal - estudios que recaban datos en diferentes puntos del tiempo, para realizar inferencia acerca de la evolución del problema investigado o fenómeno, sus causas y sus efectos (tendencia, evolución de grupos(cohortes), panel )

# Selección de la muestra



# Definiciones sobre diseño de la investigación

- **Universo.** Conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones. Es el total de la población que forma parte de la investigación.
- **Muestra.** Subgrupo del universo o población del cual se recolectan los datos y que debe ser representativo de esta.
- **Unidades de muestreo.** Son los elementos mínimos de análisis para la investigación, se les denomina también casos o elementos.
- **Muestra Probabilística.** Subconjunto de la población en el que todos los elementos tienen la misma posibilidad de ser elegidos
- **Muestra no probabilística o dirigida.** Subgrupo de la población en la que por la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de las características de la investigación

# Definiciones sobre diseño de la investigación (Continuación)

- **Muestreo probabilístico estratificado.** Muestreo en el que la población se divide en segmentos y se selecciona una muestra para cada segmento. (estratos: religión, grupos etáreos, sistema operativo utilizado, navegador, etc )
- **Muestreo probabilístico por racimos o clúster.** Muestreo en el que las unidades se encuentran encapsulados en determinados lugares (países, departamentos, municipios, )
- **Marco muestral.** Marco de referencia que permite identificar físicamente los elementos de la población , así como la posibilidad de enumerarlos y seleccionar las unidades muestrales.
-



# Recolección de datos cuantitativos

- Instrumentos de medición (representan verdaderamente las variables de investigación), sus requisitos son:
  - Confiabilidad (grado en que el instrumento devuelve resultados consistentes y coherentes)
  - Validez (Grado en que un instrumento mide la variable que debe medir)
  - Objetividad (Grado en que un instrumento es permeable a los sesgos y tendencias del investigador que lo administra, califica e interpreta)

# Instrumentos de medición o recolección de datos

- **Medición.** Proceso que vincula conceptos abstractos con indicadores empíricos.
- **Instrumentos de medición.** Recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente. Sus tipos son:
  - **Cuestionarios**
    - Se basan en preguntas que pueden ser cerradas o abiertas
    - Pueden ser: auto administrados, entrevista personal, telefónico o vía internet
  - **Escalas de medición:**
    - Escala de Likert (muy de acuerdo, de acuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, en desacuerdo, muy en desacuerdo)
    - Diferencial Semántico (justo ----|----|----|---- injusto )
    - Escalograma de Guttman (escalas por intensidad)
- **Otros:** análisis de contenido; observación, pruebas estandarizadas; datos secundarios, aparatos y equipos, indicadores

# Análisis de datos y contrastación de hipótesis

- Análisis de datos
  - Descriptivo (distribución de frecuencias, medidas de tendencia central (media, mediana, moda), medidas de varianza (rango, desviación estándar, varianza), Graficas, puntuaciones Z)
  - Inferencia. Sirve para estimar parámetros y probar hipótesis y se basa en la distribución muestral
    - Análisis paramétrico (distribuciones normales, coeficientes de correlación, regresión lineal, prueba t, prueba de la diferencia de proporciones, análisis de varianza)
    - Análisis no paramétrico (distribuciones no normales, chi cuadrado, Coeficiente de Spearman y Kendall, Coeficientes para tabulaciones cruzadas )
    - Análisis multivariados