



# TIPO DE INVESTIGACIÓN

Cualitativa, Cuantitativa y Mixta

# INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

## Definición

La investigación cuantitativa se centra en la recolección y análisis de datos numéricos para identificar patrones, promedios, predicciones y relaciones causales entre variables.

Utiliza herramientas estadísticas para probar hipótesis y generalizar resultados a poblaciones más amplias .

## Características

- **Objetividad:** Busca minimizar la influencia del investigador en los resultados.
- **Medición numérica:** Utiliza instrumentos que permiten cuantificar variables.
- **Ánálisis estadístico:** Emplea métodos estadísticos para analizar los datos.
- **Generalización:** Los resultados pueden aplicarse a poblaciones más amplias.

## EJEMPLO

**Estudio:** Evaluar el efecto de un nuevo medicamento en la reducción de la presión arterial.

**Método:**

- Seleccionar una muestra aleatoria de pacientes.
- Administrar el medicamento a un grupo y un placebo a otro (grupo control).
- Medir la presión arterial antes y después del tratamiento.
- Analizar los datos utilizando pruebas estadísticas para determinar la eficacia del medicamento.

# INVESTIGACIÓN CUALITATIVA

## Definición

La investigación cualitativa se enfoca en comprender fenómenos sociales y humanos desde la perspectiva de los participantes. Recoge datos no numéricos, como entrevistas, observaciones y textos, para explorar significados, experiencias y conceptos.

## Características

- **Profundidad:** Explora en detalle las experiencias y percepciones de los individuos.
- **Contextualización:** Considera el entorno y contexto en el que ocurren los fenómenos.
- **Flexibilidad:** Permite adaptaciones durante el proceso de investigación.
- **Interpretación:** Se basa en la interpretación de los datos por parte del investigador.

## EJEMPLO

**Estudio:** Comprender las experiencias de pacientes con enfermedades crónicas.

**Método:**

- Realizar entrevistas en profundidad con pacientes.
- Analizar las transcripciones para identificar temas y patrones comunes.
- Interpretar los hallazgos para comprender cómo los pacientes enfrentan su enfermedad.

# INVESTIGACIÓN MIXTA

## Definición

La investigación mixta combina enfoques cualitativos y cuantitativos para aprovechar las fortalezas de ambos y proporcionar una comprensión más completa de un fenómeno.

## Características

- **Complementariedad:** Los métodos cualitativos y cuantitativos se utilizan para abordar diferentes aspectos del problema de investigación.
- **Triangulación:** Validación de resultados mediante la comparación de datos obtenidos por diferentes métodos.
- **Secuencialidad o concurrencia:** Los métodos pueden aplicarse de manera secuencial (uno después del otro) o concurrente (simultáneamente).

## EJEMPLO

**Estudio:** Evaluar la eficacia de un programa educativo y comprender las percepciones de los estudiantes sobre el mismo.

### Método:

- **Cuantitativo:** Aplicar pruebas antes y después del programa para medir el aprendizaje.
- **Cualitativo:** Realizar grupos focales con estudiantes para explorar sus opiniones y experiencias.
- **Ánalysis:** Integrar los resultados para obtener una visión integral del impacto del programa.



# COMPARACIÓN

Aspecto	Cualitativa	Cuantitativa	Mixta
Naturaleza	Exploratoria	Confirmatoria	Exploratoria y confirmatoria
Datos	Textuales (no numéricos)	Numéricos	Ambos
Método	Inductivo	Deductivo	Combinado
Técnicas	Entrevistas, observación	Encuestas, experimentos	Combinación de ambas
Ejemplo de objetivo	Comprender experiencias	Medir magnitud, relaciones	Profundizar integralmente

## FASES DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

La investigación cuantitativa sigue un proceso sistemático y bien definido.

### Fase I: Planteamiento del Problema

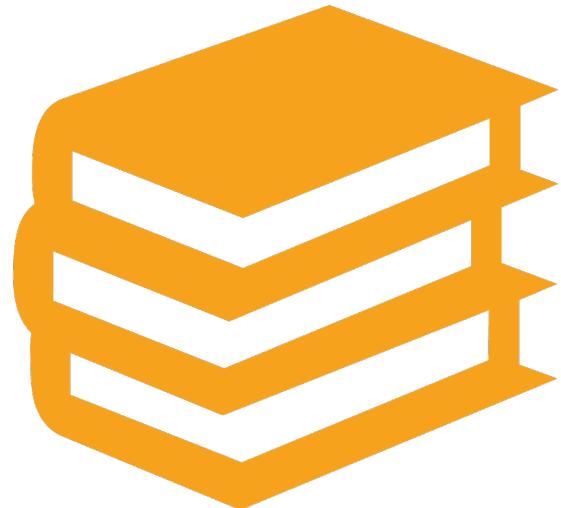
En esta fase inicial, se identifican claramente:

- **Objetivo general:** Lo que se quiere lograr en la investigación.
- **Objetivos específicos:** Lo que se busca concretamente medir o validar.
- **Hipótesis:** Afirmaciones o supuestos que guiarán la recolección y análisis de datos.
- **Variables:** Claramente definidas (dependientes, independientes y controladas).

#### Ejemplo:

**Objetivo:** Determinar la relación entre uso de IA y rendimiento académico.  
**Hipótesis:** A mayor uso semanal de IA educativa, mayor rendimiento académico.





## **FASE 2: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

Consiste en revisar estudios previos, teorías, artículos científicos relevantes para fundamentar la investigación:

- Define claramente el contexto y la justificación.
- Proporciona sustento teórico a las hipótesis planteadas.

### **Ejemplo:**

Revisión sobre investigaciones previas sobre IA educativa, factores que influyen en rendimiento académico, y estudios similares publicados.

## FASE 3: DISEÑO METODOLÓGICO

Se establecen claramente los pasos que seguirán para recolectar datos. Se debe especificar:

- **Tipo de estudio:** experimental, descriptivo, correlacional, etc.
- **Población y muestra:** definición precisa de sujetos de estudio.
- **Instrumentos:** cuestionarios, escalas validadas, pruebas estandarizadas.
- **Técnicas de muestreo:** aleatorio simple, estratificado, sistemático, etc.

### Ejemplo:

Diseño correlacional usando encuesta estructurada.

Población: Estudiantes de ingeniería – ESPE (3000 estudiantes).

Muestra: 350 estudiantes seleccionados por muestreo estratificado.



## FASE 4: RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección debe hacerse de forma rigurosa y objetiva, siguiendo el protocolo:

- Aplicar cuestionarios o instrumentos seleccionados.
- Registrar meticulosamente la información obtenida en bases de datos organizadas.

### **Ejemplo:**

Aplicación de cuestionario en línea mediante formularios Google a 350 estudiantes, recopilando automáticamente las respuestas.



## FASE 5: ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS

Aquí se analizan matemáticamente los datos recolectados utilizando técnicas estadísticas específicas:

- Estadística descriptiva (media, mediana, desviación estándar).
- Estadística inferencial (pruebas de hipótesis, regresión lineal, ANOVA, correlaciones).
- **Ejemplo:**  
Cálculo del coeficiente de correlación de Pearson para medir la fuerza de relación entre horas de uso de IA y calificaciones promedio obtenidas.





## FASE 6: INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En esta fase, se interpretan y explican los resultados obtenidos del análisis estadístico:

- Determinar si las hipótesis se validan o rechazan.
- Explicar qué implican los resultados en términos prácticos y teóricos.

### Ejemplo:

"El análisis mostró una correlación positiva moderada ( $r=0.65, p<0.05$ ) entre uso semanal de IA y calificaciones promedio. Esto confirma la hipótesis planteada, sugiriendo que la IA educativa podría mejorar efectivamente el rendimiento estudiantil."

## FASE 7: CONCLUSIONES Y COMUNICACIÓN DE RESULTADOS

- Sintetizar claramente las conclusiones principales.
- Presentar hallazgos de manera estructurada (artículos científicos, reportes ejecutivos, presentaciones académicas).
- **Ejemplo de conclusión:**  
"Se concluye que el uso regular de herramientas de inteligencia artificial en el aprendizaje está significativamente asociado a mejoras en el rendimiento académico de estudiantes universitarios."

# MÉTODOLOGÍAS

## **Hernández Sampieri, Roberto et al.**

En su libro “*Metodología de la investigación*”, una de las obras más utilizadas en el ámbito hispano, proponen un enfoque que divide la investigación cuantitativa en etapas como:

1. Idea del problema.
2. Planteamiento del problema.
3. Revisión de la literatura.
4. Elaboración del marco teórico.
5. Formulación de hipótesis.
6. Selección del diseño de investigación.
7. Definición de la muestra.
8. Recolección de datos.
9. Análisis de datos.
10. Interpretación de resultados y reporte.

# METODOLOGÍAS

## **Creswell, John W.**

En “*Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*”, Creswell describe la investigación cuantitativa como un proceso que incluye:

- Identificación del problema.
- Revisión de literatura.
- Desarrollo del propósito y preguntas.
- Recopilación de datos.
- Análisis estadístico.
- Interpretación y conclusiones.

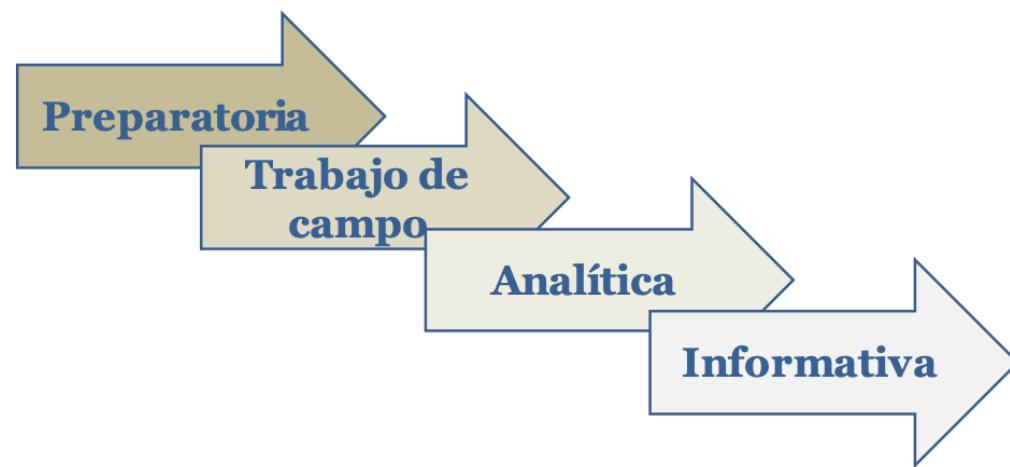
## EJEMPLO

**Tema:**

- **Evaluar la eficacia de una campaña de mensajes por SMS para aumentar la asistencia a controles médicos preventivos en adultos mayores.**

## FASES DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA

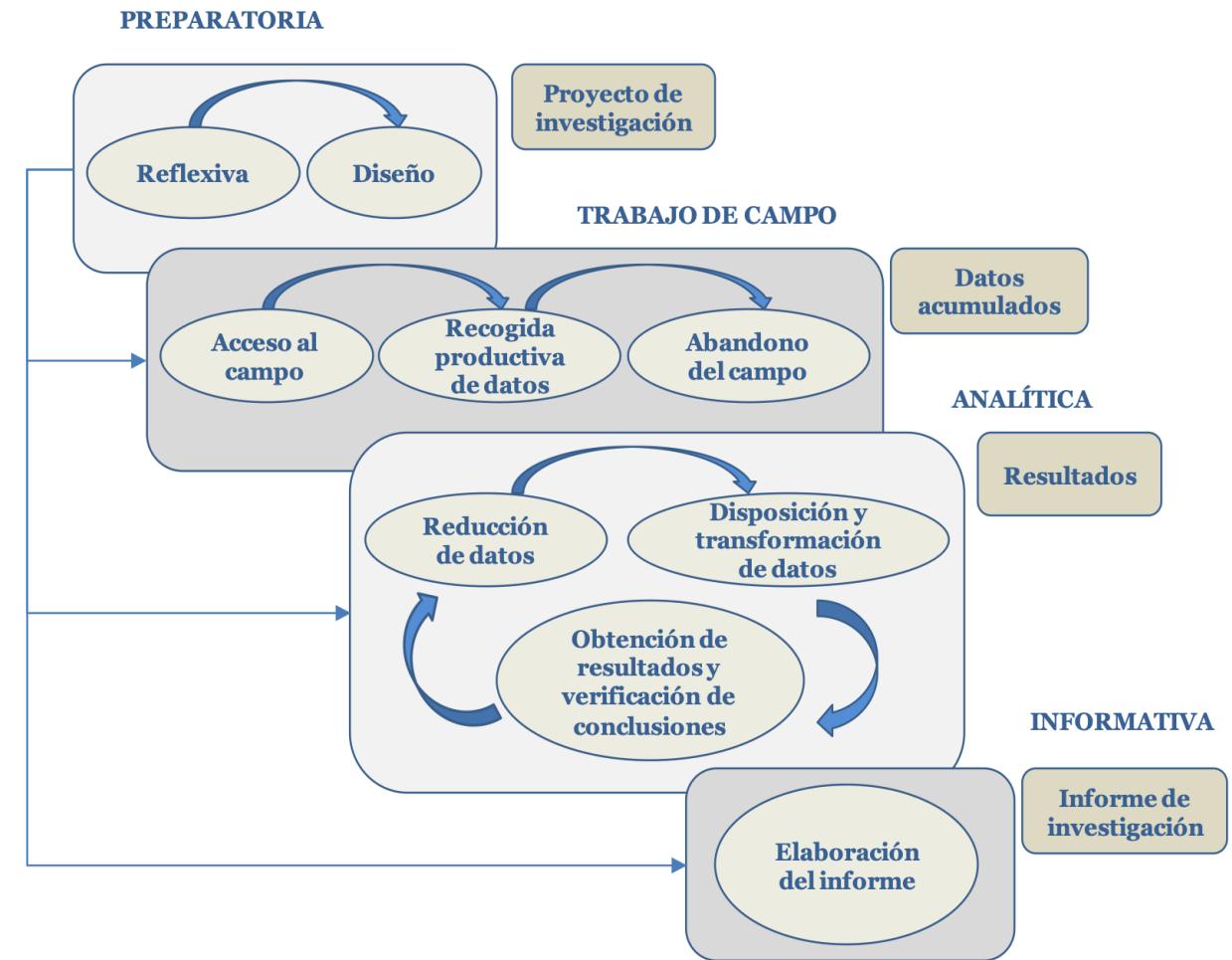
- » Preparatoria.
- » Ejecutiva.
- » Analítica.
- » Conclusiva.



Rodríguez, Gill y García  
1999

# FASES DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA

Rodríguez, Gill y García  
1999



# FASE PREPARATORIA

## **Propósito principal:**

Establecer las bases conceptuales y logísticas del estudio.

## **Actividades clave:**

- Elección del tema y delimitación del objeto de estudio.
- Formulación del problema y objetivos de investigación.
- Revisión de literatura y construcción del marco teórico.
- Selección del enfoque metodológico cualitativo (etnográfico, fenomenológico, estudio de caso, etc.).
- Planificación de la estrategia de campo: definición del lugar, acceso a la población, recursos necesarios.

## **Ejemplo**

- Un investigador decide estudiar cómo las mujeres indígenas enfrentan el acceso a la salud reproductiva. En esta fase, revisa antecedentes, construye el marco teórico y diseña una estrategia de observación y entrevistas en una comunidad rural.

## FASE EJECUTIVA

### **Propósito principal:**

Recolectar información directamente en el campo, interactuando con los sujetos investigados.

### **Actividades clave:**

- Ingreso al campo y establecimiento de relaciones de confianza.
- Observación participante y registro de notas de campo.
- Realización de entrevistas abiertas o semiestructuradas.
- Recolección de documentos, fotografías u otros materiales relevantes.
- Registro cuidadoso y ético de los datos cualitativos.

### **Ejemplo:**

- El investigador viaja a la comunidad, participa en actividades locales, entrevista a líderes comunitarios y mujeres, graba testimonios y toma notas de sus observaciones.

# FASE ANALÍTICA

## **Propósito principal:**

Interpretar y dar sentido a la información recolectada.

## **Actividades clave:**

- Transcripción y organización del material de campo (entrevistas, notas, etc.).
- Categorización y codificación de información.
- Identificación de patrones, temas y significados emergentes.
- Uso de matrices, diagramas o software cualitativo (como ATLAS.ti, NVivo) para facilitar el análisis.

## **Ejemplo:**

- El investigador transcribe las entrevistas y, mediante análisis temático, detecta que el temor a ser juzgadas y la falta de personal femenino son barreras comunes. Estas se agrupan en categorías como “barreras culturales” y “barreras estructurales”.

## **FASE CONCLUSIVA**

### **Propósito principal:**

Integrar los hallazgos, generar interpretaciones finales y comunicar los resultados.

### **Actividades clave:**

- Elaboración de conclusiones fundamentadas en los datos.
- Redacción del informe de investigación o artículo científico.
- Reflexión crítica del proceso: límites, sesgos, implicaciones éticas.
- Difusión de los resultados: presentaciones, publicaciones o devolución a la comunidad.

### **Ejemplo aplicado:**

- El investigador redacta un informe que incluye las voces de las participantes, discute sus hallazgos a la luz de teorías feministas y culturales, y propone recomendaciones para políticas públicas más sensibles al contexto indígena.