

## UNIDAD III

# TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN Y DATOS

### **Objetivos de formación:**

- Analizar los fundamentos teóricos, metodológicos y operativos de las técnicas e instrumentos de recolección de información y datos en investigación científica, identificando su correspondencia con los enfoques cuantitativo, cualitativo y mixto.
- Diseñar y justificar la selección de técnicas e instrumentos de recolección de datos pertinentes al objeto de estudio, tipo de investigación y paradigma adoptado, considerando criterios de validez, confiabilidad y rigor ético en la producción de datos empíricos.

### **Competencias Cognoscitivas:**

- Reconocer y diferenciar las técnicas e instrumentos de recolección de datos propios de cada enfoque investigativo, comprendiendo su estructura, aplicación, limitaciones y adecuación según el diseño metodológico.
- Interpretar críticamente las decisiones metodológicas vinculadas a la recolección de datos, integrando dimensiones epistemológicas, técnicas y contextuales que determinan su pertinencia y efectividad.

### **Competencia asociada:**

- Capacidad para seleccionar, diseñar, aplicar y evaluar técnicas e instrumentos de recolección de información, sustentando su elección en coherencia con los objetivos, preguntas de investigación y características del fenómeno estudiado.

### **Resultado de Aprendizaje:**

- El estudiante será capaz de diseñar una matriz de técnicas e instrumentos de recolección de datos, en la cual se identifique el enfoque metodológico, el tipo de técnica empleada (entrevista, encuesta, observación, análisis documental.), el instrumento diseñado (guía, cuestionario, lista, registro), su forma de aplicación, y las consideraciones de validez, confiabilidad y ética asociadas a su uso en el trabajo de campo.

## **Conducta de iniciación**

**Objetivo.** Identificar los conocimientos previos de los estudiantes sobre las técnicas e instrumentos de recolección de datos, su clasificación según el enfoque metodológico, y su aplicación práctica en investigaciones científicas, con el fin de adaptar la secuencia pedagógica y focalizar los aspectos que requieren mayor profundización conceptual y procedimental.

Responda las siguientes preguntas:

1. ¿Qué diferencia identifica usted entre una técnica y un instrumento de recolección de datos dentro de un proceso investigativo?
2. Mencione al menos dos técnicas de recolección de datos asociadas a investigaciones cualitativas y explique en qué tipo de estudios cree que serían más pertinentes.
3. ¿Ha utilizado o diseñado algún instrumento para recolectar información en un trabajo académico anterior? En caso afirmativo, ¿cuál fue su propósito y qué tipo de datos obtuvo?
4. Desde su criterio, ¿qué características debería tener un instrumento para considerarse válido y confiable en una investigación científica?

## Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información y Datos

Para recoger las fuentes donde se elabora las correspondientes mediciones y análisis se precisa de técnicas e instrumentos a saber

### ***Técnica de recolección de información***

Una técnica de recolección de información se define como el procedimiento sistemático, estructurado y normado que el investigador utiliza para obtener datos directamente del campo empírico. Constituye el cómo se recoge la información, es decir, el conjunto de acciones organizadas que permiten interactuar con la realidad o con los sujetos de estudio (Hernández, 2010).

### **Ejemplos de técnicas:**



**Fuente.** Diseño de autores

### **Características:**

- Responde al enfoque metodológico adoptado (cualitativo, cuantitativo, mixto).
- Exige planificación, secuenciación y protocolo de aplicación.
- Está regulada por criterios éticos y de validez.

### **Encuesta**

Técnica cuantitativa estructurada que permite recolectar datos estandarizados mediante preguntas cerradas aplicadas a una muestra

representativa, con el fin de describir o explicar fenómenos sociales o conductuales.

**Ejemplo:**

Encuesta nacional de salud aplicada por el Ministerio de Salud a hogares urbanos y rurales.

**Entrevista.**

Técnica cualitativa o mixta basada en el diálogo entre investigador y sujeto, que busca obtener información profunda, flexible y contextualizada sobre experiencias, creencias, percepciones o prácticas sociales.

**Tipos:** estructurada, semiestructurada, en profundidad.

**Ejemplo:**

Entrevista semiestructurada a docentes rurales sobre sus prácticas de enseñanza multigrado.

**Observación**

Técnica sistemática de recolección de información mediante la atención directa a comportamientos, interacciones o eventos tal como ocurren en su contexto natural.

**Tipos:** participante, no participante, estructurada, libre.

**Ejemplo:**

Observación participante en un consejo comunal para registrar dinámicas de toma de decisiones.

**Análisis documental.**

Técnica que consiste en la revisión sistemática, crítica y analítica de documentos escritos, visuales o digitales, para extraer información relevante y validada sobre hechos, discursos o procesos históricos.

**Ejemplo:**

Revisión de políticas públicas de género publicadas entre 2000 y 2020 en boletines oficiales.

### **Grupo focal**

Técnica cualitativa basada en la discusión estructurada de un grupo reducido de personas (6 a 12), facilitada por un moderador, que permite explorar percepciones compartidas sobre un tema específico.

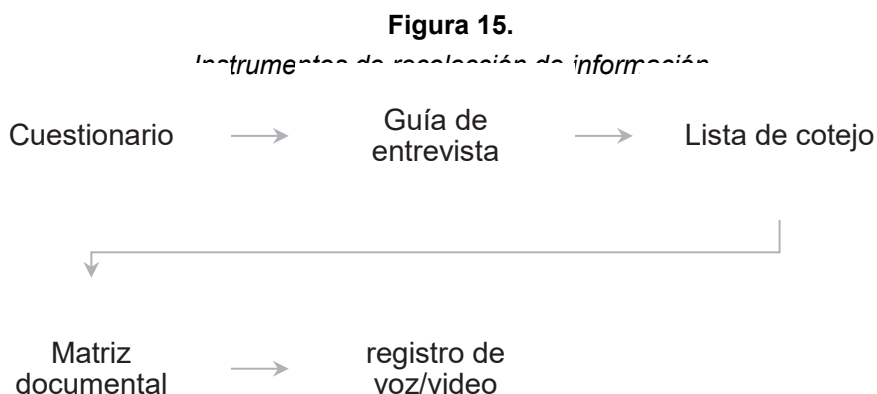
#### **Ejemplo:**

Grupo focal con madres comunitarias para analizar barreras en la atención nutricional infantil.

### **Instrumento de recolección de información**

Un instrumento de recolección de información es la herramienta concreta, física o digital, construida con base en la técnica seleccionada, que permite registrar, almacenar u organizar los datos obtenidos del campo. Representa el con qué se recoge la información. Es el soporte material que operacionaliza la técnica (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

#### **Ejemplos de instrumentos:**



**Fuente.** Diseño de autores

### **Características:**

- Debe ser válido (medir lo que se quiere medir) y confiable (estable y replicable).
- Su diseño depende del tipo de datos que se busca obtener (cuantitativos, cualitativos o ambos).

Es susceptible de ser pilotado, ajustado y validado antes de su aplicación definitiva.

La técnica es el procedimiento, el instrumento es el medio material que lo ejecuta.

Por ejemplo, aplicar una entrevista semiestructurada como técnica implica el uso de una guía de entrevista como instrumento; aplicar una encuesta como técnica requiere un cuestionario como instrumento.

### **Cuestionario**

Instrumento estructurado, compuesto por preguntas cerradas, escalas o ítems de opción múltiple, diseñado para aplicarse en encuestas y registrar respuestas de manera uniforme.

#### **Ejemplo:**

Cuestionario aplicado a 500 estudiantes sobre consumo de redes sociales.

### **Guía de entrevista**

Instrumento cualitativo que contiene una serie de preguntas orientadoras, abiertas y flexibles, que guían el desarrollo de una entrevista semiestructurada o en profundidad.

#### **Ejemplo:**

Guía de entrevista sobre experiencias de migración interna, con preguntas sobre motivos, trayectorias y barreras.

***Lista de cotejo***

Instrumento que permite registrar la presencia o ausencia de comportamientos, características o eventos observables previamente definidos. Se utiliza en observación estructurada.

**Ejemplo:**

Lista de cotejo para registrar conductas de participación en el aula (levantar la mano, formular preguntas, interacciones).

***Escala de valoración (Likert, Thurstone, diferencial semántico).***

Instrumento cuantitativo que permite medir actitudes, opiniones o percepciones mediante rangos de respuesta (por ejemplo: de “muy en desacuerdo” a “muy de acuerdo”).

**Ejemplo:**

Escala tipo Likert sobre percepción de justicia en el sistema judicial.

***Matriz de análisis documental***

Instrumento diseñado para extraer y categorizar información relevante de documentos, leyes, artículos o fuentes primarias, siguiendo criterios predefinidos de análisis.

**Ejemplo:**

Matriz para analizar discursos presidenciales sobre paz, con categorías como actores, enfoques y propuestas.

***Registro de campo / diario de observación.***

Instrumento utilizado por el investigador para anotar de forma sistemática y reflexiva lo observado en el contexto, incluyendo descripciones, interpretaciones preliminares y observaciones no verbales.

**Ejemplo:**

Diario etnográfico de un investigador sobre rituales religiosos en una comunidad afrodescendiente.

**En resumen:**

**Cuadro 4.**

*Resumen de las técnicas e instrumentos de recolección de información*

<b>Técnica</b>	<b>Instrumento asociado</b>	<b>Ejemplo aplicado</b>
<b>Encuesta</b>	Cuestionario	Encuesta sobre clima organizacional en empresas públicas
<b>Entrevista</b>	Guía de entrevista	Entrevista a víctimas del conflicto armado
<b>Observación</b>	Lista de cotejo / diario de campo	Observación estructurada en aula infantil
<b>Análisis documental</b>	Matriz de análisis documental	Estudio de leyes de educación rural
<b>Grupo focal</b>	Guía de preguntas para discusión grupal	Grupo focal con líderes juveniles urbanos

**Fuente.** Diseño de autores

***Guía general para diseñar instrumentos y técnicas de recolección de información y datos***

**Cuadro 5.**

*Guía general para diseñar instrumentos y técnicas de recolección de información y datos*

<b>Nombre</b>	<b>Tipo de técnica/ instrumento</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Formato Básico</b>
<b>Entrevista semiestructurada</b>	Técnica	Obtener información en profundidad desde la experiencia del entrevistado	Datos generales, temas orientadores, preguntas abiertas, espacio para anotaciones

<b>Encuesta</b>	Técnica	Recolectar información estandarizada de una muestra mediante preguntas cerradas	Encabezado, instrucciones, bloque de preguntas cerradas, escalas, datos demográficos
<b>Observación estructurada</b>	Técnica	Registrar comportamientos observables en tiempo real con criterios definido	Lista de conductas, escala de frecuencia, observaciones adicionales
<b>Análisis documental</b>	Técnica	Extraer información relevante desde documentos escritos o digitales	Identificación del documento, fuente, categorías de análisis, fragmentos seleccionados
<b>Grupo focal</b>	Técnica	Explorar percepciones colectivas a través de la interacción grupal	Objetivo del grupo, guion temático, preguntas generadoras, tiempos estimados
<b>Cuestionario</b>	Instrumento	Capturar datos cuantificables mediante ítems estructurados	Ítems numerados, opciones de respuesta, escala de medición, instrucciones
<b>Guía de entrevista</b>	Instrumento	Guiar la entrevista con preguntas abiertas y flexibles	Secciones temáticas, preguntas abiertas, posibles subpreguntas, espacio de notas

<b>Lista de cotejo</b>	Instrumento	Verificar la ocurrencia de conductas o eventos definidos	Ítems observables, casillas de verificación, fecha/hora, observaciones
<b>Escala de Likert</b>	Instrumento	Medir opiniones o actitudes mediante escalas ordinales	Ítems afirmativos, escala ordinal (1-5), instrucciones de uso
<b>Matriz de análisis documental</b>	Instrumento	Organizar y clasificar información documental por categorías	Categoría, subcategoría, cita textual, comentario analítico
<b>Diario de campo</b>	Instrumento	Registrar observaciones, reflexiones y datos contextuales del trabajo de campo	Fecha, lugar, descripción detallada, reflexiones personales, situación observada

**Fuente.** Diseño de autores

### **Validez de la información**

La validez hace referencia al grado en que un instrumento de recolección de datos mide efectivamente aquello que pretende medir, garantizando así la correspondencia entre el constructo teórico y la evidencia empírica obtenida. Una alta validez implica que las inferencias, interpretaciones y conclusiones derivadas de los datos recolectados son conceptualmente sólidas y justificadas.

#### **Ejemplo:**

Si un cuestionario busca medir la autoestima en adolescentes, la validez se comprobará analizando si los ítems incluidos (por ejemplo, “me siento valioso como persona”) realmente representan dimensiones teóricas del concepto de autoestima, y no otros aspectos como la autoeficacia o el estado de ánimo momentáneo.

### **Confiabilidad de la información**

La confiabilidad se refiere al grado de consistencia o estabilidad que presenta un instrumento de medición cuando se aplica repetidamente en condiciones similares. Un instrumento confiable genera resultados similares en diferentes momentos, con distintos aplicadores o en distintas muestras, siempre que se mantengan constantes las condiciones del estudio.

#### **Ejemplo:**

Un test de habilidades matemáticas aplicado a estudiantes de décimo grado debería arrojar resultados equivalentes si se aplica dos veces a los mismos estudiantes con una semana de diferencia, sin intervención educativa de por medio. Si las puntuaciones varían significativamente, el instrumento carecería de confiabilidad.

## Glosario

**Técnica de recolección.** Procedimiento sistemático y estructurado que el investigador emplea para obtener información empírica desde sujetos, documentos o contextos.

**Instrumento de recolección.** Herramienta concreta, diseñada con base en una técnica, que permite registrar y organizar los datos recolectados.

**Validez.** Grado en que un instrumento mide lo que realmente se propone medir. Implica coherencia con los objetivos y el fenómeno investigado.

**Confiabilidad.** Consistencia interna y estabilidad de un instrumento al ser aplicado en contextos similares. Un instrumento confiable produce resultados replicables.

**Cuestionario.** Instrumento estructurado, compuesto por preguntas cerradas u opciones múltiples, diseñado para recolectar datos cuantitativos en encuestas.

**Guía de entrevista.** Instrumento cualitativo que orienta el desarrollo de entrevistas mediante preguntas abiertas o semiestructuradas.

Ética en la recolección de datos. Conjunto de principios que orientan el respeto por la dignidad, el consentimiento informado, la confidencialidad y la no manipulación de los participantes durante la obtención de información.

## Actividad de repaso

### Diseño, aplicación y análisis de una técnica e instrumento

**Objetivo:** Consolidar la comprensión teórica y operativa sobre las principales técnicas e instrumentos de recolección de información mediante su aplicación práctica, análisis crítico y socialización colectiva en contextos simulados de investigación.

**Fase 1** – Selección y fundamentación (trabajo en grupos de 2 personas):

Cada grupo elegirá una técnica de recolección de información (encuesta, entrevista, observación o análisis documental) y su instrumento correspondiente. Luego, deberá:

- Justificar la elección con base en el enfoque metodológico y el tipo de datos que permite recolectar.
- Explicar los criterios de validez y confiabilidad que se aplicarían para su diseño.

**Fase 2 – Diseño y simulación (trabajo práctico):**

- Diseñar un instrumento breve (5 ítems en caso de encuesta o guía de entrevista).
- Simular la aplicación del instrumento en un contexto temático elegido (educación, salud, comunidad, cultura, etc.).
- Registrar los hallazgos preliminares o dificultades metodológicas observadas.

**Fase 3 – Presentación y reflexión (plenaria):**

- Socializar en plenaria el instrumento, los aprendizajes metodológicos, las fortalezas/dificultades encontradas.
- Comparar con otros grupos las decisiones tomadas sobre técnicas e instrumentos.
- Formular recomendaciones para mejorar su aplicabilidad en investigaciones reales.

**Producto esperado:**

- Un documento breve (máximo 2 páginas) que contenga:
  - Justificación de la técnica e instrumento elegidos.
  - Copia del instrumento diseñado.
  - Descripción de la simulación aplicada.
  - Conclusiones metodológicas del ejercicio.

## Actividad de evaluación

1. Un equipo de investigación está analizando la relación entre las prácticas pedagógicas en zonas rurales y el rendimiento estudiantil. Para ello, diseñan un cuestionario estructurado con ítems cerrados tipo Likert y lo aplican a 300 docentes. ¿Cuál es la afirmación más adecuada respecto al diseño metodológico descrito?

- a) El instrumento aplicado corresponde a una guía de entrevista con enfoque cualitativo
- b) La técnica utilizada es la observación estructurada y el instrumento es una escala ordinal
- c) La técnica aplicada es la encuesta y el instrumento es un cuestionario estandarizado
- d) El método empleado corresponde a un estudio de caso con triangulación de fuentes

2. ¿Cuál de los siguientes enunciados representa una violación al principio de validez en el diseño de un instrumento de investigación educativa?

- a) Utilizar ítems repetidos para evaluar la confiabilidad interna del instrumento
- b) Aplicar preguntas de contenido político en una encuesta sobre motivación escolar
- c) Adaptar el lenguaje de los ítems al nivel de lectura de los encuestados
- d) Someter el instrumento a juicio de expertos antes de su aplicación

3. En un estudio etnográfico, el investigador participa en actividades comunitarias y registra, en su diario de campo, interacciones no verbales, comentarios espontáneos y reflexiones personales. ¿Qué características del instrumento se evidencian en este caso?

- a) Alta estandarización, validez de contenido y representatividad estadística
- b) Alta objetividad, replicabilidad y control experimental
- c) Flexibilidad, subjetividad controlada y riqueza contextual
- d) Precisión métrica, aplicación masiva y codificación automática

4. Un estudiante afirma que una lista de cotejo es útil para medir actitudes de los sujetos observados en función de escalas de valoración subjetiva. ¿Cuál

es la evaluación más adecuada frente a esta afirmación?

- a) Es correcta, porque toda lista de cotejo mide aspectos actitudinales y emocionales
- b) Es errónea, porque las listas de cotejo registran hechos observables, no percepciones
- c) Es correcta, siempre que se utilice con una entrevista estructurada
- d) Es irrelevante, ya que la validez depende solo del tamaño de la muestra

### **Lectura sugerida**

Del Rincón, D. (2013). Validez y confiabilidad en la investigación cualitativa: aspectos teóricos y metodológicos. *Revista de Investigación Educativa*, 31(1), 41–58. <https://revistas.um.es/rie/article/view/180021>

### **Prueba diagnóstica final**

**Objetivo.** Evaluar los conocimientos adquiridos durante el curso.

### **Preguntas de selección múltiple (única respuesta)**

1. ¿Cuál de las siguientes opciones representa una técnica de recolección de información y no un instrumento?
  - a) Cuestionario
  - b) Escala de valoración
  - c) Encuesta
  - d) Lista de cotejo
2. En una investigación sobre percepción de violencia escolar, la aplicación de una guía de entrevista a cinco rectores de colegios constituye:
  - a) Una muestra representativa aleatoria
  - b) Un procedimiento de observación participante
  - c) Una técnica cuantitativa de alta confiabilidad
  - d) Un caso de muestreo intencional con instrumento cualitativo

3. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones define mejor el concepto de validez?

a) La capacidad de un instrumento para mantener la objetividad en la recolección de datos

b) La relación entre los ítems del instrumento y el constructo teórico que se pretende medir

c) La posibilidad de repetir un instrumento en distintas muestras y obtener resultados similares

d) El número de ítems que componen el instrumento aplicado

4. En un estudio nacional sobre bienestar juvenil, se define como población objetivo a todos los jóvenes entre 14 y 28 años de Colombia. Una muestra adecuada para este estudio sería:

a) Todos los estudiantes universitarios de Bogotá

b) Una selección aleatoria estratificada de jóvenes por región y nivel educativo

c) Una encuesta aplicada a estudiantes de décimo grado en un colegio rural

d) Cualquier grupo accesible de jóvenes que acepte participar voluntariamente

### **Preguntas abiertas (respuesta breve)**

5. Explique brevemente la diferencia entre una técnica y un instrumento de recolección de datos.

6. Escriba un ejemplo concreto de población y muestra en una investigación educativa de su interés.