



Construcción de instrumentos de investigación

(documento borrador de consulta)

Fernando Unda

1. Definición de términos básicos

Fuentes de información y documentación: se refiere al origen de donde proviene la información que explica las variables de estudio. La recolección de información se sustenta en dos tipos principales de fuentes:

1. Fuentes primarias: son aquellas que permiten obtener información de primera mano; esto es, de la experiencia directa de las personas en contacto con la realidad específica donde tiene lugar el problema socio educativo que se investiga. Entre las fuentes primarias se encuentran los actores sociales y sus familias, profesionales de la educación, personas expertas en temáticas de estudio, tomadores de decisiones, academia, entre otros.
2. Fuentes secundarias: son aquellas que recogen información previamente procesada por otros investigadores. Se encuentran en textos, revistas científicas, bases de datos, fichas socioeducativas, materiales audiovisuales, etc.

Técnicas de recolección de información: tiene que ver con cómo se obtienen los datos; se refiere a los procesos o mecanismos destinados a recolectar, conservar, reelaborar y transmitir la información que configura las dimensiones de una variable de estudio. Las principales técnicas empleadas en la investigación socio educativa son la encuesta, la observación, la entrevista y la revisión documental.

En concordancia con la fuente de información se definen técnicas de recolección de datos, entendidas como procedimientos o formas particulares para la recolección de información. La información recolectada debe ser registrada y almacenada con el fin de analizarla e interpretarla en el momento oportuno; los elementos que posibilitan recoger la información se denominan instrumentos de investigación.

El siguiente cuadro resume las principales técnicas y los instrumentos asociados.

Fuente	Técnica	Tipo	Instrumento
Primarias	Observación	Participante	- Guía o protocolo de observación - Notas de campo - Diario de campo - Memoria analítica
		No participante	- Guía o protocolo de observación - Lista de cotejo - Lista de frecuencia - Escala de estimación
	Entrevistas	Estructurada	- Guía de preguntas
		No estructurada	- Guía o protocolo de entrevista
		Grupal (grupo focal)	- Guía o protocolo de entrevista grupal
		Historia de vida	- Guía o protocolo de historia de vida
	Encuesta		- Cuestionario - Escalas para medir actitudes - Test

Secundarias	Revisión documental	- Fichas bibliográficas - Fichas de contenido - Ficha de revisión de documentos institucionales
		- Ficha de de revisión de carpeta estudiantil

Operacionalización de variables o categorías¹: Ortiz Uribe (2016) plantean que las variables o las categorías no pueden ser medidas de manera directa, por lo que requieren de una serie de pasos secuenciales que permitan generar dimensiones e indicadores específicos susceptibles de ser medidos con la aplicación de instrumentos de investigación. El procedimiento de operacionalización de variables considera tres pasos secuenciales:

- Definición nominal de la variables: nombre de la variable de estudio.
- Definición conceptual de la variable: entendimiento teórico de la variable.
- Definición operativa de la variable: determinación de las dimensiones que configuran la variable de estudio y de los indicadores que caracterizan a esas dimensiones.

La matriz siguiente facilita la consolidación de la información que guiará el proceso de recolección de información.

Categoría	Subcategoría / Dimensión	Indicadores	Ítems	Técnicas instrumentos e
Se trata de la habilidad, destreza, aptitud o proceso a evaluar. Es necesario establecer la definición que guiará su entendimiento	Es la forma cómo puede clasificarse la categoría para facilitar su análisis	Se trata de los elementos que integran cada subcategoría o dimensión	Son las preguntas o afirmaciones que surgen de cada indicador	Se refiere a cómo se levantará la información

Instrumentos: son las herramientas que permiten a la persona que investiga acercarse al hecho o fenómeno de estudio y recabar la información desde los sujetos o los objetos de la investigación (unidades de análisis); permiten, además, registrar los datos obtenidos en el proceso de investigación.

2. Selección de instrumentos de investigación

Características básicas de los instrumentos de investigación

Las características básicas de un instrumento de investigación son las siguientes:

- Suficiencia:* los ítems que forman parte de una misma dimensión de una variable son suficientes para medir esa dimensión.
- Claridad:* el ítem para medir un indicador se entiende con facilidad y utiliza una correcta redacción y ortografía.
- Coherencia:* el ítem se relaciona de manera directa con el indicador o dimensión que pretende medir.
- Relevancia:* el ítem es importante para medir un indicador o variable determinado.

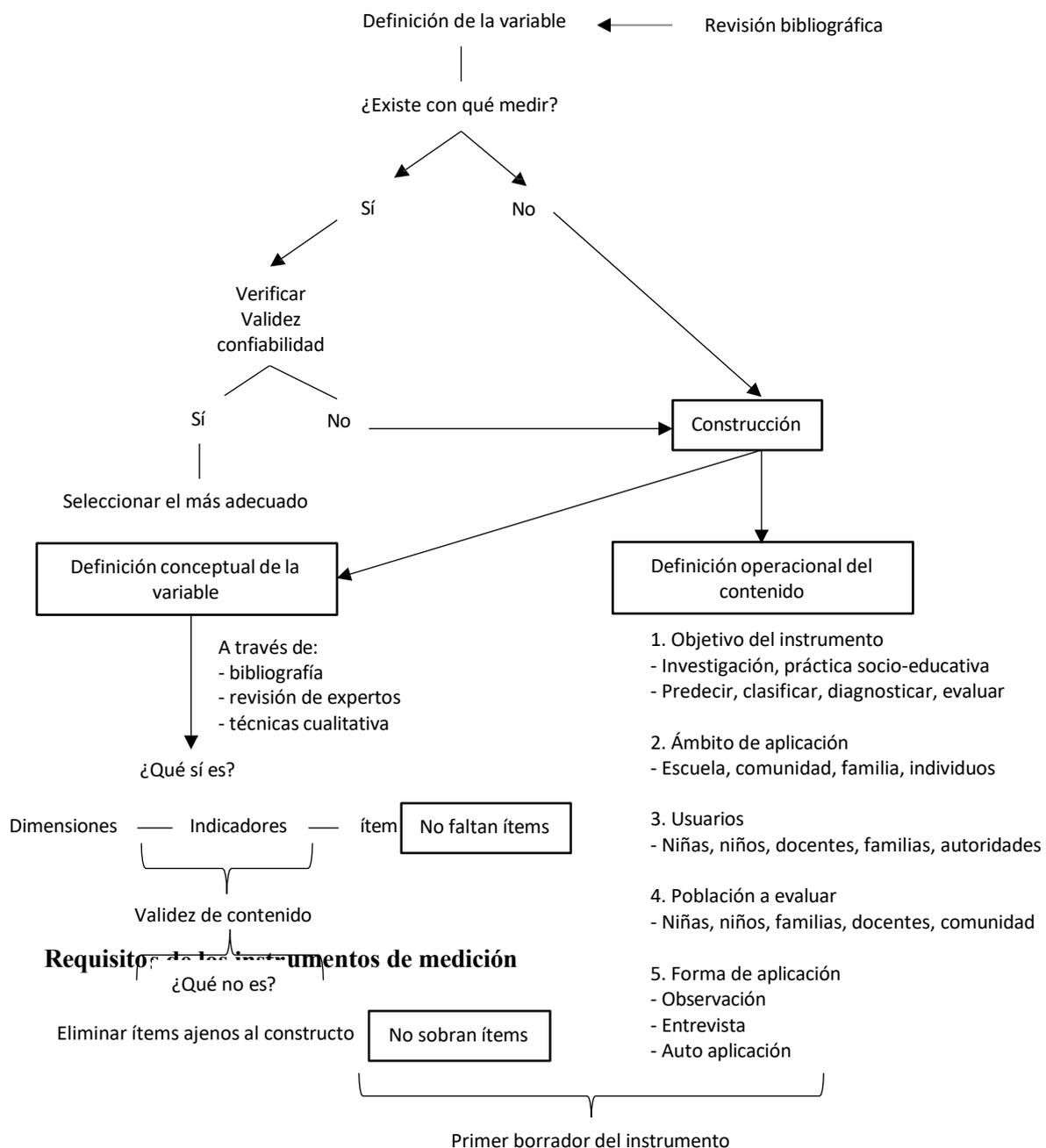
Pasos para la selección o construcción de instrumentos

- Identificación, conceptualización y operacionalización de las variables de estudio. Para ello es necesario establecer con claridad la definición de la variable de investigación, las dimensiones que dan lugar a la misma, los indicadores que caracterizan las dimensiones, y, los ítems que resultan de los indicadores establecidos.
- Definición de la unidad o unidades de medida sobre la que se recolectará la información requerida.

¹ Este documento hace referencia del término variables cuando se trata de procesos de investigación cunatitativa y a categorías para referirse a acciones basadas en la investigación cualitativa.

- 3) Revisión y confirmación del tipo y diseño de investigación.
- 4) Verificación de las fuentes primarias y secundarias de dónde se obtendrá la información.
- 5) Determinación de las técnicas de investigación relacionándolas con los objetivos del estudio.
- 6) La identificación del instrumento más adecuado al objetivo de investigación, tipo de estudio y muestra de estudio puede seguir tres vías diferentes:
 - Selección de un instrumento ya elaborado: si el instrumento se encuentra estandarizado, es decir que su validez y confiabilidad ha sido verificada con criterios científicos, es necesario detallar las características psicométricas del mismo.
 - Adaptación de un instrumento ya diseñado: tiene que ver con la validación a los contextos locales y nacionales de instrumentos estandarizados construidos para otras realidades. En este caso será necesario detallar el proceso de validación.
 - Construcción de un nuevo instrumento: si el instrumento es construido por el propio investigador, este debe ser descrito; esto es, se debe establecer con claridad el marco teórico bajo el que fue construido y los criterios de validez y confiabilidad que caracterizan al mismo.
- 7) Definición de la forma de registro de la información obtenida

Cruz-Avelar y Cruz-Peralta (2017) plantean el siguiente esquema a considerar en la definición o construcción de instrumentos de investigación.



- *Confiabilidad*: grado en que el instrumento produce los mismos resultados al aplicarse repetidas veces al mismo sujeto u objeto de estudio.
El método más común para determinar la confiabilidad interna de test y escalas (cuestionarios) es a través del cálculo del alfa de Cronbach. Esta medida estadística oscila entre 0 y 1; valores cercanos a 1 evidencian alta confiabilidad; entre 0,70 y 0,90 confiabilidad aceptable y entre 0,50 y 0,70 confiabilidad moderada.
- *Validez*: grado en que un instrumento mide realmente la variable que se quiere estudiar.
Se identifican cuatro tipos de validez: 1) validez real, implica determinar si los ítems de un instrumento realmente miden la variable que se requiere medir; 2) validez de contenidos, se refiere al juicio de expertos en relación a si el instrumento representa a la variable que se intenta medir; 3) validez de criterio, tiene que ver con el juicio que se hace del instrumento sobre la capacidad del mismo para predecir la variable objeto de estudio; y, 4) validez de constructo, juzga el grado en que una medición se relaciona de manera constante con otras mediciones.
- *Objetividad*: Es el grado en que un instrumento es permeable a la influencia de los sesgos y tendencias de los investigadores que lo administran, califican e interpretan.

Elementos de un instrumento de recolección de datos

Los elementos constitutivos de un instrumento de investigación/evaluación se resumen en los siguientes:

- 1) Encabezado: contiene la identificación de la institución que avala el proceso de investigación científica.
- 2) Nombre del instrumento: debe considerar el tipo de instrumentos (cuestionario, escala, test, entrevista semiestructurada, lista de cotejo, ficha de observación,...), variable que mide (estilos parentales, agresividad, psicomotricidad, empatía, autoestima,...) unidad de análisis (niñas y niños de primer año de educación básica, docentes de inicial 2, representantes, padres y madres de familia,...)
- 3) Objetivo: expresa con claridad el propósito de instrumento enfatizando la variable de estudio, la unidad de análisis y la ubicación témporo espacial.
- 4) Datos informativos: son aquellos que permite caracterizar a la población de estudio, contiene variables de tipo general que permitirán realizar análisis por sexo, pertenencia cultural o étnica, tipo de establecimiento, cursos de vida y otros aspectos relevantes para el estudio
- 5) Instrucciones: contiene información sobre cómo se llenará el instrumento y cómo se levantará la información (autoadministración, individual, grupal, levantamiento de la información por parte de la persona que investiga).
- 6) Desarrollo: tiene que ver con los ítems definidos para medir las dimensiones que dan cuenta de la variable de estudio.
- 7) Despedida

El siguiente esquema resume la estructura recomendada para la elaboración de un instrumento de investigación.

Identificación de las instituciones

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
CARRERA DE PEDAGOGIA EN IDIOMAS EXTRANJEROS- ESPAÑOL -
FRANCES- INGLÉS
UNIDAD EDUCATIVA ZOILA ESPERANZA PALACIOS

Encabezabo

Tipo de instrumento.
Categoría de análisis
Fuente

Entrevista semiestructurada sobre **participación** de las **familias** en la asignatura de Inglés
(Autoras – creadoras/es del instrumento)

1. Datos informativos

Nombre de la institución escolar: _____

Nombre del docente: _____

Nivel: _____

Fecha: _____

Tipo de organización escolar:

Fiscal Municipal Particular

Es usted:

Mujer Hombre

Edad (años - meses) _____

Información básica

2. Objetivo

El presente instrumento busca evaluar a profundidad las estrategias de **participación de las familias** en los procesos de enseñanza y aprendizajes formales de sus hijos.

Objetivo: hace referencia a la categoría de análisis y a la unidad de análisis

3. Instrucciones

Responda a las preguntas que se formularán, de manera sincera y abierta. La información proporcionada será utilizada con fines de investigación y, por tanto, **será confidencial**.

Instrucciones: cómo se llenará el instrumento

4. Desarrollo

- ¿Considera que la participación de la familia es importante para el buen desarrollo de la asignatura de Inglés? Explique
- ¿Considera que la asignatura de Inglés contribuye a la formación de los estudiantes? Por qué.
- ¿Según su opinión, ¿el apoyo de la familia permite un mejor aprendizaje del inglés en niñas y niños?

Desarrollo: temas, cuestiones o preguntas que se requiere indagar

¡Gracias por su participación!

Despedida: frase corta, puntual

3. Técnicas e instrumentos de recolección de información

La técnica de la encuesta

Definición

Es la técnica de recolección de información basada en instrumentos como el cuestionario o las escalas tipo Likert, consta de un conjunto de preguntas abiertas o cerradas o de afirmaciones que se comparten con un grupo indistinto de individuos de la muestra. Existen diversos tipos de encuestas, los mismos se relacionan con el objetivo del estudio o investigación; así, por ejemplo se habla de encuestas demográficas, socioeducativas, económicas, de tendencias políticas, etc.

Por su aplicación recurrente en los procesos de investigación cuantitativa se abordará la descripción de la técnica de la encuesta a través de cuestionarios y escalas Likert, entendidas como instrumentos de la investigación.

Cuestionario

Consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir. Su propósito es obtener información sistemática y ordenada sobre las variables de estudio y su influencia en la población y muestra de estudio. Generalmente se trata de un instrumento de auto aplicación por lo que requiere que las personas sepan leer y escribir y posean un adecuado nivel de comprensión lectora. Se basa en la técnica de la encuesta. Se diferencia de la entrevista por el poco contacto interpersonal que se establece con el entrevistado o entrevistados.

Permite obtener datos relacionados con cuatro categorías:

1. *Hechos*: i) información personal de los individuos involucrados en el proceso de investigación (edad, sexo, estado civil, nivel educativo, pertenencia étnica, ...); ii) información relacionada con el ambiente en que se desenvuelve (barrio, institución educativa, tipo de vivienda, ...); y, iii) información relacionada con prácticas comportamentales (fuma, practica actividad física, consume frutas y verduras, ...).
2. *Opiniones*: tiene que ver con información subjetiva relacionada con criterios relacionados a una temática particular.
3. *Actitudes, motivaciones y sentimientos*: se refiere a todo aquello que permite la acción y el comportamiento de los sujetos y genera opiniones específicas.
4. *Cogniciones*: se vincula con el nivel de conocimientos sobre un tema determinado. Revela niveles de confianza sobre afirmaciones relacionadas con un tema particular.

Tipo de preguntas

El tipo de preguntas que integran un cuestionario pueden clasificarse siguiendo varios criterios (García Muñoz, 2003):

1. Por el modo de formulación. Bajo este criterio las preguntas se clasifican en abiertas y cerradas. Un cuestionario puede agrupar tanto preguntas abiertas como cerradas; aunque, generalmente, predomina un tipo de preguntas sobre el otro; esta definición depende del tipo de investigación que se lleva a cabo y de las necesidades o problemas que se investigan.

1.1. Preguntas abiertas. Son aquellas que permiten recabar el criterio de las personas encuestadas sobre un tema particular que se aborda, no ofrecen ningún tipo de alternativas u opciones. Generalmente se aplican cuando la persona que investiga requiere comprender a cabalidad un hecho o circunstancia desde la perspectiva particular de la población investigada; tienen, además, la intención de evitar al máximo los sesgos en la información que podría darse por la presencia de varias opciones o alternativas de respuesta. Si bien este tipo de preguntas presentan cierta dificultad para codificar, clasificar y analizar las respuestas, son fáciles de construir y permiten profundizar en el tema o problema que se investiga. Las respuestas se relacionan con la forma de pensamiento de cada encuestado reflejada de redactar. Se aplican de

preferencia en protocolos de tipo cualitativo. Su aplicación requiere de mayor tiempo y de concentración por parte de los encuestados.

Ejemplos:

- ¿En qué circunstancias su niño o niña actúa de manera agresiva?
- ¿Cómo describiría la relación de su niña o niño con otros niños de su edad?

1.2. Preguntas cerradas. Son aquellas en las que las respuestas pueden seleccionarse solamente de entre las opciones que se plantean en su formulación, mismas que se derivan de las dimensiones e indicadores que configuran la variable de estudio. Su construcción requiere de una inversión importante de tiempo, aunque su llenado no demanda de mucho esfuerzo. Su aplicación posibilita recabar información de una muestra grande ya que su tabulación no presenta importantes dificultades

En el cuestionario pueden incluirse uno o más de los siguientes tipos de preguntas cerradas:

a) Dicotómicas y excluyentes: presentan únicamente dos opciones entre las que se escogerá una sola.

- Sexo: hombre _____ mujer _____
- Actualmente trabaja: sí _____ no _____
- Fuma: sí _____ no _____

b) Con varias alternativas y excluyentes: presentan varias opciones de las que se seleccionará una.

- ¿Cuántas horas al día juega con su hijo o hija? Coloque una X en la respuesta que mejor responda a su realidad
() 30 minutos al día
() 1 hora al día
() 2 horas al día
() 3 horas al día
() 4 o más horas al día
- ¿Cuántas hijas o hijos tiene? Coloque una X en la respuesta correcta
() uno
() dos
() tres
() cuatro
() cinco
() seis
() siete o más

c) No excluyentes: presenta varias opciones de las que se seleccionará una o más de una.

- De las siguientes actividades señale cuáles son las que más le gustan realizar a su hijo o hija
Que le lean cuentos () Armar rompecabezas () Jugar con muñecas ()
Jugar con la pelota () Dibujar o pintar () Correr ()
- De las siguientes acciones señale cuáles realiza cuando su niño o niña hace algo bien
Le abrazo () Le recuerdo que siempre () Celebramos en ()
debe actuar así familia
Le digo que estoy () Le compro algo que le () No le digo nada ()
muy orgulloso/a de el gusta
o ella

d) Ordinales excluyentes y ordenadas por intensidad: se escoge una sola opción.

- ¿Cuál es su nivel de involucramiento en las actividades del centro infantil al que asiste se niña o niño?
() Nunca () Casi nunca () Regularmente () Mucho () Siempre
- ¿Cuál es grado de acuerdo sobre la utilidad del arte en la concentración de niñas y niños en el nivel de inicial 1?
() Nada () Poco () Medianamente () Alto () Muy alto

e) Preguntas en las que se asigna un puntaje:

- Califique del 1 al 6 las características que debería tener el establecimiento donde matricularía a su hijo o hija, marque con el número 1 la característica más importante y con el 6 la menos importante para usted
() Enseñanza intensiva de Inglés
() Infraestructura amplia y cómoda
() Servicio de transporte puerta a puerta
() Docentes con amplia experiencia
() Educación artística
() Reconocida enseñanza de Matemática
- En las siguientes opciones califique del 1 al 7 cómo actuaría frente a un comportamiento inadecuado de su hijo o hija, asigne el 1 a lo primero que haría y el 7 a la última opción
() Le dejaría encerrado/a en su cuarto
() Le daría una nalgada
() Le gritaría para que sepa que estoy muy enojado/a
() Le explicaría que su comportamiento tiene consecuencias
() Le dejaría sin merendar
() Acordaría con el o ella una consecuencia a su comportamiento
() Le dejaría de hablar por dos horas

f) Preguntas donde se anota una cifra:

- Edad: años () meses ()
- Número de hijos/as: ()

g) Preguntas de gradación en una escala:

- Coloque una X en el lugar donde se ubica con relación a la preferencia entre las acciones que se proponen:
jugar con su hijo/a _____ mirar televisión
preparar el almuerzo _____ planificar sus clases

Las preguntas cerradas pueden incluir una codificación previa para facilitar su tabulación

- Sexo: (1) mujer _____ (2) hombre _____
- Estado civil: (1) soltero _____ (2) casado _____ (3) divorciado _____ (4) viudo _____(5) unión libre _____

2. Por la indagación de hechos u opiniones. Las preguntas referidas a hechos indagan sobre información que solamente la persona que llena la encuesta conoce, en algunos casos esta información requiere ser contrastada (por ejemplo, edad o títulos alcanzados); y, en otros, es necesario confiar en la veracidad de la información entregada (por ejemplo, cuántas veces a la semana juega con sus hijos). Por su parte, las preguntas de opinión consideran creencias, preferencias y estimaciones relacionadas con la variable que se investiga, generalmente son abiertas con el fin de que el encuestado exprese sus criterios con libertad.

3. Por la función específica dentro del cuestionario. Pueden referirse a:

- Preguntas filtro: se trata de un ítem que permite pasar a otros si no se cumple ciertas características específicas (por ejemplo: su hijo/a tiene alguna discapacidad diagnosticada

Sí ____ No __; si su respuesta es Sí, continúe con la siguiente pregunta; si su respuesta fue No, pase a la pregunta XX).

- Preguntas de control: están destinadas a verificar la veracidad de la información, en ocasiones se trata de preguntas de respuesta evidente (por ejemplo: ha llorado alguna vez) o preguntas repetidas con otro tipo de formulación (por ejemplo: tiene hijas/os menores de cinco años que no viven con usted; además de los hijos/as menores de cinco años que viven con usted, tiene otros hijos/as de esa edad).

Escalas para medir actitudes

Hernández Sampieri (2016) define como actitud a la predisposición aprendida para responder de manera sostenida, favorable o desfavorable, a un sujeto, hecho, situación, concepto o persona. Las actitudes se relacionan con el comportamiento desarrollado con relación a un hecho, fenómeno; por lo tanto, son el indicador de la conducta y no la conducta en sí mismo. Las actitudes tienen dos características básicas: a) intensidad (alta o baja) y dirección (positiva o negativa).

Los instrumentos más comunes para medir actitudes son las escalas tipo Likert. Se trata de un conjunto de ítems presentados en forma de juicios o afirmaciones que requieren el criterio o reacción de los encuestados. Dichas afirmaciones se comparan con una escala de medición que permite a los participantes definir su criterio u opinión.

Algunas escalas usadas de manera frecuente toman en cuenta las siguientes categorías de respuesta:

- Siempre, casi siempre, a veces, casi nunca, nunca
- Muy de acuerdo, de acuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, en desacuerdo, muy en desacuerdo
- Totalmente cierto, cierto, ni cierto ni falso, falso
- Totalmente, mucho, medianamente, poco, nada
- Definitivamente sí, probablemente sí, indeciso, probablemente no, definitivamente no

En la construcción de escalas tipo Likert es necesario considerar las siguientes recomendaciones:

- Considerar una escala impar conformada por entre 3 y 7 opciones.
- Si la afirmación que se presenta es favorable o positiva, significa que califica favorablemente al objeto de actitud; de esta forma, si los participantes están de acuerdo con la afirmación la calificarán positivamente. Por ejemplo:
Ayudo a mis amigos cuando lo requieren (**Siempre** Casi siempre A veces Casi nunca Nunca)
- Si la afirmación que se presenta es desfavorable o negativa, significa que califica desfavorablemente al objeto de actitud, de esta manera, si los participantes no están de acuerdo con la afirmación la calificarán negativamente. Por ejemplo:
Agredo a mis compañeros (Siempre Casi siempre A veces Casi nunca **Nunca**)
- Por lo señalado deberá verificarse que todas las afirmaciones tengan la misma dirección o identificar aquellas que presentan direcciones contrapuestas.
- Debe verificarse que ninguna afirmación se redacte en negativo (por ejemplo: No me gusta que me discriminen).
- Se recomienda redactar en primera persona con el fin de que los participantes se sientan identificados con lo que se afirma.

Para la calificación de las escalas tipo Likert se sugiere considerar el siguiente proceso:

- Transformar la escala cualitativa en cuantitativa, para ello se adjudicarán valores numéricos a cada opción de la escala. Los puntajes mayores se asignarán a las mejores opciones. Por ejemplo:
Siempre (5) casi siempre (4) a veces (3) casi nunca (2) nunca (1)

- Determinar los puntajes máximo y mínimo de la escala. Por ejemplo si se cuentan con 20 ítems y se considera la escala anterior, el puntaje mayor sería 100 (20x5) y el puntaje menor 20 (20x1), habría, además, un intervalo de 80 puntos entre los dos puntajes.
- Sumar todas las afirmaciones en que se respondía Siempre y multiplicar por 5; sumar todas las afirmaciones en que se calificó casi siempre y multiplicar por 4; sumar todas las afirmaciones en que se respondió a veces y multiplicar por 3; sumar todas las afirmaciones en que se respondió casi nunca y multiplicar por 2; y, sumar todas las afirmaciones en que se respondió nunca y multiplicar por 1.

A partir de las escalas tipo Likert pueden construirse otras escalas valorativas:

- Diferencial semántico: permiten representar el lugar en que la persona se encuentra en un continuum.

Por ejemplo: entre colaborar y apático soy (ubique una X donde considera que se encuentra)

Colaborador

--	--	--	--	--	--

 Apático

- Completación de frases: pretenden medir la fuerza de un atributo.

Por ejemplo: para mi la disciplina, en la educación de niñas y niño

es lo más importante

contribuye al desarrollo infantil

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

La técnica de la observación

Definición

Consiste en la recolección sistemática, válida y confiable de información que da cuenta de comportamientos o prácticas observables de una persona o grupo en relación con los indicadores y dimensiones que configuran una variable socioeducativa de estudio. Es el registro visual de lo que ocurre en una situación real, clasificando y consignando los datos de acuerdo con algún esquema previsto y de acuerdo al problema que se estudia.

Tipos de observación:

La observación puede ser:

- Directa o indirecta*: es directa cuando el equipo de promoción de la salud entra en contacto con el grupo meta. Es indirecta cuando se basa en fotografía, videos o informes de investigaciones previas.
- Participante o no participante*: es participante cuando el equipo de atención integral en salud se incorpora en el grupo objetivo para realizar la investigación. Es no participante cuando la información se obtiene de manera externa, sin intervenir en las acciones del grupo.
- Estructurada o no estructurada*: es estructurada cuando considera fichas, tablas de datos, cuadros. es no estructurada cuando no depende de algún recurso elaborado expresamente para realizar la observación.
- De campo o de laboratorio*: es una observación de campo cuando se desarrolla directamente donde ocurre la situación de salud que se investiga. Es de laboratorio cuando se desarrolla en un archivo, biblioteca o se reproducen situaciones cotidianas con el propósito de ser estudiadas.
- Individual o de grupo*: es individual cuando la observación se efectúa persona a persona. Es grupal cuando se ejecuta a varias personas a la vez.

Proceso de la observación:

La observación como técnica de la investigación científica considera los siguientes pasos:

- En primer lugar, se definirán las dimensiones e indicadores de la variable que se pretende observar con el fin de establecer con claridad cuáles son los aspectos centrales o de interés. Así mismo se establecerá el grupo objetivo en el que se verificará la incidencia de la variable de estudio
- Seguidamente se establecerán los objetivos de la observación. Se socializará con el grupo de estudio el objetivo y el proceso a desarrollarse, así mismo se solicitará su consentimiento informado.
- Con base en los objetivos establecidos se determinará si se trata de una observación descriptiva (se observa todo); observación enfocada (se observan aspectos específicos de interés); o de una observación selectiva (se observan determinadas actividades prefijadas con anterioridad).
- Se definirá la forma cómo se van a registrar los datos, para ello se construirán los instrumentos de observación en forma de fichas o protocolos que recojan de manera precisa la información.
- La persona que investiga informará al grupo los objetivos de la observación y las actividades a realizar. Se recalcará, en todo momento, la confidencialidad de la información recabada. Así mismo se tomarán en cuenta las dinámicas comunitarias y se establecerán las mejores formas de acceder a la comunidad para obtener información verídica.
- El registro de la información tomará en cuenta la contextualización del grupo incluyendo datos como número de participantes, edad, sexo y pertenencia étnica; así también se hará referencia a las características sociales, culturales, económicas y políticas del lugar en que se realiza la observación.
- La información recopilada será sistematizada considerando las prácticas específicas, las causas que las originan y las consecuencias que generan.
- Finalmente, se analizará la información y se establecerán conclusiones.

Instrumentos basados en la observación

Se comparte a continuación las características esenciales de los instrumentos basados en la observación (Díaz, 2011; Labarca, 2013):

Lista de cotejo

Descripción:	Permite verificar la incorporación de una destreza o la presencia de un comportamiento específico en el accionar de niños y niñas. Posibilita la evaluación de desempeño.
Proceso de construcción del instrumento:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar una escala dicotómica como: sí – no; correcto – incorrecto, logrado – no logrado, aceptable – inaceptable. 2. Identificar las habilidades que conforman la destreza o los procesos que verifican el cumplimiento de una actividad. Las habilidades deben ser ordenados de forma secuencial. 3. Los ítems seleccionados deben responder de manera directa a los indicadores y dimensiones de la variable que se investiga. La información se coloca en una tabla de doble entrada en la que se ubican los estudiantes y los ítems a evaluar.
Empleo:	<ul style="list-style-type: none"> - Útil para evaluar el desempeño de destrezas que son factibles de ser divididas en habilidades específicas. - No evalúan la calidad de las destrezas adquiridas sino, solamente su presencia. - Evalúan conductas críticas o relevantes cuya presencia requiere ser verificada.
Métodos y técnicas:	Aprendizaje basado en problemas

Estudio de casos
Investigación cualitativa o cuantitativa
Evaluación de adquisición de destrezas

Lista de verificación

Descripción:	Se usa para establecer la frecuencia con se evidencian indicadores específicos que configuran una variable determinada.
Proceso de construcción del instrumento:	<ol style="list-style-type: none">1. Definir las dimensiones e indicadores de la variable cuya frecuencia se requiere determinar.2. Establecer el tiempo y el espacio en que se verificará la frecuencia del evento de estudio.3. Construir una matriz para vaciar la información recabada.4. Recolectar los datos vinculados con los ítems planteados. Tabular los resultados sumando las frecuencias de cada ítem.
Empleo:	- Este instrumento está diseñado para evaluar comportamientos observables
Métodos y técnicas:	Observación de situaciones cotidianas. Observación de eventos específicos.

Registro anecdótico

Descripción:	Se trata de una técnica de investigación cualitativa que consiste en anotar en un cuaderno los aspectos más relevantes y significativos vinculados con la variable que se investiga, presentes en la muestra objeto de investigación. Se concreta en la interacción entre el niño, niña y el docente tanto dentro como fuera del aula. Permite verificar actitudes, comportamientos y práctica.
Proceso de construcción del instrumento:	<ul style="list-style-type: none">- No requiere un proceso específico de construcción. El investigador debe anotar de manera clara y resumida los aspectos más sobresalientes que ocurren con el estudiante en el mismo momento que estos tienen lugar.- Es necesario consignar un análisis o interpretación de la persona que investiga sobre el comportamiento observado.
Empleo:	- Este instrumento está diseñado para evaluar comportamientos, actitudes y prácticas observables.
Métodos y técnicas:	Evaluación formativa (cualitativa) Observación participante y no participante.

Rúbrica o matriz de valoración

Descripción:	Es un instrumento de evaluación que permite a los docentes verificar el desempeño de los estudiantes basados en criterios cualitativos y cuantitativos. Se trata de una escala de gradación que establece niveles de desempeño relacionados con las competencias, destrezas o aprendizajes esperados por parte de niñas y niños. Sirve para evaluar objetivamente una tarea encomendada. Su aplicación requiere que el grupo evaluado conozca los aspectos que se tomarán en cuenta para la calificación cuantitativa o cualitativa.
--------------	---

Proceso de construcción del instrumento:

- Seleccionar contenido a evaluar.
- Identificar criterios de evaluación.
- Fijar el número de niveles y la escala con la que se definirá e avance de logros (destreza lograda, destreza en proceso, destreza no alcanzada; excelente, muy bien, fin, regular, mal; 5, 4, 3, 2, 1; etc.).
- Describir los niveles de logro esperados en función de los criterios identificados.

Empleo:

- Este instrumento está diseñado para evaluar el desempeño de niños y niñas en la ejecución de una tarea específica. Se aplica de manera individual.

Métodos y técnicas:

Observación de tareas específicas.
Trabajo colaborativo.
Aprendizaje basado en problemas.
Investigación.

Escalas de valoración

Descripción: Están destinadas a estimar la intensidad de una conducta o comportamiento, a diferencia de la lista de cotejo que solamente identifica una conducta específica. Consiste en emitir un juicio de valor basado en una escala diseñada para el efecto. Se identifican tres tipos de escalas numéricas, gráficas y descriptivas.

Proceso de construcción del instrumento:

- Escalas numéricas: consideran una escala de tres o más categorías estableciendo a la izquierda el valor menor (por ejemplo: 1, 2, 3, 4, 5); reemplazan a las listas de cotejo que se basan solo en dos opciones (Sí, No). Por ejemplo:

El niño o niña trabaja en grupo (nunca -1-, casi nunca -2-, a veces -3-, casi siempre -4-, siempre -5-)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- Escalas gráficas: permiten representar actitudes, intereses y sentimientos en una escala de valoración. Para su construcción es necesario tomar en cuenta los siguientes aspectos: i) escala formada por un número impar de escalas; ii) el lado izquierdo de la escala representa una opción negativa y el derecho una opción positiva; iii) no se plantean preguntas. Por ejemplo:

A la niña o niño:

			X	
--	--	--	---	--

Le desagradaba trabajar en grupo Le agrada trabajar en grupo

- Escalas descriptivas: representan diferentes opciones relacionadas con un variable a través de una descripción breve de sus características. Tienen alta acogida porque reducen criterios subjetivos de parte de los observadores. Son la base para la elaboración de rúbricas.

Por ejemplo: Señale el comportamiento del niño o niñas en relación con la variable "cooperación":

Esta dispuesto a prestar ayuda a sus compañeros y aportar con	Cuando la docente lo solicita apoya a sus compañeros o realiza	El apoyo a compañeros es ocasional y en aspectos específicos.	El apoyo a sus compañeros es sumamente eventual, no	No apoya a sus compañeros ni a su docente. Se muestra muy
---	--	---	---	---

su docente sin necesidad que se lo pida de manera expresa	tareas que se le solicitan en beneficio del grupo		parte de su iniciativa sino del pedido de otros.	celoso con lo que sabe o puede aportar.
5	4	3	2	1

Algunas recomendaciones para la construcción de escalas son las siguientes:

- Definir con claridad el objetivo del instrumento.
- Señalar las características más importantes de la variable a observar.
- Considerar escalas impares de entre 3 y 5 opciones.
- Validar los contenidos de la escala mediante juicio de expertos.
- Es posible aumentar la confiabilidad del instrumento considerando la calificación de la escala con el apoyo de dos o más observadores.

Empleo: - Este instrumento está diseñado para evaluar el desempeño de niños y niñas en una tarea o actividad encomendada a partir de una escala de calificación previamente establecida.

Métodos y técnicas: Observación de tareas específicas.
Observación de actitudes, comportamientos y prácticas.
Trabajo colaborativo.
Aprendizaje basado en problemas.
Investigación.

La técnica de la entrevista

Definición

Canales-Cerrón (2006) define a la entrevista como la técnica de investigación científica basada en un diálogo interpersonal entre la persona que investiga y la persona entrevistada como el fin de obtener información verbal y de primera mano sobre un tema de estudio. Se trata de una conversación sustentada en un propósito específico con base a un guion previamente estructurado. Esta técnica requiere de parte del investigador un buen dominio de la temática que se analiza.

Tipos de entrevistas

Cerda (1998) plantea los siguientes tipos de entrevista:

- a) *Estructurada*: considera un esquema o protocolo de preguntas que se plantean en el mismo orden y de la misma manera a todas las personas entrevistadas. Se denomina también entrevista directiva porque no admite la posibilidad de repreguntas o aclaraciones. Su ventaja principal es la facilidad que presentan para su sistematización; mientras que su desventaja más importante es su rigurosidad.
- b) *Semiestructurada*: se caracteriza por un grado de flexibilidad mayor que la entrevista estructurada, si bien se dispone de un protocolo de preguntas agrupadas en función de las dimensiones de la variable que se investiga, el investigador tiene libertad para realizar repreguntas, solicitar aclaraciones o cambiar el orden de las preguntas de acuerdo a cómo se desarrolla el diálogo. Se conoce también como entrevista etnográfica ya que deviene en una conversación distendida llevada a cabo a partir de un protocolo previamente estructurado.
- c) *No estructurada*: en este tipo de entrevista se cuenta únicamente con los indicadores y dimensiones de la variable de estudio, a partir de éstas la persona que investiga realiza

todas las preguntas que considere pertinentes tomando en cuenta el grado de profundidad que desea alcanzar.

- d) *En profundidad*: se trata de una conversación entre entrevistador y entrevistado donde lo único que se conoce es el tema para abordar, las preguntas van apareciendo de acuerdo a cómo el diálogo se desarrolló. Se efectúa en varias sesiones de trabajo.
- e) *Focal*: se trata de una entrevista grupal, se denomina también grupo focal. Se trata de una entrevista colectiva en donde, a partir de un guión preestablecido basado en las dimensiones de la variable de estudio se ausculta las percepciones u opiniones de los participantes.

Báez y Pérez de Tudela (2009) explican las características básicas que deben considerar las preguntas que forman parte de una entrevista

- Ser sencillas (breves y comprensibles) y relacionadas con los objetivos de la investigación.
- Ser válidas, es decir, que correspondan a los indicadores y dimensiones que configuran las variables de estudio.
- Tener carácter homogéneo, es decir entendidas de la misma forma por todas las personas entrevistadas.
- Deben ser formuladas de manera coloquial en forma de lenguaje oral y no leídas como lenguaje escrito.
- Cada pregunta hará referencia a un solo hecho.
- La formulación de las preguntas debe evitar cualquier forma de sugestión.
- Deberán estar formuladas evitando cualquier forma de discriminación o exclusión.
- Deberán responder a las características sociales y culturales de la población estudiada.

Por su parte Flick (2007) señala tres tipos de preguntas a considerarse en los protocolos de entrevista:

- a) Descriptivas, se centran en la persona entrevistada y tienen como fin establecer la forma como describe un acontecimiento y el lenguaje usado en este proceso.
- b) Estructurales, destinada a indagar la forma cómo la persona entrevistada organiza sus conocimientos sobre el tema de estudio.
- c) De contraste, tiene como propósito indagar el sentido que tienen para la persona entrevistada los diferentes vividos.
- d) De verificación, se enfocan a confirmar la información obtenida.

Fases de la entrevista

Díaz-Bravo et al. (2013) establecen las siguientes fases o pasos en el desarrollo de la entrevista:

- Preparación de la entrevista: tiene que ver con la organización de la entrevista en lo relacionado a elaboración de las preguntas vinculadas al objetivo del estudio, definición del mecanismo de registro de la información y estrategias de convocatoria.
- Realización de la entrevista: en el primer momento el entrevistador comparte los objetivos de la entrevista con las personas entrevistadas, así como el tiempo que durará la entrevista, además se solicitará el consentimiento para grabar o filmar la conversación. Seguidamente inicia la entrevista formulando las preguntas de acuerdo con el protocolo preestablecido.
- Finalización de la entrevista: la persona que entrevista revisa que se hayan cubierto todos los aspectos planificados y que las posibles dudas que aparecieron en el proceso fueron solventadas. Al concluir la entrevista el investigador agradece al entrevistado y organiza la información para su procesamiento y análisis respectivo.

Ventajas

Heinemann (2003) anota como principales ventajas de la entrevista las siguientes:

- Posibilita indagar hechos no observables como sentimientos, percepciones, valoraciones, puntos de vista y otros aspectos relevantes para la población de estudio que de otra manera pasarían desapercibidos.

- Permite determinar elementos presentes en el lenguaje verbal y no verbal de la persona entrevistada que dan cuenta de sus sentires en relación al tema que se aborda. Desde esta lógica emplea como técnica complementaria la observación.
- Facilita centrar el tema de investigación considerando diferentes aspectos que inciden en el mismo.
- Permite indagar sobre aspectos del presente, pasado y futuro y relacionados con diversos contextos sociales y culturales.

Herramientas para la investigación participativa

La investigación–acción participativa, en el marco de la educación inclusiva, tiene como propósito que los actores sociales se apropien de su propia realidad y la transformen de manera propositiva incorporando procesos de participación y enseñanza – aprendizaje a partir de la diversidad presente en el aula de clase. Ese acercamiento a la realidad requiere de la aplicación de herramientas metodológicas sustentadas en el involucramiento activo de las comunidades.

El cuadro siguiente resume algunas herramientas validadas en la investigación–acción participativa aplicada en investigación socio educativa:

No.	Herramienta	Descripción	Aplicación en investigación – acción para la salud
1.	Mapa físico de riesgo	El grupo elabora uno o más mapas del área o espacio que se investiga. En el mapa se identifican los lugares de peligro o riesgo para el desarrollo integral de niñas y niños.	Permite obtener y validar información sobre sitios problemáticos y áreas de riesgo. Posibilitan desarrollar acciones o generar servicios para cambiar la realidad identificada.
2.	Mapas sociales	Se enfocan explícitamente en la identificación de potenciales riesgos psicosociales. Se considera información por ciclo de vida. Toman como referencia los mapas físicos.	Permiten identificar grupos sociales potencialmente vulnerables frente a condiciones adversas para su desarrollo integral y bienestar.
3.	Mapas de recursos	Con base a los mapas físicos se identifican los sitios y formas de generación de ingresos en una comunidad o vecindario.	Permite identificar recursos materiales o económicos que potencien acciones de educación integral
4.	Recorridos o caminatas	Se refiere a caminatas sistemáticas por la comunidad con el fin de verificar de primera mano los riesgos presentes en la comunidad, incluyendo los riesgos psicosociales. Constituyen una forma de verificar la información consignada en los mapas.	Posibilita contar con evidencia sobre las condiciones, bienes y servicios relacionados con la educación y el bienestar de la comunidad. Estos recorridos se realizan con la participación de los actores sociales.
5.	Gráfica de bolsos	Consiste en dibujar en un papelote completo (tamaño poster) todos los servicios de educación presentes en un espacio determinado. En cada espacio se pega una bolsa de tela o papel en la que el grupo coloca tarjetas que describen la situación (fortalezas y debilidades de los servicios).	Permite realizar un diagnóstico cualitativo sobre las percepciones de la población en relación a las prestaciones de los servicios de educación. Pueden utilizarse fichas de colores en lugar de tarjetas para calificar aspectos particulares, esto posibilita una mejor

No.	Herramienta	Descripción	Aplicación en investigación – acción para la salud
			participación de las poblaciones analfabetas.
6.	Análisis de imágenes	El grupo analiza imágenes (representaciones, dibujos, fotos) referentes a sucesos cotidianos relacionados con temáticas socio educativas.	Permite la discusión sobre situaciones “veladas” que constituyen formas de discriminación.
7.	Diagramas de Venn	Mediante círculos de diferente tamaño se representa la influencia y cercanía de diferentes organizaciones sociales, públicas y privadas en relación a un tema socio educativo.	Están contruidos con el fin de revisar y discutir las relaciones entre los actores sociales y los servicios de educación. Así mismo permiten identificar posibles barreras institucionales para el acceso a los servicios.
8.	Diagrama de arañas	En el centro de un papelote se coloca un círculo con un problema socio educativo específico. Hacia debajo de enlacen con líneas las causas que generar ese problema. Hacia arriba del problema se ubican sus consecuencias. Pueden graficarse causas – efectos; beneficios – prejuicios; fortalezas – debilidades; etc.	Son utilizados para analizar cómo influyen determinantes específicos en un problema socio educativo identificado. Proporcionan información sobre la forma cómo un problema socio educativo afecta a las personas o colectividades. Puede usarse para comparar cómo influye un problema en diferentes grupos.
9.	Calendario estacional	Consiste en escribir los doce meses del año en la parte superior de un papelote y ubicar, bajo de cada mes, las situaciones o cambios asociados. Pueden abordarse temas como producción agrícola (ciclos de siembra y cosecha), movilidad humana, festividades locales, particularidades climáticas y afectaciones en la educación, entre otros.	Permite relacionar el momento del año con la pertinencia de llevar a cabo acciones de promoción de la salud en temas específicos. Es útil para enfocar los grupos poblacionales a trabajar en diferentes etapas del año.
10.	Reloj diario o semanal	En un papelote se dibuja, en una columna ubicada a la izquierda, las 24 horas del día; mientras que, en una fila colocada en la parte superior del papelote se ubican cada uno de los días de la semana. En los cruces de esa tabla se colocan las actividades productivas y reproductivas desarrolladas por hombres y mujeres en cada hora del día y durante los siete días de la semana.	Se utiliza para visualizar las cargas de trabajo diario de mujeres y hombres en un día y en una semana. Esa información es útil para verificar las relaciones de poder al interior de las familias y las potenciales exclusiones y discriminaciones por el hecho de ser hombre o mujer. La información determina además las actividades asignadas a niñas y niños. Así mismo evidencia tareas asignadas por ciclo de visa.
11.	La escultura humana	Los participantes en el diagnóstico utilizan diferentes posiciones de su cuerpo para representan la forma como las personas e instituciones	Es útil para analizar las relaciones y posiciones sobre un problema socio educativo y establecer los cambios

No.	Herramienta	Descripción	Aplicación en investigación – acción para la salud
		<p>presentes en lo local abordan un tema de salud pública. La ubicación, el posicionamiento, la altura de las “esculturas” evidencia las relaciones de poder e interacciones que se presentan en al abordaje de un problema socioeducativo.</p>	<p>requeridos en las personas e instituciones en su abordaje. Las esculturas pueden tener movimiento, este posibilita representar la evolución de los sistemas y servicios.</p>
12.	Diálogo intergeneracional	<p>Consiste en organizar conversatorios entre personas adultas mayores con niños, niñas y jóvenes con el fin de compartir experiencias sobre el abordaje de una variable específica.</p> <p>Estos diálogos revalorizan los conocimientos, saberes y prácticas de mujeres y hombres adultas mayores; permiten evidenciar abordajes interculturales e intergeneracionales de problemas o necesidades de salud pública.</p>	<p>Permite identificar prácticas y saberes ancestrales en temáticas específicas de salud revalorizándolas en los contextos actuales.</p> <p>Ubican a las personas mayores como sujetos con sabiduría y conocimientos útiles para ser compartidos con las nuevas generaciones.</p> <p>Posibilita analizar los cambios en el tiempo de los contextos y determinantes de la educación.</p>