



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO  
FACULTAD DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA  
LICENCIATURA EN ENFERMERÍA**

**UNIDAD DE APRENDIZAJE  
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN**

**MONOGRAFÍA**

**TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN**

**DOCENTE**

**DRA. EN C. ED. MICAELA OLIVOS RUBIO**



Toluca, México; Septiembre 2015

## ÍNDICE

Introducción.....	3
Objetivos.....	4
Capítulo I Aplicación de instrumentos	
Procedimiento para la construcción del instrumento de medición.....	5
Aplicación de la prueba piloto.....	9
Recolección de datos.....	10
Técnicas de recolección.....	11
Observación.....	11
Entrevista.....	13
Cuestionario.....	21
Fuentes de error en la recolección de datos.....	23
Requisitos que debe cubrir un instrumento de medición.....	22
Cálculo de confiabilidad y validez.....	25
Aspecto bioético de la recolección de datos.....	26
Capítulo II Guía para facilitar el aprendizaje	
Propósito, Objetivos.....	32
Preguntas para la reflexión.....	32
Realimentación a la guía de autoevaluación.....	33
Conclusión.....	36
Fuentes de información.....	37

## INTRODUCCIÓN

La utilización de instrumentos y escalas de evaluación se basa en la psicofísica y la psicometría. La psicofísica nos aproxima al proceso de cuantificación de la percepción. Así, para trasladar a un sistema numérico fenómenos intangibles, como los síntomas o la discapacidad, se deben establecer analogías. La psicometría nos permite estudiar la adecuación de la escala al fenómeno objeto de la medición y la calidad de la medida.

El proceso de construcción y validación de un cuestionario/escala de medida es relativamente complejo y requiere el conocimiento teórico claro del aspecto que queremos medir, así como poseer conocimientos estadísticos avanzados y saber manejar programas informáticos para realizar las pruebas estadísticas. Lo que se pretende es garantizar que al cuestionario que se diseñe se le puedan aplicar los mismos criterios de validez y fiabilidad que exigimos a un esfigmomanómetro. Por tanto, como todo instrumento de medida, ha de reunir las siguientes características:

1. Ser adecuado para el problema de salud que se pretende medir (teóricamente justificable), validez de contenido) e intuitivamente razonable.
2. Ser válido, en el sentido de ser capaz de medir aquellas características que pretenden medir y no otras.
3. Ser fiable, preciso, es decir, con un mínimo de error en la medida.
4. Ser sensible, que sea capaz de medir cambios tanto en los diferentes individuos como en la respuesta de un mismo individuo a través del tiempo.
5. Delimitar claramente sus componentes (dimensiones), de manera que cada uno contribuya al total de la escala de forma independiente (validez de constructo).
6. Estar basado en datos generados por los propios pacientes.
7. Ser aceptado por pacientes, usuarios, profesionales e investigadores.

## **OBJETIVO**

Dar a conocer a los estudiantes las técnicas e instrumentos de recolección de datos y la elaboración de Instrumentos para la recolección de la información.

# CAPÍTULO I

## APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS

### ***PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN***

**1.- El primer paso consiste en listar las variables** que se pretenden medir u observar. Recordemos que las variables son propiedades de los objetos o de los sujetos que adquieren distintos valores y que son razón de nuestro estudio o fenómeno a investigar.

**2.- Revisar su definición conceptual y comprender su significado.** Por ejemplo, comprender qué es “integración escolar” y qué dimensiones o grandes aspectos envuelve. La definición conceptual se refiere a la descripción de la esencia o de las características propias, reconocidas por consenso de un fenómeno u objeto, a la cual se le llama cotidianamente “definición real”; se reconoce la importancia de una conceptualización teórica, dada por autores reconocidos.

**3.- Revisar cómo han sido definidas operacionalmente las variables.** La operacionalización de las variables se refiere a un conjunto de procedimientos que narran o describen las actividades que el investigador realiza para medir las variables en estudio.

Cuando el investigador dispone de varias opciones debe utilizar el procedimiento que le reporte mayor información sobre la esencia del objeto o fenómeno de estudio.

**4.- Elegir el instrumento o los instrumentos (ya desarrollados) que han sido favorecidos por la comparación y adaptación al contexto de la investigación.** Deben seleccionarse los instrumentos que reporten mayor validez y confiabilidad. Si se selecciona un instrumento desarrollado en otro país deben hacerse pruebas

piloto más extensas. Tampoco debe olvidarse que traducir no es validar un instrumento, por muy buena que sea la traducción.

5.- En caso de no encontrar un instrumento desarrollado adecuado, válido y confiable y se quiera construir o desarrollar uno propio, debe pensarse en cada variable, sus categorías, los indicadores más precisos y los ítems para cada uno de ellos. Un ejemplo de ello podría ser el siguiente:

**EJEMPLO 1**

Variable	Definición operacional	Categorías	Indicadores	ÍTEMS
<b>Integración escolar</b>	Grado de aceptación de la comunidad escolar regular para aprender y convivir con niños especiales	Por parte de los directivos	Interés y voluntad por aceptar niños especiales en su Institución	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Desde hace cuanto tiempo se realiza integración escolar en este Centro?</li> <li>2. ¿De quién fue la iniciativa?</li> <li>3. ¿Cuáles fueron las estrategias para llevar adelante este proceso?</li> </ol>
		Por parte de los docentes	Sensibilización y preparación para trabajar con niños especiales dentro de un aula regular	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cómo es su perfil de formación para trabajar con estos niños?</li> <li>2. ¿Qué adiestramiento ha recibido?</li> <li>3. ¿Cómo planifica y evalúa las actividades con estos niños?</li> <li>4. ¿Qué estrategias de integración practica?</li> </ol>
		Por parte de los padres	Información y opinión sobre el proceso de integrar niños especiales en aulas regulares	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿En qué medida ha sido informado sobre el proceso de integración escolar que adelanta la escuela?</li> <li>2. ¿Cuáles son a su juicio los aspectos favorables de la integración?</li> <li>3. ¿Cuáles son los obstáculos o dificultades de este proceso?</li> </ol>

En este caso, debemos asegurarnos de tener un número suficiente de ítems para medir todas las variables en todas sus dimensiones.

## EJEMPLO 2

Variable	Definición operacional	Categorías	Indicadores	ITEMS
<b>Nivel de participación de los alumnos de Unimet</b>	Compromisos adquiridos por el alumno para realizar diferentes tareas y funciones propias de la Unimet.	Académicas	Rendimiento Delegado de curso Ayudantías Preparadurías	1. ¿Cuál es tu índice académico acumulado? 2. ¿Eres actualmente o has sido delegado de curso? 3. ¿Has realizado alguna ayudantía? Describe..... 4. ¿Has realizado alguna preparaduría? Cátedra..... Tiempo.....
		No académicas	Deportes Cultura Gremiales Capital Social	5. ¿Participas o has participado en algún equipo o selección deportiva en Unimet? ¿Cuál.....? 6. ¿Participas o has participado en alguna agrupación cultural dentro de Unimet? ¿Cuál?..... 7. ¿Has participado en alguna de estas agrupaciones: -Aisec ____ -Centro de estudiantes____ -Aje (jóvenes empresarios)____ 8. ¿Participas o has participado en alguna agrupación de proyecto social y comunitarios? ¿Cuál?_____

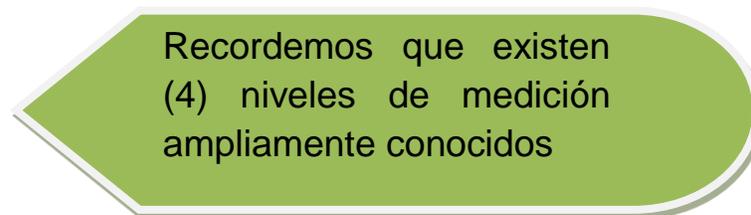
(Hernández: 2005)

En términos genéricos, cuando hablamos de cuestionarios estamos hablando muchas veces de escalas de evaluación; así, hablamos de cuestionarios de calidad de vida como el SF-36, el Perfil de Salud de Nottingham o de la Nursing Stress Scale, y estos cuestionarios son realmente escalas de evaluación.

Las escalas de evaluación son aquellos instrumentos/cuestionarios que permiten un escalamiento acumulativo de sus ítems, dando puntuaciones globales al final de la evaluación. Su carácter acumulativo las diferencia de los cuestionarios de recogida de datos, los inventarios de síntomas, las entrevistas estandarizadas o los formularios. De ahora en adelante, en este artículo, cuando nos refiramos a cuestionarios lo haremos en el sentido de escalas de medida.

Tanto las entrevistas como los cuestionarios basan su información en la validez de la información verbal de percepciones, sentimientos, actitudes o conductas que transmite el encuestado, información que, en muchos casos, es difícil de contrastar y traducir a un sistema de medida, a una puntuación. Es esta característica lo que hace tan complejo establecer los criterios de calidad de este tipo de instrumentos (Martin; 2004)

#### **NIVEL DE MEDICIÓN DE CADA ÍTEM Y DE LAS VARIABLES:**



Recordemos que existen (4) niveles de medición ampliamente conocidos

- *El nivel de medición nominal* indica que hay dos o más categorías de respuesta las cuales no tienen orden o jerarquía. Por ej. cuando preguntamos el estado civil, la religión, etc. Las variables nominales pueden ser dicotómicas (admiten

solo dos valores, como el sexo, tipo de escuela a la que asiste: privada u oficial, etc.) y politómicas (cuando admiten tres valores de medición o más).

- *El nivel de medición ordinal*, indica que hay varias categorías, pero además estas mantienen un orden jerárquico, de mayor a menor. Por ejemplo el Grado o Nivel de Instrucción de las personas, el cargo que una persona ocupa dentro de una empresa o institución, etc. En los dos niveles mencionados no se pueden utilizar las operaciones matemáticas básicas, porque sería absurdo y no tiene sentido, darle numeración en escala a las respuestas.
- *El nivel de medición por intervalo*, implica crear escalas de medición donde las distancias entre las diferentes categorías de respuestas son iguales. El cero o punto de partida, es arbitrario, es decir no es real, como el caso de la temperatura, donde el cero no significa que no haya temperatura. Algunas escalas de observación y de medición de opinión de actitudes suelen tratarse como si fueran mediciones de intervalo. Aquí se permite utilizar las operaciones matemáticas básicas y algunas estadísticas. Ej. las escalas de evaluación que los estudiantes llenan sobre sus profesores. ¿Cómo considera el sistema de evaluación de la materia? 1 --- 2 --- 3 --- 4 --- 5 (1 = deficiente, 5 = excelente).
- *El nivel de medición de razón*, además de tener todas las características del nivel de intervalo (distancias iguales entre las categorías de respuesta y aplicación de operaciones matemáticas básicas), implica que parte de un cero real y absoluto donde no existe la propiedad a medir. Por ej. ¿Cuántos hijos tiene usted? 0 --- 1 --- 2 --- 3 --- 4 --- 5 --- 6 --- 7 --- 8 --- 9 --- 10 ó más.

**Indicar cómo se han de codificar los datos.** La codificación es necesaria para analizar cuantitativamente los datos (aplicar análisis estadísticos). La mayoría de las veces se usan números o cantidades, aunque también se pueden utilizar letras o símbolos.

## **2.- APLICACIÓN DE LA PRUEBA PILOTO**

**Aplicar una prueba piloto del instrumento de medición.** Es decir, aplicar el instrumento a personas con características semejantes a las de la muestra o población objetivo de nuestra investigación.

En esta prueba se analiza si las instrucciones se comprenden y si los ítems funcionan adecuadamente. Los resultados se utilizan para calcular la confiabilidad y de ser posible, la validez del instrumento de medición. La prueba piloto se realiza con una pequeña muestra; los investigadores aconsejan un 10% de personas semejantes a las que integrarán la muestra definitiva.

**Sobre la base de la prueba piloto, el instrumento de medición preliminar, se modifica, se ajusta y se mejora,** para lograr mayor nivel de confiabilidad y validez. En un trabajo de investigación habrá que narrar el procedimiento, el pilotaje y la reestructuración del instrumento posterior al pilotaje. (Jacobs:) (Hernández: 2010)

## **3.- RECOLECCION DE DATOS**

Una vez seleccionado el tipo y el diseño de investigación apropiado y la muestra adecuada de acuerdo a nuestro problema de estudio, la siguiente etapa consiste en *recolectar los datos pertinentes* sobre las variables involucradas en la investigación.

Recolectar los datos implica tres actividades estrechamente vinculadas entre sí:

1. Seleccionar un instrumento de medición de los disponibles en el estudio del comportamiento o desarrollare uno que sea válido y confiable, de lo contrario, no podremos basarnos en sus resultados para realizar conclusiones.

2. Aplicar ese instrumento de medición, es decir, obtener las observaciones y mediciones de las variables que son de interés para nuestro estudio.
3. Codificar, analizar e interpretar estas mediciones.

## **TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN**

### **1) OBSERVACIÓN:**

La observación directa del fenómeno en estudio es una técnica bastante objetiva de recolección; con ella puede obtenerse información aún cuando no existía el deseo de proporcionarla y es independiente de la capacidad y veracidad de las personas a estudiar; por otra parte, como los hechos se estudian sin intermediarios, se evitan distorsiones de los mismos, sin embargo, debe cuidarse el entrenamiento del observador, para que la observación tenga validez científica.

#### ***Modalidades de la observación:***

La observación puede adoptar diferentes modalidades:

- Según los medios utilizados o clasificación:
  - a. *Observación Estructurada*: Se observan los hechos estableciendo de antemano qué aspectos se han de estudiar.
  - b. *Observación no estructurada*: Consiste en recoger y anotar todos los hechos que sucedan en determinado momento sin poseer guía alguna de lo que se va a observar.
- Según el papel o modo de la participación del observador:
  - a. *Observación participante*: Consiste en la participación directa del observador con la comunidad, el grupo o la situación determinada.
  - b. *Observación no participante*: El observador permanece ajeno a la situación que observa.
- Según el número de observadores:

- a. *Individual*: es la que realiza una sola persona, es obvio que el investigador se centra en lo que observa.
- b. *Colectiva*: es una observación en equipo, puede realizarse de las siguientes maneras: todos observan lo mismo o cada uno observa un aspecto diferente.
- Según el lugar donde se realiza:
  - a. *Campo*: los hechos se captan tal y como se van presentando en el mismo sitio donde usualmente se encuentran o viven los sujetos estudiados. Allí se observa cómo actúa el sujeto.
  - b. *Laboratorio*: tiene cierto carácter experimental y comprende la observación minuciosa y detallada de un fenómeno en un sitio especialmente previsto para hacer la observación.

***Ventajas:***

- Los hechos se estudian sin intermediarios.
- Se obtiene información independientemente del deseo que tengan los sujetos de proporcionarla.
- Los fenómenos se estudian en el momento en que ocurren.
- Es independiente de la capacidad de la persona para suministrar la información o de la veracidad de ésta.
- No depende de la memoria del observado.

***Desventajas:***

- No sirve para estudiar muestras grandes.
- Es una técnica muy costosa pues requiere de observadores altamente entrenados y calificados.
- No ofrece información sobre acontecimientos pasados, actividades futuras o manifestaciones subjetivas.
- Si la persona se siente observada puede cambiar su conducta habitual.
- El procesamiento de los resultados, por la variedad de información recolectada, es de difícil cuantificación.

## **2) LA ENTREVISTA:**

En la entrevista una persona (el encuestador) solicita información a otra (el sujeto investigado o encuestado) para obtener datos sobre un problema específico, es decir, debe haber un intercambio verbal entre dos personas. La entrevista puede ser:

- *Estructurada:* cuando el entrevistador elabora una lista de preguntas las cuales plantea siempre en igual orden (existe un formulario preparado).
- *No estructurada:* el investigador hace preguntas abiertas, no estandarizadas, por lo cual esta técnica deja mayor libertad a ambas partes, sin embargo, tiene el inconveniente de que dificulta el procesamiento de los datos recogidos.

Para obtener datos válidos en la entrevista deben cuidarse los siguientes aspectos:

- El contacto inicial entre el encuestador y el encuestado: debe existir una relación cordial y agradable al solicitar la información.
- La manera de formular las preguntas: deben evitarse los tecnicismos.
- Evitar cambiar la pregunta y sugerir respuestas.

### ***Ventajas:***

- Permite estudiar gran número de personas.
- Permite captar manifestaciones subjetivas de los entrevistados por su comportamiento en el momento de la entrevista.
- Permite preguntar sobre acontecimientos pasados y/o futuros.
- Menos costoso que la observación.
- Puede complementarse con la observación directa.

- Las respuestas son precisas y esto permite que los datos obtenidos sean susceptibles de cuantificación y tratamiento estadístico.
- Permite aclarar y repetir preguntas.
- Pueden notarse discordancias en las respuestas.

***Desventajas:***

- Depende de la memoria y el deseo de participación de los entrevistados
- Se pueden obtener resultados diferentes según el tipo de preguntas y la manera de formularlas
- La ausencia de secreto puede influir en la veracidad o deseo de proporcionar las respuestas
- Requiere preparación del entrevistador.

**El proceso de la entrevista**

Tres son las fases de la entrevista: el diseño, su ejecución y el análisis. Detengámonos en cada una de estas fases para examinar en qué consisten y cuáles son algunas de las pautas. No debemos olvidar, sin embargo, que como bien lo indica Létourneau “El procedimiento de la entrevista nada tiene que ver con la forma de una receta” (p. 168). Cada investigador deberá adecuar a sus condiciones y estilo de trabajo las sugerencias que se hacen sobre cada una de las fases del proceso de la entrevista.

***El diseño***

El diseño es la fase donde se definen los contenidos, el momento, los entrevistados y las modalidades de registro de las entrevistas. Es una fase de planeación que puede ser llevada a cabo sobre el terreno mismo y con base en la información que se ha ido consolidando de otras técnicas de investigación como las charlas y las observaciones. Lo primero que debe estar claro es el objetivo concreto de la entrevista. Por eso, antes de seguir con el diseño de una entrevista, el investigador debe responderse la siguiente pregunta: ¿qué se espera en

concreto de la entrevista que se pretende adelantar? Teniendo eso en claro, se pasa a escribir la serie de temáticas que cumplirían tal objetivo y que deben ser abarcadas en la entrevista. Estas temáticas se ordenan ya sea siguiendo criterios cronológicos (siguiendo secuencias temporales, lo que pasó antes y qué después), lógicos (siendo coherentes en el tratamiento y la sucesión de las temáticas) o de menor a mayor dificultad para tratar por parte del entrevistado. El punto es que la entrevista debe ser ordenada, pasando de una pregunta a otra de manera clara, agotando un tema con una serie de preguntas antes de moverse al siguiente. Una vez establecidas las temáticas y su orden, de ahí se van definiendo una a una las preguntas de la entrevista.

En el diseño también se identifican quiénes son las personas que deben y pueden ser entrevistados. Se seleccionan cuidadosamente los posibles entrevistados según sus características y conocimiento. No se puede entrevistar a todo el mundo, y aunque se pudiera no es necesario hacerlo. Pero sí se deben entrevistar a ciertas personas que son cruciales por la información que ellos pueden ofrecer. Debido a la posición social, a la trayectoria o a los conocimientos, una o varias personas son esenciales para el avance de la investigación. Saber quiénes son los entrevistados claves es precisamente algo que se adquiere por el trabajo previo. En la selección de los entrevistados debe tenerse en cuenta si ya se ha establecido contacto con ellos y se han establecido una relación de mutua confianza. Aunque esto no es condición para adelantar la entrevista, una entrevista a un extraño que desconfía de los móviles del investigador no es lo recomendable (Guber; 2004).

Definir cuándo y dónde es más apropiado adelantar la entrevista, es algo que también se hace en la fase del diseño. Escoger el momento y el lugar adecuados para una entrevista es fundamental ya que de ello puede depender la disposición del entrevistado hacia ciertas preguntas o hacia la entrevista en su conjunto. Hay tiempos y sitios donde no se habla de ciertas cosas o donde no se puede

desarrollar la entrevista sin tropiezos o sin perturbar al entrevistado. Todas estas variables deben ser tomadas en cuenta en el diseño de la entrevista, y muchas de ellas son evidentes al investigador sólo si conoce el contexto en el cual se adelanta la investigación.

Finalmente, en la fase de diseño de la entrevista deben decidirse los medios de registro que se utilizarán en la entrevista. La grabadora es un medio muy útil, sobre todo si uno está interesado en análisis de discurso o en examinar en detalle las expresiones y modismos de los entrevistados. No obstante, la grabadora puede ser causa de perturbación y perspicacias si no existe el ambiente de confianza previa entre el entrevistado y el entrevistador. Igualmente, muchos novatos graban todas las entrevistas y después se pasan semanas transcribiéndolas para luego descubrir que mucho de esto es esfuerzo perdido.

Los apuntes pueden ser otra técnica de registro. Su ventaja radica en que introduce menos perturbación que la grabadora en el entrevistado. Además, las notas son mucho más fáciles de incorporar en el análisis. Los apuntes es una técnica muy útil si con la entrevista estamos buscando información sobre acontecimientos (del pasado o del presente), sobre saberes, artes y oficios, o sobre relaciones sociales. Estos datos los podemos ir escribiendo a vuelo de pluma mientras adelantamos la entrevista. No obstante, tomar apuntes es inapropiado si estamos interesados en aspectos como conocimiento y epistemología local o sobre las percepciones, valoraciones y aspiraciones de los entrevistados, ya que en estos casos tenemos que hacer análisis de discurso y necesitamos contar con la grabación para hacerlo. Igualmente, para registrar la tradición oral es generalmente insuficiente tomar notas.

En suma, el diseño de la entrevista es fundamental para no terminar improvisando y, seguramente, dilapidando una gran oportunidad y la disposición del entrevistado. De ahí que Létourneau argumente que: “Cuando un procedimiento

de entrevista carece de planificación y justificación es improductivo, ineficaz y contrario a la ética”.

### ***Ejecución***

Una vez diseñada la entrevista, se pasa a la fase de ejecución. Lo primero es solicitarle a la persona que se desea entrevistar su consentimiento para realizar la entrevista. En este momento se le debe explicar al posible entrevistado las temáticas que se tratarán en la entrevista así como proponerle un lugar y tiempo determinado (que ojalá sean al menos un día después de esta solicitud). Ya cuando llegue el momento de la realización de la entrevista, no debemos olvidar empezar dejando constancia de la fecha, lugar y persona que se entrevista. Sin esta información se pone en riesgo el posterior análisis. Si las temáticas de la entrevista pueden poner en riesgo al entrevistado, debe buscarse un seudónimo para proteger su identidad.

Lo más importante en la ejecución de la entrevista es tener la habilidad para establecer una conversación fluida con el entrevistado. Létourneau insiste en este punto: “...el investigador debe aprender a formular preguntas... Se trata de una conversación entre dos personas y no de un interrogatorio que un investigador aplica a su objeto de estudio”. En aras de establecer esta fluidez, lo ideal es haberse memorizado las preguntas que se van a realizar durante la entrevista, aunque es importante tenerlas a mano por escrito para no dejar pasar alguna. La fluidez en la conversación debe permitir que el entrevistado dirija por momentos sus elaboraciones hacia lo que nos puede parecer digresiones ya que en éstas pueden emerger conexiones o aspectos que son vitales para la investigación. Ahora bien, estas digresiones no pueden significar que el hilo conductor de la entrevista se pierda definitivamente. Para esto, el investigador debe ser muy cauteloso en saber hasta dónde sigue las aparentes digresiones del entrevistado y cuándo retoma la dirección de la conversación hacia el cauce previamente contemplado en el diseño. En una palabra, se debe ser flexible con el rumbo de la entrevista pero no perder de vista lo que se busca con ella.

Otro punto que debe tenerse en cuenta durante la ejecución de la entrevista, es que a veces una pregunta debe ser formulada de diferentes maneras si la respuesta obtenida la primera vez es insuficiente o evidencia que no fue tomada por el entrevistado en el sentido que el investigador quería. No obstante, si lo que sucede es que el entrevistado evade la respuesta (por las razones que sean) no debe insistirse en ella. En todo momento, el investigador debe respetar los ritmos y los silencios de los entrevistados.

A propósito, es importante indicar que en la realización de una entrevista no se debe abusar del tiempo y de la disposición del entrevistado. Como bien lo resalta Rosana Guber: "...el tiempo del investigador no es el tiempo de los informantes, estos no son máquinas para vomitar el material según los plazos que debe cumplir el investigador". Además, hay que saber manejar los medios de registro para no introducir ruidos indebidos tal y como nos lo recuerda Létourneau:

"Por regla general, mientras mejor conozca el investigador sus equipos, mayor será su disponibilidad durante la entrevista. Esto suele influir sobre el comportamiento de la persona entrevistada, que en virtud de ello se vuelve más espontánea. En este sentido, es primordial relativizar la técnica para que no se vuelva un foco de distracción. También se debe evitar la consulta repetida del texto del cuestionario. Asestarle un micrófono en las narices al entrevistado o perderse entre unos papeles en desorden compromete la calidad de la interacción".

Concluida la entrevista, ese mismo día o cuando más al siguiente, es muy importante realizar, por escrito en el cuaderno o diario de campo un balance de lo que sucedió en el transcurso de la misma, para poder contextualizar luego la información que se obtiene de la grabación o de las notas. Hay aspectos como presencia de terceros, actitud corporal, gestualidad, silencios, etc., que constituye

información valiosa a la hora de comprender los alcances y límites de las respuestas obtenidas. Esto es fundamental ya que las respuestas obtenidas en una entrevista, como en cualquier otra interacción social, dependen en gran parte del contexto en el que se brindan (Guber; 2004).

### **Análisis**

El análisis de la entrevista tiene dos momentos. Uno que es sobre el terreno, es decir, mientras aún se encuentra en el sitio donde adelanta su investigación. El otro es ya en cuando el investigador está examinando el conjunto de los datos obtenidos para escribir su texto (sea éste un artículo, un informe, un trabajo de grado o un libro). Veamos en qué consisten estos dos momentos.

Sobre el terreno empieza el análisis de la entrevista. Si es una entrevista grabada, es muy útil hacer un índice analítico que permitirá que la información allí contenida no se pierda entre la montaña de datos que tiende el investigador a traer de terreno. Un índice analítico consiste en hacer una tabla de contenido detallada de lo que se trató en la entrevista (ojalá referenciando el lugar exacto en la grabación, lo cual es posible con las grabaciones digitales o con las grabadoras que tienen contador). Este índice analítico se realiza en el cuaderno de campo o en unas fichas para facilitar el proceso de análisis de la información (Álvarez- Gayou; 2004).

Cuando concluye el período de campo donde se realizan las entrevistas y se instrumentalizan otras técnicas para la obtención de los datos, se empieza una labor de sistematización que confluye por lo general en la escritura de un informe, artículo, ponencia o tesis de grado. Algunos investigadores empiezan esta sistematización transcribiendo sus entrevistas, lo cual toma un tiempo y energía considerables. Por lo general, esto es un error, una labor que desgasta al investigador. Al final de varias semanas de trabajo se encuentra con decenas (cuando no cientos) de páginas con las cuales no sabe mucho qué hacer.

Es mucho más acertado escuchar las entrevistas o las notas que sobre las mismas se tomaron, empezando de las últimas a las primeras. Mientras lo hace, se van complementando los índices analíticos de cada una de las entrevistas y se van transcribiendo sólo aquellos pasajes o datos sobre un esquema de redacción previamente definido. Es importante no olvidar hacer las referencias de la entrevista concreta de los datos que se van incorporando, para no terminar después en una confusión sobre la procedencia de una transcripción o un dato específico. Para esto se debe desarrollar un sistema de codificación de las entrevistas, que puede ser simplemente nombre (o seudónimo), fecha y lugar de realización o uno ya más elaborado que pueda,

Mantener la voz de los entrevistados para ilustrar ciertos planteamientos del investigador le da vida al texto final, aunque no se debe abusar de esta técnica de escritura. No obstante, lo que se transcribe no es sólo aquellos pasajes que podrían aparecer en el texto final, sino los que son particularmente significativos para la argumentación del investigador así no aparezcan como tales en el escrito terminado. Obviamente, este proceso de análisis no es aplicable solo para las entrevistas sino para los otros datos provenientes de otras técnicas de investigación como la observación participante con su diario de campo o los documentos con sus fichas analíticas. Una vez se tiene un primer borrador del texto, es recomendable volver una vez más sobre las entrevistas y escucharlas o leer las notas ya que existen algunos datos que sólo en este momento pueden ser considerados como relevantes o incorporados en los resultados (Restrepo; 2008).

### **3) EL CUESTIONARIO:**

**Puede considerarse como una entrevista por escrito, las preguntas son formuladas por escrito y no se requiere la presencia del entrevistador.**

#### ***Ventajas:***

- Es una técnica muy económica pues requiere de menos personas y menos tiempo para abarcar a una gran población.
- Existe menos riesgo de distorsión de las respuestas pues generalmente, son anónimos.
- No influye en las respuestas el aspecto u opiniones personales del entrevistador.
- Proporciona mayor libertad al responder.

#### ***Desventajas:***

- Depende de la memoria y el deseo de participación de los encuestados.
- Se requiere que los encuestados sepan leer y escribir.
- Puede existir un alto porcentaje de preguntas sin contestar.
- Se debe cuidar la redacción de las preguntas para que sean entendidas por igual por todos los individuos sometidos a estudio.
- Presenta problemas con la recolección del formulario, sobre todo si se trabaja con grupos muy extensos y se utiliza el servicio de correo.
- Puede haber dificultad para realizar el control y verificación de la información.

Existen técnicas de recolección de datos de gran aplicación, sobre todo en las investigaciones sociales, dentro de las cuales se encuentran las escalas para medir actitudes y opiniones, los test psicológicos, las técnicas socio-métricas y otras.

Para todas las técnicas de recolección mencionadas debe diseñarse un instrumento en el cual queden anotados los datos recogidos. Este instrumento debe contener dos partes fundamentales:

A. *Datos de identificación:*

- Identificación del formulario (generalmente se asigna un número a cada formulario que se utiliza en la investigación, de manera de facilitar su ubicación).
- Título (debe indicar a qué se refiere o qué contiene el formulario).
- Exposición del objetivo de la investigación.
- Identificación de la unidad estudiada (si no es una encuesta anónima) y su localización habitual (por si se desea verificar algún dato).
- Identificación de la persona que recogió la información, en caso de ser varias las personas las que lo hacen.

B. *Cuerpo del formulario.*

Contiene las preguntas o ítems referentes a las VARIABLES que se estudiarán, organizadas de manera lógica en una o varias partes, según el contenido que se maneja.

Respecto al tipo de preguntas, si se trata de una encuesta es conveniente que sean preguntas estructuradas, bien sea de selección única o múltiple y no preguntas abiertas, aunque en ocasiones es imprescindible utilizar estas últimas. Además, cada pregunta y cada alternativa de respuesta deben tener un código que facilite el proceso de cómputo posterior.

Debe cuidarse también el lenguaje utilizado y la redacción de las preguntas. Éstas deben ser precisas, referirse a un sólo aspecto a la vez, no usar tecnicismos o palabras desconocidas por los encuestados; además deben formularse de una

manera neutral o imparcial, evitando sugerir o inducir la respuesta. Es preciso que el número de preguntas no sea excesivo, a fin de que el entrevistado coopere sin cansarse, por ello debe preguntarse solamente lo necesario para alcanzar los objetivos de la investigación y no recargar el instrumento con datos que no se utilizarán (Tamayo; 2006).

## **FUENTES DE ERROR EN LA RECOLECCIÓN DE DATOS**

Los errores que pueden cometerse en la recolección de datos de una investigación dependen de:

- a. El observador:** Se refiere al grado diferente de preparación o entrenamiento de los observadores, el estado físico, condiciones de trabajo de la persona que realiza la observación, estos aspectos pueden distorsionar la medición de los registros y características estudiadas.
- b. El método de observación:** Se refiere a la calibración y a la utilización de diferentes métodos para la recolección de la información, tanto de los entrevistados como de los instrumentos utilizados para realizar mediciones.
- c. El objeto o individuo observado:** Fuera de la variabilidad propia de los individuos hay otra independiente de ellos mismos. Por ejemplo: Diferente peso a distintas horas, cambios en comportamiento al saberse observados. En muchas ocasiones los individuos al sentirse observados o al saber que están participando en un estudio, cambian sus actitudes, hábitos o conductas.

Una vez diseñado el instrumento de recolección de datos, debe ser sometido a prueba de campo con el objeto de hacerle los ajustes necesarios, determinar la duración de la aplicación y constatar si es necesaria la preparación del personal a cargo de la recolección de los datos. También debe ser evaluado tomando en cuenta dos requisitos esenciales: *confiabilidad* y *validez*. La **confiabilidad** se refiere al grado de congruencia con el cual mide el atributo que supuestamente debe medir (Si con una balanza pesamos a una persona y obtenemos un peso de

56 kilogramos e inmediatamente la volvemos a pesar y obtenemos otro valor, se dice que este instrumento no es confiable). También se habla de confiabilidad como la exactitud de la medición (Un instrumento es confiable si refleja con precisión los valores verdaderos del atributo que mide). La **validez**, se refiere a la capacidad del instrumento de medir aquello que se desea y proporcionar información completa sobre la variable estudiada, es decir, si se desea investigar el grado de conocimiento sobre enfermedades de transmisión sexual y el instrumento aplicado contiene sólo preguntas sobre SIDA-VIH, este instrumento no es válido puesto que existen otras enfermedades de transmisión sexual.

## **REQUISITOS QUE DEBE CUBRIR UN INSTRUMENTO DE MEDICIÓN**

Toda medición o instrumento de recolección de datos debe reunir dos requisitos esenciales; *confiabilidad y validez*.

LA CONFIABILIDAD de un instrumento de medición se refiere al grado de precisión o exactitud de la medida, en el sentido de que si aplicamos repetidamente el instrumento al mismo sujeto u objeto produce iguales resultados. Es el caso de un balanza o de un termómetro, los cuales serán confiables si al pesarnos o medirnos la temperatura en dos ocasiones seguidas, obtenemos los mismos datos.

LA VALIDEZ se refiere al grado en que un instrumento mide la variable que pretende medir. Por ejemplo, un test de inteligencia no será válido, si lo que mide es realmente memoria y no inteligencia. Ciertas variables como el sexo, la nacionalidad, son muy fáciles de observar o de preguntar y obtener una respuesta válida. Pero cuando se trata de diversas variables que se trabajan en ciencias sociales como motivaciones, actitudes, sentimientos, emociones, etc., la validez de un instrumento que pretenda medirlas se torna más compleja, y por lo tanto,

cabe preguntarse si ¿realmente el instrumento estará midiendo lo que pretende medir?

## **¿CÓMO SE SABE SI UN INSTRUMENTO ES CONFIABLE Y VÁLIDO?**

En la práctica es casi imposible que una medición sea perfecta, generalmente se tiene un grado de error. Desde luego, se trata que este error sea el mínimo posible y para ello hay formas de calcular la confiabilidad y la validez.

**Para la confiabilidad**, generalmente todos los procedimientos utilizan fórmulas que producen “coeficientes de confiabilidad”, los cuales pueden oscilar entre 0 y 1, donde 0 significa confiabilidad nula y 1 representa el máximo de confiabilidad. Entre más se acerque el coeficiente a 0 habrá mayor error en la medición. Los procedimientos más utilizados son:

**Para calcular la validez**, la validez que más interesa obtener en una investigación es la validez de contenido. Para obtener validez de contenido primero que nada hace falta revisar como ha sido tratada esta variable por otros investigadores anteriormente. Segundo, elaborar un universo de ítems tan amplio como sea posible, para medir la variable en todas sus dimensiones. Posteriormente, se consulta con investigadores familiarizados con el tema y la variable a medir para ver si el contenido es exhaustivo. Esto se conoce con el nombre de *validación por expertos* (Wiersma; 2008).

#### **4.- ASPECTO BIOÉTICO EN LA RECOLECCIÓN DE DATOS DE INVESTIGACIÓN**

##### **Cuando involucra seres humanos**

La investigación en las ciencias médicas y sociales involucra seres humanos como participantes en experimentos, encuestas, entrevistas y estudios cualitativos. Incluso, a veces son coinvestigadores (por ejemplo, la investigación-acción participante o participativa). Aun cuando se revisan registros escolares, cartas y materiales audiovisuales, se involucra a personas, las cuales tienen derechos como sujetos de un estudio. Por ello, los aspectos éticos son relevantes. A continuación mencionaremos brevemente algunas cuestiones éticas en la investigación.

##### **Derechos de los participantes**

Todos los seres humanos nacemos libres y con los mismos derechos. Debemos ser tratados con idéntico respeto, fraternidad y dignidad. Estos principios consignados en la *Declaración Universal de los Derechos Humanos* de 1948, guían a la investigación en cualquier ciencia o disciplina (Bell, 2008).

De acuerdo con la *Declaración de Helsinki de 1964* y los *principios éticos y el código de conducta* de la American Psychological Association (2003), los participantes en una investigación tienen los siguientes derechos:

- Estar informados del propósito de la investigación, el uso que se hará de los resultados de la misma y las consecuencias que puede tener en sus vidas.
- Negarse a participar en el estudio y abandonarlo en cualquier momento que así lo consideren conveniente, así como negarse a proporcionar información.
- Cuando se utiliza información suministrada por ellos o que involucra cuestiones individuales, su anonimato debe ser garantizado y observado por el investigador (por ejemplo, podemos usar datos de un censo sin tener que pedir la

aprobación de toda la población incluida, pero estos datos no son individuales ni personales).

Wiersma y Jurs (2008) identifican dos aspectos relacionados con tales derechos:

- Consentimiento o aprobación de la participación. Además de conocer su papel en una investigación específica, es necesario que los participantes proporcionen el consentimiento explícito acerca de su colaboración (preferentemente por escrito, en especial en estudios cualitativos). Las formas de aprobación deben adaptarse a los requerimientos legales de la localidad donde se lleve a cabo la investigación (en varios países no existe todavía una regulación en la materia, entonces debemos explicitar en el documento algo así como: Nombre de la persona \_\_\_\_\_, consiento o apruebo participar en el estudio —nombre de éste—, de manera voluntaria y en el pleno uso de mis facultades físicas y mentales...). En el caso de menores de edad se requiere el consentimiento de los padres de familia (por escrito) y de los propios niños o jóvenes participantes. Si además, se involucra a una o varias instituciones, se requiere también de la aprobación de un representante legal de éstas (por ejemplo, en escuelas, empresas, asociaciones, centros deportivos o comerciales). A veces, por cuestiones de tiempo, podemos tener una sola forma con la leyenda o frase de aprobación y espacios para que cada participante la firme (formato colectivo). Esto es muy común en encuestas. De igual manera, en una parte del cuestionario se puede agregar un breve mensaje: “el responder a este cuestionario implica su aprobación para participar en el presente estudio”. El consentimiento depende de qué tan efectivos seamos al presentar los objetivos de la investigación. Asimismo, si vamos a grabar a los participantes (audio y video), ellos deben autorizar tal acción.
- Todo lo anterior aplica también cuando se usa internet para recolectar datos e información.
- Confidencialidad y anonimato. Se refiere a que no se revele la identidad de los participantes ni se indique de quiénes fueron obtenidos los datos (por ejemplo,

en un estudio del clima organizacional que hace patentes aspectos delicados de una empresa como la moral interna y la motivación, no resulta conveniente señalar el nombre de la organización, salvo que así lo soliciten la directiva y los representantes de los trabajadores). En el caso de una investigación cualitativa donde se manifiestan sentimientos profundos, la confidencialidad debe ser absoluta ya que es una promesa que se cumple a los participantes.

## EJEMPLO

**En una ocasión, los autores efectuamos un estudio de clima laboral y los directivos quisieron que les proporcionáramos los nombres de quienes habían evaluado desfavorablemente a la empresa, por supuesto, la negativa a tal petición fue rotunda, lo que significó la renuncia inmediata y sin concesiones. Traicionar la confianza de los participantes es una seria violación a los principios de la ética y la moral.**

**¡INACEPTABLE!**

En el caso de los materiales de audio y video, éstos nunca podrán ser mostrados a personas ajenas al equipo de investigación, cuyos miembros se comprometen por escrito a nunca revelar la identidad de los participantes ni enseñar los materiales. Se deben guardar en un lugar seguro y destruirse en un tiempo razonable. Los participantes deben decidir cuándo eliminarse.

Otro elemento importante es el respeto a la privacidad de los participantes, no podemos entrometernos en las vidas de las personas. Cuando se filma abiertamente (por ejemplo, en un parque o un centro comercial), por lo regular las conductas de las personas son públicas (observadas por otros) y no es una situación crítica (de hecho, las cámaras de seguridad graban de forma permanente el comportamiento de los individuos que transitan por el lugar), pero

dentro de un hogar, en una escuela o un hospital, debemos obtener la autorización de los y de los participantes, quienes al principio estarán conscientes del hecho, pero paulatinamente se olvidarán de éste, normalmente no se afecta la calidad de los resultados si se procede con cuidado y profesionalmente.

El investigador o investigadora está obligado a proteger a los participantes de riesgos, daños y amenazas que pudieran afrontar ellos y el equipo de investigación. Cualquier cuestión que los pueda dañar física y/o mentalmente, de manera irreversible o aún reversible, debe cancelarse.

#### EJEMPLO

**Ocurrió hace poco tiempo a uno de los autores. Un grupo de investigadores realizó un estudio en una prisión para evaluar los factores que contribuyen a la readaptación positiva de los reos a la sociedad. En la investigación participaron estudiantes. Cuando concluyó la etapa exploratoria, uno de los investigadores les pidió a los alumnos que obtuvieran información sobre la corrupción dentro de la cárcel. Lo cual significa poner en un severo riesgo a los jóvenes.**

**¡INADMISIBLE!**

También es importante que en todo estudio se observen los derechos de respeto por la dignidad humana, la igualdad, la autonomía individual y la libertad de expresión (los participantes deben poder manifestarse abierta y libremente), así como la justicia y el acceso a la información (Wiersma; 2008). (Hernández; 2005).

Adicionalmente mencionaremos que es conveniente que los participantes reciban “algo” en reciprocidad de su involucramiento en un estudio. Por ejemplo, capacitación, información, un regalo, ayuda de algún tipo (como una terapia, soporte emocional después de que el estudio concluyó, una consulta médica, consejos, entre otros), recursos económicos (aunque como señala Creswell,

2009), este financiamiento no debe ser excesivo), un reconocimiento (un diploma, una carta) o al menos, un agradecimiento particularizado. Asimismo, es sumamente importante que conozcan los resultados finales de la investigación, asunto que en los estudios cualitativos es necesario para la calidad de los mismos.

**Respecto al lugar donde se efectúan las investigaciones.** El contexto en el cual se conducen las investigaciones debe ser respetado. Primero, obteniendo los debidos permisos para acceder al lugar de parte de personas autorizadas. Segundo, al observar y cumplir con las reglas del sitio y recordar que somos “invitados”, por lo cual tenemos la obligación de ser amables, cooperativos, cordiales y respetuosos de las personas, sus creencias y costumbres.

### **Otros asuntos éticos**

Cuando se recolectan opiniones, especialmente en un estudio cualitativo, debemos intentar incluir todas las voces y puntos de vista de los diferentes actores y grupos sociales. No podemos marginar a ciertas personas. Asimismo, en la investigación *no* tienen cabida el racismo o la discriminación.

Todos los participantes, de cualquiera de los dos géneros, niveles socioeconómicos y orígenes étnicos son igualmente importantes y merecen el mismo respeto. Por otro lado, es necesario que seamos sensibles a la cultura de los participantes.

Otro aspecto es que normalmente la institución que encarga un estudio y para verificar la calidad de la información, solicita los ejemplares de los instrumentos contestados por los participantes (por ejemplo cuestionarios) y las bases de datos, ¿qué debemos hacer? La ética de la investigación marca que tenemos que entregarlos a quien o quienes solicitaron el estudio, pero ellos también deben comprometerse a respetar los principios esbozados previamente, a no utilizar información para perjudicar a algún participante y mantener la confidencialidad (en

el ejemplo de la investigación del clima laboral mencionado previamente debe pactarse, desde antes de que se inicie la recolección de los datos, que no se entregarán ejemplares de los instrumentos si hay forma de saber quién respondió). Incluso, cuando se captura en un medio electrónico (internet, palm, cuestionario en PC, etc.), debe llevarse un registro del momento en que se recabó la información. Transparencia es el “nombre del juego”.

Finalmente, los resultados deben reportarse con honestidad (sin importar cuáles hayan sido) y es fundamental reconocer las limitaciones de la investigación y las nuestras propias.

### **Los comités de investigación**

Todas las universidades, colegios, asociaciones instituciones de todo tipo, deben tener comités o figuras que vigilen que se observe cuidadosamente la ética de la investigación. Desafortunadamente en América Latina estamos rezagados en esta materia.

Lo ético que está por encima de la obtención de cualquier información, por valiosa que ésta sea. No debe perderse de vista, además, que una investigación no tiene ningún sentido si no es ante todo una relación de respeto por la tranquilidad y dignidad de las personas con las que trabajamos (Hernández; 2010).

## **CAPÍTULO II**

### **GUÍA PARA FACILITAR EL APRENDIZAJE**

#### **PROPÓSITO**

Con el desarrollo del este capítulo se propone que los discentes tengan conocimientos de la aplicación de los instrumentos previa prueba piloto y validación del mismo, que permitirá confirmar y precisar la instrumentación del estudio.

#### **OBJETIVOS**

Identificar los pasos para la elaboración de instrumentos de recolección de la información.

Demostrar la importancia de la aplicación de la prueba piloto para la confiabilidad de los instrumentos de recolección de la información.

Identificar las estrategias de recolección de datos y realizar el tratamiento estadístico, que fundamentara el análisis de resultados del trabajo de investigación.

Conocer el impacto de la ética en la aplicación de instrumentos para la obtención de datos de la investigación en seres humanos.

#### **PREGUNTAS PARA LA REFLEXIÓN**

Busque literatura de diferentes autores sobre la elaboración, aplicación, recolección de datos y el aspecto ético en la aplicación de instrumentos de recolección de datos para la investigación en de instrumentos. Luego reflexione sobre las siguientes preguntas:

1 ¿Que implica la etapa de recolección de datos?

2 ¿Cuál es el procedimiento para construir un instrumento de medición?

3¿Qué requisitos debe cubrir un instrumento de medición?

4¿Qué es la validez de un instrumento de medición?

5¿Qué es la confiabilidad de un instrumento de medición?

6¿En qué consiste la validez de un instrumento de medición?

7¿Cuáles son los factores que pueden afectar la confiabilidad y la validez?

8¿Cuáles son los niveles de medición de cada ítem y de las variables?

9¿Cuáles son los requisitos para el diseño de cuestionarios?

10¿La entrevista es una técnica de investigación?

11¿Es importante la ética para la obtención de datos de la investigación?

### 3.10. REALIMENTACIÓN A LA GUÍA DE AUTOEVALUACIÓN

PREGUNTA No. 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seleccionar un instrumento de medición de los disponibles en el estudio del comportamiento o desarrollare uno que sea válido y confiable, de lo contrario, no podremos basarnos en sus resultados para realizar conclusiones.</li><li>• Aplicar ese instrumento de medición, es decir, obtener las observaciones y mediciones de las variables que son de interés para nuestro estudio.</li><li>• Codificar, analizar e interpretar estas mediciones.</li></ul>
PREGUNTA No. 2	<p>El primer paso consiste en listar las variables.</p> <p>Revisar su definición conceptual y comprender su significado.</p> <p>Revisar cómo han sido definidas operacionalmente las variables.</p> <p>Elegir el instrumento o los instrumentos (ya desarrollados) que han sido favorecidos por la comparación y adaptación al contexto de la investigación.</p>
PREGUNTA No. 3	<p>LA CONFIABILIDAD</p> <p>LA VALIDEZ</p>
PREGUNTA No. 4	<p>Se refiere al grado en que un instrumento mide la variable que pretende medir. Por ejemplo, un test de inteligencia no será</p>

	<p>válido, si lo que mide es realmente memoria y no inteligencia. Ciertas variables como el sexo, la nacionalidad, son muy fáciles de observar o de preguntar y obtener una respuesta válida. Pero cuando se trata de diversas variables que se trabajan en ciencias sociales como motivaciones, actitudes, sentimientos, emociones, etc.</p>
PREGUNTA No. 5	<p>Se refiere al grado de precisión o exactitud de la medida, en el sentido de que si aplicamos repetidamente el instrumento al mismo sujeto u objeto produce iguales resultados. Es el caso de un balanza o de un termómetro, los cuales serán confiables si al pesarnos o medimos la temperatura en dos ocasiones seguidas, obtenemos los mismos datos.</p>
PREGUNTA No. 6	<p>Evidencia relacionada con el contenido LA VALIDEZ DE CONTENIDO. Evidencia relacionada con el criterio. LA VALIDEZ DE CRITERIO. LA VALIDEZ DE CONSTRUCTO es probablemente la más importante, sobre todo desde la perspectiva científica, ya que se refiere al grado en que una medición aportada por un instrumento relaciona consistentemente con otras mediciones que han surgido de hipótesis y construcción de teorías antecedentes. VALIDEZ TOTAL = validez de contenido + validez de criterio + validez de constructo.</p>
PREGUNTA No. 7	<p>La improvisación. El no estar validados en el contexto donde se aplican. El instrumento e inadecuado o no es empático. El cuarto factor lo constituyen las condiciones en que se aplica el instrumento. El quinto factor se refiere a los aspectos mecánicos.</p>
PREGUNTA No. 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El nivel de medición nominal.</li> <li>• El nivel de medición ordinal.</li> <li>• El nivel de medición por intervalo.</li> <li>• El nivel de medición de razón.</li> </ul>
PREGUNTA No. 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correspondencia con el marco conceptual.</li> <li>• Sencillez.</li> <li>• Fluidez.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autosuficiencia.</li> </ul>
PREGUNTA No. 10	<p><b>Sí.</b> Porqué entre las técnicas de investigación social, la entrevista es una de las más fácilmente asociadas con el oficio del investigador. Para quienes apenas se inician en la investigación social, la entrevista puede parecer una técnica sin mayores misterios, pues se suele creer que simplemente supone contar con una grabadora y preguntarle a la gente sobre lo que se está investigando.</p>
PREGUNTA No. 11	<p><b>Sí, porque</b> La investigación en las ciencias médicas y sociales involucra seres humanos como participantes en experimentos, encuestas, entrevistas y estudios cualitativos. Incluso, a veces son coinvestigadores (por ejemplo, la investigación-acción participante o participativa). Aun cuando se revisan registros escolares, cartas y materiales audiovisuales, se involucra a personas, las cuales tienen derechos como sujetos de un estudio. Por ello, los aspectos éticos son relevantes.</p>

## **CONCLUSIÓN**

El éxito de una investigación, además de la plena identificación de las variables, la correcta formulación de las hipótesis, la estrategia adecuada para probar dichas hipótesis, depende de la calidad de los instrumentos de investigación.

Esto quiere decir que el investigador debe preocuparse en cuidar que los instrumentos que elabora para copilar los datos, posean cualidades básicas y necesarias.

Son muchas las cualidades que deben poseer los instrumentos de investigación, pero las más importantes son: validez, confiabilidad, objetividad y adecuación.

Por lo tanto la siguiente monografía abarca la información necesaria para la elaboración y aplicación de los instrumentos de investigación.

Muchas veces el investigador fracasa en sus esfuerzos al recolectar los datos debido a que sus instrumentos no poseen las cualidades mínimas y le proporcionan datos falsos o equivocados, un buen instrumento debe reunir sus cualidades para adoptar adecuados resultados.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Álvarez Gayou (2004). *Cómo hacer investigación cualitativa*. Ed. Paidós Educador. México.
2. Arena, S., (2002). *Introducción a la metodología de la investigación*. Vigésimo sexta edición, México: Océano.
3. Castañeda, D., Lara, M., (2002). *Metodología de la investigación*. Primera edición. México: McGraw-Hill.
4. Guber, Rosana. 2004. "La entrevista antropológica: introducción a la no directividad" y "La entrevista antropológica: preguntas para abrir los sentidos". En: El salvaje metropolitano. Reconstrucción del conocimiento social en el trabajo de campo. pp. 203-249. Barcelona: Paidós.
5. Hernández Sampieri, R. Fernández C. C. Baptista J. P. (2010). *Metodología de la investigación*. Quinta edición México. McGraw-Hill.
6. Hernández Galicia, R. (2005, 21 de abril). *Entrevista al Dr. Roberto Hernández Galicia*. Realizada en Naucalpan, Estado de México, México. Transcripción no publicada.
7. Jiménez, J., (2011). *Metodología de la investigación*. Segunda Edición. México: McGraw-Hill.
8. Kerlinger, F., N. y Lee, H., B. (2002). *Investigación del comportamiento*. 4ª ed., México: McGraw-Hill.
9. Létourneau, Jocelyn. 2007. "Cómo adelantar una investigación mediante entrevistas". En: *La caja de herramientas del joven investigador. Guía de iniciación al trabajo intelectual*. Medellín: Editorial La Carreta.
10. Martín Arribas Ma. Concepción. (2004), *Diseño y validación de cuestionarios*. Matronas Profesión vol. 5, No 17(23-29).
11. Méndez, R. I, Guerrero, D. N, Moreno, A, L y Sosa. (2004). *El protocolo de investigación*. México, Trillas.
12. Mortis, L., S.V.; Rosas, J.R.J Y Chaires, F K (2007). *Paradigmas de investigación cuantitativa*. Instituto Tecnológico de Sonora. Recuperado en septiembre 7 de 2009. [http://biblioteca.itson.mx/oa/educacion/oa3/paradigmas\\_investigacion\\_cuantitativa/index.ht](http://biblioteca.itson.mx/oa/educacion/oa3/paradigmas_investigacion_cuantitativa/index.ht)
13. Namakforoosh, (1998). *Metodología de la investigación*. Primera edición. México: Limusa.

14. Restrepo Eduardo (2008). *La entrevista como técnica de investigación social: para jóvenes investigadores*. Instituto de Estudios Sociales y Culturales, Pensar. Universidad Javeriana.
15. Rivero, D., (2008). *Metodología de la investigación*. México: Shalom.
16. Salinas, P., (2005). *Metodología de la investigación científica*. Mérida Venezuela.
17. Sampieri, R., (2010). *Metodología de la investigación*. Quinta edición. México: McGraw-Hill Interamericana.
18. Sampieri, R., Baptista, L., Fernández, C., (1991). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.
19. Tamayo y Tamayo (2006). *El proceso de la investigación científica*. Ed. Limusa, Noriega Editores. México.
20. Wiersma, W y Jury, S.G. (2008) *Research methods in Education*. Ed. Person. Boston USA.

