



ALUMNO: JUAN LUIS HERNANDEZ SANTIZ

ASIGNATURA: EPIDEMIOLOGIA

DOCENTE: OSCAR FABIAN GONZALEZ SANCHEZ

CUATRIMESTRE: 3°

TRABAJO: RECOLECCION Y ANALISIS DE DATOS



Recolección de los datos (herramientas)

La recolección de datos se refiere al uso de una gran diversidad de técnicas y herramientas que pueden ser utilizadas por el analista para desarrollar los sistemas de información, los cuales pueden ser la entrevistas, la encuesta, el cuestionario, la observación, el diagrama de flujo y el diccionario de datos. Todos estos instrumentos se aplicarán en un momento en particular, con la finalidad de buscar información que será útil a una investigación en común.

A continuación, describimos brevemente estos métodos o tipos de instrumentos de medición.

❖ Escalas para medir las actitudes

Una actitud es una predisposición aprendida para responder consistentemente de una manera favorable o desfavorable respecto a un objeto o sus símbolos. Así, los seres humanos tenemos actitudes hacia muy diversos objetos o símbolos, por ejemplo: actitudes hacia el aborto, la política económica, la familia, un profesor, diferentes grupos étnicos, la Ley, nuestro trabajo, el nacionalismo, hacia nosotros mismos, etcétera.

Las actitudes están relacionadas con el comportamiento que mantenemos en torno a los objetos a que hacen referencia. Si mi actitud hacia el aborto es desfavorable, probablemente no abortaría o no participaría en un aborto. Si mi actitud es favorable a un partido político, lo más probable es que vote por él en las próximas elecciones. Desde luego, las actitudes sólo son un indicador de la conducta, pero no la conducta en sí. Es por ello que las mediciones de actitudes deben interpretarse como “síntomas” y no como “hechos”. Por ejemplo, si detecto que la actitud de un grupo hacia la contaminación es desfavorable, esto no significa que las personas están adoptando acciones para evitar contaminar el ambiente, pero sí es un indicador de que pueden ir las adoptando paulatinamente. La actitud es como una “semilla”, que bajo ciertas condiciones puede “germinar en comportamiento”.

Las actitudes tienen diversas propiedades, entre las que destacan: dirección (positiva o negativa) e intensidad (alta o baja), estas propiedades forman parte de la medición.

Los métodos más conocidos para medir por escalas las variables que constituyen actitudes son: el método de escalamiento Likert, el diferencial semántico y la escala de Guttman. Hablemos de cada método.

Escalamiento tipo Likert

Este método fue desarrollado por Rensis Likert a principios de los treinta; sin embargo, se trata de un enfoque vigente y bastante popularizado. Consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios ante los cuales se pide la reacción de los sujetos a los que se les administra. Es decir, se presenta cada afirmación y se pide al sujeto que externé su reacción eligiendo uno de los cinco puntos de la escala. A cada punto se le asigna un valor numérico. Así, el sujeto obtiene una puntuación respecto a la afirmación y al final se obtiene su puntuación total sumando las puntuaciones obtenidas en relación a todas las afirmaciones.

Las afirmaciones califican al objeto de actitud que se está midiendo y deben expresar sólo una relación lógica, además es muy recomendable que no excedan de aproximadamente 20 palabras.

EJEMPLO

Objeto de actitud medido
El voto

Afirmación
“Votar es una obligación de todo ciudadano responsable”

En este caso la afirmación incluye 8 palabras y expresa una sola relación lógica (X—Y). Las alternativas de respuesta o puntos de la escala son cinco e indican cuánto se está de acuerdo con la afirmación correspondiente. Debe recordarse que a cada una de ellas se le asigna un valor numérico y sólo puede marcarse una opción. Se considera un dato inválido a quien marque dos o más opciones.

Asimismo, pueden hacerse distintas combinaciones como “totalmente verdadero” o “completamente no”. Y las alternativas de respuesta pueden colocarse horizontalmente o verticalmente.

EJEMPLO

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo

O bien utilizando recuadros en lugar de paréntesis:

- Definitivamente sí
- Probablemente sí
- Indeciso
- Probablemente no
- Definitivamente no

DIRECCIÓN DE LAS AFIRMACIONES

Las afirmaciones pueden tener dirección: favorable o positiva y desfavorable o negativa. Y esta dirección es muy importante para saber cómo se codifican las alternativas de respuesta.

Si la afirmación es positiva significa que califica favorablemente al objeto de actitud, y entre los sujetos estén más de acuerdo con la afirmación, su actitud es más favorable.

EJEMPLO

“El Ministerio de Hacienda ayuda al contribuyente a resolver sus problemas en el pago de impuestos”. Si estamos ‘muy de acuerdo’ implica una actitud más favorable hacia el Ministerio de Hacienda que si estamos “de acuerdo”. En cambio, si estamos “muy en desacuerdo” implica una actitud muy desfavorable.

Por lo tanto, cuando las afirmaciones son positivas se califican comúnmente de la siguiente manera:

- (5) Muy de acuerdo
- (4) De acuerdo
- (3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- (2) En desacuerdo
- (1) Muy en desacuerdo

Es decir, estar más de acuerdo implica una puntuación mayor.

Si la afirmación es negativa significa que califica desfavorablemente al objeto de actitud, y entre los sujetos estén más de acuerdo con la afirmación, su actitud es menos favorable, esto es, más desfavorable.

EJEMPLO

“El Ministerio de Hacienda se caracteriza por obstaculizar al contribuyente en el pago de impuestos”. Si estamos “muy de acuerdo” implica una actitud más desfavorable que si estamos de “acuerdo” y así sucesivamente. En contraste, si estamos “muy en desacuerdo” implica una actitud favorable hacia el Ministerio de Hacienda. Rechazamos la frase porque califica negativamente al objeto de actitud. Un ejemplo cotidiano de afirmación negativa sería: “Luis es un mal amigo”, entre más de acuerdo estemos con la afirmación, nuestra actitud hacia Luis es menos favorable. Es decir, estar más de acuerdo implica una puntuación menor. Cuando las afirmaciones son negativas se califican al contrario de las positivas.

EJEMPLO

- (1) Totalmente de acuerdo
- (2) De acuerdo
- (3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- (4) En desacuerdo
- (5) Totalmente en desacuerdo

FORMA DE OBTENER LAS PUNTUACIONES

Las puntuaciones de las escalas Likert se obtienen sumando los valores obtenidos respecto a cada frase. Por ello se le denomina escala aditiva.

$$\text{Valor} = 1+2+1+3+1+1+2+1 = 12$$

Diferencial semántico

El diferencial semántico que desarrollado originalmente por Osgood, Suci y Tannenbaum (1957) para explorar las dimensiones del significado. Pero hoy en día consiste en una serie de adjetivos extremos que califican al objeto de actitud ante los cuales se solicita la reacción del sujeto. Es decir, éste tiene que calificar al objeto de actitud en un conjunto de adjetivos bipolares, entre cada par de adjetivos se presentan varias opciones y el sujeto selecciona aquella que refleje su actitud en mayor medida.

EJEMPLOS DE ESCALAS BIPOLARES

Objeto de actitud: Candidato "A"

justo: ____: ____: ____: ____: ____: ____: injusto

Debe observarse que los adjetivos son "extremos" y que entre ellos hay siete opciones de respuesta. Cada sujeto califica al candidato "A" en términos de esta escala de adjetivos bipolares.

Osgood, Suci y Tannenbaum (1957) nos indican que, si el respondiente considera que el objeto de actitud se relaciona muy estrechamente con uno u otro extremo de la escala, la respuesta se marca así:

justo: ____X____: ____: ____: ____: ____: ____: ____: injusto

o de la siguiente manera:

justo: ____: ____: ____: ____: ____: ____: ____X____: injusto

EJEMPLO DE CÓMO CALIFICAR UNA ESCALA LIKERT

- El personal de la dirección general de impuestos nacionales es grosero al atender al público.
 1) Muy de acuerdo 3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
2) De acuerdo 4) En desacuerdo 5) Muy en desacuerdo
- La dirección general de impuestos nacionales se caracteriza por la deshonestidad de sus funcionarios.
1) Muy de acuerdo 3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
 2) De acuerdo 4) En desacuerdo 5) Muy en desacuerdo
- Los servicios que presta la dirección general de impuestos nacionales son en general muy buenos.
5) Muy de acuerdo 3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
4) De acuerdo 2) En desacuerdo 1) Muy en desacuerdo
- La dirección general de impuestos nacionales informa claramente sobre cómo, dónde y cuándo pagar los impuestos.
5) Muy de acuerdo 3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
4) De acuerdo 2) En desacuerdo 1) Muy en desacuerdo
- La dirección general de impuestos nacionales es muy lenta en la devolución de impuestos pagados en exceso.
 5) Muy de acuerdo 3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
2) De acuerdo 4) En desacuerdo 5) Muy en desacuerdo
- La dirección general de impuestos nacionales informa oportunamente sobre cómo, dónde y cuándo pagar los impuestos.
5) Muy de acuerdo 3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
4) De acuerdo 2) En desacuerdo 1) Muy en desacuerdo
- La dirección general de impuestos nacionales tiene normas y procedimientos bien definidos para el pago de impuestos.
5) Muy de acuerdo 3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
4) De acuerdo 2) En desacuerdo 1) Muy en desacuerdo
- La dirección general de impuestos nacionales tiene malas relaciones con la gente porque cobra impuestos muy altos.
 5) Muy de acuerdo 3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
2) De acuerdo 4) En desacuerdo 5) Muy en desacuerdo

Si el respondiente considera que el objeto de actitud se relaciona estrechamente con uno u otro extremo de la escala, la respuesta se marca así (dependiendo del extremo en cuestión):

justo: _____ : X : _____ : _____ : _____ : _____ : _____ : injusto

justo: _____ : _____ : _____ : _____ : X : _____ : _____ : injusto

Si el respondiente considera que el objeto de actitud se relaciona mediante con alguno de los extremos, la respuesta se marca así (dependiendo del extremo en cuestión):

justo: _____ : _____ : X : _____ : _____ : _____ : _____ : injusto

justo: _____ : _____ : _____ : _____ : X : _____ : _____ : injusto

Y si el respondiente considera que el objeto de actitud ocupa una posición neutral en la escala (ni justo ni injusto en este caso), la respuesta se marca así:

justo: _____ : _____ : X : _____ : _____ : _____ : _____ : injusto

Es decir, en el ejemplo, cuanto más justo considere al candidato “A” más me acerco al extremo “justo”, y viceversa, entre más injusto lo considero más me acerco al extremo opuesto.

Algunos ejemplos de adjetivos se muestran en la figura.

fuerte-débil
grande-pequeño
bonito-feo
alto-bajo
claro-oscuro
caliente-frío
costoso-barato
activo-pasivo
seguro-peligroso
bueno-malo
dulce-ácido
profundo-superficial
agresivo-tímido

poderoso-impotente
vivo-muerto
joven-viejo
rápido-lento
gigante-enano
perfecto-imperfecto
agradable-desagradable
bendito-maldito
arriba-abajo
útil-inútil
favorable-desfavorable

Escalograma de Guttman

Este método para medir actitudes fue desarrollado por Louis Guttman. Se basa en el principio de que algunos ítems indican en mayor medida la fuerza o intensidad de la actitud. La escala está constituida por afirmaciones, las cuales poseen las mismas características que en el caso de Likert. Pero el Escalograma garantiza que la escala mide una dimensión única. Es decir, cada afirmación mide la misma

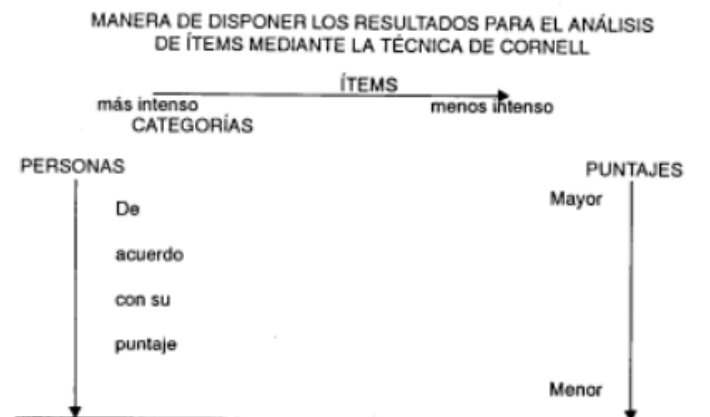
dimensión de la misma variable, a esta propiedad se le conoce como “unidimensionalidad”.

Para construir el Escalograma es necesario desarrollar un conjunto de afirmaciones pertinentes al objeto de actitud. Estas deben variar en intensidad. Por ejemplo, si pretendiéramos medir la actitud hacia la calidad en el trabajo dentro del nivel gerencial, la afirmación: “La calidad debe vivirse en todas las actividades del trabajo y en el hogar” es más intensa que la afirmación: “La calidad debe vivirse sólo en las actividades más importantes del trabajo”. Dichas afirmaciones se aplican a una muestra a manera de prueba piloto. Y una vez administradas se procede a su análisis. Cabe agregar que las categorías de respuesta para las afirmaciones, pueden variar entre dos (“de acuerdo-en desacuerdo”, sí-no, etcétera) o más categorías (v.g., las mismas categorías que en el caso de Likert).

TÉCNICA DE CORNELL

La manera más conocida de analizar los ítems o afirmaciones y desarrollar el Escalograma es la técnica Cornellí (Guttman, 1976). En ella se procede a:

- 1) Obtener el puntaje total de cada sujeto en la escala.
- 2) Ordenar a los sujetos de acuerdo con su puntaje total (del puntaje mayor al menor, de manera vertical descendente).
- 3) Ordenar a las afirmaciones de acuerdo con su intensidad (de mayor a menor y de izquierda a derecha).
- 4) Construir una tabla donde se crucen los puntajes de los sujetos ordenados con los ítems y sus categorías jerarquizados (as). Así, tenemos una tabla donde los sujetos constituyen los renglones y las categorías de los ítems forman las columnas.
- 5) Analizar el número de errores o rupturas en el patrón ideal de intensidad de la escala.



Ejemplos de preguntas “cerradas” con varias alternativas de respuesta serían:
¿Cuánta televisión ves los domingos?

- () No veo televisión
- () Menos de una hora
- () 1 o 2 horas
- () 3 horas
- () 4 horas
- () 5 horas o más

Como puede observarse, en las preguntas “cerradas” las categorías de respuesta son definidas a priori por el investigador y se le presentan al respondiente, quien debe elegir la opción que describa más adecuadamente su respuesta. Las escalas de actitudes en forma de pregunta caerían dentro de la categoría de preguntas “cerradas”.

Ahora bien, hay preguntas “cerradas”, donde el respondiente puede seleccionar más de una opción o

categoría de respuesta.

EJEMPLO

Esta familia tiene:

- ¿Radio?
- ¿Televisión?
- ¿Videocasetera?
- ¿Teléfono?
- ¿Automóvil o camioneta?
- Ninguno de los anteriores

En cambio, las preguntas “abiertas” no delimitan de antemano las alternativas de respuesta. Por lo cual el número de categorías de respuesta es muy elevado. En teoría es infinito.

Ejemplo.

¿Por qué asiste a psicoterapia?

¿Qué opina del programa de televisión “Los Cazadores”?

¿De qué manera la directiva de la empresa ha logrado la cooperación del sindicato para el proyecto de calidad?

❖ Análisis del contenido

El análisis de contenido es una técnica para estudiar y analizar la comunicación de una manera objetiva, sistemática y cuantitativa. Krippendorff (1982) extiende la definición del análisis de contenido a una técnica de investigación para hacer inferencias válidas y confiables de datos con respecto a su contexto. Algunos autores consideran al análisis de contenido como un diseño. Pero más allá de cómo lo definamos, es una técnica muy útil para analizar los procesos de comunicación en muy diversos contextos. El análisis de contenido puede ser aplicado virtualmente a cualquier forma de comunicación (programas televisivos o radiofónicos, artículos en prensa, libros, poemas, conversaciones, pinturas, discursos, cartas, melodías, reglamentos, etcétera). Por ejemplo, puede servir para analizar la personalidad de alguien, evaluando sus escritos; conocer las actitudes de un grupo de personas mediante el análisis de sus discursos; indagar sobre las preocupaciones de un pintor o un músico; compenetrarse con los valores de una cultura; o averiguar las intenciones de un publicista o propagandista.

El análisis de contenido se efectúa por medio de la codificación, que es el proceso a través del cual las características relevantes del contenido de un mensaje son transformadas a unidades que permitan su descripción y análisis preciso. Lo importante del mensaje se convierte en algo susceptible de describir y analizar. Para poder codificar es necesario definir el universo a analizar, las unidades de análisis y las categorías de análisis.

Respecto a la pregunta: ¿qué unidad debe seleccionarse? Esto depende de los objetivos y preguntas de investigación. Sin embargo, Berelson (1952) sugiere lo siguiente:

- a) En un solo estudio se pueden utilizar más de una unidad de análisis.
- b) Los cálculos de palabras y las unidades amplias, como el ítem y las medidas de espacio-tiempo, son más adecuadas en los análisis que dan énfasis a asuntos definidos.
- c) Las unidades amplias y las más definidas son válidas para la aceptación o rechazo en una categoría.
- d) Las unidades amplias generalmente requieren de menos tiempo para su codificación que las unidades pequeñas, referidas a las mismas categorías y materiales.
- e) Debido a que los temas u oraciones agregan otra dimensión al asunto, la mayoría de las veces son más difíciles de analizar que las palabras y las unidades amplias.
- f) El tema es adecuado para análisis de significados y las relaciones entre éstos.

Pasos para llevar a cabo el análisis de contenido

Ya hemos mencionado tres:

1. Definir con precisión el universo y extraer una muestra representativa.
2. Establecer y definir las unidades de análisis.
3. Establecer y definir las categorías y subcategorías que representen a las variables de la investigación.

Los demás pasos serían:

4. Seleccionar a los codificadores. Los codificadores son las personas que habrán de asignar las unidades de análisis a las categorías. Deben ser personas con un nivel educativo profesional (estudiantes a nivel de licenciatura como mínimo).
5. Elaborar las hojas de codificación. Estas hojas contienen las categorías y los codificadores anotan en ellas cada vez que una unidad entra en una categoría o subcategoría.

Observación

La observación consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos o conducta manifiesta. Puede utilizarse como instrumento de medición en muy diversas circunstancias. Haynes (1978) menciona que es un método más utilizado por quienes están orientados conductualmente. Puede servir para determinar la aceptación de un grupo respecto a su profesor, analizar conflictos familiares, eventos masivos (v.g., la violencia en los estadios de fútbol), la aceptación de un producto en un supermercado, el comportamiento de deficientes mentales, etcétera.

Como método para recolectar datos es muy similar al análisis de contenido. De hecho, éste es una forma de observación del contenido de comunicaciones. Es por ello que en este apartado algunos conceptos sólo serán mencionados, pues han sido tratados en el apartado sobre análisis del contenido.

PASOS PARA CONSTRUIR UN SISTEMA DE OBSERVACIÓN

Los pasos para construir un sistema de observación son:

1. Definir con precisión el universo de aspectos, eventos o conductas a observar. Por ejemplo, si nuestro interés es observar los recursos con que cuentan las escuelas de un distrito escolar debemos definir lo que concebimos como recurso escolar". Un universo podría ser el comportamiento verbal y no verbal de un grupo de alumnos durante un semestre. Otro universo sería las conductas de un grupo de trabajadores durante sus sesiones en círculos de calidad o equipos para la calidad, en un periodo de un año. O bien las conductas agresivas de un grupo de esquizofrénicos en sesiones terapéuticas.

2. Extraer una muestra representativa de los aspectos, eventos o conductas a observar. Un repertorio suficiente de conductas para observar.

3. Establecer y definir las unidades de observación. Por ejemplo, cada vez que se presenta una conducta agresiva, cada minuto se analizará si el alumno está o no atento a la clase, durante dos horas al día (7:00 a 9:00 horas), el número de personas que leyeron el tablero de avisos de la compañía, etcétera. El concepto de unidad de análisis es el mismo que en el análisis de contenido solamente que en la observación se trata de conductas, eventos o aspectos.

4. Establecer y definir las categorías y subcategorías de observación. Estas categorías son similares a las definidas para el análisis de contenido. Y la observación también consiste en asignar unidades a categorías y subcategorías de observación.

LAS SUBCATEGORÍAS PUEDEN SER ESCALAS DE ACTITUDES

Al establecer las subcategorías, éstas pueden ser escalas del tipo Likert, Guttman o diferencial semántico

EJEMPLO

Categoría	Subcategorías
—Atención del alumno	Elevada (3) Media (2) Baja (1) Nula (0)
—Disciplina del alumno	Completa (3) Aceptable (2) Media (1) Indisciplina (0)
O bien agresividad del niño:	Muy alta (5) Alta (4) Regular (3) Baja (2) Inexistente (1)

TIPOS DE OBSERVACIÓN

La observación puede ser participante o no participante. En la primera, el observador interactúa con los sujetos observados y en la segunda no ocurre esta interacción. Por ejemplo, un estudio sobre las conductas de aprendizaje de niños autistas, en donde una instructora interactúa con los niños y al mismo tiempo codifica.

VENTAJAS DE LA OBSERVACIÓN

Tanto la observación como el análisis de contenido tienen varias ventajas:

1. Son técnicas de medición no obstrusivas. En el sentido que el instrumento de medición no “estimula” el comportamiento de los sujetos (las escalas de actitud y los cuestionarios pretenden “estimular” una respuesta a cada ítem). Los métodos no obstrusivos simplemente registran algo que fue estimulado por otros factores ajenos al instrumento de medición.
2. Aceptan material no estructurado.
3. Pueden trabajar con grandes volúmenes de datos (material).

❖ Pruebas e inventarios estandarizados

En la actualidad existe una amplia diversidad de pruebas e inventarios desarrollados por diversos investigadores para medir un gran número de variables. Estas pruebas tienen su propio procedimiento de aplicación, codificación e interpretación, y se encuentran disponibles en diversas fuentes secundarias y terciarias, así como en centros de investigación ~y difusión del conocimiento. Hay pruebas para medir habilidades y aptitudes (v.g., habilidad verbal, razonamiento, memoria, inteligencia, percepción, habilidad numérica), la personalidad los intereses, los valores, el desempeño, la motivación, el aprendizaje, el clima laboral en una organización, etcétera. También se puede disponer de pruebas clínicas para detectar conducta anormal, pruebas para seleccionar personal, pruebas para conocer las percepciones y/o opiniones de las personas respecto a diversos tópicos, pruebas para medir la autoestima y en fin otras muchas variables del comportamiento.

Un tipo de pruebas estandarizadas bastante difundido lo constituyen las “pruebas proyectivas”, las cuales presentan estímulos a los sujetos para que respondan a ellos; después se pueden analizar las respuestas tanto cuantitativamente como cualitativamente y se interpretan. Estas pruebas miden proyecciones de los sujetos, como, por ejemplo, la personalidad.

Bastantes pruebas estandarizadas (v.g., las proyectivas) requieren de un entrenamiento considerable y un conocimiento profundo de las variables por parte del investigador que habrá de aplicarlas e interpretarlas. No pueden aplicarse con superficialidad e indiscriminadamente. La manera de aplicar, codificar, calificar e interpretar las pruebas estandarizadas es tan variada como los tipos existentes.

❖ Sesiones en profundidad

Un método de recolección de datos cuya popularidad ha crecido son las sesiones en profundidad. Se reúne a un grupo de personas y se trabaja con éste en relación a las variables de la investigación. Pueden realizarse una o varias reuniones. El procedimiento usual es el siguiente.

PASOS PARA REALIZAR LAS SESIONES DE GRUPO

1. Se define el tipo de personas que habrán de participar en la sesión o sesiones.
2. Se detectan personas del tipo elegido.
3. Se invita a estas personas a la sesión o sesiones.
4. Se organizan la sesión o sesiones. Cada sesión debe efectuarse en un lugar confortable, silencioso y aislado. Los sujetos deben sentirse cómodos y relajados. Asimismo, es indispensable planear cuidadosamente lo que se va a tratar en la sesión o sesiones (desarrollar una agenda) y asegurar los detalles (aún las cuestiones más sencillas como el servir café y refrescos).

5. Se lleva a cabo cada sesión. El conductor debe ser una persona entrenada en el manejo o conducción de grupos y debe crear “rapport” en el grupo (clima de confianza). Asimismo, debe ser un individuo que no sea percibido como “distante” por los participantes de la sesión y tiene que propiciar la participación de todos. La paciencia es una característica que deberá tener. Durante la sesión se pueden pedir opiniones, hacer preguntas, administrar cuestionarios, discutir casos, intercambiar puntos de vista, valorar diversos aspectos. Es conveniente que cada sesión se grabe en cinta o videocinta y después realizar análisis de contenido y observación. El conductor debe tener muy en claro la información o datos que habrán de recolectarse y evitar desviaciones del objetivo planteado.

6. Elaborar el reporte de sesión. El cual incluye principalmente datos sobre los participantes (edad, sexo, nivel educativo y todo aquello que sea relevante para el estudio), fecha y duración de la sesión, información completa del desarrollo de la sesión, actitud y comportamiento de los participantes hacia el conductor y la sesión en sí, resultados de la sesión y observaciones del conductor, así como una bitácora de la sesión.

7. Llevar a cabo la codificación y análisis correspondientes.

EJEMPLO

Algunos ejemplos de la aplicación de este método podrían ser las sesiones en donde se evalúe a un nuevo producto, digamos un dulce-En estas sesiones se podría pedir a las participantes opiniones sobre el sabor, color, presentación, precio, cualidades, etcétera, del producto; discutir a fondo las propiedades, cualidades y carencias del producto: administrarles una escala de actitudes o un cuestionario, y hacer preguntas abiertas a cada participante. O bien sesiones para analizar la popularidad de varios candidatos políticos, evaluar el servicio y la atención recibida en un supermercado, indagar la percepción de un grupo de estudiantes sobre la calidad de la enseñanza recibida o conocer la opinión de los sectores de una comunidad sobre una reforma electoral.

Normalmente en las sesiones participan de ocho a quince personas. No debe excederse de un número manejable de sujetos. El formato y naturaleza de la sesión o sesiones depende del objetivo y las características de los participantes.

❖ Otras formas de recolección de los datos

En ocasiones puede acudir a archivos que contengan los datos. Por ejemplo, podemos acudir a la alcaldía de algunas ciudades para solicitar datos relacionados con la violencia (si nuestra hipótesis fuera: “La violencia manifiesta en la ciudad de México es mayor que en la ciudad de Caracas”): número de asaltos, violaciones, robos a casa-habitación, asesinatos, etc. (datos por habitante, distrito y generales). También podríamos acudir a los hospitales y las diferentes procuradurías, etc. Otro ejemplo, sería consultar los archivos de una universidad y tomar los datos de

inteligencia, personalidad u otras variables que nos interesen. Desde luego, a veces esta información no es accesible. En México hay un organismo que proporciona datos (incluso grabados en disco para computadora) sobre estadísticas nacionales.

Asimismo, pueden utilizarse datos recolectados por otros investigadores, a lo que se conoce como “análisis secundario”. En este caso es necesario tener la certeza de que los datos son válidos y confiables, así como conocer la manera como fueron codificados.

❖ **Combinación de dos o más instrumentos de recolección de los datos**

En algunos casos, el investigador utiliza varias formas de medición para tener diferentes enfoques sobre las variables. Por ejemplo, el clima laboral en una organización puede medirse a través de una encuesta utilizando un cuestionario, pero además pueden realizarse varias sesiones en profundidad para solicitar opiniones sobre el clima laboral y los problemas existentes, observarse el comportamiento de los trabajadores y analizar el contenido de sus mensajes dirigidos a la organización (cartas de sugerencias, letreros pintados en los baños, quejas en sus reuniones, etc.).

Técnicas de Análisis y Procesamiento de Datos

1. El análisis de los datos se efectúa utilizando la matriz de datos, la cual está guardada en un archivo.
2. El tipo de análisis o pruebas estadísticas a realizar depende del nivel de medición de las variables, las hipótesis y el interés del investigador.
3. Los análisis estadísticos que pueden realizarse son: estadística descriptiva para cada variable (distribución de frecuencias, medidas de tendencia central y medidas de la variabilidad), la transformación a puntuaciones “z”, razones y tasas, cálculos de estadística inferencial, pruebas paramétricas, pruebas no paramétricas y análisis multivariados.
4. Las distribuciones de frecuencias contienen las categorías, códigos, frecuencias absolutas (número de casos), frecuencias relativas (porcentajes) y frecuencias acumuladas (absolutas o relativas).
5. Las distribuciones de frecuencias (particularmente hablando de las frecuencias relativas) pueden presentarse gráficamente.
6. Una distribución de frecuencias puede representarse a través del polígono de frecuencias o curva de frecuencias.

7. Las medidas de tendencia central son la moda, mediana y media.
8. Las medidas de la variabilidad son el rango (diferencia entre el máximo y el mínimo), la desviación estándar y la varianza.
9. Otras estadísticas descriptivas de utilidad son las asimetrías y la curtosis.
10. Las puntuaciones “z” son transformaciones de los valores obtenidos a unidades de desviación estándar.
11. Una razón es la relación entre dos categorías y una tasa es la relación entre el número de casos de una categoría y el número total de casos, multiplicada por un múltiplo de 10.
12. La estadística inferencial es para efectuar generalizaciones de la muestra a la población. Se utiliza para probar hipótesis y estimar parámetros. Asimismo, se basa en el concepto de distribución muestral.
13. La curva o distribución normal es un modelo teórico sumamente útil, su media es 0 (cero) y su desviación estándar es uno (1).
14. El nivel de significancia y el intervalo de confianza son niveles de probabilidad de cometer un error o equivocarse en la prueba de hipótesis o la estimación de parámetros. Los niveles más comunes en ciencias sociales son los del .05 y .01.
15. Los análisis o pruebas estadísticas paramétricas más utilizadas son:

Prueba Tipos de hipótesis

—Coeficiente de correlación de Pearson	Correlacional
—Regresión lineal	Correlacional/causal
—Prueba “t”	Diferencia de grupos
—Contraste de la diferencia de proporciones	Diferencia de grupos
—Análisis de varianza (ANOVA): unidireccional y factorial. Unidireccional con una variable independiente y factorial con dos o más variables independientes.	Diferencia de grupos/causal
—Análisis de covarianza (ANCOVA)	Correlacional/causal



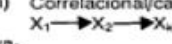
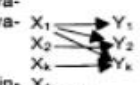
16. En todas las pruebas estadísticas paramétricas las variables están medidas en un nivel por intervalos o razón.
17. Los análisis o pruebas estadísticas no paramétricas más utilizadas son:

20. Los análisis estadísticos se llevan a cabo mediante programas para computadora, utilizando paquetes estadísticos.

21. Los paquetes estadísticos más conocidos son: BMDP, ESP, OSIRIS, SAS y SPSS. Estos paquetes se utilizan consultando el manual respectivo.

Prueba	Tipo de hipótesis
-Ji-cuadrada (χ^2)	Diferencia de grupos para establecer correlación.
-Coeficientes de correlación e independencia para tabulaciones cruzadas: Phi, C de Pearson, V de Cramer, Lambda, Gamma, Taub, D de Somers y Eta.	Correlacional
-Coeficientes Spearman y Kendall.	Correlacional

18. Las pruebas no paramétricas se utilizan con variables nominales u ordinales.
 19. Los análisis multivariados más utilizados son:

Prueba	Variables involucradas y niveles de medición	Tipos de hipótesis
-Regresión múltiple	Una dependiente (intervalos o razón) y dos o más independientes (cualquier nivel de medición)	Correlacional/causal 
-Análisis lineal "path"	Varias, secuencia causal (cualquier nivel de medición)	Correlacional/causal 
-Análisis de factores	Varias (intervalos o razón)	Correlacional/causal 
-Análisis multivariado de varianza (MANOVA) y correlación canónica.	Varias independientes y varias dependientes (intervalos o razón)	Correlacional/causal 
-Análisis discriminante.	Varias independientes (intervalos o razón) y una dependiente (nominal u ordinal)	Correlacional/causal 