

METODOLOGÍAS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN APLICADAS A LA COMUNICACIÓN

Ana Irene Méndez

CAPÍTULO III - LA MEDICIÓN Y SUS INSTRUMENTOS²⁶

Este capítulo está dedicado a examinar el proceso de la medición, la construcción de índices y escalas y el diseño de instrumentos de medición o instrumentos para recolectar datos. Un instrumento de medición es cualquier recurso utilizado por el investigador para abordar los fenómenos y extraer mediante él la información que requiere.

Cuando nos referimos al proceso de operacionalización en el capítulo III, adelantamos los pasos del proceso de operacionalización previo al diseño de cuestionarios. En cada instrumento que diseñemos debemos atender su forma y su contenido. La forma del instrumento es la técnica que utilizamos para aproximarnos al plano empírico. Así, para consultar la opinión de la gente acerca de un determinado tema, utilizamos la encuesta por muestreo que se lleva a la práctica en la forma de la entrevista durante la cual aplicamos un cuestionario. En estudios de contenido de los medios masivos utilizamos fichas para registrar los datos observados.

El contenido se revela en la especificación de los datos que necesitamos conseguir; y sus correspondientes ítems o preguntas, tal como vimos en el ejercicio de operacionalización. Como se desprende del formato de operacionalización analizado, el instrumento surge del trabajo previo de investigación: resume los aportes de la investigación teórica al seleccionar las variables a estudiar, sus dimensiones, sus indicadores, todos los cuales se refieren a las propiedades reales del fenómeno bajo estudio. Es en el instrumento donde se debe destacar la correspondencia entre el nivel teórico y el nivel empírico, entre la teoría y las propiedades de los objetos o fenómenos reales.

Cuando en una investigación los instrumentos son incongruentes con el marco teórico inevitablemente, surgen algunas de las dificultades siguientes: o bien los datos recogidos no servirán para satisfacer los interrogantes iniciales o bien no se podrán obtener los datos que necesitamos, o vendrán falseados, distorsionados, porque el instrumento no se adecua al tipo de hechos bajo estudio. En ambos casos habrá, seguramente, uno o varios errores en las etapas anteriores del proceso de investigación. Será entonces necesario volver hacia atrás y revisar las diferentes tareas realizadas, hasta alcanzar una mejor aproximación al problema.

3.1 La medición

La medición es el procedimiento mediante el cual se asignan numerales, números y otros símbolos a propiedades empíricas (variables) de acuerdo con ciertas reglas. Los índices y las escalas son instrumentos de medición. Se construyen para representar con mayor validez los complejos fenómenos sociales. Conceptos como poder, equidad, libertad, inteligencia o burocracia son extremadamente difíciles de medir porque, entre otras cosas, son conceptos complejos con varias propiedades empíricas. Los índices y las escalas son medios para medir tales fenómenos complejos.

La medición es entonces la comparación de un patrón de medida con el objeto que deseamos medir para determinar cuántas veces la unidad de medida cabe en ese objeto. Por ejemplo, para medir las dimensiones de una habitación utilizamos una cinta dividida en unidades de

²⁶ La preparación de este material se basa en un extracto de Nachmias, David y Chava Nachmias (1981) Research Methods in the Social Sciences, St. Martin's Press, New York, pp. 392-399.

longitud (metros o centímetros; pies o pulgadas) y registramos cuántas unidades contiene en sus dos dimensiones, largo y ancho. En otras palabras, comparamos las dos dimensiones de la habitación con el patrón de medición para determinar cuántos metros y centímetros incluyen su longitud y anchura.

La medición de variables no físicas en ciencias sociales resulta congruente con la técnica anterior. Sin embargo, surgen dos problemas. Primero, que las variables de este tipo no pueden medirse con escalas como las usadas para medir objetos físicos y segundo, no existen patrones de medida universalmente definidos y aceptados con los que puedan compararse.

Frecuentemente los científicos sociales miden los indicadores de propiedades y no las propiedades mismas. Variables como democracia, motivación, hostilidad e integración no pueden ser observadas directamente; se infieren de la observación de presuntos indicadores de propiedades. Si se celebran regularmente elecciones en un sistema político uno puede inferir que este es un indicador de democracia en el sistema. Si alguien obtiene un determinado puntaje en un test de motivación, se puede inferir algo acerca del nivel de motivación de esa persona.

Cuando queremos medir volumen de un objeto podremos expresar el mismo en litros, onzas o cualquier unidad que tenga un equivalente fijo y constante. Por el contrario si deseamos medir la calidad de una democracia no existe ni una unidad ni una escala universalmente reconocida, por lo que el investigador se ve obligado a elegir alguna escala de las que han utilizado otros investigadores o, a construir una adaptada a las necesidades específicas de su investigación, lo cual a su vez plantea problemas de validez y confiabilidad.

Resulta obvio que la calidad de la democracia no es una variable simple de medir como la longitud y el volumen. Es la resultante compleja de elementos parciales. Por ejemplo, la organización norteamericana Freedom House basa su calificación de la calidad de la democracia en indicadores de libertad, sin embargo la libertad política y la libertad de comercio que no son las únicas dimensiones de la democracia. Es por eso que tal calificación ha sido criticada por muchos investigadores del área política. En otro trabajo la autora y una compañera de investigación²⁷ plantean la necesidad de agregar cuatro indicadores importantes: la no exclusión de ningún partido del juego democrático, el control efectivo de los gastos de las campañas electorales, la política exterior de los regímenes y la garantía y respeto por los derechos humanos tanto al interior del país como en el exterior.

Medir un concepto complejo implica realizar una serie de operaciones no necesarias en el caso de variables como el volumen o la longitud. En los conceptos complejos de las ciencias sociales se hace necesario definir las dimensiones de la variable, identificar indicadores apropiados y comprensivos del fenómeno y diseñar una escala apropiada para el caso.

3.1.1 Conceptos básicos en la medición

²⁷ Méndez, Ana Irene y Agustina Yadira Martínez (2006) "Calificación de las democracias: criterios para su evaluación", *Quórum*, 3:1, pp. 124-144.

Hay tres conceptos básicos utilizados para definir la medición: numerales, apareamiento y reglas. *Un numeral* es un símbolo alfanumérico en la forma de i, ii, iii, ..., o 1,2,3,..., o a, b, c,... en la cual un número no tiene un significado cuantitativo a menos que uno le atribuya ese significado. Se asignan numerales a los jugadores de béisbol en su camiseta, a los ciudadanos a través de la cedula, a las licencias de conducir, a las tarjetas de identificación en general, a los individuos que conforman una muestra de la población, etc.

En un instrumento de medición la asignación de numerales a los valores de las variables con miras al procesamiento estadístico de los datos se denomina *codificación*. Cuando se da significado cuantitativo a un numeral, este se convierte en número. Esto permite el uso de técnicas matemáticas y estadísticas con el propósito de descripción, explicación y predicción.

El *apareamiento* también define la medición. Numerales, colores u otros símbolos son apareados con objetos o con eventos. Abajo se ilustra un ejemplo en el que se aparean figuras geométricas a numerales.

- 1 el número 1 se aparea con los círculos
- 2 y el número 2 se aparea con los cuadrados

El tercer concepto para definir la medición son las *reglas*. Una regla explica la manera como los numerales, números o símbolos se aparean con objetos o eventos. En el ejemplo anterior la regla determina que los círculos se aparean con el número 1 y los cuadrados con el 2. Las reglas son el componente más significativo del procedimiento de medición porque ellas determinan la calidad de la medición. La medición no tiene significado si no está vinculada a la realidad, y la función de las reglas es vincular el procedimiento de medición a la realidad.

Otro ejemplo de regla: “aparee los números 10 hasta 15 a sistemas políticos de acuerdo con su grado de democracia. Si un sistema político es muy democrático, asignémosle el numeral 15. Si un sistema político no es nada democrático, asignémosle el numero 10. Los sistemas políticos que fluctúen entre estos dos límites, asignémosles los números entre los limites”.

3.1.2 Niveles de medición

Existen diferentes niveles de medición, a ellos están asociadas los correspondientes tipos de escalas.

3.1.2.1 Nivel nominal

El nivel nominal es el más elemental de los niveles de medición. En este nivel se usan numerales u otros símbolos para clasificar objetos u observaciones. Estos números o símbolos constituyen una escala nominal o clasificadora. Por medio de 1 y 2 es posible clasificar a una población dada en hombres y mujeres, con el 1 representando los hombres y el 2, a las mujeres. La misma población puede ser clasificada según el estado civil: 1=soltero; 2=casado; 3=divorciado; 4=viudo; 5=con pareja, sin casarse, etc.

Como regla general, cuando un conjunto de objetos puede ser clasificado en categorías *exhaustivas* (esto es, incluye todos los objetos) y *mutuamente excluyentes* (esto es, ningún caso está asignado a más de una categoría) y cuando cada categoría está representada por un símbolo diferente, se obtiene un nivel nominal de medición.

Matemáticamente, la propiedad básica del nivel nominal de medición es que las propiedades de los objetos en una categoría son equivalentes entre sí, pero no son iguales a otros objetos en el aspecto que los identifica. En consecuencia, en las escalas nominales sólo se manifiesta una equivalencia de categorías entre los diferentes puntos que asume la variable

Las propiedades lógicas de la equivalencia son: reflexibilidad, simetría y transitividad. Veamos algunas notaciones que ilustran esas propiedades

$a = a$	<i>reflexibilidad</i> (cada elemento es igual a sí mismo)
$a = b$ y $b = a$	<i>simetría</i> (los elementos son iguales entre sí en el atributo que los hace equivalentes)
$a = b$ y $b = c$, $a = c$	<i>transitividad</i> (si un elemento es igual a otro y éste es igual a un tercero, entonces el primero es igual al tercero).

Estas tres propiedades lógicas operan entre objetos de la misma categoría, pero no necesariamente entre categorías. Por ejemplo, estas relaciones se aplicaran a toda persona clasificada como “cristiana” pero no entre “cristianos” y “judíos”. Los símbolos son intercambiables sin que se altere la información, siempre que se intercambien consistente y completamente.

3.1.2.2 Nivel ordinal

El nivel ordinal. Muchas propiedades (variables) estudiadas por los científicos sociales son no solo clasificables, sino que también exhiben alguna clase de relación. Son típicas las relaciones mas alto, más grande, mas deseado, mas difícil y así por el estilo. Tales relaciones pueden ser representadas por el signo ($>$) que significa mayor que. Con referencia a propiedades particulares, $>$ puede ser usado para designar “es más grande que” o “es más deseado que”. Las escalas que produce el nivel ordinal de medición distinguen los diferentes valores de la variable jerarquizándolos simplemente de acuerdo a un rango. Establecen que existe una gradación entre uno y otro valor de la escala, de tal modo que cualquiera de ellos es mayor que el precedente y menor que el que le sigue a continuación. Sin embargo la distancia entre un valor y otro no queda definida sino que es indeterminada. En estas escalas es imposible determinar cuan más grande, más deseado, etc. es un elemento con respecto a otro.

Por ejemplo puede formularse la hipótesis de que Francia es más democrática que la Rusia pero menos que Inglaterra; o que los partidos políticos socialistas son menos dogmáticos que los partidos comunistas pero no más que los partidos religiosos. En general, si (además de ser equivalentes) se da la relación $>$ por todos los pares de observaciones que generan un rango completo de ordenación de objetos, se obtiene un nivel ordinal de medición.

Consideramos la propiedad “aceptabilidad social”. En una sociedad clasista, la aceptabilidad social de todos los miembros de la clase alta está por encima de la de los miembros de la clase media. Todos los miembros de la clase media están por encima de los miembros de la clase baja. La relación de equivalencia se mantienen entre miembros de la misma clase, mientras la relación $>$ se da entre pares de clases.

La relación $>$ de este nivel de medición es irreflexiva, asimétrica y transitiva. La *irreflexividad* es una propiedad lógica en la cual no es verdad que para cualquier a , pueda darse $a > a$. La propiedad de *asimetría* significa que si $a > b$ entonces no es verdad que $b > a$. Por último, la propiedad de *transitividad* significa que si $a > b$ y $b > c$ entonces $a > c$.

En otras palabras, si una variable como tolerancia es medida en el nivel ordinal, uno puede inferir que si una persona a es más tolerante que una persona b , y si b es más tolerante que c , entonces a es más tolerante que c ; y que la relación $>$ se mantiene para todos los individuos en el grupo.

Supongamos en la pregunta “la gente como yo tiene gran influencia en las decisiones gubernamentales” para medir la alienación política, se usa la siguiente escala:

Completo acuerdo	De acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Completo desacuerdo
5	4	3	2	1

Supongamos que un investigador incluye diez proposiciones con las cinco alternativas de respuestas anteriores para medir la alienación política. La más alta puntuación que puede obtenerse es 50 (5×10) y la más baja es 10 (1×10). Al entrevistado con una puntuación de 10 se le considerara el primero de los que se sienten más alienados de la política; alguien con, digamos, 16 puntos, el segundo; alguien con una puntuación entre 40 y 50 será considerado entre los menos alienados de la política.

El proceso de ordenamiento termina cuando todas las personas hayan sido clasificadas ordenadamente según sus puntajes en el análisis de alienación política. En la tabla 2 se muestran puntajes hipotéticos y el orden de siete entrevistados.

Es importante señalar que los números ordinales indican ordenamiento y nada más. No indican que los intervalos entre ellos son iguales ni tampoco indican cantidades absolutas.

Tabla 2

Entrevistado	Puntaje	Orden
Sujeto 1	10	7°
Sujeto 2	27	3°
Sujeto 3	36	2°
Sujeto 4	25	4°
Sujeto 5	20	5°
Sujeto 6	40	1°
Sujeto 7	12	6°

Igualmente no puede presumirse que si los números están parejamente espaciados las propiedades que representan también están parejamente espaciados. Si dos entrevistados tienen los órdenes 7o. y 5o. y otros dos están ordenados como 4o. y 2o., no puede inferirse que la diferencia entre los dos pares son iguales.

3.1.2.3 Nivel de intervalos fijos o iguales

Una medición por intervalos se caracteriza por una unidad de medición común y constante que asigna un número real a todos los pares de objetos en el conjunto ordenado. Esta propiedad permite que, además de ordenar un conjunto de observaciones en términos de la relación $>$, uno sepa la distancia exacta entre cada observación, y esa distancia es constante. Aparte de decir que un objeto es mayor que otro en alguna propiedad, uno puede especificar por cuantas unidades el primero es mayor que el segundo. Por ejemplo, con la medición por intervalos es posible decir no sólo que Miguel es más alto que Roberto, sino que Miguel es, digamos, 7 centímetros más alto que Roberto. Para hacer estas comparaciones cuantitativas uno debe tener una unidad de medición. Algunas variables medidas en el nivel por intervalos incluyen altura, temperatura, tiempo, ingreso, y cociente de inteligencia.

Muchas escalas, como las que se utilizan en los tests psicológicos y de rendimiento, pertenecen al nivel de intervalo fijo. La limitación que poseen es que no definen un cero absoluto, esto es, un valor límite que exprese realmente la ausencia completa de la cualidad medida. Por ello no se pueden establecer equivalencias matemáticas como las de la proporcionalidad: no puede afirmarse, por ejemplo, que 24° C es el doble de temperatura que 12° C, porque el cero de la escala es un valor arbitrario y no se corresponde con la ausencia absoluta de la variable que se mide.

Examinemos ahora las propiedades formales que operan en las mediciones de nivel de intervalo:

Unicidad: si a y b son números reales, entonces $a + b$ y $a \times b$ representan uno y solo un número real.

Simetría: si $a=b$ $b=a$.

Si $2 = 4/4$, entonces $4/4 = 2$

Commutación: si a y b denotan números reales $(a+b) = (b+a)$ y $ab=ba$.

$(2 + 4) = (4 + 2)$ y $(2 \times 4) = (4 \times 2)$

Substitución: si $a=b$ y $a+c=d$ $b+c=d$; y si $a=b$ y $ac=d$ $bc=d$.

Si $9 = 3^2$ y $(9 + 4) = 13$, entonces $(3^2 + 4) = 13$ y $(9 \times 4) = (3^2 \times 4)$

Asociación: si a , b y c son números reales $(a+b)+c=a+(b+c)$ y $(ab)c= a(bc)$.

$(3 + 2) + 5 = 3 + (2 + 5)$ y $(3 \times 2)5 = 3(2 \times 5)$

Cualquier cambio en los números asignados a las observaciones debe preservar no sólo el orden sino sus diferencias relativas. De manera que la información obtenida en este nivel no se afecta si cada número es multiplicado por una constante positiva y se agrega una constante a ese producto. Examinemos un ejemplo de ese tipo de cambio. Supongamos que queremos convertir las calificaciones de un grupo de estudiantes a quienes se les evaluó en una escala de 0 a 5 y requerimos estimar su equivalencia en la escala de 0 a 20:

1) Si deseo pasar de un nivel de calificación de 1 a 5 a uno de 0 a 20: determino la constante de conversión, dividiendo la calificación mayor de la escala 0-20 entre la calificación mayor de la escala 0-5: $20/5=4$. Multiplico por la constante 4 cada una de las calificaciones para hacerla equivalente a una calificación en la escala 0-20 como muestra el siguiente ejemplo:

Escalas de calificaciones	
	0 – 5 0 – 20
CARLOS	3 * 4 = 12
MARTÍN	4 * 4 = 16
ALICIA	5 * 4 = 20
MATILDE	2 * 4 = 08
ALAN	2 * 4 = 08
	16 * 4 = 64

Observemos que si multiplicamos la suma de las calificaciones en la escala 0-5 por la constante 4 nos da una cifra igual a la suma de las calificaciones resultado de la conversión. Igual procedimiento seguiremos si, por ejemplo, deseamos convertir algunas cantidades en moneda extranjera a la del país. Bastará multiplicar cada una de las cantidades en moneda extranjera por el tipo de cambio vigente para obtener la equivalencia en moneda local.

3.1.2.4 Nivel de razón

Por último tenemos el nivel de medición de razón, llamado también de cociente. En las escalas de razón se conservan todas las propiedades de los casos anteriores y se añade la existencia de un valor cero real. El cero real indica la ausencia de la propiedad medida. Esto hace posibles ciertas operaciones matemáticas, tales como la obtención de proporciones y cocientes. En este nivel un valor de 30 es el doble de un valor de 15, o las dos terceras partes de un valor de 45. Son escalas de cocientes las que miden la longitud, la masa, la intensidad de una fuerza y otras variables estudiadas por las ciencias físicas. En la mayoría de las ciencias sociales —excepto por la economía y la demografía— no se utilizan escalas de razones.

El nivel de intervalo y el nivel de razón son similares y las reglas por las cuales se asignan números son las mismas, con una excepción. En el nivel de medición de razón, aplicamos las operaciones y los números a la cantidad total medida a partir del punto cero absoluto; en el nivel de intervalo, aplicamos la operación a diferencias a partir de un punto arbitrario.

Se mide en el nivel de razón solo cuando es posible obtener operacionalmente los cuatro tipos de relaciones: a) equivalencia; b) mayor que; c) distancia conocida entre dos intervalos cualesquiera y d) un punto cero absoluto. En la tabla 3 se resumen las propiedades formales que caracterizan a cada nivel de medición.

Las variables que pueden ser medidas en el nivel de razón también pueden ser medidas en los niveles de intervalo, ordinal y nominal. Como regla, las propiedades que pueden medirse en un nivel superior, también pueden medirse a niveles inferiores, pero no a la inversa.

Una variable como afiliación partidista puede ser medida sólo a nivel nominal. Examinemos un ejemplo de conversión de la medición de una variable.

Tabla 3
NIVELES DE MEDICION Y SUS PROPIEDADES

	Propiedades			
Nivel	Equivalencia	Mayor que	Intervalo fijo	Cero natural
Nominal	Si	No	No	No
Ordinal	Si	Si	No	No
Intervalo	Si	Si	Si	No
Razón	Si	Si	Si	Si

La edad es una variable que puede ser medida en el nivel de razón, pues hay un punto cero a partir del cual comienza a contarse, así decimos que Carlos tiene 18 años y Luís tiene 21 años. De allí se deduce que Luís es mayor que Carlos en tres años. Igual expresión puede usarse para el nivel intervalo. Si simplemente manifestamos que Carlos es menor que Luís estaremos expresando la relación en términos ordinales. Por último, si declaramos que Carlos y Luís son jóvenes, estaremos expresando su edad en el nivel nominal.

Como hemos dicho arriba, esta conversión puede hacerse en sentido ascendente pero no descendente. De allí que si incluimos en un instrumento de medición los valores joven y viejo para la variable edad, cometemos un grave error porque, una vez recogida la información, no hay manera

de saber que tan joven es un determinado elemento de la población con respecto a otro. Tampoco es recomendable para la variable edad agrupar los valores en intervalos predeterminados. Lo idóneo es registrar la edad tal como la manifiestan los entrevistados y en el análisis estadístico podrá agruparse en intervalos según convenga a los propósitos de la investigación.

3.2 Índices y escalas²⁸

Los índices y las escalas son instrumentos de medición. En ciencias sociales se construyen para representar más validamente las complejidades inherentes al comportamiento humano y para registrar opiniones. Cuando se recompone un concepto a partir de la información recogida a través de indicadores se dice que construimos un índice. En otras palabras se habla de la reconstitución de un concepto original que ha sido dimensionalizado y en donde a cada dimensión se han asignado diversos indicadores

Conceptos como poder, equidad, libertad, inteligencia son sumamente difíciles de medir, porque, entre otras cosas, son compuestos de varias propiedades empíricas. Los índices y las escalas son instrumentos para medir tales fenómenos complejos.

Los índices y las escalas se refieren la mayoría de las veces a medidas compuestas construidas mediante la combinación de dos o más ítems o indicadores. Por ejemplo, el estatus socioeconómico es un índice común construido por la combinación de tres indicadores: ingreso, educación y ocupación.

3.2.1 Empleo de escalas e índices

En las ciencias sociales se emplean escalas e índices por diversas razones. Primero, permiten que varias variables sean representadas por un puntaje único lo que reduce la complejidad de la información. Segundo, las escalas e índices proveen medidas cuantitativas que permiten mayor precisión y manejo estadístico. Finalmente, las escalas e índices incrementan la confiabilidad de la medición.

Se considera que un puntaje en una escala o índice es un indicador más confiable de la propiedad bajo medición que una medida basada en una respuesta a una sola pregunta o ítem. Un ejemplo de esto lo confrontan frecuentemente los estudiantes, quienes no quieren que su puntuación en un examen se determine por su respuesta a una sola pregunta de verdadero-falso o de selección múltiple. Su conocimiento sobre el tema se evalúa más apropiadamente con varias preguntas.

Las escalas difieren de los índices en el mayor rigor en su construcción. Mientras los índices se construyen por una simple acumulación de puntajes, se le da mayor atención a las escalas para probar su *validez* y su *confiabilidad*. Además, en la mayoría de las escalas subyace el principio de la *unidimensionalidad*. Este principio implica que los ítems que comprenden una escala deben reflejar una sola dimensión y pertenecen a un continuum el cual se presume que refleja uno y sólo un concepto.

²⁸ Para mayor información sobre esta sección se recomienda consultar a Kerlinger (1986) pp. 108-109 y Cap. 29; y a Hernández Sampieri y otros (1994) pp. 270-284.

3.2.2 Construcción de índices

La combinación de dos o más ítems o indicadores da por resultado una medida compuesta a la que usualmente se le denomina índice. Por ejemplo, el índice de precios al consumidor es una medida compuesta que indica los cambios en los precios al detal agregados en trece grandes grupos de bienes y servicios. Veamos su composición.

Tabla 4
Índice de precios al consumidor (IPC)
Componentes de los grupos de la canasta – Base 1997 = 100
 (Fuente BCV)

Grupo	Nombre	Algunos componentes
1	Alimentos y bebidas no alcohólicas	Alimentos procesados o manufacturados, productos agrícolas, jugos, etc.
2	Bebidas alcohólicas y tabaco	Whisky, cerveza, vino, cigarrillos, etc.
3	Vestido y calzado	Prendas de vestir para damas, caballeros, niñas, niños, bebes, servicio de lavandería y tintorería
4	Alquiler de vivienda	Alquiler de vivienda de distintos tipos y zonas
5	Servicios de la vivienda	Servicios de agua, aseo, electricidad y gas doméstico
6	Mobiliario, equipo del hogar y mantenimiento	Muebles, equipos de sonido, lavadoras, neveras, servicio doméstico, etc.
7	Salud	Consultas médicas, intervenciones quirúrgicas, exámenes de laboratorio, etc.
8	Transporte	Pasaje en avión, pasaje en carro por puesto, metro, metrobús, etc.
9	Comunicaciones	Teléfono residencia; teléfono celular, etc.
10	Esparcimiento y cultura	Juegos de azar, televisión por cable, textos escolares, periódicos, etc.
11	Servicios de educación	Matrícula y mensualidad, preescolar, primaria, básico, universitaria, etc.
12	Restaurantes y hoteles	Habitación de hotel, almuerzos, cenas, desayunos, etc.
13	Bienes y servicios diversos	Peluquería, barberías, artículos de cuidado personal, joyas, seguros, etc.

Los renglones que se incluyen en el IPC son seleccionados como representativos de las tendencias de precios de subgrupos de ítems relacionados e incluyen el costo de diversos bienes y servicios.

3.2.3 Tipos de escalas más usados²⁹

Existen muchas escalas para la medición de actitudes, pero examinaremos aquí sólo las de Lickert, la de Guttman, y la de diferencial semántico.

4.2.3.1 Escala de Lickert

²⁹ Para ampliar este tema ver Kerlinger (1986) Cap. 29 y Herández Sampieri y otros (1994) pp. 263-285.

La escala de Lickert o de la sumatoria de puntaje es una de las más usadas. La escala de Lickert es una manera de generar un valor cuantitativo (numérico) a partir de valores cualitativos (por ej. pésimo, malo, regular, bueno, excelente). Se asigna a cada categoría los valores ascendentes de una escala de cinco o siete puntos y se calcula la media o promedio de todas las respuestas (a través de la suma de los productos de los valores asignados a las categorías por el número de veces que fueron escogidas cada una de las categorías, y dividido entre el número total de respuestas). Ejemplo: Número total de respondientes= 25; los valores asignados son: pésimo=1, malo=2, regular=3, bueno=4; excelente=5. El número de respondientes que seleccionaron alguna de las categorías son: regular=3, bueno=10, excelente=6. La media aritmética (promedio) = $((9*3)+(10*4)+(6*5))/25=3,9$.

Veamos un ejemplo en el cual se mide el grado de aceptación de los empleados de una empresa a la presencia de personas mayores en el lugar de trabajo utilizando una escala de Lickert. Se observará que los ítems están formulados alternativamente en sentido positivo y sentido negativo para evitar el problema de las respuestas automáticas en que el entrevistado contesta sin detenerse a pensar lo que se le pregunta. Es por eso que se hace necesario en los ítems formulados negativa mente se reviertan los valores (5=1; 4=2; 2=4; 1=5). Esto puede hacerse cuando los datos estén registrados en una base de datos mediante el uso de un programa de procesamiento estadístico (SPSS, por ejemplo).

	C. de acuerdo	De acuerdo	Indeciso	En des-acuerdo	C. en des-acuerdo
LA MAYORÍA DE LAS EMPRESAS SON INJUSTAS CON SUS EMPLEADOS MÁS VIEJOS.	5	4	3	2	1
YO PIENSO QUE LOS EMPLEADOS MÁS VIEJOS NO SON MEJORES EMPLEADOS	5	4	3	2	1
EN EL CASO DE QUE DOS PERSONAS PUEDAN HACER UN TRABAJO IGUALMENTE BIEN, YO ESCOGERÍA LA PERSONA MAYOR PARA EL TRABAJO.	5	4	3	2	1
CREO QUE LOS EMPLEADOS MAYORES TIENEN MENOS HABILIDAD PARA APRENDER NUEVOS MÉTODOS QUE OTROS EMPLEADOS	5	4	3	2	1

3.2.3.2 Escala de Guttman

La escala de Guttman también es conocida como escala acumulativa o escalograma. Consiste en un número relativamente pequeño de ítems homogéneos. El propósito de la escala de Guttman es establecer un continuum unidimensional para el concepto que se desea medir. ¿Qué significa eso? Esencialmente, que frente a un conjunto de aseveraciones si un entrevistado está de acuerdo con cualquier pregunta específica en la lista también estará de acuerdo con todas las preguntas anteriores porque la redacción de un ítem es tal que implica un grado mayor de aceptación del objeto que se está midiendo, esto tienen inherentemente un orden progresivo lo cual permite el

predecir las respuestas sabiendo la puntuación total del entrevistado.

Por ejemplo, imaginemos una escala acumulativa de uno a diez. Si el entrevistado tiene una puntuación de cuatro, significa que él o ella estaba de acuerdo con las primeras cuatro declaraciones. Si el entrevistado anota ocho, significa que estaba de acuerdo con las primeras ocho. El objeto es encontrar un conjunto de ítems que encaje perfectamente en este modelo. En la práctica, raramente encontramos este modelo acumulativo perfecto. Así que, nosotros usamos el análisis del *escalograma* para examinar un conjunto de ítems que corresponda estrechamente con la idea de acumulación.

Veamos un ejemplo³⁰ de un conjunto de ítems que da la idea de aprobación progresiva del castigo corporal a los niños:

- Dar una palmada en la mano de un niño es una manera apropiada de enseñarle el significado de “no”.
- A veces es necesario dar una nalgada.
- A veces la disciplina requiere el uso de una correa o una palmeta
- Algunos niños necesitan una pela para meterlos en cintura.

3.2.3.3 *La escala bipolar de diferencial semántico*

En este tipo de escala se le pide a los entrevistados que seleccionen entre dos polos de adjetivos antónimos o proposiciones contrarias. Mostramos en la siguiente página un ejemplo de esta escala dirigida a medir las características de un educador³¹.

Pasos en la construcción de escalas

Se dan seis pasos en la construcción de una escala:

Primer paso: Recopilación de los posibles ítems de la escala. El investigador recopila una serie de ítems que expresan un amplio rango de actitudes desde extremadamente positivas a extremadamente negativas del tipo: totalmente de acuerdo, de acuerdo, sin decisión, en desacuerdo y totalmente en desacuerdo. La escala puede tener otros tipos de valores como casi siempre, frecuentemente, ocasionalmente, raramente y nunca.

Segundo paso: se aplican los ítems a una muestra aleatoria de entrevistados.

Tercer paso: se computa del puntaje total para cada entrevistado. Se suman los valores de cada ítem para calcular la puntuación total de cada persona que responda.

Cuarto paso: Se determina el poder discriminador de los ítems. Se correlacionan los ítems con la puntuación total y se seleccionan los que tengan más alta correlación.

³⁰ Adaptado de Standardized Scaling Techniques del Dr. Osei Darkwa de la Universidad de Illinois en Chicago, disponible en <http://www.uic.edu/classes/socw/socw560/SCALING/sld001.htm>, consultado el 14/03/07.

³¹ Tomado de <http://prometeo.us.es/recursos/instrumentos/Diferencial1.rtf> consultado el 14/03/07.

Quinto paso: Se seleccionan los ítems definitivos de la escala. Hechas las operaciones para determinar el poder discriminador, se seleccionan los ítems de más alto valor.

Personalidad tranquila, reposada	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	Personalidad dinámica, fuerte
Realista	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	Idealista
Seguro de sí mismo	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	Inseguro de su habilidad docente
Impaciente	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	Paciente
Se adapta a los nuevos métodos	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	No le gusta lo experimental
Se preocupa de conocer cómo van aprendiendo los alumnos	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	Se preocupa sólo de desarrollar el programa
Prepara las lecciones cuidadosamente	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	No conoce de excesiva importancia a las programaciones
Prefiere actividades formales de perfeccionamiento	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	Prefiere actividades informales de perfeccionamiento
Comprensivo y amigo de los alumnos	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	Estricto y severo con los alumnos
Estimulante e imaginativo	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	Rutinario y aburrido
Favorable a las opiniones y usos democráticos en clase	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	No es favorable a las opiniones y usos democráticos en clase
Estable emocionalmente	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	Inestable emocionalmente
Se autoevalúa en clase	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	Se da por satisfecho de cuanto hace en clase
Se preocupa de su reciclaje	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	Se despreocupa de su reciclaje
Es optimista	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	Es pesimista

Sexto paso: Se hacen pruebas de confiabilidad: se ejecutan pruebas de confiabilidad la que hemos definido más arriba como la cualidad de ser consistente en mediciones repetidas.

Como vemos, no es sencillo construir una escala y sobre todo probar su confiabilidad. Esto puede hacerlo un investigador que se dedica a explorar un tema y hace sucesivos estudios en los que aplica una y otra vez una escala que ha diseñado. De allí que muchos investigadores adopten escalas diseñadas por otros, que cumplen con los requisitos de validez y confiabilidad y que son apropiadas para los propósitos de la investigación.

3.3 Diseño de cuestionario

La pregunta de investigación frecuentemente se formula en términos muy generales y puede incluir conceptos abstractos que posiblemente no sean de fácil comprensión para las personas a entrevistar. Por ejemplo, el objetivo puede ser determinar las actitudes de los venezolanos en relación con el control de precios; o los efectos de una campaña de información contra el hábito de fumar; o el grado de credibilidad del público en relación con los noticieros de televisión. Independientemente de que el objetivo del estudio sea comprobar una teoría científica o estimar la distribución de ciertas actitudes o comportamientos en la población, los procedimientos de elaboración del cuestionario son similares.

Primero, es necesario analizar los conceptos contenidos en las preguntas de investigación e identificar sus indicadores. Segundo, se formulan preguntas específicas, las cuales, una vez combinadas en la forma de índices y analizadas, medirán los conceptos contenidos en las preguntas de investigación. Por ejemplo, si se desea medir la actitud del electorado en relación

con un candidato determinado, debe decidirse cuáles actitudes son importantes en este caso: ¿son importantes las actitudes en relación con la personalidad misma del candidato?, ¿las actitudes en relación con la posición del candidato frente a problemas que afectan al público?, o simplemente, en términos generales, ¿gusta el público del candidato? Cuanto más clara y precisamente se formulen las preguntas de investigación, más fácil será la formulación de las preguntas del cuestionario.

El proceso de formulación de las preguntas específicas del cuestionario de una encuesta ayuda a clarificar las preguntas de investigación. Cuando existe ambigüedad en la formulación de una pregunta o la misma pregunta puede formularse de modos diferentes, uno debe remitirse de nuevo a los objetivos de la encuesta para decidir sobre la redacción de la pregunta. Es posible que los objetivos de la investigación no hayan sido claramente especificados. Esto obliga a replantear los objetivos o preguntas de investigación antes de seguir adelante y decidir sobre las opciones a adoptar en la redacción de las preguntas del cuestionario.

Por ejemplo, si se está realizando una encuesta cuyo objetivo es decidir si un aspirante político debe lanzarse como candidato presidencial, el propósito de la encuesta puede ser la medición de cuánto sabe el público acerca del aspirante, con qué posiciones políticas lo identifican, o qué espera la gente de un buen candidato. Si la encuesta se conduce por encargo de alguien que ya ha declarado su intención de lanzarse como candidato, el interés puede concentrarse en averiguar qué piensa la gente acerca de la posición del aspirante sobre problemas nacionales, o si la gente tiene intención de votar por él en caso de que se lance como candidato.

En aquellas encuestas que, versando sobre el mismo tema, tengan objetivos diferentes, podrán formularse preguntas completamente distintas. Hasta en encuestas en las cuales se formulan las mismas preguntas generales, las preguntas específicas diferirán de acuerdo con los objetivos de la encuesta. Por ejemplo, en la mayoría de las encuestas se pregunta el nivel de educación del entrevistado. Si, a los fines de la encuesta, es suficiente que se agrupen las frecuencias en tres o cuatro categorías de educación, entonces será apropiada una simple pregunta tal como: "¿Cuál es el nivel de educación que usted tiene aprobado?" y las respuestas se registrarán bajo cuatro o cinco categorías, por ejemplo: [1] Sin educación; [2] Primaria aprobada; [3] Secundaria aprobada; [4] Universitaria aprobada y [5] Post-grado universitario. Si, por el contrario, los objetivos de la encuesta requieren que se estime con precisión el nivel educacional de la población, entonces será necesaria una medición más detallada especificando, por ejemplo, el número de años aprobados y los años cursados pero no aprobados.

Dada la íntima relación entre la manera de formular las preguntas y los objetivos de la encuesta, no existe un método de aplicación universal, ni siquiera para la formulación de preguntas tan ampliamente utilizadas como aquéllas que miden características socioeconómicas tales como educación e ingreso. Como regla general, cuando el investigador esté elaborando un cuestionario debe preguntarse constantemente "¿Por qué (o con qué fin) estoy formulando esta pregunta?" y debe, en cada instancia, estar en condiciones de explicar la íntima relación entre la pregunta y los propósitos (o preguntas de investigación) de la encuesta.

Sugerencias para la elaboración de un cuestionario

Para desarrollar un buen cuestionario se sugieren las siguientes pautas:

- Resista el impulso de escribir preguntas específicas antes de haber pensado cuidadosamente las preguntas de investigación.
- Escriba las preguntas de investigación y manténgalas a mano mientras trabaja en el cuestionario.
- Cada vez que escriba una pregunta, interróguese: "¿Por qué (o para qué) quiero saber esto?" Recuerde que el objetivo es buscar respuestas a la pregunta de investigación a la cual está ligada la pregunta que desea formular. El hecho de que la pregunta pueda parecer "interesante" no es razón suficiente para incluirla.
- Siempre es muy útil consultar las preguntas formuladas por otros investigadores en informes de investigaciones sobre el asunto que se esté manejando. Sin embargo, las preguntas que se encuentren, aun siendo satisfactorias, difícilmente cubren todas las preguntas de investigación objeto de estudio. La mayoría de los cuestionarios incluyen: (a) preguntas que han sido formuladas en encuestas previas y (b) preguntas nuevas, algunas de las cuales son modificaciones de preguntas utilizadas con anterioridad.

Aquí la revisión bibliográfica que dé cuenta de resultados de encuestas es muy útil. El uso de preguntas que ya han sido utilizadas ahorra el proceso de comprobación de su validez interna y también permite establecer comparaciones entre diferentes estudios. En estudios realizados con poblaciones y en contextos similares y donde no haya razón para prever cambios, el uso de preguntas idénticas permite estimar la confiabilidad de las respuestas. A largo plazo, o cuando se prevén cambios, el uso de las mismas preguntas permite detectar tendencias.

3.3.1 Tipos de cuestionarios

Según los objetivos del estudio y la disponibilidad de recursos, la administración de un cuestionario puede hacerse de diferentes modos. Sin la presencia del entrevistador o administrado por un entrevistador son dos ejemplos.

3.3.1.1 Cuestionario autoadministrado

Cuando se le entrega a los individuos de la muestra para que lo respondan hablamos de un *cuestionario autoadministrado*. En este diseño las instrucciones para el llenado del cuestionario deben ser claras y precisas pues el entrevistado no tendrá a quien acudir para aclarar las dudas que le surjan en el proceso de completación del instrumento y ésta es una desventaja de esta técnica. Las ventajas de esta técnica son: primero, que ofrece completo anonimato y el respondiente puede sentirse libre para responder; segundo que su aplicación resulta económica en términos de dinero y de tiempo.

Esta modalidad es muy utilizada por investigadores en estudios cuyo universo es un instituto de educación superior y los formularios se entregan en las aulas de clase a los estudiantes seleccionados. La desventaja citada arriba se soluciona con la presencia de quien administra la entrega de formularios si está disponible en el lugar para aclarar las dudas que le planteen

individualmente los respondientes. El cuestionario autoadministrado se aplica también en las encuestas por correo. Este último uso tiene la desventaja del riesgo de bajo retorno. En cuanto al tipo de preguntas, en el cuestionario autoadministrado pueden estar comprendidas preguntas abiertas, preguntas cerradas o una combinación de ambos tipos.

Si el cuestionario va a ser administrado mediante una *entrevista*, sea ésta personal o telefónica, las instrucciones estarán dirigidas al entrevistador y el entrevistado no tiene acceso directo al instrumento. Su aplicación requiere de entrevistadores bien entrenados y los costos son significativamente mayores que los de la aplicación del cuestionario autoadministrado. La presencia del entrevistador puede ser una desventaja en el sentido de que quien responde no es anónimo y en que el entrevistador puede influir inadvertidamente las respuestas del encuestado. Sin embargo, también puede ser una ventaja porque el encuestador puede facilitar el proceso de responder, formulando preguntas para que el entrevistado dé mayores explicaciones o razones por las cuales ha respondido de una cierta manera. Otras ventajas son: que hay mayor control sobre el llenado de la información, mayor flexibilidad en el proceso de formulación de las preguntas y resulta en un mayor porcentaje en la obtención de respuestas.

En las entrevistas sean éstas cara a cara, por teléfono o en entrevistas periodísticas se pueden utilizar dos variantes. En la *entrevista estructurada* el entrevistador se rige por un cuestionario previamente diseñado y se apega a él estrictamente. En otra variante, conocida como *entrevista no estructurada* el entrevistador utiliza una guía de preguntas muy generales, una especie de mapa que puede incluso abandonar si el desarrollo de la entrevista lo requiere y tomar senderos más interesantes ó útiles de los que tenía pensado.

3.3.1 Tipos de preguntas más frecuentes

Antes de estudiar los distintos tipos de formato de preguntas usadas en cuestionarios es conveniente referirnos a los tipos de información que miden la mayoría de las preguntas.

3.3.3.1 Preguntas de hecho o de acción

Este tipo de preguntas se refieren a cuestiones concretas, fáciles de precisar y generalmente comprobables por terceros. Ej. ¿Tiene usted televisor? ¿Cuántos años de educación ha aprobado usted? ¿Cuándo fue usted al cine la última vez? ¿Cuántas horas al día ve usted televisión?

3.3.3.2 Preguntas de intención

Estas preguntas tratan de averiguar lo que el individuo haría, en especial si eventualmente se diera una determinada circunstancia. Ejemplos: ¿Le gustaría a usted pertenecer a una asociación de vecinos? ¿Si la izquierda se uniera, votaría usted por el candidato que propusiera? Si usted pudiese escoger libremente y se le ofreciesen todas las opciones posibles, ¿qué carrera universitaria le gustaría cursar?

3.3.3.3 Preguntas de opinión

En éstas, se interroga al individuo sobre lo que piensa acerca de algo. Ejs. Tomando en cuenta la situación general, ¿considera usted que su familia está mejor, igual o peor que hace cuatro años? ¿Cuál canal de televisión cree usted que tiene el mejor noticiero?

3.3.3.4 Preguntas índice

Son preguntas que se formulan para indagar indirectamente sobre cuestiones acerca de las cuales la gente puede sentirse incómoda o puede tener temor de dar información. La interrogación directa puede ser considerada indiscreta, impropia, embarazosa, intencionada o peligrosa. Una técnica es interrogar sobre lo que considera que opina la mayoría de la gente acerca de un hecho y el entrevistado en realidad responderá lo que él piensa o expresará en su respuesta que opina distinto a la mayoría. Preguntas relativas a posiciones ideológicas, conductas sexuales, enfermedades consideradas estigmatizantes, caen dentro de esta categoría. Este tipo de preguntas se recomienda no hacerlas al comienzo pues el individuo puede sentirse intimidado y dar por terminada la entrevista.

3.3.4 Distintos formatos de preguntas

A continuación examinaremos los tipos de preguntas más usuales, señalaremos las ventajas y desventajas de su uso e ilustraremos cada una de ellas con un ejemplo.

3.3.4.1 Pregunta abierta

La pregunta abierta se formula y el entrevistador recoge la respuesta tal como la da el entrevistado. El número de alternativas de respuesta es prácticamente infinito. A partir de las respuestas se construyen categorías, esto es, se agrupan las respuestas que se refieren a una clase o giran alrededor de una misma idea. Este proceso se hace en la etapa de codificación post-recolección de la información.

Ventajas:

- a) No obliga al respondiente a adoptar respuestas preconcebidas.
- b) En la situación de entrevista, si la respuesta no es clara, el encuestador puede repreguntar o pedirle al entrevistado que explique o amplíe su respuesta.
- c) es flexible
- d) Recoge los motivos, opiniones o actitudes tal como las expresa el entrevistado.

Desventajas:

- a) Es más difícil de responder
- b) Es más difícil de procesar en etapa de análisis.
- c) El investigador tiene que diseñar un marco de codificación, esto es, desarrollar categorías, para poder clasificar las respuestas.

Ejemplo:

Por favor dígame las razones por las que escogió la carrera que está cursando	
-------------------------------------------------------------------------------	--

3.3.4.2 *Pregunta cerrada*

Se denomina pregunta cerrada aquélla en la cual el investigador, como producto de la revisión bibliográfica, ha propuesto unas categorías de respuesta que terminan de cerrarse como resultado de la prueba piloto. El entrevistador registra la respuesta del entrevistado en una de las categorías que se acerque más a la intención del entrevistado. En algunas ocasiones, el entrevistador, al formular la pregunta, nombra las alternativas de respuesta (o las muestra en una tarjeta) de entre las cuales el entrevistado debe seleccionar la que más se adapte a la respuesta que tiene en mente.

Ventajas:

- a) Son fáciles de formular
- b) Fáciles de responder
- c) No requieren que el respondiente, el entrevistado o el entrevistador tengan que escribir.
- d) Su análisis es sencillo.

Desventajas: En la situación de entrevista puede inducir al sesgo, bien porque obliga al entrevistado a adoptar respuestas preconcebidas o porque le hace seleccionar alternativas que de otra manera no hubiera seleccionado.

3.3.4.3 *Pregunta cerrada simple*

Se la llama también dicotómica. Las posibilidades de respuesta están limitadas a dos alternativas, si/no, empleado/desempleado. *Ventajas:* fácil de registrar, interpretar, codificar y analizar. No necesita entrevistadores altamente entrenados. Este tipo de pregunta se adapta bien al caso de cuestiones de hecho.

Desventaja: Su forma impide clasificación más fina con posiciones intermedias. Las respuestas tienden a ser forzadas dentro de las limitadas categorías.

¿Posee Ud. o algún miembro de su hogar alguno de los siguientes bienes? (LEA CADA UNO DE LOS BIENES Y MARQUE UNA RESPUESTA PARA CADA UNO) ³²	SI	NO	NR
A. Televisor a color.....	1	2	0
B. Heladera/ refrigerador...	1	2	0
C. Casa propia.....	1	2	0
D. Computador/a.....	1	2	0
E. Lavarropas/Lavadora	1	2	0
F. Teléfono red fija.....	1	2	0
G. Teléfono celular/móvil..	1	2	0
H. Agua potable	1	2	0

³² Adaptada del cuestionario de Latinobarómetro 2005.

3.3.4.4 *Pregunta cerrada de múltiples respuestas o de elección múltiple*

Las respuestas posibles están dadas y algunas veces estructuradas junto con la pregunta. Cuando no están estructuradas junto con la pregunta el encuestador ubica la respuesta dentro de las categorías que aparecen en las respuestas que se han previsto como posibles. Cuando están estructuradas dentro de la pregunta, el entrevistado elige alguna de las opciones de respuesta que le lee el encuestador. Aquí se deben distinguir dos situaciones. La primera cuando de entre las múltiples respuestas el entrevistado sólo debe seleccionar una como en la pregunta siguiente.

¿Con cuál de las siguientes frases está Ud. más de acuerdo? (LEA ALTERNATIVAS Y MARQUE UNA SOLA)	La democracia es preferible a cualquier otra forma de gobierno..... 1
	En algunas circunstancias, un gobierno autoritario puede ser preferible a uno democrático..... 2
	A la gente como uno, nos da lo mismo un régimen democrático que uno no democrático..... 3
	No sabe.....8
	(NO LEER)
	No responde0

(MOSTRAR TARJETA) ¿Quién cree Ud. que tiene más poder en este país? (Puede nombrar hasta tres)	(MARQUE HASTA TRES RESPUESTAS)
	Las grandes empresas.....1
	Los militares.....2
	Los sindicatos.....3
	Los medios de comunicación.....4
	Los bancos.....5
	Los partidos políticos.....6
	El Gobierno.....7
	El parlamento/Congreso/Asamblea Nacional.. 8

La segunda cuando puede seleccionar dos o más categorías de respuesta. En algunos casos se incluye la categoría “otros”, bajo la cual se registran las respuestas que no encajan dentro del esquema fijo. En ambos casos se debe especificar a continuación de la pregunta si se solicita respuesta única o se trata de una selección múltiple.

3.3.4.5 *Técnica de bojas o tarjetas sueltas*

Cuando las preguntas de múltiples respuestas incluyen muchas alternativas o se refieren a aspectos sobre los cuales los entrevistados pudieran sentirse molestos (tales como declarar el ingreso de manera directa), se entrega una tarjeta al entrevistado. En esa tarjeta aparecen las diferentes

alternativas de respuestas para que indique aquélla que se adapta a su situación. En el ejemplo anterior se instruye al entrevistador para que muestre una tarjeta que contiene las categorías de respuesta que aparecen a la izquierda excepto por la respuesta NS/NR.

3.3.5 Fuentes de error en las respuestas

Dado que los cuestionarios son diseñados para obtener información de los entrevistados, uno de los criterios para evaluar la calidad de una pregunta está dado por el grado con que ésta permite recolectar la información que el investigador está buscando. Este es el denominado *criterio de validez*.

Generalmente es difícil medir directamente la validez de una pregunta y para muchos tipos de preguntas esto es imposible. De hecho, para algunos tipos de preguntas, el significado del concepto de validez es problemático. Las preguntas de un cuestionario se dividen en dos tipos: a) aquéllas que interrogan sobre comportamiento del entrevistado o sobre hechos y b) aquéllas que interrogan sobre estados psicológicos o actitudes.

Las preguntas sobre comportamiento o sobre hechos interrogan acerca de conductas de la gente, cosas que han hecho, o cosas que les han sucedido. Las respuestas a estas preguntas son, en principio, verificables porque son fácticas. Esto es, dichas preguntas se refieren a características, eventos o actos que siendo externos al individuo son observables por terceros. Decir que tales respuestas son, en principio verificables, no significa, por supuesto, que sea fácil hacerlo o, en ciertos casos, que sea legal o éticamente permitido verificarlas (por ejemplo, cuando se pregunta sobre como votó el entrevistado en una elección, o sobre su comportamiento sexual).

Las preguntas sobre estados psicológicos o actitudes no pueden, en principio, verificarse dado que tales estados o actitudes existen solamente en la mente de los individuos y son accesibles de manera directa únicamente al individuo mismo. No son, en principio, accesibles para el observador externo. En la medición de comportamiento, la noción de validez tiene un significado intuitivo, como el valor que puede ser compartido por varios observadores externos al evento. En cuanto a las actitudes, el significado intuitivo de su validez no es claro. ¿Acaso se tomará como criterio de validez lo que el entrevistado reporte acerca de sí mismo en condiciones de privacidad o, por el contrario, lo que está estrechamente relacionado con su comportamiento? La respuesta a estas preguntas esta más cerca de la conceptualización de actitudes a nivel teórico que de un criterio generalmente aceptado. Las respuestas en este caso son subjetivas y en muchas encuestas son respuestas sobre opiniones o percepciones del sujeto, expresiones de actitudes inaccesibles al investigador.

Para analizar el origen de los errores de medición, examinemos una pregunta específica sobre comportamiento. Una de las preguntas que se formula en la mayoría de las encuestas es la siguiente: "Incluyendo todas las fuentes de ingreso, ¿cuál fue el ingreso de su familia el mes pasado (o el año pasado)?" Obviamente existe una respuesta correcta a esta pregunta, a pesar de que uno no logre averiguarla (dado que hasta la declaración de ingresos que se suministra al Impuesto sobre la Renta puede tener sus propias fuentes de error). Uno puede obtener una respuesta errada porque el entrevistado simplemente se olvida de considerar ciertas fuentes de ingreso, particularmente aquéllas

que son pequeñas o de carácter esporádico (tales como ganancias en la lotería o intereses en cuentas de ahorro). O el entrevistado puede mencionar el ingreso correspondiente a otro lapso, esto es, citar el ingreso de un mes o año diferente al que se le pregunta.

Otra fuente de error consiste en que el entrevistado oculte intencionalmente el monto total de sus ingresos, por ejemplo, cuando los mismos son de procedencia ilegal o cuando no los reporta al Impuesto sobre la Renta. Una cuarta fuente de error se deriva de la inflación o deflación del ingreso por el entrevistado para impresionar al entrevistador. Es más frecuente que las cifras de ingreso sean infladas por el encuestado, pero algunos, particularmente en las clases altas, reportan ingresos por debajo de la cifra real.

Una última fuente de error ocurre cuando el entrevistado no entiende la pregunta en el mismo sentido en que el investigador la formula. Por ejemplo, el entrevistado puede omitir ingresos provenientes de regalos o becas, mientras que el investigador tenía en mente también este tipo de ingreso. Finalmente, el encuestado puede simplemente no tener conocimiento de algún ingreso recibido por otro miembro de la familia.

En resumen, los diferentes tipos de error citados pueden obedecer a cuatro factores: memoria, motivación, comunicación y conocimiento. Esto es, la información puede ser olvidada, o el tiempo en que ocurrió se recuerda incorrectamente; el entrevistado puede tener motivos para no decir la verdad por miedo a las consecuencias o porque quiere impresionar al encuestador; el entrevistado puede malinterpretar la pregunta y contestar de acuerdo a como la entiende; y, finalmente, puede que el encuestado no conozca la respuesta correcta y responda sin indicar que desconoce información sobre lo que se le pregunta.

3.3.6 Definición de algunos términos útiles en el diseño de cuestionarios

Cuestionario: Instrumento de medición en el cual se organizan preguntas de una manera adecuada para obtener información de la población, sea por correo, por teléfono o por entrevista personal.

Cuestionario autoadministrado: Es el que se da a las personas seleccionadas para que lo completen. Hay muy poca ayuda en el caso de que el respondiente no entienda alguna pregunta.

Dos preguntas en una: Cuando se formulan dos o más preguntas en lo que parece ser una sola, hace que el respondiente se confunda porque puede estar de acuerdo con un aspecto de la pregunta, pero en desacuerdo con otro. Por ejemplo: “¿Acostumbra usted leer los noticias sobre político y ver los noticieros?”. Hay tres posibilidades de respuesta: 1) sólo lee noticias políticas; 2) sólo ve noticieros en TV; 3) hace las dos cosas. Si la pregunta se formula como dicotómica el respondiente estará en dificultades para seleccionar la respuesta correcta. Aquí valen dos soluciones, la implicada arriba, esto es incluir las tres posibilidades de respuesta citadas y agregar *ninguna*. La segunda es preguntar separadamente por la lectura de noticias políticas y por la atención a los noticieros.

Preguntas "cargadas": Se dice que una pregunta está cargada o es sesgada, cuando se incluyen en ella nombres, lugares, circunstancias, o puntos de vista con una carga emocional, moral o

ideológica favorable o desfavorable, lo que de cierta manera pretende inducir una determinada respuesta.

Pregunta: Es una técnica utilizada por el entrevistador para estimular la discusión y obtener más información del respondiente. Se da generalmente en las entrevistas no estructuradas.

Preguntas "filtro": Son preguntas a las cuales, si se les da determinadas respuestas, el entrevistador debe omitir una o más de las preguntas subsiguientes. Ej. Si se pregunta a una persona si ve televisión y responde que no, se omiten las preguntas que siguen acerca de los hábitos de ver televisión.

Respuestas seriadas: Se dice que un conjunto de respuestas son seriadas cuando hay una tendencia a responder todas las preguntas en una dirección específica, independientemente del contenido de las preguntas. Pueden evitarse las respuestas seriadas cambiando el formato del cuestionario, bien variando las categorías de respuesta a para cada pregunta o evitando poner juntas preguntas que se refieren al mismo tema.

Deseo de "quedar bien": Esto ocurre cuando los respondientes distorsionan sus respuestas para adaptarse a las normas y valores vigentes en su propia comunidad o en la sociedad en general. También ocurre esta situación por el deseo del respondiente de complacer al entrevistador.

Secuencia en embudo: En la secuencia en embudo una serie de preguntas se suceden unas a otras y su contenido se relaciona de manera progresiva. Es decir, van de lo general a lo particular.

Matriz de preguntas: Es un método para organizar un conjunto de preguntas referidas a un mismo tema para conformar una escala³³.

Prueba del instrumento (preprueba, prueba piloto, pretest): Se utiliza para evaluar a) el cuestionario o instrumento de medición, b) las instrucciones de muestreo, c) la calidad de los entrevistadores, d) la efectividad de la organización del trabajo de campo, e) la posibilidad de controversia generada por el propósito de la encuesta, f) el porcentaje y razones para que la gente no responda, g) el costo y extensión de la entrevista y h) en general, cuan apropiado es el método de encuesta para el problema que se maneja.

PRÁCTICA

Preguntas para la discusión en clase

Esté preparado(a) para discutir cada una de las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de usar cuestionarios autoadministrados en comparación con la entrevista?
- Argumente las ventajas y desventajas de las preguntas abiertas (libre respuesta) vs. preguntas cerradas (alternativas fijas).
- ¿De qué forma la presencia del entrevistador es una desventaja potencial en la investigación por encuesta? ¿Ventaja?

³³ Ver ejemplos en Hernández Sampieri y otros, p. 286-288.

- ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de la entrevista no estructurada y las de la estructurada? ¿Cuándo deben utilizarse una; cuándo la otra?
- ¿De cuáles problemas debe estar alerta un investigador cuando decide incluir la categoría "no responde"?

Términos a definir

Cuestionario	Cuestionario autoadministrado
Pregunta abierta (respuesta libre)	Pregunta cerrada (de alternativas fijas)
Dos preguntas en una	Preguntas "cargadas"
Repregunta	Preguntas "filtro"
Respuestas seriadas	Deseo de "quedar bien"
Secuencia en embudo	Matriz de preguntas
Prueba del instrumento (preprueba, prueba piloto, pretest)	

Ejercicio: Examine cada una de las siguientes preguntas. ¿Qué se está midiendo? ¿Qué tan bien está siendo medido? Haga las correcciones que usted considere necesarias para que la pregunta cumpla su cometido. Prepárese para defender sus correcciones.

1) Mucha gente considera que la marihuana es mucho menos dañina que el tabaco y el alcohol, y abogan porque se legalice su uso. ¿Está usted de acuerdo o está en desacuerdo con esa gente?

[1] De acuerdo [2] En desacuerdo [9] No sabe

2) ¿Cuánto gana usted? Bs. _____

3) Suponga que usted está en una librería y ve en un anaquel cerca de la puerta un libro que usted desea comprar pero que no puede pagar. ¿Lo robaría usted?

[1] Si [2] No

4) ¿Por qué medio se entera usted de la mayor parte de la información sobre lo que ocurre en la nación y en el mundo?

[1] Radio [2] Televisión [3] Periódicos [4] Revistas

5) ¿Por qué piensa usted que la Petroquímica es perjudicial para el Zulia?

¿Vio usted esta semana el programa Triángulo y leyó el semanario Quinto Día?

[1] Si [2] No

Suponga que vamos a conducir un estudio entre los votantes potenciales acerca de las próximas elecciones para alcalde y queremos determinar cuáles de los entrevistados están mayormente interesados en las posiciones de los candidatos sobre los problemas del municipio y cuáles están mayormente interesados en las imágenes de los candidatos. Redacte las preguntas que considere necesarias para determinar esas dos preferencias. Utilice el formato de

operacionalización que se incluye en la página 30. Prepárese para discutir el contenido de sus preguntas.

Se recomienda analizar y discutir en clase los diferentes tipos de preguntas a utilizar en un cuestionario. En nuestra práctica docente hemos utilizado dos ejemplos que pueden obtenerse de Internet: “El cuestionario estructurado como herramienta básica para la evaluación de las instituciones documentales” disponible en: <http://fesabid98.florida-uni.es/acep.htm>; y el cuestionario de la Corporación Latinbarómetro de Chile, disponible en: http://www.latinobarometro.org/uploads/media/Cuestionario_LB_2006.pdf.

CAPÍTULO IV - MEDICIÓN DE MEDIOS IMPRESOS

Hay diferentes tipos de mediciones aplicables a los medios impresos, muchos de ellos son mediciones de la audiencia de periódicos: hábitos de lectura, difusión de ejemplares, tipografía y diseño periodístico, legibilidad redaccional³⁴. En este capítulo nos concentramos en otro tipo de medición: la hemerográfica. Introducimos algunas nociones sobre la medición de medios impresos atendiendo a los aspectos formales y de contenido. Para ello expondremos con un ejemplo el diseño de una ficha de medición de periódico y propondremos los pasos para la construcción de un índice de peso informativo a partir de la medición de un periódico.

El objetivo de una medición como la propuesta es analizar cuantitativa y cualitativamente la información relacionada con el tema con un tema específico, un evento político, por ejemplo, cubierto por los diarios durante un período determinado por el diseño muestral³⁵. En la medición hemerográfica que ejemplificamos se atiende principalmente a la morfología del periódico, que puede complementarse con el análisis de contenido según las necesidades del investigador.

Como en cualquier investigación el diseño del instrumento de medición es responsabilidad del investigador y se debe ajustar a los requerimientos y objetivos de la investigación. No obstante, en la página siguiente presentamos, a manera de ejemplo, un modelo de ficha utilizada en nuestras investigaciones sobre tratamiento de los diarios a los candidatos en campañas electorales.

4.1 Pasos en la medición de periódicos

En la medición de una pieza, que constituye la unidad de medición, cada noticia, artículo de opinión o aviso constituye un "caso". Si, por ejemplo, se quiere determinar cuánto espacio informativo, publicitario y de opinión recibió un candidato en una elección se medirán las piezas que hagan referencia a ese candidato. Si una noticia tiene llamada en primera página, se medirá cada parte como un caso separado, esto es, el llamado y la noticia en sí se considerarán como casos separados.

Se llenará una ficha para cada uno de los casos³⁶. Cada pieza será recortada y deberá presentarse pegada con goma al dorso de la ficha respectiva. En el caso de que dos informaciones aparezcan en la misma hoja y que sus áreas se superpongan, antes de recortar se recomienda fotocopiar una de las informaciones y esta fotocopia se pegará a la ficha como si se tratase del recorte mismo. Se procederá luego a recortar la otra información y a pegarla en su respectiva ficha.

de
Ficha de observación de prensa

Ficha No _____

³⁴ Ver Wimmer, Roger D. y Joseph R. Dominick (1996) La investigación científica de los medios de comunicación, Bosch, Barcelona, Cap. 13. Para un ejemplo ver Lamas, Carlos (2002) "La investigación de los medios impresos: una mirada al mundo", 8º Seminario AEDEMO de Medio, Marbella, disponible en: http://download.aimc.es/aimc/07informacion/Ponencias/Medios_impresos_Mirada_al_mundo.pdf, consultado 15/03/07.

³⁵ En el próximo capítulo nos ocuparemos de la técnica de diseño de muestreo de un período tipo aplicado en los estudios hemerográficos.

³⁶ Se recomienda hacer una práctica en clase para que los estudiantes se familiaricen con el proceso de medición.

Diario: _____ []

Fecha: Día _____ Mes _____ Año _____

Tipo de texto:

1 - Opinión 2 - Información 3 - Aviso 4 - Separata/suplemento

Espacio: _____ cms. X _____ cms.
_____ cms².

Ubic. en el ejemplar

Páginas enfrent. 7
Primera [6]
Última [5]
Primera cuerpo [4]
Última cuerpo [3]
Interna par [2]
Interna impar [1]

Fuente/ _____	[1]	_____	[9]	Partido/organiz.	
Autor _____	[2]	_____	[10]	_____	[1]
(quien _____	[3]	_____	[11]	_____	[2]
escribe/ _____	[4]	_____	[12]	_____	[3]
declara/ _____	[5]	_____	[13]	_____	[4]
publica) _____	[6]	_____	[14]	_____	[5]
_____	[7]	_____	[15]	_____	[6]
_____	[8]			_____	[7]

Valoración:

Foto color [11]
Infograf.color [10]
Ilustración color [9]
Foto b/n [8]
Infograf.b/n [7]
Ilustración b/n [6]
Trama 3 col. [5]
Trama 2 col. [4]
Trama 1 col. [3]
Trama gris [2]
Tipografía [2]
Sin valoración [1]

Objeto del mensaje (de quién/qué se habla)

Tratamiento del objeto

Obj. 1	Obj. 2	Obj. 3		Obj.1	Obj.2	Obj.3	
_____	_____	_____	Positivo	[3]	[3]	[3]	
				Neutro	[2]	[2]	[2]
				Negativo	[1]	[1]	[1]

Ubicación en la página:

1	2
4	3

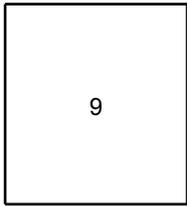
Cuadrantes

5	6
---	---

1/2 pag. Vert.

7
8

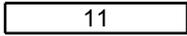
1/2 pag. Horiz.



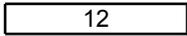
Página entera



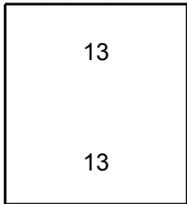
Central



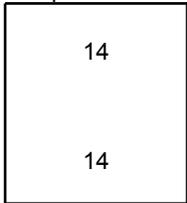
Robapágina inf. izquierdo
10



Robapágina inf.
Derecha



Robapágina sup.
Izquierda



Robapágina sup.
derecha



Páginas enfrentadas



1/2 páginas enfrentadas sup/inf



Orejas Centro inferior

16
17

Como puede observarse en el modelo que aparece en la página anterior, cada uno de los valores de las variables está precodificado para facilitar su procesamiento con un programa estadístico. El modelo es una simple guía. Habrá de ser modificado según las necesidades de la medición. Si se miden varios diarios, deberá confeccionarse una lista de ellos y asignarle un código a cada uno. Las codificaciones de ubicación en el ejemplar y valoración implican orden jerárquico pues constituyen una escala ordinal. No así la codificación de la fuente y el objeto pues estas variables se miden en una escala nominal.

Según sus necesidades, el investigador asignará un valor ordinal a las diferentes posiciones de la ubicación en página. Por ejemplo, una pieza que abarque dos páginas enfrentadas tendrá mayor valor que la página completa y ésta, mayor valor que una ubicación de media página vertical. La media página superior, tendrá mayor valor que la media página inferior y así sucesivamente. Las tarifas publicitarias de los diarios a las que hacemos referencia más adelante son una buena referencia para determinar esa jerarquización. En todo caso, esta jerarquización no tiene necesariamente que reflejarse en la codificación de la posición en página pues siempre hay la posibilidad de recodificar los valores mediante el uso de la función de transformación del programa estadístico.

4.2 Definición de términos y de variables

A continuación se dan algunas definiciones útiles en la medición hemerográfica.

Mancha: La mancha o espacio ocupado por una información/artículo/av iso se mide utilizando como unidad el centímetro cuadrado (cm²). Cuando los periódicos eran compuestos manualmente en columnas de ancho fijo, la medición se realizaba utilizando una unidad especial denominada centímetro/columna (cm/col), pero la composición digital de los periódicos ha dejado atrás el diseño basado en las “ocho columnas”. La mancha se calcula multiplicando el ancho que ocupa la pieza en centímetros por su altura en centímetros. Así, una pieza que mida 5 cms. de alto por 12 de ancho tiene una mancha de 60 cms².

Mancha de página: Es el espacio en centímetros cuadrados resultante de multiplicar el ancho por el alto de la página. En un periódico estándar cuya medida vertical sea 54 cms. y el ancho 30 cms. la mancha de página será:

$$\text{Mancha página} = 30 \text{ cms} \times 54 \text{ cms.} = 1.620 \text{ cms}^2$$

El cálculo de la mancha de página puede utilizarse, por ejemplo, para determinar comparativamente el espacio proporcional dedicado a información y el ocupado por la publicidad.

Mancha o superficie total: El espacio total o mancha total del ejemplar se obtiene multiplicando la mancha de página por el número de páginas del ejemplar. Así, siguiendo el ejemplo anterior, en un ejemplar de 36 páginas la mancha total será:

$$\text{Mancha total} = 1.620 \text{ cms}^2 \times 36 \text{ páginas} = 58.320 \text{ cms}^2.$$

La medida de la mancha total es útil en estudios donde, por ejemplo, se desea comparar la distribución porcentual el espacio del periódico entre el espacio informativo, el de opinión y el de publicidad.

Mancha o superficie de redacción: ésta es igual a la superficie o mancha total menos la mancha publicitaria.

Elementos morfológicos: Hay tres grandes categorías de elementos morfológicos a considerar: el título, las ilustraciones y los textos propiamente dichos.

El *título* comprende: Antetítulo
Título
Subtítulo
Intertítulo

Las *ilustraciones* que pueden ser a color o blanco y negro, comprenden fotografías, dibujos, diagramas, cuadros estadísticos, gráficos, infografías y caricaturas.

El texto propiamente dicho o cuerpo de la noticia.

En los estudios hemerográficos se puede partir de una categorización general de temas relacionados bien con géneros periodísticos o con las secciones en que se agrupan las noticias en el periódico bajo estudio. Se pueden hacer estudios en que se relaciona la superficie dedicada a un evento o tema con la superficie total, con la superficie publicitaria o, en otros casos al interior de secciones de la superficie redaccional.

Fuente: es el actor (persona, institución, partido) que da origen a la información. Si se trata de una pieza publicitaria, la fuente será la persona, empresa, institución o partido que endorsa la publicidad. En el caso del género de opinión, la fuente será el articulista. Si no aparece expresamente identificada, se registrará la fuente como “no identificada”. Aquí el periodista, a menos que sea el autor de una columna de opinión, no se considera fuente. El periodista recoge y procesa la información suministrada por la(s) fuente(s). Es recomendable registrar en una lista aparte las fuentes según vayan apareciendo y se las irá codificando sucesivamente cuidando de que no aparezca la misma fuente con dos numerales (o códigos) diferentes ni dos fuentes con el mismo numeral. En la ficha se registrará el código correspondiente a la(s) fuente(s) de su pieza específica. En la medida de lo posible y según las necesidades de la investigación, se tratará de crear categorías amplias que incluyan fuentes afines. Una fuente puede hablar de sí misma. En este caso, la fuente y el objeto son los mismos.

Partido/Organización: En el caso de temas políticos es la variable que indica la filiación política o adscripción a una organización de la fuente que suministra la información o la organización política o el organismo que avala un texto publicitario. Si el texto no indica expresamente el partido/organización al que se adscribe la fuente, se registrará la pieza bajo la categoría ‘no identificado’. Si no aparece la categoría del partido o grupo en los valores de la variable, se registrará bajo ‘otro’.

Objeto del mensaje: El objeto del mensaje es de *quién* o *de qué* se habla en el texto. En una medición, el objeto del mensaje es el actor (político, gremial, vecinal, gubernamental, religioso, ciudadano, académico) al cual alude el texto. Si el texto del mensaje se refiere a más de un actor, entonces se registrará la información según sea, al objeto1, objeto2, objeto 3. Si el texto señala no a un actor sino a un evento éste será el objeto. También aquí es aconsejable registrar en lista aparte los objetos según vayan apareciendo, con la advertencia que se señaló para la fuente de no repetir numerales para dos objetos diferentes ni asignar numerales diferentes a un mismo objeto. También aquí es recomendable crear categorías amplias como se señaló para las fuentes.

Tratamiento: El tratamiento se deduce del contenido del mensaje y constituye por eso mismo un tipo de análisis cualitativo. Si el texto se refiere denotativa o connotativamente mediante el uso de formas verbales, adjetivales o contextuales de manera positiva al objeto del mensaje, se registrará un tratamiento positivo. Si, por el contrario, la referencia denota o connota valores negativos, se registrará el tratamiento como negativo. Cuando no haya calificaciones positivas ni negativas, entonces se registrará como neutral.

Si hay más de un objeto del mensaje, el tratamiento se referirá a cada uno de ellos: al objeto1 concuerda con el tratamiento1; el objeto2 se relacionará con el tratamiento2; y el objeto3 se corresponde con el tratamiento 3 (ver modelo de ficha). En otras palabras los valores de la variable “objeto” deben correlacionarse con los respectivos valores de la variable “tratamiento del objeto”

Obsérvese que en la ficha reproducida en la página 60 la codificación de los valores de las variables ubicación en el ejemplar, valoración y ubicación en página implica una jerarquización porque el tratamiento que el periódico le dé a esas variables indica la importancia que le da. En la siguiente sección examinamos el uso práctico que puede dársele a la codificación de las citadas variables.

4.3 Índice de peso informativo

El índice de peso informativo de un texto periodístico (informativo, publicitario o de opinión) es una medida compuesta a partir de la evaluación de tres variables: ubicación en el ejemplar, ubicación en la página y valoración. Los parámetros para asignar los valores de jerarquización de la pieza son congruentes con los usados por las empresas periodísticas para fijar sus tarifas publicitarias³⁷.

En la construcción del índice de peso informativo se consideran:

- a) la ubicación de la pieza en el ejemplar del periódico (primera página, última, interna par o impar, etc.);
- b) ubicación en la página (arriba, abajo, a la derecha, a la izquierda, etc.): y

³⁷ Para mayor información sobre la estructura de tarifas de los diarios, ver las páginas donde aparecen las tarifas publicitarias en los siguientes diarios:

El Nacional: <http://www.el-nacional.com/tarifas/elnacional.asp>;

El Universal: <http://anunciantes.eluniversal.com/tarifas/tarifasVdeu.shtml>;

La Verdad: <http://www.laverdad.com/pdf/tarifas2007.pdf> y

Panorama: http://www.panodi.com/htm_fijos/tarifas2007.html.

c) los elementos gráficos que acompañan a la información (foto, ilustración, color, tipografía, etc.).

La siguiente indexación es un ejemplo aplicado en la medición de varios periódicos durante un período preelectoral para indagar la inclinación o rechazo de esos periódicos hacia diferentes candidatos a elección.

Se indexaron las variables correspondientes utilizando criterios similares a los vigentes en la industria publicitaria que incrementa sus tarifas según el espacio, la ubicación de la pieza en el ejemplar y según el uso de color. Los valores asignados fueron como sigue:

Página:

Interna impar	= 1	Última	= 5
Interna par	= 2	Primera	= 6
Última de cuerpo	= 3	Páginas enfrentadas	= 7
Primera de cuerpo	= 4		

Posición en la página: Ver la indexación que aparece en el modelo de ficha que aparece en la página 60.

Valoración (gráfica)

Sin elemento valorativo	= 1	Ilustración b/n	= 6
Topografía	= 2	Infografía b/n	= 7
Trama gris	= 2	Foto b/n	= 8
Trama 1 color	= 3	Ilustración color	= 9
Trama 2 colores	= 4	Infografía color	= 10
Trama 3 colores	= 5	Foto color	= 11

En la variable valoración puede registrarse más de un valor, por ejemplo, la pieza puede presentar una foto a full color y algún tipo de trama en parte del texto. En las variables ubicación en el ejemplar y ubicación en página, como es de deducir, sólo se registra un valor para cada pieza.

La sumatoria de los totales de los valores de las variables así indexadas constituye el peso informativo, el cual se expresa en lo que llamamos unidades de peso informativo (upi).

El peso informativo atribuido a un actor puede ser positivo, negativo o neutro. Esta última característica se determina por el tratamiento dado a dicho actor en el texto. Si el texto contiene elementos denotativa o connotativamente positivos para el actor, el peso informativo de éste se considera positivo. Si, por el contrario, el texto contenía elementos negativos para el actor, el peso informativo se considera negativo. En los casos en que no aparezcan en el texto juicios de valor con respecto al actor, el tratamiento se clasifica como neutro. Las piezas con tratamiento neutro no se incluyeron en el análisis, por cuanto el objetivo es determinar las afinidades de los periódicos con los candidatos. En el análisis se procesa una suma algebraica de los elementos negativos y los elementos positivos. El resultado es un indicador del apoyo que el periódico da a un determinado candidato en detrimento del resto. El modelo metodológico funcionó en todos los casos. Se

concluye que el peso informativo de un candidato es un indicador de la presencia o ausencia de apoyo a un candidato por un medio, en nuestro caso, por un periódico.

4.3. Construcción de un Índice de Peso Informativo

Para este ejercicio, usted deberá traer el día de la práctica: un ejemplar del día anterior del periódico que le indique su profesor y la tarifa actualizada de los avisos de ese periódico.

Construiremos un índice de peso informativo tomando en consideración tres variables: Ubicación en el ejemplar, posición en la página y valoración gráfica.

a) Ubicación en el ejemplar. Para la ubicación de la pieza en el ejemplar del periódico consideraremos los siguientes valores: primera página, última, primera de cuerpo, última de cuerpo, interna par o impar, páginas afrontadas;

b) Posición en página. En el caso de la posición en la página valoraremos si es: superior, inferior, a la derecha, a la izquierda, central, roba-página izquierda, roba-página derecha, página entera; y

c) Para la valoración gráfica consideraremos los elementos gráficos que acompañan a la información: tamaño de la fuente, trama gris o de color, ilustración blanco y negro, foto blanco y negro, ilustración a color, foto a color, dos colores, tres colores, infografía, tipografía.

Se deberá asignar valores numéricos a las categorías de cada variable. Por ejemplo, un titular cuyo tamaño de fuente sea mayor al resto de los titulares de la página tendrá mayor puntuación que titulares con fuente menor en la variable valoración. Una noticia que aparece en la primera página del periódico tendrá mayor puntuación que otra que aparezca en página interior. Un aviso ubicado en la parte superior de la página, tiene más importancia que uno ubicado en la parte inferior. Como guía para determinar la jerarquía que el periódico atribuye a una pieza se pueden usar las tarifas de avisos del periódico bajo estudio, pues a mayor importancia en la ubicación en el ejemplar y en la página, mayor será la tarifa (ver nota al pie No. 25 en la página 63).

Una vez asignadas las puntuaciones a las categorías de variables, y discutidas en clase para llegar a un acuerdo acerca de los puntajes del índice, se procederá a evaluar las piezas que indique la profesora asignándoles los puntajes que les correspondan. Al terminar, se compararán y criticarán los puntajes resultantes.

CAPÍTULO V - MEDICIÓN DE MEDIOS AUDIOVISUALES

El diseño de una ficha o instrumento para la medición de medios audiovisuales comparte algunos elementos con el de la medición en prensa. Por ejemplo, en ambos diseños se registra la fecha del ejemplar/de la emisión, se registra el nombre del medio, se requiere identificar una fuente y un objeto del mensaje. Sin embargo, dada de la naturaleza de los medios audiovisuales, el espacio se mide en unidades de tiempo y los recursos valorativos son los específicos de la expresión audiovisual.

5.1 Medición en televisión

El modelo que presentamos en la siguiente página fue diseñado con el propósito de medir los noticieros televisivos. En la medición de otro tipo de programación de televisión deberá adaptarse a los propósitos en mente. Si se requiere, por ejemplo, componer una ficha de medición para programas de opinión, se recomienda consultar las categorías en los tratamientos de la imagen analizados por Baggaley y Duck y por Vilches, a cuyas obras nos referiremos en el capítulo VIII.

Como se observa en el modelo, hemos dejado en blanco los listados de canales y de los nombres de los noticieros que se llenarán según se necesite. Si sólo se mide el noticiero de un canal, siendo esta característica constante, puede eliminarse del diseño igual que el nombre del noticiero.

Con respecto a las variables fuente y objeto del mensaje, como ya mencionamos al hablar de la ficha de medición de prensa, se recomienda hacer una lista codificada aparte y se dejará una pequeña línea en la ficha para registrar el código correspondiente.

Independientemente de la naturaleza y propósitos de la medición, en todos los casos se recomienda grabar el (los) programa(s) y completar la ficha sólo después de haber hecho un análisis del contenido de, al menos, un programa para identificar los posibles elementos a incluir en las variables y especialmente en los elementos valorativos. Los que se incluyen en la ficha no comprenden todos los posibles valores. Se hace necesario identificar elementos adicionales y ubicarlos según aporten a la jerarquización de la lista.

Como puede observarse, los elementos valorativos propuestos en el modelo se ordenan de manera descendente para indicar el peso que cada uno de ellos tiene en la importancia que la televisora atribuye a una noticia. Cuando un evento considerado importante ocurre durante el tiempo en que sale al aire el noticiero, la televisora lo cubre en vivo mediante su equipo móvil de microondas o por satélite. De allí que en la jerarquización asignemos el mayor valor a la transmisión en vivo. La transmisión de la noticia por telefonía celular la jerarquizamos en segundo lugar, pues el hecho de que el departamento de producción envíe a un periodista a cubrir el evento en tiempo real indica que le concede importancia.

Ficha de observación de noticiero televisivo

Ficha No _____

Canal:

_____ [1] _____ [6]
 _____ [2] _____ [7]
 _____ [3] _____ [8]
 _____ [4] _____ [9]
 _____ [5] _____ [10]

Nombre del noticiero

_____ [1] _____ [6]
 _____ [2] _____ [7]
 _____ [3] _____ [8]
 _____ [4] _____ [9]
 _____ [5] _____ [10]

Fecha: Día _____ Mes _____ Año _____ **Emisión:** Matutina [1] Meridiana [2] Estelar [3]

Duración del noticiero(*): Hora _____ min. _____

Inicio: Hora _____ min. _____ Finalización: Hora _____ min. _____

(*) Resultado de restar la hora de inicio a la hora de finalización

Duración de la noticia: Min. _____ seg. _____

Fuente/	[1]	[9]	Partido/organiz.
Autor	_____ [2]	_____ [10]	_____ [1]
(quien	_____ [3]	_____ [11]	_____ [2]
declara)	_____ [4]	_____ [12]	_____ [3]
_____	_____ [5]	_____ [13]	_____ [4]
_____	_____ [6]	_____ [14]	_____ [5]
_____	_____ [7]	_____ [15]	_____ [6]
_____	_____ [8]	_____ [16]	_____ [7]

Sección:

Política [1]
 Economía [2]
 Internacionales [3]
 Inform. general [4]
 Deportes [5]
 Arte y espect. [6]
 Vida y salud [7]
 Tecnología [8]
 Negocios [9]
 Cultura [10]

Objeto del mensaje (de quién/de qué se habla)

Obj. 1 Obj. 2 Obj. 3

Tratamiento del objeto

Obj.1 Obj.2 Obj.3

Positivo	[3]	[3]	[3]	
Neutro	[2]	[2]	[2]	[2]
Negativo	[1]	[1]	[1]	[1]

Orden de aparición de la noticia en titulares:

1er. Lugar [1]
 2º lugar [2]
 3er. Lugar [3]
 4º lugar [4]
 5º lugar [5]

Valoración:

Transmisión en Vivo [10]
Transmisión vía telefónica [9]
Imágenes con sonido [8]
Imagen sin sonido [7]
Imagen cortesía otro canal [6]
Imágenes de archivo [5]
Infografía [4]
Lectura por el/la presentador(a) [3]
Voz en off [2]
Cintillo [1]

Tipo de mensaje:

- Informativo [1]
- Publicidad [2]
- Opinión (editorial)[3]
- Promoción del canal [4]
- Título de la noticia**

Resumen de la noticia _____

En nuestra práctica generalmente hacemos la medición del noticiero estelar porque, dado el sistema de trabajo de los departamentos de producción de noticieros, la emisión matutina es una reposición de las noticias aireadas la noche anterior; la emisión meridiana, si bien introduce algunas noticias sobre eventos ocurridos en la mañana del día también puede contener piezas del día anterior. En todo caso, la comparación de la estructura de las diferentes emisiones de un noticiero constituye un interesante tema para investigar.

5.2 Medición en radio

La medición de un noticiero radial guarda similitudes con la del noticiero televisivo, excepto por lo referido a los elementos de imagen. Las secciones del noticiero varían no sólo con respecto a las de la televisión sino de una emisora a otra, o de una cadena radial a otra.

Quien haga una medición de noticiero radial en nuestro medio, aun no siendo residente en la ciudad, pronto caerá en cuenta de que la mayoría de las emisoras no tienen departamento de producción de noticieros y se limitan a leer la prensa escrita del día. Son las cadenas radiales las que cuentan con recursos para mantener un personal de planta y que tienen la organización y los equipos necesarios para recoger la información directamente de las fuentes. Estas circunstancias deben tomarse en consideración al diseñar una ficha de radio. Pero esto puede hacerlo un investigador experimentado. Si la intención es con fines didácticos se hace necesario entrenar a los estudiantes para que aprendan a distinguir entre las noticias leídas y las noticias producidas. De allí que es recomendable que cuando vayan a hacer una medición de radio, lean la prensa del día de manera que tengan la referencia necesaria para hacer la distinción.

Tal como señalamos para la medición en televisión, en la de radio es aconsejable hacer una lista aparte de emisoras (con sus respectivos diales), fuentes y objetos (y sus respectivos códigos para las tres variables) y verter en la ficha sólo la codificación correspondiente.

Ficha de observación de noticiero radial

Ficha No _____

Emisora: _____ **Dial:** _____ Frecuencia AM [1] FM [2] **Nombre del noticiero** _____ []

Fecha: Día _____ Mes _____ Año _____ **Emisión:** Matutina [1] Meridiana [2] Estelar [3]
Duración del noticiero(*): Hora _____ min. _____

Inicio: Hora _____ min. _____ Finalización: Hora _____ min. _____

(*) Resultado de restar la hora de inicio a la hora de finalización

Duración de la noticia: Min. _____ seg. _____

Fuente/ _____ [1]	_____ [9]	Organización/Institución.
Autor _____ [2]	_____ [10]	_____ [1]
(quien _____ [3]	_____ [11]	_____ [2]
declara) _____ [4]	_____ [12]	_____ [3]
_____ [5]	_____ [13]	_____ [4]
_____ [6]	_____ [14]	_____ [5]
_____ [7]	_____ [15]	_____ [6]
_____ [8]		_____ [7]

Sección:

Nacionales [1]
 Regionales [2]
 Internacionales [3]
 Política [4]
 Sucesos [5]
 Deportes [6]
 Cultura [7]
 Farándula [8]
 Salud [9]
 Entrevista [10]

Objeto del mensaje (de quién/de qué se habla)

Obj. 1 Obj. 2 Obj. 3

Tratamiento del objeto

		Obj.1	Obj.2	Obj.3
Positivo	[3]	[3]	[3]	
Neutro		[2]	[2]	[2]
Negativo	[1]	[1]	[1]	[1]

Orden de aparición de la noticia en titulares:

1er. Lugar [1]
 2º lugar [2]
 3er. Lugar [3]
 4º lugar [4]
 5º lugar [5]

Valoración:

Transmisión unidad móvil [10]
 Transmisión vía telefónica [9]
 Microreportaje [8]
 Producción en planta [7]
 Retransmisión otra emisora [6]
 Grabación de archivo [5]
 Dos presentadores [4]
 Cortinas [3]
 Fanfarria [2]
 Campanilla [1]

Tipo de mensaje:

Informativo [1]
Publicidad [2]
Opinión (editorial)[3]

Promoción de la emisora [4]

Título de la noticia

Resumen de la noticia

-

-

CAPÍTULO VII - CONCEPTOS UTILIZADOS POR EMPRESAS MEDIDORAS DE AUDIENCIA⁴⁰

7.1 ¿Qué es el rating o índice de audiencia?

Para explicar el proceso de interpretación de la medición que da por resultado un índice de audiencia (*rating*) consideremos un ejemplo. Aunque el ejemplo se refiere a la medición de televisión, el mismo procedimiento se utiliza para interpretar el *rating* de las emisoras de radio. Supongamos que se efectúa una medición de audiencia entre las 8 y las 11 de la noche con una muestra nacional de 1.170 hogares. La información recogida sirve de base para proyecciones que permiten determinar la audiencia total.

Tabla 11

Audiencia de televisión por canal (unidad = hogares)	
Canal 2	234
Canal 4	258
Canal 8	210
No veía televisión	468
Total	1.170

7.1 HUT (hogares viendo televisión) y PUR (personas utilizando radio)

El HUT (hogares viendo televisión) es la suma de los hogares que estaban viendo alguno de los canales de televisión en el momento de la medición. En caso de la radio se habla de PUR, esto es, personas utilizando radio. El procedimiento para calcular uno y otro son similares. Se debe advertir que en el caso de la televisión las unidades de medición son los hogares y en el caso de la radio las unidades son personas. En nuestro ejemplo, el HUT se calcula como sigue:

$$\text{HUT} = 234 + 258 + 210 = 702 \text{ hogares}$$

7.2 Rating o índice de audiencia

Un *rating* de audiencia es el porcentaje (o cifras relativas) de personas o de hogares que tienen sintonizada su radio o televisión en una emisora o canal determinado en el momento en que se hace la encuesta. En consecuencia, el *rating* se expresa como la relación entre la audiencia del canal (o emisora) dividida por el total de la muestra:

$$\text{Rating} = \text{Audiencia del canal (o de la radioemisora)} / \text{Tamaño de la muestra (n)}$$

⁴⁰ Este capítulo es una traducción y adaptación del capítulo 14 del libro de Wimmer, Roger D. y Joseph R. Dominick, (1983) Mass Media Research: An Introduction, Wadsworth Pub. Belmont, CA. De este libro hay versión en español aún no disponible en Venezuela: Wimmer, Roger D. y Joseph R. Dominick (1996) La investigación científica de los medios de comunicación, Bosch, Barcelona.

Por ejemplo, el *rating* del Canal 2 en el ejemplo se calcula:

$$\text{Rating del Canal 2} = 234/1170 = 0,2 = 20\%$$

Para el resto de los canales, las operaciones para determinar el *rating* son las siguientes:

$$\text{Rating del Canal 4} = 258/1170 = 0,2205 = 22,05\%$$

$$\text{Rating del Canal 8} = 210/1170 = 0,1795 = 17,95\%$$

Esto significa que 20% de la muestra de 1.170 hogares estaban viendo el Canal 2; 22,05% tenía sintonizado el Canal 4 en el momento de la encuesta, y 17,95% estaba viendo el Canal 8. Generalmente, al informar los resultados, los porcentajes se redondean, eliminando los decimales, pero en este ejercicio se recomienda trabajar con los cuatro primeros decimales para lograr cifras absolutas más precisas en los cálculos subsiguientes.

7.2.1 *Rating total*

El *rating total* es la suma de los *ratings* de todos los canales o emisoras y se corresponde con el estimado del total de hogares que utilizaban la televisión (HUT) en un momento dado. La diferencia entre el HUT y el *rating total* es que el primero expresa en cifras absolutas el número de hogares que estaban viendo televisión en el momento de la investigación y el segundo lo expresa en cifras relativas o porcentajes. Igualmente, dado que los *ratings* de radio se refieren a personas, en lugar de hogares como es el caso de la televisión, el estimado corresponderá al total de personas que utilizaban la radio (PUR) en el momento de la encuesta.

El *rating total* de la muestra es de 60%, el cual se calcula de dos maneras: 1) dividiendo el HUT por el tamaño de la muestra:

$$\text{Rating total} = \text{HUT (o PUR)}/n$$

$$\text{Rating total} = \text{HUT (o PUR)} = 702/1170 = 0,600 = 60\%$$

o 2) sumando el *rating* de los canales:

$$\text{Rating total} = (22,05\% + 20\% + 17,95\%) = 60\%$$

Estas cifras indican que el 60% de todos los hogares con televisión estaban viendo alguno de los canales en el momento de la encuesta. A su vez, el HUT puede ser calculado multiplicando el *rating total* por el tamaño de la muestra:

$$\text{HUT} = (.2205 + .20 + .1795) \times 1.170 = .600 \times 1.170 = 702$$

7.2.2 *Proyección del HUT*

Para proyectar los resultados a la población total de, por ejemplo, 10 millones de personas es necesario estimar el HUT (calculada en este ejemplo sobre la base de que el hogar promedio tiene 5 miembros, lo que hace un total de 2 millones de hogares) para el total de la población (N):

$$N_{\text{hogares}} = N/\text{número de personas por hogar}$$

$$N_{\text{hogares}} = 10.000.000/5 = 2.000.000$$

Al resultado obtenido de 2.000.000 hogares se le llama audiencia bruta. Para proyectar el HUT a nivel nacional, se multiplica el rating total por el número de hogares:

$$\text{Proyección del HUT} = \text{rating total} \times N_{\text{hogares}}$$

$$= 0,600 \times 2.000.000 \text{ de hogares} = 1.200.000 \text{ hogares.}$$

Esto se interpreta diciendo que el número de hogares que tenían encendido el televisor a nivel nacional (HUT nacional) en el momento de la encuesta es de 1 millón 200 mil. Esta es la cifra que sirve de base para calcular el número exacto de hogares que estaban viendo cada uno de los canales y que veremos más adelante.

7.2.3 Proyección del rating

Los canales de televisión y los anunciantes se interesan en los porcentajes del rating a nivel nacional. Las cifras de la muestra de 1.170 hogares se proyectan o generalizan a la población general como sigue:

$$\text{Rating del canal} \times N_{\text{hogares}} = \text{Audiencia bruta estimada para el canal}$$

$$\begin{aligned} \text{Canal 2} &= 0,2000 \times 2.000.000 = 400.000 \text{ hogares} && \text{Canal 4} \\ = 0,2205 \times 2.000.000 &= 441.000 \text{ hogares} \\ \text{Canal 8} &= 0,1795 \times 2.000.000 = 359.000 \text{ hogares} \end{aligned}$$

7.3 Cuota o Share

Una cuota (*share*) de audiencia es el proporción (porcentaje) del HUT o del PUR (personas utilizando radio) que está sintonizando un determinado canal o emisora en el momento de la encuesta. Se determina dividiendo el número de hogares o personas que estaban viendo un canal determinado (o una emisora de radio) por el número de hogares que estaban viendo televisión (HUT) o escuchando radio (PUR) en el momento de la encuesta.

7.3.1 Cálculo de la cuota o share

$$\text{Cuota (share)} = \text{No. de hogares sintonizando un canal (o emisora)}/\text{HUT (o PUR)}$$

Siguiendo con nuestro ejemplo, el número de HUT es de 702 (234 + 258 + 210), o lo que es lo mismo, 60 % del total de los 1.170 hogares encuestados. La cuota (*share*) de audiencia del Canal 2 será entonces:

$$\text{Cuota (share) del Canal 2} = 234/702 = 0,3333 = 33,33\%$$

Esto es, de los hogares de la muestra cuyos televisores estaban prendidos en el momento de la encuesta, 33,33% estaban sintonizando el Canal 2 (es posible que todos los miembros del hogar encuestado no estuviesen realmente viendo el canal sintonizado). Las cuotas para el resto de los canales se calculan de la misma manera:

$$\text{Cuota (share) del Canal 4} = 258/702 = 0,3675 = 36,75\%$$

$$\text{Cuota (share) del Canal 8} = 210/702 = 0,2991 = 29,91\%.$$

Advierta que la proporción (o porcentaje) de la audiencia en el *share* es mayor que la del *rating* porque se calcula sobre una base menor: el número de hogares viendo televisión (HUT) es menor que el tamaño de la muestra, a menos que todos los hogares de la muestra estuviesen viendo televisión en el momento de recoger la información. Esto significa que los porcentajes del *share* serán generalmente mayores que los del *rating*. En el caso de que todos los hogares tuviesen sintonizado algún canal, las cifras del *rating* y del *share* serían iguales.

7.3.2 Proyección del *share*

El estimado de la proyección del *rating* que hemos visto más arriba en el aparte 7.1.5 se considera un estimado “bruto”. Se necesita un método más exacto, porque los anunciantes quieren saber el número real de hogares que ven un determinado canal o sintonizan una emisora de radio. Para ello se utiliza la cuota o *share* en el estimado del número de la población de hogares que estaba viendo un canal a nivel nacional.

El HUT nacional se obtiene de proyectar la proporción de éste al N_{hogares} como sigue:

$$HUT_{\text{nacional}} = 0,6 * 2.000.000 = 1.200.000$$

Esto implica que en el momento de la medición había 1.200.000 hogares con la TV encendida. De hecho, se llama *encendido* a esta cifra. Multiplicando la cuota por el HUT o el PUR nacional por la cuota de cada canal se obtienen las cifras netas de audiencia. El estimado exacto de hogares que estaban sintonizando cada canal se calcula como sigue (se comparan con los estimados “brutos” de la proyección del *rating*).

$$\begin{array}{l} \text{Cuota del canal} \\ \text{(encendido)} \end{array} * HUT_{\text{nacional}} = \begin{array}{l} \text{Total de hogares en la población} \\ \text{(cifras netas)} \end{array} \quad \begin{array}{l} \\ \text{(cifras brutas)} \end{array}$$

Canal 2	0,3333	x	1.200.000	=	399.999	400.000
Canal 4	0,3675	x	1.200.000	=	441.000	441.000
Canal 8	0,2991	x	1.200.000	=	358.974	359.000
					1.199.973	1.200.000

Como se observa, la diferencia es mínima entre las cifras netas y las cifras brutas, de allí que las primeras generalmente se redondeen.

7.4 Costo por mil (CPM)

Las estaciones de radio, las televisoras, los anunciantes y los organismos que conducen campañas de información necesitan poder evaluar la efectividad de su publicidad o su campañas de información en radio y televisión para determinar las mejores opciones en términos de costo-beneficio. El costo de la publicidad o de una campaña de información se expresa en términos de costo por mil (CPM) o, lo que es lo mismo, el costo para llegar a 1.000 hogares o personas. El CPM no provee información acerca del efecto neto (esto es, la compra de un producto o la modificación de una conducta) como resultado de un mensaje (publicitario o informativo), sólo estima su alcance a la audiencia real (esto es, la resultante de la proyección del *share* a la población) en bolívares. El CPM se calcula de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CPM = \text{Costo de transmisión del comercial} / \text{Tamaño de la audiencia (en miles)}$$

Continuando con el ejemplo anterior, supongamos que la transmisión de un comercial televisivo de 30 segundos cuatro veces en el horario estelar (horario de las novelas) durante un mes, de lunes a viernes cuesta Bs. 250.000.000 (en la realidad, cada canal tiene tarifas diferentes que se determinan precisamente por su *share*). En el Canal 2, el CPM mensual de la transmisión del comercial sería:

$$CPM \text{ Canal 2} = \text{Bs. } 250.000.000 / 399,999 = \text{Bs. } 625.001,56$$

Para el cálculo del CPM para el Canal 2, con el mismo costo de Bs. 250.000.000 y en las mismas condiciones (horario y número de transmisiones), las cifras son:

$$CPM \text{ Canal 4} = \text{Bs. } 250.000.000 / 441,000 = \text{Bs. } 566.893,42$$

Para el Canal 8, con igual costo de 250.000.000 en las mismas condiciones, las cifras del CPM son:

$$CPM \text{ Canal 8} = \text{Bs. } 250.000.000 / 358,974 = \text{Bs. } 696.429,27$$

Nota: Observe que el denominador está expresado en miles de hogares. En el caso del canal 2 es de 399 mil (coma) 999. Estos últimos tres dígitos tienen valor en centésimas para los efectos de la aplicación de la fórmula del CPM.

De los tres canales, es el canal 4 el que tiene un CPM más bajo, Bs. 566.893,42, por el hecho de que tiene una mayor audiencia.

El CPM se utiliza generalmente como criterio de selección cuando se compra espacio comercial. Los publicistas y las radioemisoras o televisoras negocian los contratos de publicidad basándose en las cifras del CPM; el anunciante puede negociar sobre una base de un CPM de Bs. 629.441,42 (que representa el promedio de los CPM de los canales en este ejemplo). En algunos casos, la radioemisora o la televisora simplemente ofrecen un programa o un horario a los anunciantes a un CPM determinado. Sin embargo, el CPM no es el único criterio utilizado en la compra de espacio comercial. Las características demográficas de la audiencia, y el tipo de programa en el cual se quiere comprar el espacio también se consideran cuando se discute un contrato de publicidad. Un anunciante puede estar dispuesto a pagar un CPM más alto por un espacio que tenga mayor sintonía entre un determinado segmento de la audiencia. En resumen, los anunciantes usan el CPM como criterio para hacer una decisión cuando las otras condiciones características de la audiencia, programación, estrategia publicitaria, etc. son iguales.

PRÁCTICA

Suponga que una población está compuesta de 200.000 hogares y que existen tres canales de televisión: Canal 3, Canal 7 y Canal 9. Se hace una encuesta con una muestra al azar de 1.200 hogares y se encuentra que el 25% de la muestra está viendo el Canal 3, 15% está viendo el Canal 7 y 10% está viendo el Canal 9.

- a. Calcule el rating, el rating total, el HUT y la cuota (share) de audiencia de cada canal.
- b. Proyecte las cifras para determinar el total de hogares de la población que estaban viendo cada canal.
- c. Calcule el CPM de una cuña de 30 segundos con un costo de transmisión de Bs. 24.000.000,00 mensuales en hora estelar en el Canal 3; Bs. 36.000.000 en hora estelar en el Canal 7 y Bs. 48.000.000 en el Canal 9.