dad para contar lo más relevante que sucede en ella, pueden empezar a calibrar el alcance exacto de esas masas de datos que elaboran los sociólogos, o que ellos mismos podrían reagrupar, a la manera sociológica. El terreno que históricamente antes fraguó el acercamiento entre periodismo y trabajos sociológicos es el de las encuestas, sobre todo de tipo electoral. Por consiguiente, nada mejor que empezar por ahí a fijar algunos criterios básicos.

5.1. Los "diez mandamientos del sondeo" y otros principios de observancia elemental

Los "Diez Mandamientos del Sondeo", elaborados por el profesor Blake (1996), constituyen en ese sentido una reciente síntesis muy apropiada y fácil de entender incluso para quien no disponga de ninguna otra formación estadística preliminar, por más que su exacta comprensión requiera el acceso al conocimiento de detalle que los sustenta. Lo esencial de dicha propuesta, expuesta a continuación con algunas adaptaciones explicativas, responde al objetivo de aportar en este capítulo unas breves pero imprescindibles directrices del trabajo socioestadístico. Esos diez mandamientos para un periodista que se precie de interpretar correctamente una encuesta vienen a decir así:

1) *"Deberás saber cómo fue escogida la gente que resultó entrevistada"*. (...) "La regla básica estriba en que todas las personas a las que el sondeo dice representar hayan tenido una posibilidad exactamente igual de ser elegidos para la entrevista". En ese sentido no cabe confundir el muestreo aleatorio riguroso que conduce a elegir unos entrevistados a partir de un sorteo entre todos los nombres de un listado, las calles y portales de un callejero o entre todos los números de teléfono posibles de un territorio, con esa otra "aleatoriedad" puramente casual y popular –pero no matemática– de elegir al primero que se le ocurre al encuestador de entre la gente que pasa a su alrededor en un punto cualquiera de la ciudad.
2) *"Deberás conocer la tasa obtenida de respuesta"*. (...) Al menos un 66% de las personas a las que se les pidió contestar deberán haberlo hecho. Cuanto más baja sea la tasa de respuesta, mayor riesgo hay de que quienes declinaron responder pertenezcan a algún subgrupo significativo cuyas opiniones y actitudes quedan fuera de la representación del sondeo realizado".
3) *"Deberás saber cuál es el margen de error del sondeo"*. Con un margen de error de 4,2%, por ejemplo, si un candidato obtuviera una intención de voto del 53% y su único contrincante el 47% restante, sería imposible señalar el mejor situado en esa encuesta, ya que el primer candidato "podría obtener cualquier resultado comprendido entre el 57,2% y el 48,8% de votos" (por la aplicación en más y en menos del citado margen de error; operación que habría que repetir simultáneamente para el otro candidato).
4) *"Deberás saber el nivel de confianza del sondeo"*. "El nivel de confianza del 95% es el más habitual. Cuanto más descienda de ese 95%, menos fiable será esa encuesta" (ya que el nivel de confianza expresa para qué proporción de la población se pueden aplicar los resultados obtenidos en la muestra, con su correspondiente horquilla de oscilación expresada por el margen de error, o, dicho de otra forma, qué porcentaje de probabilidades hay de que se mantenga para todo el conjunto –y no sólo para el pequeño grupo sondeado–, la horquilla de oscilación señalada en el mandamiento anterior. El nivel de confianza, también llamado "coeficiente de probabilidad" o de "seguridad", expresa además la seguridad existente de que si se repitiera el muestreo con idéntico procedimiento y tamaño muestral, pero con otras personas concretas que en esta nueva ocasión hubieran resultado elegidas, qué probabilidad o seguridad habría de que los resultados obtenidos en el segundo muestreo coincidirían con los del primero. Hay que advertir al respecto que este coeficiente de seguridad es lo que distingue el dictamen del estadístico frente al de la echadora de cartas: cualquier pitonisa puede acertar de pleno alguna vez, pero no hay ninguna seguridad de que si repite sus operaciones obtenga exactamente los mismos resultados. Cuando un dato muestral viene avalado por el 95,5% de nivel de confianza o seguridad, está indicando que si se repitiera cien veces el mismo procedimiento, en noventa y cinco y media el resultado se repetiría).
5) *"Deberás recalcular el margen de error cuando pretendas extraer conclusiones sobre algún subconjunto de la muestra utilizada en el sondeo"*. Si el sondeo se hubiera realizado a 600 personas, el margen de error, para un nivel de confianza del 95%, sería de entre más y menos 4 puntos porcentuales. Pero si se quieren observar separadamente los resultados de las 312 mujeres que –supongamos–, formaban parte del total de los 600 entrevistados, el margen de error para los datos de ese subgrupo es ya de 5,5 puntos porcentuales (lo que corresponde a aplicar las fórmulas matemáticas del cálculo del error muestral al tamaño submuestral 312). "Si el objetivo fuera estudiar las opiniones de las mujeres con un margen de error de sólo 4 puntos, no quedaría más remedio que entrevistar a 600 mujeres", concluye Blake.
6) *"Le concederás importancia al cruce comparativo de datos sólo cuando la diferencia entre los subgrupos sea realmente significativa"*. El cruce comparativo de datos se refiere a ese tipo análisis que refleja que el 35% de las mujeres entrevistadas se inclinan por el candidato A, mientras que sólo el 30% de los hombres lo hacen. Tal tipo de diferencias –a menudo muy comentadas en los medios de comunicación–, puede que sean relevantes y se correspondan con la población total o puede que no, ya que ha de confirmarse su *"significación estadística"* para descartar que se trate de una simple casualidad en la distribución interna del pequeño grupo observado. Para saberlo habrá que utilizar pruebas estadísticas como la del "Ji-cuadrado", pero como también recuerda Blake, "a efectos prácticos y como una simple regla de la experiencia puede decirse que toda diferencia entre dos subgrupos de una muestra aletoria que no alcance los 10 puntos porcentuales o más, no asegura con suficiente claridad que la diferencia apreciada es real".
7) *"Deberás limitarte a extrapolar los resultados de la muestra a la población de la que aquélla fue tomada"*. Una muestra tomada exclusivamente, por ejemplo, de los residentes en ciudades de más de cien mil habitantes, no representa al conjunto de todo el país, por muy correcta que haya sido la selección dentro del seg-

mento considerado. Desgraciadamente se difunden a veces resultados que se supone que son representativos del conjunto total de la población de un territorio, cuando a lo mejor no se ha hecho una sola entrevista en núcleos de menos de 25.000 habitantes –por ejemplo–, a pesar de que los residentes en municipos por debajo de ese segmento o estrato poblacional pudieran suponer un respetable porcentaje con características socioculturales bien diferenciadas.

8) *"Deberás saber quién ha pagado la ejecución del sondeo y quién lo ha realizado"*. "Será conveniente –dice Blake– un ejercicio de sano escepticismo ante cualquier patrocinador de un sondeo que tenga interés personal en los resultados y ante cualquier autor del trabajo que carezca de una sólida reputación de decir la verdad". Como complemento de esta advertencia conviene distinguir en la publicación final en un medio periodístico, cuándo el trabajo ha sido realizado por iniciativa o encargo expreso del medio y cuándo, por el contrario, la iniciativa ha partido de un patrocinador externo que, una vez obtenidos unos resultados, ha estimado oportuno facilitárselos a un medio de comunicación. En el segundo caso, y sin poner en duda el posible rigor metodológico del trabajo realizado, es evidente que el patrocinador sólo facilitará la encuesta al medio periodístico cuando los resultados refuercen sus propios intereses, pues, de lo contrario, los mantendría como confidenciales. Sólo cuando la iniciativa de encargar un sondeo a una empresa especializada parte de un medio de comunicación independiente cabe garantizar que los resultados serán publicados, al margen de quién resulte favorecido.

9) *"Deberás conocer el texto completo de las preguntas utilizadas"*. Resulta muy sencillo preparar preguntas sesgadas mediante tenues insinuaciones o alusiones a símbolos socialmente bien o mal vistos, utilización de eufemismos o apelaciones a "como la mayoría de la gente". Asimismo, la respuesta a una pregunta impecablemente redactada, puede en realidad venir condicionada por el contexto suscitado en las preguntas previas: "No es lo mismo –añade Blake– preguntar sobre aceptación de la pena de muerte, tras varias preguntas sobre sensación de amenazas criminales, que en otro cuestionario que no haga mención de estas otras cuestiones".

Entre la infinidad de ejemplos concretos que sobre la influencia de las palabras elegidas, recogen los manuales o secciones sobre redacción de preguntas para cuestionarios, pueden citarse algunos casos como los siguientes: según recoge Lindon (1996: 34), a la pregunta realizada a una muestra de población francesa de si *"¿Es usted partidario de una libertad total para abortar"*, las respuestas obtenidas fueron:

SI: 30%	NO: 51%	N. S.: 19%

Por el contrario otra encuesta a una muestra similar y apenas con unas semanas de intervalo preguntaba: *"¿Piensa usted que las mujeres debieran tener el derecho de decidir la interrupción voluntaria del embarazo?"*, obteniendo entonces las siguientes respuestas:

SI: 48%	NO: 36%	N. S.: 16%

Sobre el mismo tema, pero esta vez para el público norteamericano, el *New York Times* y la CBS realizaron en 1980 un sondeo experimental con dos textos de pregunta diferentes simultáneamente aplicados a dos submuestras idénticas (cfr. Jaffe/Spirer, 1987: 136). El texto de la primera formulación era: *"¿Piensa usted que debiera existir una Enmienda a la Constitución que prohibiera el aborto o piensa que no debiera existir tal tipo de enmienda?"*. Y los resultados obtenidos fueron:

A FAVOR: 29%	EN CONTRA: 62%

La segunda formulación, en cambio, decía: *"¿Piensa usted que debiera existir una Enmienda a la Constitución que protegiera la vida de los niños en gestación, o piensa que no debiera existir tal tipo de enmienda?"*. Ante lo cual se obtuvieron unos resultados bien diferentes:

A FAVOR: 50%	EN CONTRA: 39%

10) *"Deberás sopesar la capacidad de las personas encuestadas para proporcionar respuestas con la suficiente reflexión e información previa"*. Lo que Philip Meyer llamó un día "encuestas hamster" (1993, b) carece de sentido: carece de sentido preguntar a los niños de una clase si piensan que el Hamster que un compañero ha llevado al aula es macho o hembra, porque el sexo del animal no lo determina la opinión mayoritaria de un grupo sin conocimiento sobre la materia (y el sexo de los hamster no se observa a simple vista). En la línea de otro ejemplo propuesto por el citado Blake, carece también de sentido preguntar a la gente qué opina de la política del gobierno sobre negociación de la moneda única en la UE, ya que la mayoría difícilmente dispondrá de un mínimo de comprensión al respecto. Incluso si el encuestador aportara una noción sobre ello, "los resultados obtenidos no pasarían de ser una reacción instantánea que podría volverse en sentido contrario al día siguiente".

A estas primeras reglas, y sin abandonar el tono de nociones básicas para el enjuiciamiento técnico de las encuestas, cabe añadir otras complementarias que, a pesar de su sencillez, no suelen ser tenidas en cuenta en la interpretación periodística habitual, al menos en España, con especial incidencia en el caso de sondeos electorales:

Punto 1: La ficha técnica no es un florero. La apariencia científica de un sondeo se logra con la inserción de una ficha técnica. Todo medio que se precie incluirá ésta –más o menos completa– en algún recuadro de su información, pero los límites técnicos que allí se expresan están para aplicarlos a los resultados de las tablas, no para ignorarlos olímpicamente en las titulaciones y comentarios.

En ese sentido, ningún porcentaje de intención de voto muestral tiene un valor absoluto. Siempre estará sometido a la variación que indique el ya comentado *"margen de error"*. Resultará, por tanto, un fraude titular que un partido obtiene determinada ventaja fija sobre otro, cuando los porcentajes obtenidos por cada uno de ellos están sometidos a la horquilla de oscilación marcada por el citado dato técnico. Y como ya se ha

dicho, el engaño al electorado será especialmente grave si las horquillas de variación de los partidos comparados llegan a superponerse total o parcialmente. El problema en tales casos es que la pretendida noticia de la ventaja de un partido sobre otro sencillamente no existe, por mucho dinero que haya costado el sondeo encargado.

Punto 2: Siempre persiste la posibilidad científica de que todos los resultados obtenidos sean un puro disparate. Otro dato crucial de la ficha técnica, que casi ningún comentarista tiene en cuenta, es el también ya mencionado *coeficiente de probabilidad o nivel de confianza*. Abundando en lo ya recogido en el décalogo del sondeo, no estará de más insistir en que dicho dato técnico nos expresa el límite de fiabilidad –con independencia del ya citado "margen de error"–, que merece el conjunto de los resultados de la encuesta realizada. Decir (como es lo habitual) que un sondeo tiene "un coeficiente de probabilidad del 95,5%" o su equivalente "para 2 sigmas de precisión", significa que la probabilidad de que el conjunto de la población opine en los mismos porcentajes que ha arrojado el conjunto de los entrevistados es *sólo* (con parecer muy alta) del 95,5%. Persiste, por tanto, un 4,5% de posibilidades de que los resultados observados en la muestra tengan la mala suerte de no parecerse ni remotamente a los existentes en el total de la población.

La importancia de esta limitación científica de toda encuesta puede quizá comprenderse con un símil mucho más dramático: Supóngase que a un jugador de "ruleta rusa" le entregaran un arma con un imaginario tambor de 100 balas, habiendo colocado sólo 5 en el interior. Cuando apretara el gatillo tendría 95 posibilidades de 100 de acertar en seguir vivo. Pero mantendría la incertidumbre de 5 posibilidades de 100 de no poder contarlo. Eso mismo sucede en toda encuesta. Por otra parte, la probabilidad del 95,5% nos indica que los resultados obtenidos sólo son válidos para el 95,5% de la población, por lo que la opinión o actuación del 4,5% restante es una incógnita absoluta. En términos electorales, lo que haga un 4,5% de los ciudadanos puede modificar el resultado final en varias direcciones, si bien no tendrá trascendencia en el caso –más habitual– de que dicho 4,5% se reparta de manera aproximada a como lo hace el resto de la población.

Punto 3: Con el sistema electoral español harían falta entre 800 y 1.000 entrevistas por cada circunscripción. La teoría general del muestreo determina que una muestra de 1.000 entrevistas es suficiente (con unos márgenes de error y de probabilidad aceptables), para una población de tamaño infinito. Por ello, 1.000 entrevistas serían suficientes, en principio, para calcular el promedio porcentual de intención de voto de toda España. Pero esto sólo valdría para elecciones celebradas con circunscripción única, como las presidenciales francesas o las de Parlamento Europeo en cada Estado miembro. Un 30% de intención global de voto a un partido en toda España puede distribuirse provincialmente de múltiples maneras. Con el sistema español de reparto proporcional y ajuste por la regla "d'Hont", habría que contabilizar en cada circunscripción –tantas como provincias más Ceuta y Melilla– una muestra de 800 a 1.000 unidades (para márgenes de error del 3% al 3,5% y una fiabilidad del 95,5%).

Si en el conjunto del Estado se han hecho, por ejemplo, 1.200 entrevistas, la distribución proporcional obligará a no contabilizar más allá de 10 ó 12 en la provincia de

Guadalajara. Semejante cifra particular arroja unos márgenes de error de más de 25 puntos, por lo que el cálculo de reparto de escaños para esa provincia –lo mismo que en muchas otras–, resulta descabellado: cualquier partido podría obtener desde ninguno a la totalidad de los escaños en litigio en esa provincia. Las pequeñas horquillas finales que ofrecen muchos sondeos para el conjunto del Estado (entre 175 y 178 escaños, dicen por ejemplo), son una pura invención: habrían hecho falta más de 40.000 entrevistas para alcanzar semejante precisión.

Punto 4: La mayoría de las encuestas carecen de precisión para confirmar las distancias pequeñas entre partidos. Toda diferencia porcentual de intención de voto entre dos partidos inferior o igual al porcentaje del *margen de error* no sirve absolutamente para nada. Veamos un ejemplo hipotético:

Para 1.200 entrevistas/Margen de error ± 3%/Fiabilidad: 95,5%.		
PARTIDOS	RESULTADOS	CON MARGEN DE ERROR
PSOE	30%	27% - 33%
PP	20%	17% - 23%
IU	7%	4% - 10%
CIU	6%	3% - 9%
PNV	5%	2% - 8%
HB	5%	2% - 8%
CDS	4%	1% - 7%
EE	4%	1% - 7%
Otros	2%	0% - 5%
Abstención	17%	14% - 20%

En el caso planteado el bloque que abarca desde Izquierda Unida a "Otros" presenta diferencias internas inferiores al porcentaje del margen de error (± 3%), luego la distribución real de estas formaciones admite múltiples resultados reales. El peor resultado posible de IU y el mejor de EE, con mantenimiento de todos los demás en el porcentaje inicial, haría que EE fuera la tercera fuerza política, cuando en principio aparece clasificada como la última significativa. En este ejemplo, como en la mayoría de las encuestas que se publican en España, los datos del sondeo sólo permiten precisar la clara diferencia entre los dos primeros partidos y la distancia igualmente insalvable de ambos respecto a las terceras formaciones. El resto es pura especulación sin ninguna base. Obviamente, si la diferencia entre los dos primeros clasificados fuera inferior al porcentaje de margen de error –como ha empezado a ocurrir en nuestros procesos electorales a partir de 1993–, la supuesta diferencia entre ambos tampoco estaría científicamente confirmada.

Punto 5: Sin conocer el texto del cuestionario íntegro es imposible descartar sesgos de tipo psicológico en los resultados. No es lo mismo preguntar: "¿A qué partido político

piensa usted votar?", "¿A qué líder político desearía usted votar?", "¿Quién cree usted que ganará en las proximas elecciones?", etc. Abundando en lo ya comentado dentro del décalogo del sondeo, conviene ampliar que una misma cuestión de fondo puede redactarse formalmente de múltiples maneras diferentes y una amplia bibliografía demuestra, con ejemplos como los recogidos en el citado apartado anterior, que las diferencias de resultados entre varias preguntas aparentemente similares son a menudo importantes. En ello influye, no sólo el texto de la pregunta en sí, sino también el lugar que la pregunta ocupe dentro del cuestionario. Todo ello obliga a que, con independencia de que el cuestionario se reproduzca o no en la información periodística, el periodista riguroso haya leído dicho cuestionario y observado las posibles manipulaciones lingüísticas que podría encerrar la redacción de las preguntas.

Punto 6: La mayoría de las encuestas electorales en España incumplen la Ley Electoral. El artículo 69 de la vigente Ley Electoral obliga a la cumplimentación de una serie de requisitos formales en todas las encuestas de materia electoral publicadas desde la convocatoria de las elecciones. Varios de ellos son sistemáticamente ignorados por los medios españoles, como la publicación del "texto íntegro de las cuestiones planteadas y número de personas que no han contestado a cada una de ellas". Pero, además de tales requisitos formales, se exige que las informaciones ofrecidas sobre sondeos electorales "no contengan fasificaciones, ocultaciones o modificaciones deliberadas". Bastantes de las malinterpretaciones habituales contempladas en los puntos anteriores se incluirían en este capítulo, aunque tal vez no sean "deliberadas".

Pero la cultura socioestadística elemental que un periodista de precisión necesita, no se ciñe al campo de las encuestas electorales. Hay todo un cúmulo de informaciones sobre resultados de investigaciones sociológicas, biomédicas, de mercado, medición de audiencias, etc., que constantemente ocupan espacio destacado en nuestros medios de comunicación y que, con independencia de que algún día pudieran ser acometidas o "replicadas" por periodistas de precisión suficientemente entrenados, sí necesitan como mínimo el elemental rigor de sintetizarlas con fidelidad, sin exagerar el alcance real de los hallazgos obtenidos por los especialistas, ni tampoco distorsionar la auténtica significación de los mismos. Para ello, convendrá manejar, al menos, otra serie de principios básicos como los expuestos a continuación.

5. Otras nociones básicas de cultura socioestadística

Principio 1: Diferencia entre variaciones anecdóticas y estadísticamente significativas. Hace unos años, un periódico local *(Navarra Hoy,* 18-10-1985, p. 17) publicaba con relativo realce la noticia de que, según una encuesta sobre dogradicciones elaborada por el área de servicios sociales del Ayuntamiento de Barcelona, "Los votantes de centro son los más bebedores". Por si ello fuera poco, el mismo estudio descubría, según el periódico, que "la proporción de consumidores de tabaco es más elevada cuanto más bajo es el grado de religiosidad", y así varios hallazgos más del mismo tenor que, de confirmarse, delbieran suponer los más insignes premios internacionales para los detectores de tan insospechada asociación entre consumo de sustancias e ideologías políticas. Algunos partidos políticos, sin duda, tendrían a partir de aquí, una receta mucho más segura para captar adeptos que no esa pérdida de tiempo de la propaganda política.

Sin entrar en otras consideraciones como ausencia total de datos técnicos o referencia siquiera al tamaño de la muestra, la información de este periódico había caído abruptamente en la seducción del vaticinio. Una tendencia ya denunciada en 1973 por Meyer, como la tentación comercial de descubrir significación donde no la hay: "una noticia que diga que el dulce de manzana puede dejar estéril a la gente es mucho más interesante que escribir que no hay pruebas que demuestren..." (1973: 96). Qué duda cabe que a partir de los datos sociográficos de cualquier grupo de encuestados es bien fácil montar noticias como ésa. Es evidente que si cruzamos la distribución del grupo respecto a las subdivisiones categoriales de una variable con las de otra variable cualquiera, alguna de las casillas de dicho cruce tendrá que tener algunos casos más que las restantes. Bastaría, por ejemplo, cruzar el color de ojos de los entrevistados con la opción sexual de los mismos para generar el resultado de que el mayor porcentaje de los homosexuales se da entre quienes tienen los ojos azules (o verdes, o marrones, etc., pues alguna de las categorías será la que presente el porcentaje más alto).

Frente a tan imprecisa forma de tratar el análisis combinado de variables de una población, habría que advertir, como señala Victor Cohn, que tales coincidencias no son más que evidencias anecdóticas, cuya solidez duraría lo que se tardara en hacer otra medición con otro grupo de encuesta, para encontrarnos con que ahora son los de ojos negros los que presentan el porcentaje relativo más alto de homosexualidad, y así sucesivamente. Según añade este último autor, "unos pocos casos interesantes no nos permiten hacer generalizaciones" (1989: 19), de ahí que sólo las diferencias que vengan avaladas por la etiqueta de "estadísticamente significativas" dejan de ser producto de la casualidad más simple.

Para determinar la significación estadística habrá que aplicar diferentes pruebas de interrelación numérica, dependiendo del número y naturaleza de las variables que se pretendiera contrastar, así como del tamaño de las muestras o submuestras comparadas (sobre lo que se ofrece alguna ampliación en los puntos siguientes). No obstante, y como forma elemental de un primer discernimiento entre el suceso fortuito y la posibilidad de significación, cabe recordar la regla experiencial citada por Blake en su "decálogo del sondeo" de que mientras no haya una diferencia de 10 puntos porcentuales o más entre los dos subgrupos comparados, no es posible soñar con haber encontrado la noticia bomba. En la misma línea y para el caso de comparar las variaciones que una misma variable va mostrando a lo largo de una serie de meses o de años, Cohn (1989: 21-22) proporciona otra regla práctica, consistente en el cálculo de la desviación típica mínima de la cifra sometida a análisis: la raíz cuadrada del número observado, aplicada por arriba y por debajo de dicho número marcará el límite de la variación no significativa. Si por ejemplo, la Dirección General de Trafico hubiera publicado la cifra de 10.000 víctimas de accidentes de tráfico entre fallecidos y heridos graves, el pasado año, la raíz cuadrada de ese número sería 100, por lo que cualquier resultado del presente año que quedara comprendido entre 9.900 y 10.100, no supondría ninguna variación significativa respecto al año anterior.

Principio 2: El efecto de regresión a la media, natural o artificialmente preparado. Un fenómeno detectado en todo tipo de mediciones de grados en una escala o de largas