

# Comparación de las tasas de respuesta en el uso combinado de modalidades de encuesta

*Comparing Response Rates in a Multi-Mode Survey*

Vidal Díaz de Rada y José Luis Palacios Gómez

## Palabras clave

Encuestas presenciales  
 • Encuestas telefónicas  
 • Índices de respuesta  
 • Metodología de recolección de datos  
 • Trabajo de campo

## Key words

Face to Face Survey  
 • Telephone Survey  
 • Response Rate  
 • Methodology of data collection • Fieldwork

## Resumen

El propósito de este trabajo es analizar la estructura de las tasas de respuesta de las dos modalidades de encuesta combinadas en un estudio de comportamientos y hábitos deportivos en un gran municipio de Madrid. Se expone la evolución de las tasas de respuesta a lo largo del proceso de encuesta con entrevistas presenciales y con entrevistas telefónicas, considerando los posibles factores que pudiesen influir en las diferencias encontradas. Los resultados muestran que las diferencias observadas en las tasas de respuesta dependen de la modalidad de encuesta utilizada y que la encuesta telefónica presenta un mejor funcionamiento comparado que la encuesta presencial.

## Abstract

The aim of this work is to analyze the response rates of a multi modality survey on sports behaviour and habits in a borough of Madrid. The development of response rates in both face-to-face and telephone surveys is shown, considering some of the main factors which can have an influence on the differences found. The results indicate that observed variations in nonresponse rates depend on the survey mode employed and also show that the telephone survey works better compared to the face-to-face survey.

## INTRODUCCIÓN

Este trabajo se inscribe dentro de una línea de investigación que propone el empleo de varios modos de encuesta para un mejor conocimiento de la realidad, conocida internacionalmente como «modos mixtos» (De Leeuw, 2005). Una breve exposición sobre sus principios dará paso a la investigación empírica, a partir de los datos de un estudio sobre hábitos deportivos en un gran municipio de la Comunidad de Madrid (mayor de 110.000 habitantes) realizado usando conjuntamente una encuesta presencial y otra telefónica. La presentación de resultados analiza las diferencias en la tasa de respuesta en función de cada modalidad de

encuesta y de las variables de clasificación sociodemográfica, considerando hasta qué punto estas pueden explicarse por el modo utilizado. Las escasas diferencias localizadas aquí, a diferencia de lo que sucede en la mayor parte de la investigación publicada, se explican aludiendo a la temática del cuestionario (comportamientos y hábitos deportivos) y a la ausencia de preguntas sobre actitudes u opiniones.

## MODOS MIXTOS EN LA INVESTIGACIÓN CON ENCUESTA

Las primeras utilizaciones de los diseños *multi modo* tuvieron lugar a finales de la dé-

Vidal Díaz de Rada: Universidad Pública de Navarra | [vidal@unavarra.es](mailto:vidal@unavarra.es)

José Luis Palacios Gómez: Universidad Autónoma de Madrid | [jl.palacios@uam.es](mailto:jl.palacios@uam.es)

cada de 1960 (Hoschstim, 1967), aunque fueron necesarios más de veinte años para que su uso se popularizara. De hecho, no es hasta la década de los noventa del siglo XX cuando se constata una gran utilización de varios modos de recogida de información. El objetivo, en esta época, es realizar la recogida de información con un modo económico (la mayor parte de las veces encuestas por correo) y utilizar posteriormente una segunda modalidad para aumentar la tasa de respuesta (entre otros, Battaglia y Hassol, 1993; Fowler *et al.*, 1999; Gallagher *et al.*, 2005; Jackson y Boyle, 1991; Parsons *et al.*, 1994).

Sin embargo, no es hasta bien entrado el presente siglo cuando puede hablarse realmente de modos mixtos (Dillman, 2000; Dillman *et al.*, 2001, 2009; Jäckle *et al.*, 2006; Revilla, 2010; Sala y Lynn, 2005, 2009; Voogt y Saris, 2005). Estos buscan *combinar* los aspectos positivos de cada modalidad para emplearla conjuntamente con otras, lo que precisa de una cuidadosa planificación porque introducir una segunda (tercera o cuarta) modalidad implica una mayor complicación, necesidad de más recursos económicos, más tiempo y un complicado proceso de implementación y ajuste. Por este motivo se deben considerar cuidadosamente los puntos fuertes y débiles de cada modalidad para que se compensen mutuamente (De Leeuw y Hox, 2008; Lyberg y Biemer, 2003).

La combinación de modalidades es múltiple (De Leeuw, 2005), en la medida que pueden emplearse a la vez (diseño *concurrente*), una tras la aplicación de otra (*secuencial*), una modalidad como principal y otras como complementarias (De Leeuw y Hox, 2008), o bien considerar todas con el mismo nivel de importancia. Cuando se contemplan todos los modos con el mismo nivel de importancia es posible diferenciar cuatro diseños (De Leeuw, 2008):

1. Empleo de diferentes modos en determinadas partes del cuestionario. Consiste, básicamente, en administrar un cuestio-

nario con dos modos, por ejemplo auto-cumplimentar una parte del cuestionario con preguntas sensibles con el fin de reducir el efecto de la deseabilidad social.

2. Encuestar a la misma persona con diferentes modos en diferentes momentos. Es una estrategia muy utilizada en paneles donde la selección se realiza con encuesta presencial y el resto de oleadas con la telefónica (así procede la Encuesta de Población Activa, realizada por el INE).
3. Combinación de modos en función de las condiciones sociales del país. Las condiciones sociales de un país pueden recomendar analizar muestras con diferentes modos, lo que se concreta, por ejemplo, en utilizar la encuesta presencial en áreas de alta densidad, la telefónica en áreas diseminadas, y no utilizar encuestas autoadministradas para personas con bajo nivel de estudios.
4. Encuestar diferentes personas con diferentes modos, basados en la convicción de que determinadas personas pueden tener preferencias específicas por algunos modos. Entre sus ventajas destaca la reducción del error de cobertura y no respuesta, por lo que será el empleado en nuestra investigación.

### **APLICACIÓN A UN CASO: ESTUDIO SOBRE HÁBITOS DEPORTIVOS EN UN GRAN MUNICIPIO DE LA COMUNIDAD DE MADRID**

La población objeto de estudio (universo poblacional) se centra en las personas de ambos sexos de 16 y más años residentes en el municipio y que viven en hogares familiares. El universo de referencia es el fijado por el Ayuntamiento en la revisión del Padrón Municipal y está formado por 91.738 personas. Se ha establecido un tamaño muestral de 600 entrevistas estratificadas proporcionalmente considerando el distrito de residencia.

Con un nivel de confianza del 95% y  $p = q = 0,5$ , esta muestra presenta un error muestral máximo para datos globales de  $\pm 3,90\%$  en el supuesto del Muestreo Aleatorio Simple.

### Diseño mixto

El diseño de esta encuesta ha considerado los cuatro distritos en virtud de la accesibilidad que presenta cada uno de ellos para los encuestadores. Los distritos 1, 2 y 3 no ofrecen dificultades para acceder a los domicilios, mientras que el distrito 4 —constituido por urbanizaciones cerradas y vigiladas— supone grandes dificultades de acceso, tal y como ha sido constatado por investigaciones de temática variada, como comportamiento de compra, salud, práctica deportiva y hábitos culturales<sup>1</sup>. Considerando esta situación, y teniendo en cuenta las facilidades de acceso que supone la encuesta telefónica, se ha decidido utilizar entrevistas presenciales en los tres primeros distritos y telefónicas en el cuarto. Se emplea un diseño mixto concurrente que utiliza dos modalidades —presencial y telefónica— para diferentes personas dentro de una misma muestra (De Leeuw, 2005). El objetivo es aumentar la tasa de respuesta con independencia del tipo de vivienda en el que se reside (De Leeuw, 2005).

En las entrevistas presenciales se utilizó un muestreo polietápico estratificado por conglomerados, donde las unidades primarias de muestreo (distritos) fueron seleccionadas de forma aleatoria con probabilidad proporcional a su tamaño, las unidades secundarias (viviendas) con rutas aleatorias, y las unidades últimas (individuos) utilizando cuotas de sexo y edad. Las encuestas telefónicas han localizado a los entrevistados con un proceso de marcación aleatoria au-

tomática. Para asegurarse de que el teléfono correspondía a esa zona se comprobaron todos los teléfonos antes de ser utilizados. Esto es, una vez seleccionado un número se busca su localización geográfica (calle y número de portal) en el listín telefónico y empleando un documento (de la Oficina del Padrón) con información de calles y números de portal de cada distrito se asegura que este corresponde al denominado «Urbanizaciones», descartando aquellos que no corresponden al mismo. Elegidas las viviendas, los individuos fueron seleccionados de la misma forma en ambas encuestas, utilizando cuotas de sexo y edad. Es preciso indicar que el trabajo de campo de ambos modos se realizó los mismos días, aunque la encuesta telefónica terminó antes. Con el fin de aumentar la comparabilidad en los resultados ambas encuestas realizaron entrevistas durante todo el día, desechando la práctica actual de entrevistar con el teléfono en horario vespertino.

Para mantener la aleatoriedad de la selección y reducir el número de sustituciones se decidió utilizar una estrategia de «repetición del intento» revisitando (o rellamando) el domicilio en momentos diferentes. Cuando al tercer intento no se consigue realizar la entrevista<sup>2</sup> el encuestador lleva a cabo una sustitución utilizando una tabla de números aleatorios. La tabla de números aleatorios indicaba la siguiente vivienda donde realizar el contacto, o el siguiente número de teléfono a llamar (de un listado previamente fijado), considerando el número de entrevista en la ruta; tal y como se procede habitualmente en el sector privado de investigación por encuesta. Obsérvese que en ambos modos se procedió de forma similar.

<sup>1</sup> Otras investigaciones, por ejemplo la Encuesta Social Europea, encuentran una mayor tasa de respuesta en los individuos que residen en viviendas unifamiliares (Riba *et al.*, 2010).

<sup>2</sup> El criterio de reintento de la entrevista es «no contactar con el individuo preseleccionado» por no contacto (vivienda vacía o no respuesta al teléfono), por ausencia del mismo en el domicilio o por rechazo a ser entrevistado.

## El cuestionario

El cuestionario sobre hábitos deportivos comienza con una pregunta sobre la práctica deportiva que divide la muestra en tres grupos: deportistas, ex deportistas y personas que nunca han realizado deporte. Cada uno de estos colectivos responde una parte del cuestionario, aunque con preguntas muy similares, en la medida en que se refieren a la práctica deportiva actual, a la práctica deportiva pasada y a la posibilidad de realizar deporte. El cuestionario para los deportistas varía entre 13 y 19 variables (en función del número de deportes practicados), los que han dejado de hacer deporte responden un cuestionario de entre 18 y 24 variables, y los que nunca han realizado deporte responden 6 variables. Además, todos respondieron a preguntas relativas a cinco variables sociodemográficas: sexo, edad, nivel de estudios, relación con la actividad y situación de convivencia.

Con el fin de reducir el efecto de cada modalidad debe utilizarse el mismo cuestionario en ambas aplicaciones, puesto que incluso pequeños cambios en la formulación de las preguntas pueden generar variaciones en la medición de los fenómenos (Dillman, 2000; Dillman *et al.*, 2009). La utilización conjunta de encuestas presenciales y telefónicas precisa tener en cuenta la ausencia de estímulos visuales (De Leeuw, 2008), la comunicación totalmente oral en las encuestas telefónicas, la rapidez en el ritmo de la entrevista y la necesaria brevedad del cuestionario. Siguiendo las recomendaciones de expertos en la materia (Dillman, 2008; Dillman *et al.*, 2009) se elaboró un cuestionario dinámico y breve, con preguntas de recuerdo espontáneo (Díaz de Rada, 2001), es decir preguntas que no sugieran distintas posibles respuestas a los encuestados, pese a que los entrevistadores contaban con un suficiente número de categorías para codificar la respuesta. El tiempo medio de respuesta nunca superó los 10 minutos.

## COMPARACIÓN DE LAS RESPUESTAS A UN MISMO CUESTIONARIO ADMINISTRADO CON DOS MODALIDADES DE ENCUESTA

La exposición de resultados está dividida en dos partes. La primera, centrada en la tasa de respuesta (errores de no observación), mientras que la segunda considera las diferencias por la modalidad de recogida de información utilizada y por efecto de las variables de clasificación sociodemográfica.

### Tasa de respuesta

En el análisis de la tasa de respuesta debe considerarse, en primer lugar, el número de unidades muestrales que fueron contactadas para realizar las 600 entrevistas, teniendo siempre presente que todas las unidades muestrales que no cooperaron recibieron un mínimo de tres visitas antes de ser reemplazadas. La elección de tres revisitas se realizó teniendo en cuenta criterios de coste y eficiencia, siempre considerando que numerosas investigaciones (entre otros, Riba *et al.*, 2010; Stoop *et al.*, 2010; Willimack *et al.*, 1995) han señalado que a partir de la cuarta desciende notablemente la cooperación. En total se realizaron 724 contactos, 591 en la encuesta presencial y 133 en la telefónica. Esto supone un promedio de 1,2 contactos por cuestionario respondido en la encuesta presencial y 1,11 en la telefónica.

Conocer el número de contactos necesarios para hacer la entrevista supone la antecala del cálculo de la tasa de respuesta, aspecto de creciente importancia en la medida en que un gran número de expertos (entre otros, Dillman *et al.*, 2002; Stoop, 2006) la consideran como indicador de la calidad de la investigación. Del gran número de definiciones existentes (Groves y Couper, 1998; Groves *et al.*, 2009; Stoop, 2006) se empleará la más utilizada actualmente, definida como el número de cuestionarios respondidos entre el número total de elementos con-

**TABLA 1.** Número de entrevistas conseguidas tras cada contacto. Tasa de respuesta (fórmula RR1 de AAPOR, 2009)

Unidades contactadas:						
	Encuesta presencial	591				
	Encuesta telefónica	133				
	Total	724				
Dificultad en el intento con el entrevistado (fórmula RR1 de AAPOR, 2009)						
	Titulares (1 intento)	(2-3 int.)	Reserva 1 (int. 4-6°)	Reserva 2 (int. 7-9°)	Reserva 3 (más de 9 int.)	Total
Presencial (n)	102	195	134	21	29	481
Tasa respuesta	17,2% <sup>1</sup>	33,0%	22,7%	3,6%	4,9%	<b>81,4%</b>
T. respuesta provisional		50,2%	72,9%	76,5%	81,4%	
Entrevistas realizadas respecto del total (481)	21,2%	40,5%	27,9%	4,4%	6,0%	
Telefónica (n)	73	7	19	10	10	119
Tasa respuesta	54,9%	5,3%	14,3%	7,5%	7,5%	<b>89,5%</b>
T. respuesta provisional		60,2%	74,5%	82,0%	89,5%	
Entrevistas realizadas respecto del total (119)	61,3% <sup>5</sup>	5,9%	16,0%	5,4%	8,4%	
Toda la muestra (n)	175	202	153	31	39	600
Tasa respuesta	24,2%	27,9%	21,1%	4,3%	5,4%	<b>82,9%</b>
T. respuesta provisional		52,1%	73,2%	77,5%	82,9%	
Entrevistas realizadas respecto del total (600)	29,2%	33,7%	25,5%	5,2%	6,5%	100,0%
Dif. telefónica-presencial	37,7%	10,0%	1,6%	5,5%	8,1%	

<sup>1</sup> Las cifras 101 y 94 se obtiene calculando el 52,3 y el 47,7% de las 195 entrevistas conseguidas en el segundo intento, segunda columna de la tabla 2.

Fuente: Elaboración propia con la encuesta de hábitos deportivos del municipio, 2008.

tactados, esto es, no entrevistados (rechazos, no contactos y otros), cuestionarios parcialmente cumplimentados, y otros casos de elegibilidad desconocida (fórmula RR1 de *American Association for Public Opinion Research*-AAPOR, 2011). Esto implica una tasa de respuesta del 81,4% en la encuesta presencial (481/591) y del 89,5% en la telefónica (119/133). Son resultados que resultan sorprendentes cuando se considera que la mayor parte de investigaciones realizadas en otros contextos señalan la situación contraria, mayor respuesta en la encuesta presencial (entre otros, Biemer, 2001; Bowers y Ensley, 2003; De Leeuw, 1992; De Leeuw y Van

der Zouwen, 1988; Dykema *et al.*, 2008; Ellis y Krosnick, 1999; Fowler *et al.*, 1998; Gallagher *et al.*, 2005; Goyder, 1987; Goyder *et al.*, 2001; Groves y Kahn, 1979; Holbrook *et al.*, 2003; Krosnick, 1999; Nicolaas *et al.*, 2000; Salinas y Aguilar, 2004; Wessell *et al.*, 2000).

En la tabla 1 se muestra el número de entrevistas conseguidas tras cada intento, lo que permite conocer el momento en el que se producen diferencias. Antes de proceder con su análisis conviene considerar que al tercer intento fallido se lleva a cabo una sustitución, por lo que en la tercera columna se presentan las entrevistas realizadas al *primer* reserva, en la cuarta columna las entrevistas

**TABLA 2.** Relación entre número de contactos necesarios para hacer una entrevista y número de intentos

Encuesta presencial	Número de intentos recibidos <sup>1</sup>				
	Titular, 1 intento	Titular, 2-3 intentos	Reserva 1, 1-3 intentos (4º al 6º intento)	Reserva 2, 1-3 intentos (6º-8º intento)	Reserva 3, más de 10 intentos
	% columna	% columna	% columna	% columna	% columna
Nº de contactos necesarios para la entrevista					
1	100,0%				
2		52,3%			
3		47,7%			
4			46,3%		
5			22,4%		
6			31,3%		
7				61,9%	
8				33,3%	
9				4,8%	
10					34,5%
11					3,4%
12					20,7%
13					10,3%
14					10,3%
15					3,4%
18-26					17,2%
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>195</b>	<b>134</b>	<b>21</b>	<b>29</b>

<sup>1</sup> Claves para la interpretación de la tabla:

Columna «Titular, 1 intento»: personas seleccionadas en primer lugar (titulares) y entrevistadas en el primer contacto con el hogar.

Columna «Titular, 2-3 intentos»: personas seleccionadas en primer lugar (titulares) y entrevistadas en el segundo o tercer contacto.

Columna «Reserva 1, 1-3 intentos (4º al 6º)»: reserva 1, entrevistados en el primer contacto (46,4% presencial y 47,4 en telefónica), segundo (22,4 y 42,1% respectivamente) o tercero (31,3 y 10,5%).

Columna «Reserva 2, 1-3 intentos (7º al 9º intento)»: reserva 2, entrevistados en el primer contacto (61,9% en encuesta presencial y 40% en telefónica), segundo (33,3 y 30%) y tercer (4,8 y 30%) contacto con el hogar.

Columna «Reserva 3 y sucesivos (más de 10 intentos)»: tercera reserva (filas 10, 11 y 12) y sus correspondientes contactos para ser entrevistados; cuarto reserva (filas 13, 14 y 15) y el resto de reservas utilizados (hasta ocho en la encuesta presencial, cuatro en la telefónica).

realizadas al *segundo*, y en la quinta la entrevista realizada al *tercero* y sucesivos. El análisis de la fila «encuestas realizadas respecto del total» desvela que en la primera visita la encuesta presencial logra una entrevista en el 21,2% de los casos<sup>3</sup>, porcentaje que se

triplica en la encuesta telefónica (61,3%). En la última fila de la tabla 1 puede apreciarse que la diferencia en la tasa de respuesta conseguida por cada modalidad tras el primer intento se acerca al 38%. Es decir, observando únicamente el éxito tras el primer intento podría concluirse que la efectividad de la encuesta telefónica es mucho mayor que la presencial, en línea con lo que señalan

<sup>3</sup> La encuesta presencial realiza 102 entrevistas, de las 481 que son su muestra total.

TABLA 2. (Continuación)

Encuesta telefónica	Número de intentos recibidos <sup>1</sup>				
	Titular, 1 intento	Titular, 2-3 intentos	Reserva 1, 1-3 intentos (4º al 6º intento)	Reserva 2, 1-3 intentos (6º-8º intento)	Reserva 3, más de 10 intentos
	% columna	% columna	% columna	% columna	% columna
Nº de contactos necesarios para la entrevista					
1	100,0%				
2		71,4%			
3		28,6%			
4			47,4%		
5			42,1%		
6			10,5%		
7				40,0%	
8				30,0%	
9				30,0%	
10					20,0%
11					30,0%
12					10,0%
15					20,0%
18					20,0%
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>7</b>	<b>19</b>	<b>10</b>	<b>10</b>

Fuente: Elaboración propia con la encuesta de hábitos deportivos del municipio, 2008.

algunos expertos (Bosch y Torrente, 1993; Galán *et al.*, 2004; Wert, 2000).

La realización de un segundo-tercer intento consigue casi *duplicar* el número de éxitos en la encuesta presencial al lograr una tasa de respuesta (provisional) del 40,5%, consecuencia de las 101 personas entrevistadas en el segundo intento y las 94 en el tercero, tal y como se aprecia en la tabla 2, que muestra el número de entrevistas conseguidas tras cada intento<sup>4</sup>. Son resultados que contrastan con el exiguo 5,9% de la encuesta telefónica, que genera una importante reducción en las diferencias en las tasas de respuesta (última fila de la tabla 1). Tras tres visitas los titulares dejan de pertenecer a la

muestra y son sustituidos, que constituye una práctica habitual en el sector.

Los tres intentos realizados al primer reserva (tercera columna) consiguen 134 entrevistas en la encuesta presencial (un 27,9% de la muestra total), casi duplicando los conseguidos por la encuesta telefónica (19 entrevistas, un 16% de su muestra). Esto explica la reducción de diferencias en la tasa de respuesta acumulada, solo un 1,6% superior en la encuesta telefónica. El análisis de la tabla 2 desvela que ambas modalidades consiguen una similar efectividad en el primer intento (logrando una entrevista en el 46,3-47,4% de los intentos), efectividad que se mantiene en la encuesta telefónica (42,1%) pero no en la presencial (22,4%). El tercer intento telefónico logra muy pocas entrevistas (un 10,5%), mientras que la encuesta presencial experimenta una mejora considerable (31,3%).

<sup>4</sup> Las cifras 101 y 94 se obtiene calculando el 52,3 y el 47,7% de las 195 entrevistas conseguidas en el segundo intento, segunda columna de la tabla 2.

Las diferencias entre las tasas de respuesta de cada modalidad vuelven a aumentar cuando se realizan más de seis intentos, esto es, en el reserva segundo, tercero<sup>5</sup>, etc. La encuesta presencial consigue 21 entrevistas en el segundo reserva (la mayor parte —13— en el primer intento) y 29 en el resto del colectivo (un 10,4% de su muestra), mientras que las 20 entrevistas realizadas a través del teléfono suponen un 16,8% del total.

### Diferencias muestrales

Estas diferencias localizadas en la tasa de respuesta, ¿pueden estar originadas por el diferente perfil sociodemográfico de cada marco muestral? Pudiera ser que las especificidades de cada distrito explicaran las diferentes tasas de no respuesta provisional que han sido observadas usando dos modalidades de encuesta, tal como han hecho notar algunos especialistas en el problema de la no respuesta (De Maio, 1980; Goyder, 1987; Groves, 1989; Smith, 1983).

La mayor parte de la investigación internacional realizada sobre el tema señala que la encuesta telefónica sobrerrepresenta a los jóvenes, a las personas con altos niveles de estudios, mayores ingresos, mayor estatus socioeconómico y las zonas urbanas (entre otros, De Leeuw, 2002; Díaz de Rada, 2011; Fowler, 2002: 66; Green *et al.*, 2001; Holbrook *et al.*, 2003; Nicolaas *et al.*, 2000; Weisbert, 2005: 283; Wessell *et al.*, 2000), llegando algunos a señalar abiertamente que esta realiza un peor ajuste que la encuesta presencial (Ellis y Krosnick, 1999). Son diferencias no solo relacionadas con las características sociodemográficas, sino también con las variables específicas de la investigación tanto si se trata de temáticas relativas a comporta-

mientos (entre otros, Galán *et al.*, 2004; Nicolaas *et al.*, 2000; Voogt y Saris, 2005) como a actitudes y opiniones (entre otros, Díaz de Rada, 2011; Fowler *et al.*, 1998; Gallagher *et al.*, 2005). Con objeto de arrojar alguna luz sobre esta cuestión se ha llevado a cabo, en primer lugar, un contraste utilizando la información sociodemográfica disponible en el marco muestral, de forma similar a como proceden Wessell *et al.* (2000).

La comparación entre el universo y la muestra desvela una sobrerrepresentación de los menores de 35 años (3,0%), que es mayor en el caso de los hombres (3,5%), y una infrarrepresentación de los colectivos de más edad, que alcanza los 2,8 puntos en el grupo entre 56 y 65 años, y hasta el 4,4 en el caso de las mujeres. Más interesante para la temática de esta investigación es conocer la representación según modalidades de encuesta. La encuesta presencial produce una mayor sobrerrepresentación de los jóvenes e infrarrepresentación de los mayores de 56 años, mientras que la telefónica infrarrepresenta el colectivo entre 56 y 65 años. El análisis por sexos muestra una mayor selección por parte de la encuesta telefónica de mujeres entre 26 y 35 años, y una infrarrepresentación de las mujeres mayores de 56 y 65 años. Como vemos, son en todo caso diferencias de escaso relieve con un probablemente mínimo efecto distorsionador en la representatividad de la encuesta.

Sin embargo, cabe plantear la hipótesis de que, más allá de la mayor o menor correspondencia de la muestra con la población, una posible diferencia de características sociodemográficas entre las submuestras de las dos modalidades de encuesta empleadas pudiera tener un efecto en la disposición a contestar al cuestionario, de manera que las tasas de respuesta observadas fuesen en cierto grado una consecuencia de esas características sociodemográficas. Al cruzar con las variables sexo, edad, nivel educativo y actividad laboral los porcentajes de respondientes en las entrevistas presenciales y te-

<sup>5</sup> En diez ocasiones se llegaron a utilizar más de cinco reservas, seis en la modalidad presencial y cuatro en la telefónica. Las últimas cinco entrevistas precisaron de siete, ocho y hasta nueve reservas.



telefónicas, hallamos que las diferencias no son estadísticamente significativas ( $p \leq 0,05$ ) en el caso del sexo y la edad, pero sí lo son en el caso del nivel educativo y la actividad.

## CONCLUSIONES

La encuesta telefónica presenta una mayor tasa de respuesta en el primer intento y a partir del segundo reserva, mientras que la encuesta presencial consigue una mayor efectividad en el segundo y tercer intento al titular. En cualquier caso, la encuesta telefónica ha conseguido paliar el principal problema localizado en investigaciones anteriores: aumentar la colaboración del distrito 4, de urbanizaciones, caracterizado por su escasa cooperación —y pérdida de representatividad— en prospecciones previas. Este resultado puede probablemente explicarse por el tema de estudio, hábitos (deportivos) que son perfectamente conocidos por los encuestados, en lugar de opiniones y actitudes que pueden ser más influenciables por el modo de recogida de información (entre otros, Fowler *et al.*, 1998; Gallagher *et al.*, 2005; Wessell *et al.*, 2000).

Al considerar los factores posibles que potencialmente influyen en el comportamiento de los seleccionados para contestar a una encuesta, no hemos podido determinar que los de tipo sociodemográfico ni los de tipo psicosociológico influyan de forma directa y clara en las tasas de no respuesta observadas en las dos modalidades de entrevista utilizadas en esta encuesta atendiendo a las peculiaridades urbanas del municipio donde se ha llevado a cabo. Más bien al contrario, los controles estadísticos realizados inducen a pensar que esos factores guardan poca o ninguna relación con el patrón diferencial de no respuesta encontrado en las dos submuestras.

En el caso del control por variables sociodemográficas, se observa que o bien las diferencias entre las submuestras no son esta-

dísticamente significativas o que cuando lo son no parecen relevantes para explicar el comportamiento diferencial de no respuesta provisional hallado. En lo que se refiere al nivel educativo y a la ocupación, las diferencias entre ambas submuestras son estadísticamente significativas, pero no resulta claro en qué medida las mismas podrían explicar una mayor o menor facilidad para conseguir la entrevista que comportase distintas tasas de no respuesta. Así, en la submuestra donde se han llevado a cabo las entrevistas telefónicas (distrito de urbanizaciones) el nivel socioeducativo es en general más alto, pero esta circunstancia no implica necesariamente una mayor accesibilidad para el encuestador (además, si cruzamos la tasa de éxito en los sucesivos intentos de entrevista con el tipo de entrevista practicado, controlando por nivel educativo, siempre encontramos tasas muy superiores de éxito al principio del proceso de encuestación y menores al final para las entrevistas telefónicas con independencia del nivel educativo de los encuestados). Y lo mismo puede argumentarse cuando tenemos en cuenta la ocupación de los encuestados en las dos submuestras (en las que por otra parte solo hallamos diferencias notables para las categorías de parados, pensionistas y estudiantes), pues el patrón general de tasas de no respuesta más altas al principio del proceso de encuestación y más bajas al final en general no se modifica ni en las entrevistas domiciliarias ni en las telefónicas al controlar por ocupación.

Tampoco en el caso del posible efecto del factor psicosocial los datos de la encuesta permiten suponer que en relación con la actividad deportiva se den rasgos especiales de la población que pudiesen repercutir de algún modo en la no respuesta diferencial.

Por otro lado, apenas existen diferencias en la práctica deportiva cuando se analiza por separado cada una de las modalidades en las que se ha respondido el cuestionario, obteniendo resultados similares a las pautas de actividad físico-deportiva observa-

das en otros contextos. Los encuestadores tampoco presentan rasgos personales diferenciales que pudiesen explicar distintos comportamientos respondientes de los encuestados.

Por consiguiente, todo apunta a que, efectivamente, es la propia modalidad de encuesta (por entrevistas presenciales o por entrevistas telefónicas) la que produce la diferente estructura de las tasas de no respuesta que hemos observado en las dos submuestras de esta encuesta. En definitiva, la encuesta telefónica ofrece similares valores tanto en las variables sociodemográficas como en las específicas de la investigación (variables de contenido), mayor tasa de respuesta y, muy importante, un coste notablemente inferior. La similitud de resultados sociológicos con la aplicación de ambos cuestionarios, el menor precio de la encuesta telefónica, unido a su mayor tasa de respuesta, suponen una evidencia a favor de la encuesta telefónica para la realización de estudios basados en hábitos.

## BIBLIOGRAFÍA

- American Association for Public Opinion Research- AAPOR (2011): *Standard Definitions: Final Dispositions of Case Codes and Outcome Rates for Surveys*, 7ª ed. AAPOR.(en línea). [http://www.aapor.org/AM/Template.cfm?Section=Standard\\_Definitions&Template=/CM/ContentDisplay.cfm&ContentID=1819](http://www.aapor.org/AM/Template.cfm?Section=Standard_Definitions&Template=/CM/ContentDisplay.cfm&ContentID=1819), último acceso, 13 de junio de 2011.
- Battaglia, Michael P. y Andrea Hassol (1993): «Improving Survey Response and Coverage Rates through Multi Modality Surveys», *Proceedings of the Section on Survey Research Methods, American Statistical Association*, vol. II: 993-998.
- Biemer, Paul P. (2001): «Nonresponse Bias and Measurement Bias in a Comparison of Face to Face and Telephone Interviewing», *Journal of Official Statistics*, 17: 295-320.
- Bosch, Josep Lluís y Diego Torrente (1993): *Encuestas telefónicas y por correo*, Cuadernos Metodológicos 9, Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Bowers, Jake y Michael J. Ensley (2003): *Issues in Analyzing Data from the Dual-Mode 2000 American National Election Study*, NES Technical Report.
- Centro de Investigaciones Sociológicas (2005): *Los hábitos deportivos de los españoles*, Estudio 2599, Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas
- De Leeuw, Edith (2005): «To Mix or not to Mix Data Collection Modes in Surveys», *Journal of Official Statistics*, 21: 233-255.
- (2008): «Choosing the Method of Data Collection», en E. D. de Leeuw, J. J. Hox y D. A. Dillman (eds.), *International Handbook of Survey Methodology*, Nueva York: Lawrence Erlbaum Associates y Asociación Europea de Metodología.
- y Joop J. Hox (2008): «Self-administered Questionnaires: Mail Surveys and other Applications», en E. D. de Leeuw, J. J. Hox y D. A. Dillman (eds.), *International Handbook of Survey Methodology*, Nueva York: Lawrence Erlbaum Associates y Asociación Europea de Metodología.
- y John van der Zouwen (1988): «Data Quality in Telephone and Face to Face Surveys: A Comparative Meta-analysis», en R. M. Groves, Paul P. Biemer, L. E. Lyberg, J. T. Massey, W. L. Nichols II y J. Waksberg (eds.), *Telephone Survey Methodology*, Nueva York: Wiley.
- De Maio, Theresa (1980): «Refusals: Who, Where and Why», *Public Opinion Quarterly*, 44: 222-233.
- Dennis, Michael J. (2011): *Best Practices for Population-based Online Surveys: Review of US Methods Research*, conferencia impartida el 29 de junio en el Research and Expertise Centre for Survey Methodology (RECSM) de la Universitat Pompeu Fabra.
- Díaz de Rada, Vidal (2001): *Diseño y elaboración de cuestionarios para la investigación comercial*, Madrid: ESIC.
- (2011): «Utilización conjunta de encuesta presencial y telefónica para un mejor conocimiento del objeto de estudio», *Revista Internacional de Sociología*, 69 (2): 393-416.
- y Adoración Núñez Villuendas (2008): *Estudio de las incidencias en la investigación mediante encuestas*, Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Dillman, Don A. (2000): *Mail and Internet Surveys: The Tailored Design Method*, Nueva York: John Wiley.
- (2008): «The Logic and Psychology of Constructing Questionnaires», en E. D. de Leeuw, J. J. Hox

- y D. A. Dillman (eds.), *International Handbook of Survey Methodology*, Nueva York: Lawrence Erlbaum Associates y Asociación Europea de Metodología.
- , Jolene Smith y Leah M. Christian (2009): *Internet, Mail and Mixed-Mode Surveys: The Tailored Design Method*, Nueva York: John Wiley
- *et al.* (2002): «Survey Nonresponse in Design, Data Collection and Analysis», en Robert M. Groves, Don A. Dillman, John L. Eltinge y Roderick J. A. Litte (eds.), *Survey Nonresponse*, Nueva York: Wiley.
- Dykema, Jennifer, Danna Basson y Nora Cate Schaeffer (2008): «Face to Face Surveys», en Wolfgang Donsbach y Michael W. Traugott (eds.), *The SAGE Handbook of Public Opinion Research*, Thousand-Oaks: Sage.
- Ellis, Charles H. y Jon A. Krosnick (1999): «Comparing telephone and face to face surveys in terms of sample representativeness: a Meta-Analysis of Demographics Characteristics», Ann Arbor, Universidad de Michigan: NES (National Election Studies) Technical Reports (en línea) [www.umich.edu/~nes/resources/papers/papers.htm](http://www.umich.edu/~nes/resources/papers/papers.htm), último acceso, 1 de marzo de 2005.
- Fowler, Floyd J. (2002): *Survey Research Methods*, Londres: Sage.
- , Patricia M. Gallagher y Shirley Nederend (1999): «Comparing Telephone and Mail Responses to the CAHPS Survey Instrument», *Medical Care*, 37(3): 41-50.
- , Anthony M. Roman y Z. Xiao Di (1998): «Mode Effects in a Survey of Medicare Prostate Surgery Patients», *Public Opinion Quarterly*, 62: 29-46.
- Frey, James H. (1989) [1980]: *Survey Research by Telephone*, Londres: Sage.
- Galán, Iñaki, Fernando Rodríguez Artalejo y Belén Zorrilla (2004): «Comparación entre encuestas telefónicas y encuestas “cara a cara” domiciliarias en la estimación de hábitos de salud y prácticas preventivas», *Gaceta Sanitaria*, 18, 6: 440-450.
- Gallagher, P. M., F. J. Fowler y V. L. Stringfellow (2005): «The Nature of Nonresponse in a Medicaid Survey: Causes and Consequences», *Journal of Official Statistics*, 21, 1: 73-87.
- Goyder, John (1987): *The Silent Minority*, Cambridge: Polity Press.
- Green, Melanie C., Jon A. Krosnick y Allyson L. Holbrook (2001): «The Survey Response Process in Telephone and Face-to-face Surveys. Differences in Respondent Satisficing and Social Desirability Response Bias» (en línea) [www.umich.edu/~nes/resources/techrpts/tech-abs/tech-ab62.htm](http://www.umich.edu/~nes/resources/techrpts/tech-abs/tech-ab62.htm), último acceso, 23 de junio de 2004.
- Groves, Robert M. (1989): *Survey Error and Survey Cost*, Nueva York: Wiley.
- , Floyd J. Fowler, Mick P. Couper, James M. Lepkowski, Eleanor Singer y Roger Tourangeau (2009): *Survey Methodology*, Nueva York: Wiley.
- *et al.* (2009): *Survey Methodology*, Nueva York: Wiley.
- y Robert L. Kahn (1979): *Surveys by Telephone: A National Comparison with Personal Interviews*, Orlando: Academic Press.
- y Mick P. Couper (1998): *Nonresponse in Household Interview Surveys*, Nueva York: Wiley.
- Holbrook, Allyson L., Melanie C. Green y Jon A. Krosnick (2003): «Telephone versus Face-to-face Interviewing of National Probability Samples with Long Questionnaires», *Public Opinion Quarterly*, 67: 79-125.
- Hoschstim, Josep R. (1967): «A Critical Comparison of Three Strategies of Collecting Data from Households», *Evaluation Journal of the American Statistical Association*, 62: 976-989.
- Jäckle, Annette, Caroline Roberts y Peter Lynn (2006): «Telephone versus face-to-face interviewing: mode effects on data quality and likely causes. Report on Phase II of the ESS-Gallup Mixed Mode Methodology project», *ISER Working Paper 2006-41*, Colchester: University of Essex.
- Jackson, Carla P. y John M. Boyle (1991): «Mail Response Rate Improvement in a Mixed-Mode Survey», *Proceedings of the Section on Survey Research Methods, American Statistical Association*.
- Krosnick, Jon A. (1999): «Survey Research», *Annual Review of Psychology*, 50: 537-567.
- Lavrakas, Paul J. (2008): «Surveys by Telephone», en Wolfgang Donsbach y Michael W. Traugott (eds.), *The SAGE Handbook of Public Opinion Research*, Thousand-Oaks: Sage.
- (2010): «Telephone Survey», en Peter V. Marsden y James D. Wright, *Handbook of Survey Research* (2ª edición), Bingley: Emerald Group Publishing Limited.
- Nicolaas, Gerry, Kert Thomson y Peter Lynn (2000): *The Feasibility of Conducting Electoral Surveys in the UK by Telephone*, Londres: National Centre for Social Research.

- Parsons, Jennifer A., Richard B. Warnecke, Ronald F. Czaja, Janet Barnsley y Arnold Kaluzny (1994): «Factors Associated with Response Rates in a National Survey of Primary Care Physicians», *Evaluation Review*, 18: 756-766.
- Pasadas del Amo, Sara *et al.* (2011): «La incorporación de las líneas móviles al marco muestral de las encuestas telefónicas: Pertinencia, métodos y resultados», *Metodología de Encuestas*, 13: 33-54.
- Poynter, Ray (2000): «We got five years», paper presentado en la *Association for Survey Computing's Meeting on Survey Research on the Internet*, Londres.
- Revilla, Melanie (2010): «Quality in Unimode and Mixed-Mode designs: A Multitrait-Multimethod Approach», *Survey Research Methods*, 4 (3): 151-164.
- Riva, Clara, Mariano Torcal y Laura Morales (2010): «Estrategias para aumentar la tasa de respuesta y los resultados de la Encuesta Social Europea en España», *Revista Internacional de Sociología*, 68 (3): 603-635.
- Rodríguez Romo, Gabriel, Juan I. Mayorga, Alvaro Merino, María Garrido y María Fernández del Valle (2007): *Hábitos deportivos de la población de la Comunidad de Madrid*, Madrid: Dirección General de Promoción Deportiva, Consejería de Cultura y Deportes de la Comunidad de Madrid
- Sala, Emanuela y Peter Lynn (2005): «The Impact of a Mixed-mode Data Collection Design on non Response Bias on a Business Survey», *Working Papers of the Institute for Social and Economic Research*, paper 2005-16, Colchester: University of Essex.
- y — (2009): «The Potential of a Multi-mode Data Collection Design to Reduce non Response Bias. The Case of a Survey of Employees», *Quality and Quantity*, 43: 123-136.
- Salinas, Jose María, Antonia Calvo y María del Carmen Aguilar (2004): «Un análisis comparativo entre la entrevista telefónica y la entrevista presencial en la determinación de la prevalencia de los juegos de azar», *Metodología de Encuestas*, 6(2): 119-132.
- Smith, Tom W. (1983): «The Hidden 25 percent: An Analysis of Nonresponse on the 1980 General Society Survey», *Public Opinion Quarterly*, 47: 386-404.
- Steeh, Charlotte (1981): «Trends in Nonresponse Rates: 1952-1979», *Public Opinion Quarterly*, 45: 40-57.
- (2008): «Face to Face Interviews», en E. D. de Leeuw, J. J. Hox y D. A. Dillman (eds.), *International Handbook of Survey Methodology*, Nueva York: Lawrence Erlbaum Associates y Asociación Europea de Metodología.
- Sticht, Thomas G. (2000): «Using Telephone and Mail Surveys as a Supplement or Alternative to Door-to-door Surveys in the Assessment of Adult Literacy», National Center for Education Statistics, Working Paper 2000-06.
- Stoop, Inkele A. (2006): *The Hunt for the Last Respondent. Nonresponse in Sample Surveys*, La Haya: Social and Cultural Planning Office of the Netherlands.
- *et al.* (2010): *Survey Nonresponse in Europe. Lessons Learned from the European Social Survey*, Nueva York: Wiley.
- Voogt, Robert J. J. y Willem E. Saris (2005): «Mixed Mode Designs: Finding the Balance Between Nonresponse Bias and Mode Effects», *Journal of Official Statistics*, 21 (3): 367-387.
- Wert, José Ignacio (2000): «La Encuesta Telefónica», en M. García Ferrando, J. Ibáñez y F. Alvira (eds.), *El análisis de la realidad social*, Madrid: Alianza.
- (2011): «Cómo se hace una (buena) encuesta», conferencia impartida en el curso de verano *Las encuestas de opinión en la sociedad actual: desafíos y oportunidades*, organizado por la Universidad Complutense de Madrid y el Centro de Investigaciones Sociológicas el 5 de julio.
- Wessell, Christina, Wendy Rahn y Tom Rudolph (2000): *An Analysis of the 1998 NES Mixed-Mode Design*, Ann Arbor, Universidad de Michigan: NES (National Election Studies) Technical Reports (en línea) [www.umich.edu/~nes/resources/papers/papers.htm](http://www.umich.edu/~nes/resources/papers/papers.htm), último acceso, 1 de marzo de 2005.
- Willimack, Diane K., Howard Shuman, Beth-Ellen Pennell y James M. Lepkowski (1995): «Effects of a Prepaid Nonmonetary Incentive on Response Rates and Response Quality in a Face-to-face Survey», *Public Opinion Quarterly*, 59: 78-92.

**RECEPCIÓN:** 24/02/2012

**REVISIÓN:** 02/07/2012

**APROBACIÓN:** 19/07/2012

# Comparing Response Rates in a Multi-Mode Survey

*Comparación de las tasas de respuesta en el uso combinado de modalidades de encuesta*

Vidal Díaz de Rada and José Luis Palacios Gómez

## Key words

Face to Face Survey  
 • Telephone Survey  
 • Response Rate  
 • Methodology of data collection • Fieldwork

## Palabras clave

Encuestas presenciales  
 • Encuestas telefónicas  
 • Índices de respuesta  
 • Metodología de recolección de datos  
 • Trabajo de campo

## Abstract

The aim of this work is to analyze the response rates of a multi modality survey on sports behaviour and habits in a borough of Madrid. The development of response rates in both face-to-face and telephone surveys is shown, considering some of the main factors which can have an influence on the differences found. The results indicate that observed variations in nonresponse rates depend on the survey mode employed and also show that the telephone survey works better compared to the face-to-face survey.

## Resumen

El propósito de este trabajo es analizar la estructura de las tasas de respuesta de las dos modalidades de encuesta combinadas en un estudio de comportamientos y hábitos deportivos en un gran municipio de Madrid. Se expone la evolución de las tasas de respuesta a lo largo del proceso de encuesta con entrevistas presenciales y con entrevistas telefónicas, considerando los posibles factores que pudiesen influir en las diferencias encontradas. Los resultados muestran que las diferencias observadas en las tasas de respuesta dependen de la modalidad de encuesta utilizada y que la encuesta telefónica presenta un mejor funcionamiento comparado que la encuesta presencial.

## INTRODUCTION

This paper is included within the line of research which proposes the utilization of various survey modes to achieve a better understanding of reality, known internationally as «mixed-modes» (De Leeuw, 2005). A brief presentation of its principles will give way to the empirical research based on data obtained from a study on sports habits in a large borough in the Autonomous Region of Madrid (more than 110,000 inhabitants), which was carried out by using face-to-face and telephone surveys. The presentation of results analyzes the differences in the response rate with respect to each survey modality and

the variables of socio-demographic classification, taking into consideration the degree to which they can be explained by the modality used. The few differences found in contrast to most research published, are explained by the subject of the survey (sports behaviour and habits), and by the absence of questions on attitudes and opinions.

## MIXED-MODES IN RESEARCH WITH SURVEYS

The *multi-mode* design was used for the first time at the end of the 1960s (Hoschstim, 1967), although more than twenty years were necessary for its use to become extended. In

Vidal Díaz de Rada: Universidad Pública de Navarra | [vidal@unavarra.es](mailto:vidal@unavarra.es)

José Luis Palacios Gómez: Universidad Autónoma de Madrid | [jl.palacios@uam.es](mailto:jl.palacios@uam.es)

fact, it is not until the 1990s when broad use of various modes of information collection can be observed. The aim, at that time, was to carry out the collection of information economically (mostly by postal surveys), and then later use a second modality in order to increase the response rate (Battaglia and Hassol, 1993; Fowler *et al.*, 1999; Gallagher *et al.*, 2005; Jackson and Boyle, 1991; Parsons *et al.*, 1994, among others).

Nevertheless, it is not until well into the 21st century that it is possible to talk about mixed-modes (Dillman, 2000; Dillman *et al.*, 2001, 2009; Jäckle *et al.*, 2006 Revilla, 2010; Sala and Lynn, 2005, 2009; Voogt and Saris, 2005). These look to *combine* the positive aspects of each modality employing one together with the other, which requires careful planning as introducing a second (third or fourth) modality implies greater complexity, need for more economic resources, more time and a complex process of implementation and adjustment. For this reason, the strengths and weaknesses of each modality have to be considered so that they mutually compensate each other (De Leeuw and Hox, 2008; Lyberg and Biemer, 2003).

The combination of modalities is numerous (De Leeuw, 2005), in the sense that they can be used at the same time (concurrent design), one after the other (sequential design), one principal modality and others which are complementary (De Leeuw and Hox, 2008), or consider all with the same level of importance. When all the modes are considered with the same level of importance, it is possible to differentiate four types of design (De Leeuw, 2008):

1. Use of different modes in particular parts of the questionnaire. This is basically administering a questionnaire with two modes, for instance self-filling a part of the questionnaire and with sensitive questions to reduce the effect of social desirability.

2. Survey the same person with different modes in different moments of time. This is a much utilized strategy in panels where the selection is carried out using face-to-face surveys and the rest of the waves by telephone (this is the method used by Spanish National Statistics Institut-INE in the Economically Active Population Survey).
3. Combination of modes depending on the social conditions of the country. The social conditions of a country may recommend analyzing samples with various modes, which can mean, for instance, using face-to-face surveys in areas of high population density, telephone surveys in areas of scattered population and not using self-administered surveys with people with a low level of education.
4. Survey different persons with different modes, based on the belief that certain persons may have specific preferences depending on the mode. Among its advantages which stand out is the reduction of coverage and non-response error. Therefore this is the design used in our research.

### **CASE STUDY: STUDY ON SPORTS HABITS IN A LARGE BOROUGH IN THE AUTONOMOUS REGION OF MADRID**

The target population of the study (universe population) focuses on people of both sexes in the borough aged 16 and more and who were living in the family home. The reference universe is that established by the Borough Council in the town population administrative register which includes 91,738 people. A sample size of 600 interviews was established which was proportionally stratified taking into account the district of residence. With a confidence level of 95% and  $p = q = 0.5$ , this sample has a maximum sampling error for global data of  $\pm 3.90\%$  in the case of Simple Random Sampling.

## Mixed Design

The design of this survey considered the four districts of the borough by virtue of the accessibility of each of them for the interviewers. Districts 1, 2 and 3 did not offer difficulties of access to households, meanwhile district 4 (made up of closed residential communities with security control) involved many access difficulties, as has been confirmed by research on varied topics such as shopping behaviour, health, practice of sport and cultural habits<sup>1</sup>. Considering these circumstances and bearing in mind that the telephone survey offers much easier access, it was decided to use face-to-face interviews in the first three districts and telephone interviews in the fourth. A concurrent mixed design which uses two modes (face-to-face and telephone) was employed for different individuals within the same sample (De Leeuw, 2005). The objective was to increase the response rate independently of the type of household in which the individual lived (De Leeuw, 2005).

In the face-to-face interviews a polietapic sample stratified by conglomerates was used, where the primary sampling units (districts) were randomly selected with probability proportional to their size, secondary units (households) with random routes and the final units (individuals) using quotas of gender and age. The telephone surveys located the interviewees by means of automatic random dialling. In order to be sure that the telephone number corresponded to the area, all the telephone numbers were checked before being used. That is, once a number was selected, the geographic location was searched (road and door number) in the telephone directory, and using a document (from the Administrative Register Office) with information on roads and doors numbers in each district it was ve-

riified that the number belonged to the so-called «Urbanizaciones» (Residential communities), rejecting those which did not belong to it. Once the households were chosen, individuals were selected in the same way in both surveys, using quotas of age and gender. It is important to indicate that the field work in both modes was carried out on the same days, although the telephone survey finished earlier. In order to increase the comparability of the results, interviews were carried out in both surveys during the whole day, dropping the current practice of interviewing by telephone in the evenings.

In order to maintain the randomness of the selection and reduce the number of substitutions, it was decided to use a «repeated attempt» strategy, revisiting (or redialling) the household at different moments. When on the third attempt the interview could not be carried out<sup>2</sup> the interviewer made a substitution using a table of random numbers. This table (a previously established list) indicated the next household where the contact would be made or the next telephone number to call, considering the number of the interview on the route, as is usually done in the private sector for research with surveys. Note that in both modes the methodology proceeded in a similar way.

## The questionnaire

The questionnaire on sports habits starts with a question about the practice of sport which divides the sample into three groups: sportspeople, ex-sportspeople and people who have never done any sport. Each of these groups responded to one part of the questionnaire, although with very similar questions: to the current practice of sport, to the past practice of sport and to the possibility of

<sup>1</sup> Other research, for instance the European Social Survey, find a higher response rate in individuals who live in single family homes (Riba *et al.*, 2010).

<sup>2</sup> The criterion for re-attempting an interview is «do not contact the preselected individual» because of a non contact (empty household or no answer by telephone), due to the absence of the interviewee from the household or refusal to be interviewed.

doing sport. The questionnaire for the sports-people varies between 13 and 19 variables (depending on the number of sports practised), those who had stopped doing sport had to answer a questionnaire of between 18 and 24 variables, and those who had never practised any sport answered 6 variables. In addition, all questions answered related to 5 socio-demographic variables: gender, age, level of education, relationship with the activity and cohabitation circumstances.

In order to reduce the effect of each modality, the same questionnaire must be used in both applications as even small changes in the formulation of questions may produce variations in the measurement of phenomena (Dillman, 2000; Dillman et al., 2009). Using both face-to-face and telephone surveys it is necessary to take into consideration the absence of visual stimuli (De Leeuw, 2008), the completely oral communication in the case of telephone surveys, the speed of the pace of the interview and the necessary brevity of the questionnaire. Following the recommendations of experts on this subject (Dillman, 2008; Dillman et al., 2009), a brief and dynamic questionnaire was prepared with spontaneous recall questions (Díaz de Rada, 2001), that is, questions which did not suggest various possible answers to respondents, though interviewers had a sufficient number of categories to codify the answer. The average time of response did not exceed 10 minutes.

## **COMPARISON OF RESPONSES TO THE SAME QUESTIONNAIRE ADMINISTERED WITH TWO SURVEY MODALITIES**

The presentation of results is divided into two parts. The first focuses on the rate of response (errors of non-observation), while the second considers the differences by the modality of collecting the information and, by default, by the variables of socio-demographic classification.

### **Response rate**

In the analysis of the response rate it should be considered, firstly, the number of sample units which were contacted to carry out the 600 interviews, bearing always in mind that all sample units which did not collaborate received a minimum of three visits before being replaced. The choice of three re-visits was made taking into account efficiency and cost criteria, and considering that numerous research studies (Riba et al., 2010; Stoop et al., 2010; Willimack et al., 1995, among others) have indicated that after the fourth visit the level of collaboration descends notably. A total of 724 contacts were made, 591 face-to-face and 133 by telephone. This indicates a mean of 1.2 contacts for each questionnaire responded to in the face-to-face survey and 1.11 in the telephone survey.

Knowing the number of contacts needed to carry out the survey is the precursor to the calculation of the response rate, which is an aspect of increasing importance as it is considered by a large number of experts (Dillman et al., 2002; Stoop, 2006, among others) as an indicator of the quality of the research. From the numerous existing definitions (Groves and Couper, 1998; Groves et al., 2009; Stoop, 2006), that which is currently most used was employed, defined as the number of questionnaires responded to divided by the total number of contacted units, this includes, those not interviewed (rejections, not contacted and others), questionnaires partially completed, and other cases of unknown eligibility (formula RR1 of the American Association for Public Opinion Research-AAPOR, 2011). This means an 81.4% response rate in the face-to-face interviews (481/591) and 89.5% in the telephone interviews (119/133). These results are surprising if it is considered that most research carried out in other contexts indicates the contrary situation, that is, a higher response in the face-to-face interview (Biemer, 2001; Bowers and Ensley, 2003; De Leeuw, 1992; De Leeuw and Van der Zouwen, 1988; Dykema et al.,



**TABLE 1.** *Number of interviews obtained after each contact. Response rate (formula RR1, AAPOR, 2009)*

<b>Units contacted:</b>						
	Face-to-face survey		591			
	Telephone survey		133			
	Total		724			
<b>Difficulty of attempt with the interviewee</b> (formula RR1, AAPOR, 2009)						
	Original (1 attempt)	(2-3 att.)	Substitute 1 (4-6 att.)	Subs. 2 (7-9 att.)	Subs. 3 (more than 9 att.)	Total
Face-to-face (n)	102	195	134	21	29	481
Response rate	17.2% <sup>1</sup>	33.0%	22.7%	3.6%	4.9%	<b>81.4%</b>
Provisional response rate		50.2%	72.9%	76.5%	81.4%	
Interviews carried out with respect to total (481)	21.2%	40.5%	27.9%	4.4%	6.0%	
Telephone (n)	73	7	19	10	10	119
Response rate	54.9%	5.3%	14.3%	7.5%	7.5%	<b>89.5%</b>
Provisional response rate		60.2%	74.5%	82.0%	89.5%	
Interviews carried out with respect to total (119)	61.3% <sup>5</sup>	5.9%	16.0%	5.4%	8.4%	
Total sample (n)	175	202	153	31	39	600
Response rate	24.2%	27.9%	21.1%	4.3%	5.4%	<b>82.9%</b>
Provisional response rate		52.1%	73.2%	77.5%	82.9%	
Interviews carried out with respect to total (600)	29.2%	33.7%	25.5%	5.2%	6.5%	100.0%
Dif. telephone & face-to-face	37.7%	10.0%	1.6%	5.5%	8.1%	

<sup>1</sup> The figures 101 and 94 are obtained by calculating 52.3% and 47.7% of the 195 interviews obtained in the second attempt, second column in table 2.

Source: Prepared by author with data obtained from the survey on sports habits in the borough 2008

2008; Ellis and Krosnick, 1999; Fowler et al., 1998; Gallagher et al., 2005; Goyder, 1987; Goyder et al., 2001; Groves and Kahn, 1979; Holbrook et al., 2003; Krosnick, 1999; Nicolaas et al., 2000; Salinas and Aguilar, 2004; Wessell et al., 2000).

In table 1 the number of interviews obtained after each attempt is presented, so that the moment in which the differences occur can be seen. Before proceeding with the analysis, it should be noted that after the third failed attempt, a substitution was made, therefore in the third column is shown the interview carried out with the first substitute, in the fourth column the interview with the se-

cond, and in the fifth the interview with the third and following substitutes. Analysis of the row «interviews carried out with respect to the total» reveals that in the first visit the face-to-face survey obtained an interview in 21.2% of cases<sup>3</sup>, a percentage which triples in the telephone interview (61.3%). In the last row of table 1 it can be observed that the difference in the response rate obtained by each modality after the first attempt is close to 38%. That is, observing only the success

<sup>3</sup> The face-to-face survey carried out 102 interviews of the 481 sample total.

**TABLE 2.** Relationship between the number of contacts needed to carry out an interview and the number of attempts

Face-to-face survey	Number of attempts made <sup>1</sup>				
	Original, 1 attempt	Original, 2-3 attempts	Substitute 1, 1-3 attempts (4 al 6 attempts)	Substitute 2, 1-3 attempts (6-8 attempts)	Substitute 3, more than 10 attempts
	% column	% column	% column	% column	% column
Number of contacts needed for the interview					
1	100.0%				
2		52.3%			
3		47.7%			
4			46.3%		
5			22.4%		
6			31.3%		
7				61.9%	
8				33.3%	
9				4.8%	
10					34.5%
11					3.4%
12					20.7%
13					10.3%
14					10.3%
15					3.4%
18-26					17.2%
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>195</b>	<b>134</b>	<b>21</b>	<b>29</b>

<sup>1</sup> Key to interpreting the table:

Column "Original, 1 attempt": persons chosen initially (original) and interviewed in the first contact with the household.

Column "Original, 2-3 attempts": persons chosen initially (original) and interviewed in the second or third contact.

Column "Substitute 1, 1-3 attempts (4 -6)": substitute 1, interviewed in the first contact (46.4% face-to-face and 47.4% by telephone), second (22.4% and 42.1% respectively) or third (31.3% and 10.5%).

Column "Substitute 2, 1-3 attempts (7-9 attempts)": substitute 2, interviewed in the first contact (61.9% face-to-face and 40% by telephone), second (33.3% and 30%) and third (4.8% and 30%) contact with the household.

Column "Substitute 3 and following substitutes (more than 10 attempts)": substitute 3 (rows 10, 11 and 12) and their corresponding contacts to be interviewed; substitute 4 (rows 13, 14 and 15) and the remaining substitutes used (up to eight in the face-to-face interview and 4 in the telephone interview).

after the first attempt it could be concluded that the effectiveness of the telephone interview was much higher than in the face-to-face interview, similar to what is indicated by some experts (Bosch and Torrente, 1993; Galán et al., 2004; Wert, 2000).

Carrying out a second-third attempt, achieved almost double the number of successes in the face-to-face interview obtaining a response rate of 40.5% (provisional), which

results from the 101 people interviewed in the second attempt and 94 in the third, as can be observed in table 2 which presents the number of interviews obtained after each attempt<sup>4</sup>. These results are in contrast with the meagre 5.9% obtained from the telephone

<sup>4</sup> The figures 101 and 94 are obtained by calculating 52.3% and 47.7% of the 195 interviews obtained in the second attempt, second column in table 2.

**TABLE 2.** (Continued)

Telephone survey	Number of attempts made				
	Original, 1 attempt	Original, 2-3 attempts	Substitute 1, 1-3 attempts (4th to 6th att.)	Substitute 2, 1-3 attempts (6th to 8th att.)	Substitute 3, more than 10 attempts
	% column	% column	% column	% column	% column
Number of contacts needed for the interview					
1	100.0%				
2		71.4%			
3		28.6%			
4			47.4%		
5			42.1%		
6			10.5%		
7				40.0%	
8				30.0%	
9				30.0%	
10					20.0%
11					30.0%
12					10.0%
15					20.0%
18					20.0%
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>7</b>	<b>19</b>	<b>10</b>	<b>10</b>

Source: Prepared by the author with data obtained from the survey of sports habits in the borough, 2008.

survey, which produces an important reduction in the differences in the response rates (last row of table 1). After three visits, the "Originals" were no longer part of the sample and were substituted, as is the current practice in the sector.

The three attempts made with the first substitute (third column) achieved 134 interviews in the face-to-face survey (27.9% of the total sample), which is almost double the number of interviews obtained in the telephone interview (19 interviews, 16% of the sample). This explains the reduction in the differences in the accumulated response rate, only 1.6% more than in the telephone survey. The analysis of table 2 reveals that both modalities obtained similar effectiveness in the first attempt (obtaining an interview in 46.3%-47.4% of attempts); this effectiveness is maintained in the telephone interviews (42.1%), but not in the

face-to-face interviews (22.4%). The third telephone attempt obtained very few interviews (10.5%), while in the face-to-face survey there is considerable improvement (31.3%).

The differences between the response rates in the two modalities increased again when more than six attempts were carried out, that is, with the second, third substitute<sup>5</sup>, etc. The face-to-face survey obtained 21 interviews with the second substitute (most of them, 13, at the first attempt) and 29 with the rest of the group (10.4% of the sample), while the 20 telephone interviews were 16.8% of the total.

<sup>5</sup> On ten occasions more than five substitutes were used, six in the face-to-face modality and four in the telephone modality. In the last five interviews, seven, eight and up to nine substitutes were needed.

### Sample differences

The differences found in the response rate lead us to ask if they could have originated from the different socio-demographic profile of each sampling frame. It could be possible that the specific characteristics of each district might explain the different provisional nonresponse rates that have been observed by using two survey modalities, as some specialists have noted with regard to the problem of nonresponse (De Maio, 1980; Goyder, 1987; Groves, 1989; Smith, 1983).

Most of the international research on the subject indicates that the telephone interview overrepresents young people, people with a high level of education, higher income, greater socio-economic status and urban areas (De Leeuw, 2002; Díaz de Rada, 2011; Fowler, 2002: 66; Green *et al.*, 2001; Holbrook *et al.*, 2003; Nicolaas *et al.*, 2000; Weisbert, 2005: 283; Wessell *et al.*, 2000, among others), some going as far as to openly say that the telephone interview adjusts more poorly than the face-to-face interview (Ellis and Krosnick, 1999). They are differences related not only to socio-demographic characteristics, but also to the specific variables of the research, either on subjects related to behaviour (Galán *et al.*, 2004; Nicolaas *et al.*, 2000; Voogt and Saris, 2005, among others) or to attitudes and opinions (Díaz de Rada, 2011; Fowler *et al.*, 1998; Gallagher *et al.*, 2005, among others). In order to throw some light on this question, a comparison was made, firstly, using the socio-demographic information available in the sampling frame, in a similar way to Wessell *et al.* (2000).

The comparison between the universe and the sample reveals an overrepresentation of people less than 35 years of age (3.0%), which is greater in the case of men (3.5%), and underrepresentation of older groups, which reaches 2.8% in the group aged between 56 and 65, and up to 4.4% in the case of women. Of greater interest in the subject of this research is to learn about representa-

tion depending on the survey modalities used. The face-to-face survey produces greater overrepresentation of young people and underrepresentation of those older than 56, while in the telephone survey the group aged between 56 and 65 is underrepresented. The analysis by sexes shows greater selection by the telephone survey of women aged between 26 and 35, and underrepresentation of women aged between 56 and 65. In any case, as can be observed, they are differences of little importance with probably a minimal distortion effect on representativeness in the survey.

Nevertheless, it is possible to propose the hypothesis that, beyond whether the population corresponds to a greater or lesser extent to the sample, a possible difference of socio-demographic characteristics between the sub-samples of the two modalities employed could have an effect on the willingness to answer the questionnaire, so that the response rates observed could be to some extent a consequence of these socio-demographic characteristics. When combining the variables of gender, age, education level and occupational activity, with the percentages of respondents in face-to-face and telephone interviews, it is found that the differences are not statistically significant ( $p \leq 0.05$ ) in the case of gender and age, but are in the case of education level and occupational activity.

### CONCLUSIONS

The telephone interview presents a higher response rate on the first attempt and after the second substitute, while the face-to-face survey achieves more effectiveness on the second and third attempt with the original interviewee. In any event, the telephone survey has been able to mitigate the main problem found in previous research: to increase collaboration of district 4, residential communities, characterised by their low co-operation (and loss of representativeness). Probably,

this result may be explained by the subject of study, habits (sport), which are well known by the respondents, instead of opinions and attitudes that can be more influenced by the method of collecting information (Fowler *et al.*, 1998; Gallagher *et al.*, 2005; Wessell *et al.*, 2000, among others).

When considering the possible factors which potentially influence the behaviour of the persons selected to answer a survey, we were not able to determine if those of a socio-demographic or psycho-sociologic type influence directly and clearly on the nonresponse rates observed in the two modalities of interview used in this survey, with regard to the urban peculiarities of the borough where it was carried out. Rather opposite was the case: the statistical controls carried out indicate that these factors have little or no relation with the differential pattern of nonresponse found in the two sub-samples.

In the case of control by socio-demographic variables, it is observed that either the differences between sub-samples are not statistically significant or that when they are significant, they do not seem relevant in explaining the behaviour of the provisional nonresponse differential found. Regarding education level and occupation, the differences between both sub-samples are statistically significant, but it is not clear to what extent they could explain a greater or lesser easiness of obtaining the interview which could result in different nonresponse rates. Thus, in the sub-sample where the telephone survey was carried out (district of residential communities), the socio-educational level is generally higher, but this does not necessarily mean greater accessibility for the interviewer (in addition, if the success rate in the consecutive interview attempts is combined with the type of interview carried out, controlling by level of education, we always find success rates very much higher at the beginning of the survey process and lower at the end for the telephone interviews, independently of

the level of education of the respondents). The same can be argued when the occupation of the respondents in both sub-samples is taken into account (where, in any case, only differences of note are found in the categories of unemployed people, retired people and students), as the general pattern of nonresponse rates, higher at the beginning of the survey process and lower at the end, does not vary either in the face-to-face or the telephone interviews when they are controlled by occupation.

The data from the survey regarding sports activity does not suggest either that in the case of a possible effect of the psycho-social factor there are special characteristics of the population that could affect somehow the differential nonresponse.

Additionally, there are almost no differences in the practice of sport when each of the modalities used for the questionnaire are analyzed separately. The results obtained are similar to the trends of sport and physical activity observed in other contexts. The interviewers did not present differential personal characteristics either, which could explain different behaviours in the way the interviewees responded.

Therefore, everything points to the fact that it is indeed the modality of the survey (face-to-face or telephone interviews) which produces the different structure of the nonresponse rates that have been observed in the two sub-samples of this survey. In conclusion, the telephone survey offers similar values in socio-demographic variables as well as in the specific variables of the research (variables of content), higher response rate and, very important, a notable lesser cost. The similarity of sociological results with the application of both questionnaires, the lower cost of the telephone interview, together with its higher response rate, constitute evidence in favour of the telephone interview for carrying out studies based on habits.

## REFERENCES

- American Association for Public Opinion Research- AAPOR (2011): *Standard Definitions: Final Dispositions of Case Codes and Outcome Rates for Surveys*. AAPOR (on line). [http://www.aapor.org/AM/Template.cfm?Section=Standard\\_Definitions&Template=/CM/ContentDisplay.cfm&ContentID=1819](http://www.aapor.org/AM/Template.cfm?Section=Standard_Definitions&Template=/CM/ContentDisplay.cfm&ContentID=1819), accessed June 13, 2011.
- Battaglia, Michael P. and Andrea Hassol (1993): «Improving Survey Response and Coverage Rates through Multi Modality Surveys», *Proceedings of the Section on Survey Research Methods, American Statistical Association*, vol. II: 993-998.
- Biemer, Paul P. (2001): «Nonresponse Bias and Measurement Bias in a Comparison of Face to Face and Telephone Interviewing», *Journal of Official Statistics*, 17: 295-320.
- Bosch, Josep Lluís and Diego Torrente (1993): *Encuestas telefónicas y por correo*, Cuadernos Metodológicos 9, Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Bowers, Jake and Michael J. Ensley (2003): *Issues in Analyzing Data from the Dual-Mode 2000 American National Election Study*, NES Technical Report.
- Centro de Investigaciones Sociológicas (2005): *Los hábitos deportivos de los españoles*, Estudio 2599, Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas
- De Leeuw, Edith (2005): «To Mix or not to Mix Data Collection Modes in Surveys», *Journal of Official Statistics*, 21: 233-255.
- (2008): «Choosing the Method of Data Collection», in E. D. de Leeuw, J. J. Hox and D. A. Dillman (eds.), *International Handbook of Survey Methodology*, New York: Lawrence Erlbaum Associates and Asociación Europea de Metodología.
- and Joop J. Hox (2008): «Self-administered Questionnaires: Mail Surveys and other Applications», in E. D. de Leeuw, J. J. Hox and D. A. Dillman (eds.), *International Handbook of Survey Methodology*, New York: Lawrence Erlbaum Associates and Asociación Europea de Metodología.
- and John van der Zouwen (1988): «Data Quality in Telephone and Face to Face Surveys: A Comparative Meta-analysis», in R. M. Groves, Paul P. Biemer, L. E. Lyberg, J. T. Massey, W. L. Nichols II and J. Waksberg (eds.), *Telephone Survey Methodology*, New York: Wiley.
- De Maio, Theresa (1980): «Refusals: Who, Where and Why», *Public Opinion Quarterly*, 44: 222-233.
- Dennis, Michael J. (2011): *Best Practices for Population-based Online Surveys: Review of US Methods Research*, lecture given on June 29 at the Research and Expertise Centre for Survey Methodology (RECSM) of the Universitat Pompeu Fabra.
- Díaz de Rada, Vidal (2001): *Diseño y elaboración de cuestionarios para la investigación comercial*, Madrid: ESIC.
- (2011): «Utilización conjunta de encuesta presencial y telefónica para un mejor conocimiento del objeto de estudio», *Revista Internacional de Sociología*, 69 (2): 393-416.
- and Adoración Núñez Villuendas (2008): *Estudio de las incidencias en la investigación mediante encuesta*, Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Dillman, Don A. (2000): *Mail and Internet Surveys: The Tailored Design Method*, New York: John Wiley.
- (2008): «The Logic and Psychology of Constructing Questionnaires», in E. D. de Leeuw, J. J. Hox and D. A. Dillman (eds.), *International Handbook of Survey Methodology*, New York: Lawrence Erlbaum Associates and Asociación Europea de Metodología.
- , Jolene Smith and Leah M. Christian (2009): *Internet, Mail and Mixed-Mode Surveys: The Tailored Design Method*, New York: John Wiley.
- et al. (2002): «Survey Nonresponse in Design, Data Collection and Analysis», in Robert M. Groves, Don A. Dillman, John L. Eltinge and Roderick J. A. Litte (eds.), *Survey Nonresponse*, New York: Wiley.
- Dykema, Jennifer, Danna Basson and Nora Cate Schaeffer (2008): «Face to Face Surveys», in Wolfgang Donsbach and Michael W. Traugott (eds.), *The SAGE Handbook of Public Opinion Research*, Thousand-Oaks: Sage.
- Ellis, Charles H. and Jon A. Krosnick (1999): «Comparing telephone and face to face surveys in terms of sample representativeness: a Meta-Analysis of Demographics Characteristics», Ann Arbor, Universidad de Michigan: NES (National Election Studies) Technical Reports. [www.umich.edu/~nes/resources/papers/papers.htm](http://www.umich.edu/~nes/resources/papers/papers.htm), accessed March 1, 2005.
- Fowler, Floyd J. (2002): *Survey Research Methods*, London: Sage.

- , Patricia M. Gallagher and Shirley Nederend (1999): «Comparing Telephone and Mail Responses to the CAHPS Survey Instrument», *Medical Care*, 37(3): 41-50.
- , Anthony M. Roman and Z. Xiao Di (1998): «Mode Effects in a Survey of Medicare Prostate Surgery Patients», *Public Opinion Quarterly*, 62: 29-46.
- Frey, James H. (1989) [1980]: *Survey Research by Telephone*, London: Sage.
- Galán, Iñaki, Fernando Rodríguez Artalejo and Belén Zorrilla (2004): «Comparación entre encuestas telefónicas y encuestas "cara a cara" domiciliarias en la estimación de hábitos de salud y prácticas preventivas», *Gaceta Sanitaria*, 18, 6: 440-450.
- Gallagher, P. M., F. J. Fowler and V. L. Stringfellow (2005): «The Nature of Nonresponse in a Medicaid Survey: Causes and Consequences», *Journal of Official Statistics*, 21, 1: 73-87.
- Goyder, John (1987): *The Silent Minority*, Cambridge: Polity Press.
- Green, Melanie C., Jon. A. Krosnick and Allyson L. Holbrook (2001): «The Survey Response Process in Telephone and Face-to-face Surveys. Differences in Respondent Satisficing and Social Desirability Response Bias» (on line), [www.umich.edu/~nes/resources/techrpts/tech-abs/tech-ab62.htm](http://www.umich.edu/~nes/resources/techrpts/tech-abs/tech-ab62.htm), accessed June 23, 2004.
- Groves, Robert M. (1989): *Survey Error and Survey Cost*, New York: Wiley.
- , Floyd J. Fowler, Mick P. Couper, James M. Lepkowski, Eleanor Singer and Roger Tourangeau (2009): *Survey Methodology*, New York: Wiley.
- *et al.* (2009): *Survey Methodology*, New York: Wiley.
- and Robert L. Kahn (1979): *Surveys by Telephone: A National Comparison with Personal Interviews*, Orlando: Academic Press.
- and Mick P. Couper (1998): *Nonresponse in Household Interview Surveys*, New York: Wiley.
- Holbrook, Allyson L., Melanie C. Green and Jon A. Krosnick (2003): «Telephone versus Face-to-face Interviewing of National Probability Samples with Long Questionnaires», *Public Opinion Quarterly*, 67: 79-125.
- Hoschstim, Josep R. (1967): «A Critical Comparison of Three Strategies of Collecting Data from Households», *Evaluation Journal of the American Statistical Association*, 62: 976-989.
- Jäckle, Annette, Caroline Roberts and Peter Lynn (2006): «Telephone versus face-to-face interviewing: mode effects on data quality and likely causes. Report on Phase II of the ESS-Gallup Mixed Mode Methodology project», *ISER Working Paper 2006-41*, Colchester: University of Essex.
- Jackson, C. P. and J. M. Boyle (1991): «Mail Response Rate Improvement in a Mixed-Mode Survey», *Proceedings of the Section on Survey Research Methods, American Statistical Association*.
- Krosnick, Jon A. (1999): «Survey Research», *Annual Review of Psychology*, 50: 537-567.
- Lavrakas, Paul J. (2008): «Surveys by Telephone», in Wolfgang Donsbach and Michael W. Traugott (eds.), *The SAGE Handbook of Public Opinion Research*, Thousand-Oaks: Sage.
- (2010): «Telephone Survey», in Peter V. Marsden and James D. Wright, *Handbook of Survey Research*, Bingley: Emerald Group Publishing Limited.
- Nicolaas, Gerry, Kert Thomson and Peter Lynn (2000): *The Feasibility of Conducting Electoral Surveys in the UK by Telephone*, London: National Centre for Social Research.
- Parsons, Jennifer A., Richard B. Warnecke, Ronald F. Czaja, Janet Barnsley and Arnold Kaluzny (1994): «Factors Associated with Response Rates in a National Survey of Primary Care Physicians», *Evaluation Review*, 18: 756-766.
- Pasadas del Amo, Sara *et al.* (2011): «La incorporación de las líneas móviles al marco muestral de las encuestas telefónicas: Pertinencia, métodos y resultados», *Metodología de Encuestas*, 13: 33-54.
- Poynter, Ray (2000): «We've got five years», paper presented at the *Association for Survey Computing's Meeting on Survey Research on the Internet*, London.
- Revilla, Melanie (2010): «Quality in Unimode and Mixed-Mode designs: A Multitrait-Multimethod Approach», *Survey Research Methods*, 4 (3): 151-164.
- Riva, Clara, Mariano Torcal and Laura Morales (2010): «Estrategias para aumentar la tasa de respuesta y los resultados de la Encuesta Social Europea en España», *Revista Internacional de Sociología*, 68 (3): 603-635.
- Rodríguez Romo, Gabriel, Juan I. Mayorga, Álvaro Merino, María Garrido and M. Fernández del Valle (2007): *Hábitos deportivos de la población de la Comunidad de Madrid*, Madrid: Dirección Ge-

- neral de Promoción Deportiva, Consejería de Cultura y Deportes de la Comunidad de Madrid
- Sala, Emanuela and Peter Lynn (2005): «The Impact of a Mixed-mode Data Collection Design on non Response Bias on a Business Survey», *Working Papers of the Institute for Social and Economic Research*, paper 2005-16, Colchester: University of Essex.
- and — (2009): «The Potential of a Multi-mode Data Collection Design to Reduce non Response Bias. The Case of a Survey of Employees», *Quality and Quantity*, 43: 123-136.
- Salinas, Jose María, Antonia Calvo and María del Carmen Aguilar (2004): «Un análisis comparativo entre la entrevista telefónica y la entrevista presencial en la determinación de la prevalencia de los juegos de azar», *Metodología de Encuestas*, 6 (2): 119-132.
- Smith, Tom W. (1983): «The Hidden 25 percent: An Analysis of Nonresponse on the 1980 General Society Survey», *Public Opinion Quarterly*, 47: 386-404.
- Steeh, Charlotte (1981): «Trends in Nonresponse Rates: 1952-1979», *Public Opinion Quarterly*, 45: 40-57.
- (2008): «Face to Face Interviews», in E. D. de Leeuw, J. J. Hox and D. A. Dillman (eds.), *International Handbook of Survey Methodology*, New York: Lawrence Erlbaum Associates and Asociación Europea de Metodología.
- Sticht, Thomas G. (2000): «Using Telephone and Mail Surveys as a Supplement or Alternative to Door-to-door Surveys in the Assessment of Adult Literacy», National Center for Education Statistics, Working Paper 2000-06.
- Stoop, Inkele A. (2006): *The Hunt for the Last Respondent. Nonresponse in Sample Surveys*, La Haya: Social and Cultural Planning Office of the Netherlands.
- et al. (2010): *Survey Nonresponse in Europe. Lessons Learned from the European Social Survey*, New York: Wiley.
- Voogt, Robert J. J. and Willem E. Saris (2005): «Mixed Mode Designs: Finding the Balance Between Nonresponse Bias and Mode Effects», *Journal of Official Statistics*, 21, 3: 367-387.
- Wert, José Ignacio (2000) [1986]: «La Encuesta Telefónica», in M. García Ferrando, J. Ibáñez and F. Alvira (eds.), *El análisis de la realidad social*, Madrid: Alianza.
- (2011): «Cómo se hace una (buena) encuesta», lecture delivered at summer seminar *Las encuestas de opinión en la sociedad actual: desafíos y oportunidades*, organized by the Universidad Complutense of Madrid and the Centro de Investigaciones Sociológicas on July 5.
- Wessell, Christina, Wendy Rahn and Tom Rudolph (2000): *An Analysis of the 1998 NES Mixed-Mode Design*, Ann Arbor, Universidad de Michigan: NES (National Election Studies) Technical Reports. [www.umich.edu/~nes/resources/papers/papers.htm](http://www.umich.edu/~nes/resources/papers/papers.htm), accessed March 1, 2005.
- Willimack, Diane K., Howard Shuman, Beth-Ellen Pennell and James M. Lepkwoksi (1995): «Effects of a Prepaid Nonmonetary Incentive on Response Rates and Response Quality in a Face-to-face Survey», *Public Opinion Quarterly*, 59: 78-92.

**RECEPTION:** 24/02/2012

**ACCEPTANCE:** 19/07/2012