

Complementación entre encuestas presenciales y telefónicas

Vidal DÍAZ DE RADA

Departamento de Sociología - Universidad Pública de Navarra

vidal@unavarra.es

Recibido: 04-06-2013

Aceptado con modificaciones: 15-01-2014

Aceptado finalmente: 20-02-2014

Resumen

La mayor parte de las investigaciones sociales realizadas en España utilizan encuestas presenciales, mientras que la investigación comercial emplea fundamentalmente encuestas telefónicas. El mayor coste consecuencia del descenso de la tasa de respuesta está cuestionando el empleo de ambos modos de recogida de información. Debido a que cada modo tiene unas determinadas ventajas y desventajas la idea de utilizar los modos está adquiriendo una gran popularidad. Sin embargo, combinar diferentes modos de colección de datos puede afectar a la calidad de la investigación si determinados subgrupos responden de forma diferente en cada uno. Este trabajo presenta los resultados de una investigación que utiliza conjuntamente encuestas presenciales y telefónicas. Se analiza la diferente participación en cada modalidad y los cambios en las variables sustantivas de la investigación, considerando si éstas pueden explicarse por la modalidad elegida.

Palabras clave encuesta presencial, encuesta telefónica, modalidad de recogida de información, modos mixtos, no respuesta, aquiescencia, efectos primacía y recencia

Face-to-face interviews and telephone surveys as complementary research methods

Abstract

Most social surveys in Spain use face-to-face in order to collect data. However, in market research telephone survey is the most prevalent mode. But the cost of achieving a survey using both traditional modes is increasing and, at the same time, the response rates decrease. Because each mode has its own weaknesses and strengths, the idea of mixing modes of data collection is becoming more and more popular. Nevertheless, combining different modes of data collection may be problematic if people answer differently depending on the mode. This paper presents findings from an experimental study carried out in Spain to assess the impact a change in data collection mode from the current face-to-face interviewing to telephone might have on data quality and to study the likely causes of any observed mode effects.

Key words: face to face survey, telephone survey, mode of data collection, mixed modes, non response, acquiescence, primacy/recency effects

Referencia normalizada

Díaz de Rada, V. (2013). "Complementación entre encuestas presenciales y telefónicas". *Política y Sociedad*, Vol.51 Núm. 1 201-226

Sumario: Introducción. 1.Contextualización del objeto de estudio. 2.Aplicación a un caso: estudio sobre práctica deportiva en una ciudad de tamaño medio. 3.Diferencias/similitudes en las respuestas según el modo utilizado. 4.Conclusiones. Bibliografía.

Introducción

En este trabajo se analiza cómo el uso combinado de encuestas administradas con diferentes *modalidades* de recogida de información, en función del nivel de accesibilidad de cada estrato, logra un mejor conocimiento de la realidad objeto de estudio. Utilizando una encuesta aplicada en un ámbito urbano se demuestra que el empleo de la encuesta telefónica a una parte de la población –difícilmente accesible con una metodología presencial– logra mejores resultados que los conseguidos utilizando únicamente la modalidad presencial.

La reflexión sobre la información *complementaria* obtenida por una segunda modalidad tiene lugar en un momento sumamente *delicado* en la investigación con encuestas por la gran dificultad para conseguir muestras representativas de la población objetivo de estudio. Seguidamente se presentan las características de la investigación empírica, un estudio sobre práctica deportiva en una ciudad de alrededor de 100.000 habitantes situada en el norte de España¹ realizada conjuntamente con encuesta presencial y telefónica. La presentación de resultados analiza las diferencias en las variables de la investigación, considerando hasta qué punto éstas pueden explicarse por la modalidad elegida. Las escasas diferencias entre modalidades 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 ausencia de preguntas sobre actitudes u opiniones. Una segunda explicación podría venir de la forma de administrar el cuestionario, sin leer las categorías de respuesta (respuesta espontánea).

1. Contextualización del objeto de estudio

Volviendo al tema apuntado en el párrafo anterior, relativo a la dificultad actual de lograr muestras representativas, uno de los mayores expertos en este ámbito describe la situación actual como “tiempos turbulentos para la realización de encuestas” por las dificultades para contactar con la totalidad del universo objeto de estudio (Dillman *et al.*, 2009). La recogida de información con encuesta presencial se ve seriamente amenazada por el incremento del *video-portero* y la presencia de urbanizaciones cerradas que impiden el acceso del encuestador a determinados ámbitos (estratos elevados). La encuesta telefónica presenta problemas derivados de la elevada cantidad de números telefónicos fijos no listados (fuera de las guías telefónicas) y la creciente sustitución del teléfono fijo por el móvil (que no dispone de directorios).

¹ Los datos de este trabajo forman parte de una investigación para conocer la viabilidad de una infraestructura deportiva. El patrocinador de la investigación nos permitió utilizar esta información siempre que no sea posible identificar el municipio donde se realizó la investigación.

Una forma de solventar los problemas generados por esta situación es realizar diseños de investigación que combinen varias modalidades de encuesta con el fin de reducir la población no cubierta y aumentar la tasa de respuesta al menor coste (Dillman *et al.*, 2001; Dillman *et al.*, 2009; Jäckle *et al.*, 2006; Revilla, 2010; Sala y Lynn, 2005, 2009; Voogt y Saris, 2005). Esta estrategia, conocida en la literatura como *modos mixtos* (De Leeuw, 2005), busca *combinar* los aspectos positivos de cada modalidad para emplearla conjuntamente con otra, lo que precisa de una cuidadosa planificación porque introducir una segunda (tercer o cuarta) modalidad implica una mayor complicación, necesidad de más recursos económicos, más tiempo, y un complicado proceso de implementación y ajuste. La segunda (o tercera) modalidad pueden aplicarse al mismo tiempo que la primera (concurrente), o posteriormente (secuencial) tras considerar el número de elementos que no han participado en la investigación (De Leeuw *et al.*, 2008).

Otras posibles combinaciones pueden realizarse aplicando diferentes partes del cuestionario con diferentes modalidades², encuestar a la misma persona con diferentes modos en varios momentos temporales³, y encuestar diferentes personas con diferentes modos basados en la premisa de que personas que son diferentes tendrán también tasas de contacto –y disposición a responder– diferentes (Roberts, 2007; De Leeuw *et al.*, 2008; Dillman *et al.*, 2009). Las ventajas de este último están relacionadas con la reducción del error de cobertura y no respuesta, así como el importante descenso en el coste de la investigación, fundamentalmente cuando los modos se combinan secuencialmente, empleando en primer lugar los más económicos (Dillman *et al.*, 2009). De hecho, según Dillman y Messer (2010) se trata del modo mixto más frecuentemente utilizado. La mejora de la representatividad muestral debido al mayor número de población cubierta y el aumento de la tasa de respuesta es el motivo por el que ha sido utilizado en la presente investigación.

Ahora bien, no todo son ventajas en la combinación de modos produciéndose –en ocasiones– diferentes resultados producidos por tres factores (Dillman *et al.*, 2009; Messer y Dillman, 2010): 1) Cercanía/lejanía del entrevistador (o incluso su desaparición en las encuestas autoadministradas) y su influencia en el ritmo de la entrevista (efectos orden de las preguntas, deseabilidad social, y aquiescencia); 2) impacto de la comunicación oral versus visual y su influencia en los efectos *primacia* y *recencia*; y, 3) la necesidad de elaborar el cuestionario utilizando preguntas que puedan ser respondidas en todos los modos (modo unificado).

² Así procedía, por ejemplo, la Encuesta Social Europea cuando –tras responder el cuestionario– el encuestador dejaba en el hogar el cuestionario suplementario para que fuera enviado por correo (Cuxart y Riba, 2005).

³ Desde el año 2005 (Ballano, 2005; García, 2005; INE, 2005) la Encuesta de Población Activa realiza la primera encuesta al hogar de forma presencial y las siguientes empleando el teléfono (en los hogares que lo tienen).

2. Aplicación a un caso: estudio sobre práctica deportiva en una ciudad de tamaño medio

La investigación se circunscribe a las personas mayores de 14 años residentes en el municipio, utilizando como universo el fijado por el último Padrón Municipal de Habitantes, ligeramente inferior a 100.000 residentes. Se consideró una muestra de 600 personas, 500 de las cuales fueron seleccionadas de forma proporcional en función de la población residente en los cuatro distritos en los que está dividido el municipio. Este tamaño muestral, con un nivel de confianza del 95% y $p = q = 0,5$ presenta un error muestral máximo para datos globales de $\pm 4,08\%$ en el supuesto del Muestreo Aleatorio Simple.

La estratificación en estas cuatro zonas se realizó considerando criterios socio-demográficos y de accesibilidad para el trabajo de campo. Tres distritos están formados –fundamentalmente– por *bloques* de viviendas a los que se accede a través de un portal con un portero (o portero automático), mientras que en el cuarto predominan viviendas unifamiliares (adosados, dúplex y urbanizaciones cerradas) construidas entre 1990 y 2010. Este distrito será definido a partir de ahora como *predominantemente unifamiliar* y se caracteriza por la juventud –y el alto nivel educativo– de la población residente.

Las viviendas de los tres primeros distritos no ofrecen –en principio– dificultades para acceder a los domicilios, mientras que el último supone grandes dificultades de acceso, fundamentalmente en las urbanizaciones cerradas y vigiladas. Teniendo esto presente, y considerando que la facilidad de *acceso* es una de las propiedades de la encuesta telefónica (Frey, 1989) se decidió utilizar encuestas presenciales en los tres primeros distritos y telefónicas en el cuarto, el *predominantemente unifamiliar*.

Se emplea un diseño mixto concurrente que utiliza dos modalidades –presencial y telefónica– para diferentes personas dentro de una misma muestra (De Leeuw, 2005); procediendo de forma similar a investigaciones recientes como el último Censo Americano (Martin *et al.*, 2007). Tal y como se ha señalado, se trata del modo mixto más frecuentemente utilizado por las mejoras en la representatividad muestral debido al mayor número de población cubierta, así como el aumento de la tasa de respuesta (Dillman y Messer, 2010).

La encuesta presencial utiliza el habitual muestreo polietápico estratificado por conglomerados, con distritos seleccionados aleatoriamente con probabilidad proporcional a su tamaño, selección de viviendas con rutas aleatorias, e individuos con cuotas de sexo y edad. Fueron definidas siete cuotas de edad, con una *amplitud* de 4 y 5 años en las dos categorías más jóvenes, y de 10 años a partir de los 25: entre 16 – 19 años, 20 – 24, 25 – 34, 35 – 44, 45 – 54, 55 – 64, 65 y más. Las encuestas telefónicas localizaron los entrevistados con un proceso de marcación aleatoria, previa comprobación de que los números seleccionados pertenecían a ese distrito. Uno de los objetivos de la investigación era obtener resultados representativos del distrito *predominantemente unifamiliar* porque el centro deportivo estaba situado más cerca de esta zona e investigaciones realizadas en otros contextos habían detec-

tado una mayor práctica deportiva de ese colectivo. Estos motivos precisaban contar con una muestra suficiente, algo que no se consigue con el ajuste proporcional utilizado para distribuir la muestra en los cuatro distritos. Para ello se repartieron proporcionalmente 500 entrevistas entre los cuatro distritos, asignando 100 entrevistas adicionales al distrito *predominantemente unifamiliar*, consiguiendo un tamaño muestral de 219 entrevistas. Los datos, posteriormente, fueron ponderados para “compensar” la sobrerrepresentación del distrito.

El cuestionario empleado comienza con una pregunta sobre práctica deportiva que divide la muestra en tres grupos: deportistas, ex deportistas y personas que nunca han realizado deporte. Cada uno de éstos responde una parte del cuestionario, aunque las preguntas son muy similares. El cuestionario para los deportistas y ex deportistas cuenta con 18 variables, mientras que los que nunca han realizado deporte responden 9 variables, considerando que a corto/medio plazo tendrían interés en practicar dos deportes (nadie declaró que en el futuro practicaría tres deportes). Por último, todos los entrevistados respondieron cinco variables socio-demográficas (sexo, edad, nivel de estudios, relación con la actividad y situación de convivencia).

3. Diferencias/similitudes en las respuestas según el modo utilizado

Dividiremos la exposición de resultados en dos partes: la primera sección está dedicada a sesgos muestrales, a la diferente participación (rasgos sociodemográficos), mientras que la segunda analiza los efectos de medición consecuencia de la modalidad utilizada, comparando las respuestas del cuestionario obtenidas por cada modalidad, y considerando también algunos *efectos* de respuesta específicos en las encuestas telefónicas.

3.1. Diferencias muestrales.

Hay un acuerdo unánime en que la encuesta telefónica consigue mayor colaboración de los colectivos jóvenes, las personas con altos niveles de estudios y elevados ingresos, así como en las zonas urbanas (entre otros Fowler, 2002: 66; Green *et al.*, 2001; Nicolaas *et al.*, 2000; Wert, 2000; Wessell *et al.*, 2000; Battaglia *et al.*, 2008a); precisamente los colectivos más difíciles de localizar y entrevistar con la encuesta presencial (entre otros Dikema *et al.*, 2008; Lavrakas, 2008 y 2010). Esta diferente selección, ¿implicará diferencias en los rasgos sociodemográficos de la población entrevistada con cada modalidad?. Con objeto de responder esta cuestión se ha llevado a cabo, en primer lugar, una comparación utilizando la información socio-demográfica disponible en el marco muestral.

El análisis de la tabla 1 muestra escasas diferencias entre la muestra obtenida y el universo. La comparación entre ambos desvela una ligera sobre representación en los menores de 35 años, mayor en el colectivo masculino, y una infra representación

de los dos colectivos de más edad, fundamentalmente en el colectivo entre 56 y 65 años (y con mayor desequilibrio en el caso de las mujeres).

Tabla 1: Distribución de la muestra y del universo (porcentajes verticales)

Universo			
Edad	Hombres	Mujeres	Total
16-25 años	0,153	0,138	0,145
26-35 años	0,231	0,219	0,225
36-45 años	21,50%	21,60%	21,60%
46-55 años	15,30%	15,80%	15,60%
56-65 años	13,80%	14,30%	14,10%
66 y más años	11,00%	12,60%	11,80%
Total	100	100	100
Distribución muestral			
Edad	Hombres	Mujeres	Total
16-25 años	18,80%	16,30%	17,50%
26-35 años	26,00%	24,00%	25,00%
36-45 años	19,40%	19,60%	19,50%
46-55 años	12,80%	17,90%	15,50%
56-65 años	12,80%	9,90%	11,30%
66 y más años	10,10%	12,20%	11,20%
Total	288	312	600

Fuente: Datos padronales y encuesta de hábitos saludables del municipio, 2010.

Es indiscutible que es más interesante considerar la representación según modalidades de encuesta, siempre teniendo en cuenta que el bajo tamaño muestral recomienda interpretar los resultados con suma prudencia. De hecho, el escaso tamaño muestral de la modalidad entrevistada a través del teléfono nos ha llevado a llevar a cabo una agrupación de los grupos de edad en tres, tal y como se aprecia en la tabla 2.

Pese a la prudencia con la que deben interpretarse las diferencias debido al bajo tamaño muestral, la tendencia mostrada en la tabla 1 (sobre representación de los jóvenes e infra-representación de los mayores) es aumentada en la encuesta presencial al realizar una mayor selección de los menores de 35 años, que aumenta aún más en los hombres. Veámoslo en detalle: en la tabla 2 se muestra la distribución de las edades conseguida por cada modalidad con el Padrón Municipal (marco muestral empleado). La comparativa de la distribución conseguida por la encuesta presencial desvela una diferencia de 22,74 puntos, producida fundamentalmente por la sobreestimación de los menores de 35 años (once puntos) y la infraestimación del resto de grupos de edad. El análisis diferenciado por sexos desvela una gran sobre-representación de hombres menores de 35 años e infra-representación de los hombres en los estratos siguientes, alcanzando mayor magnitud en el grupo de edad contiguo (36-55 años). En las mujeres la sobre-representación de las más jóvenes se corrige en gran medida con el último grupo de edad. Las mujeres consiguen una mejor representación que los hombres (suma de diferencias de 9,27 y 13,47 respectivamente).

La representación conseguida por la encuesta telefónica es ligeramente mejor, fundamentalmente por la menor sobre-representación del grupo más joven (diferencia de 10,06 frente a los 11,32 de la encuesta presencial). Las tendencias en el

interior de la tabla son similares a lo señalado en la encuesta presencial, equilibrándose la selección muestral de los hombres con la infrarepresentación de los grupos de edad intermedios y, en menor medida, con los mayores. En ambas modalidades las mujeres corrigen la sobrerrepresentación de las más jóvenes con una menor selección de los mayores de 55 años.

Estas diferencias pueden explicarse considerando el método de selección de las unidades últimas, empleando cuotas de sexo y edad. Los grupos de edad considerados por el universo –el Padrón Municipal en este caso– terminan en 0 o en 5, mientras que las cuotas empleadas en la investigación comienzan en 0 y en 5 (20 – 24, 25 – 34, 35 – 44, 45 – 54, 55 – 64, 65 y más). El método de cuotas exige un número de entrevistas determinado en las cuotas, pero no *controla* la correcta distribución en el interior de cada cuota. Consideramos que la diferente distribución de entrevistas en el interior de la cuota explica las diferencias entre el universo y la muestra.

Tabla 2: Comparación entre la muestra y el universo en la distribución de edades y sexo. Porcentajes verticales y diferencias entre magnitudes (muestra menos universo⁴).

Encuesta presencial						
	Hombres		Mujeres		Total	
Edad	Porcent.	Dif.	Porcent.	Dif.	Porcent.	Dif. (*)
16-35	46,20%	6,7	40,80%	4,64	43,50%	11,32
36-55	31,30%	-4,7	35,90%	-0,05	33,70%	4,76
56 y más	22,40%	-2,1	23,30%	-4,59	22,80%	6,66
Nº casos	187		194		381	
Suma de diferencias (*)		13,47		9,27		22,74
Encuesta telefónica						
	Hombres		Mujeres		Total	
Edad	Porcent.	Dif.	Porcent.	Dif.	Porcent.	Dif. (*)
16-35	38,50%	5	38,80%	5,07	38,70%	10,06
36-55	36,60%	-3,7	43,30%	0,17	40,30%	3,85
56 y más	25,00%	-1,2	18,00%	-5,13	21,00%	6,35
Nº casos	96		118		214	
Suma de diferencias (*)		9,89		10,37		20,26

Notas: (*) Suma de las diferencias entre la muestra y el universo sin considerar los signos (“+” o “-“)

Fuente: Datos padronales y encuesta de hábitos saludables del municipio, 2010.

⁴ La resta de la distribución porcentual del universo a la muestra implica que valores positivos deben interpretarse como sobrerrepresentaciones muestrales. Las cifras negativas muestran estratos infrarepresentados en la muestra.

3.2. Diferencias en la medida en las variables *sustantivas* de la investigación.

Pese a las escasas diferencias localizadas en el apartado anterior, ¿existirán diferencias en las preguntas *sustantivas* del cuestionario, en la práctica deportiva de los entrevistados?. Cuando las respuestas varían en cada modalidad surge la pregunta de ¿cuál de las dos elegir?, ¿cuál presenta una información más veraz? (Díaz de Rada, 2011). Es un aspecto de suma importancia en la medida que puede invalidar los hallazgos de la investigación, y que permitirá poner de manifiesto cómo el uso de las modalidades aquí empleadas consigue un mejor conocimiento de esta realidad.

La pregunta planteada al principio del párrafo anterior se responde negativamente porque la mayor parte de las variables presentan la misma distribución independientemente de la modalidad de recogida. En la tabla 3 se presentan los valores chi-cuadrado de la relación entre la modalidad de recogida y las variables del cuestionario (excepto de la primera pregunta que es la que divide los colectivos en tres grupos). Obsérvese que tan sólo cinco presentan diferencias según la modalidad. De éstas, cuatro tienen lugar en el grupo de los deportistas: compañía en la realización de la práctica deportiva, estar federado o no, pertenencia a una asociación deportiva, y gasto en deporte. Los entrevistados a través del teléfono practican deporte con amigos o compañeros de trabajo/estudio⁵, duplican la tasa de federación, presentan mayor pertenencia a clubes y asociaciones deportivas, y son los que más dinero gastan en la práctica deportiva.

Pudiera ser que estas relaciones estuvieran provocadas por los rasgos sociodemográficos de los entrevistados, y no tanto por diferencias en el lugar de residencia/modalidad de recogida de la información. La utilización de la regresión logística permitirá delimitar con precisión la influencia de las variables sociodemográficas y la modalidad de administración del cuestionario en realizar deporte solo o acompañado, estar federado o no, pertenecer a una asociación deportiva, y gasto en deporte (variables con relación significativa en la tabla 3). Cada una de éstas será considerada como variable dependiente en la regresión logística, empleando como términos independientes el sexo, la edad, el nivel de estudios, la relación con la actividad, situación de convivencia y modalidad de administración del cuestionario. Con el fin de comprobar si la modalidad de encuesta afecta a unos determinados grupos sociales más que a otros serán introducidos también –como términos independientes– las interacciones entre modalidad y sexo, modalidad y edad, modalidad y nivel de educación, modalidad y situación de convivencia y, por último, modalidad y relación con la actividad.

⁵ Esto se produce tanto en el grupo de los deportistas como en el de los ex deportistas.

Tabla 3: Diferencia en la distribución de las variables según modalidad: valores chi-cuadrado (y grados de libertad) obtenidos de la relación entre cada variable y modalidad.

Tema de la pregunta	Deportistas ^[1]	Ex deportistas	Nunca han practicado
Actividades deportivas que practica/ba/ría	4,094 (2)	0,724 (2)	0,516 (1)
Frecuencia de práctica de cada deporte ^[2]			
Lugar donde practica deporte.			
Motivos por los que practica/ba deporte ^[4]			
Primer motivo	5,389 (3)	0,872 (3)	0,820 (3)
Segundo motivo	4,804 (2)	2,126 (2)	4,200 (4)
Compañía en la actividad deportiva ^[5]	15,854 (4)**	13,069 (5)*	
Federado si /no	6,619 (1)*	0,579 (1)	
Pertenencia a club/asociación deportiva	19,514 (1)**	2,385 (1)	
Forma en la que hace deporte ^[6]	0,083 (1)	0,000 (1)	
Participación en competiciones	3,542 (2)	2,357 (2)	
Tiempo semanal dedicado a práctica deportiva	1,577 (3)	0,709 (3)	
Gasto en los deportes practicados	26,512 (3)**		
Preguntas específicas para ex deportistas y para los que nunca han hecho deporte			
Motivos por los que dejó de practicar deporte ^[7]		2,903 (3)	c.i.
Volverá a practicar deporte a corto o medio plazo		3,952 (3)	1,692(3)
Lugar donde cree que practicaría deporte		1,077 (2)	c.i.

Notas:

* Relación significativa 95%

** Relación significativa 95%

c.i. Insuficiente número de casos

[1]Tal y como se ha señalado, la primera pregunta del cuestionario divide la muestra en tres grupos según su práctica deportiva

[2]No se muestran los valores del Chi-cuadrado de esta pregunta por la complejidad que supone la presentación de las 38 variables donde se recoge la frecuencia en la práctica de cada deporte. Mucho más cuando, como tendremos ocasión de demostrar más adelante, ningún deporte presenta variaciones en su práctica según la modalidad.

Esto mismo explica la ausencia de valores en los lugares donde se practica deporte, donde sólo dos deportes (gimnasia de mantenimiento y natación) presentan variación según la modalidad. Éstos serán analizados con más detalle en la tabla 5.

[3]Tal y como se ha señalado, la primera pregunta del cuestionario divide la muestra en tres grupos según su práctica deportiva

[4] A los deportistas se les pregunta por los motivos por los que practican deporte, a los ex deportistas por los motivos por los que practicaban, y a lo no deportistas los motivos por los que no realiza ninguna actividad deportiva.

[5] Únicamente se ha considerado la primera respuesta por el escaso número de entrevistados que dieron dos. Se verá con más detalle en la tabla 7.

[6] Por su cuenta, actividad club, actividad centro estudio/trabajo, otra forma. Se han listado aquí las opciones disponibles porque es la única pregunta en la que son leídas al encuestado

[7] Únicamente se ha considerado la primera respuesta por el escaso número de entrevistados que dieron dos.

Fuente: Elaboración propia con la encuesta de hábitos saludables del municipio, 2010.

Tabla 4: Efecto de las variables sociodemográficas en realizar deporte solo/acompañado, estar federado o no, y pertenencia a asociación deportiva.

	Realizar deporte solo/acompañado 1 = Siempre o casi siempre solo 0 = Con un equipo deportivo, amigos, familiares, etc.			Federado/no federado 1 = Si 0 = No.			Pertenencia asociación deportiva 1 = Si 0 = No		
	Coeficientes	Error estándar	Odds ratio	Coeficientes	Error estándar	Odds ratio	Coeficientes	Error estándar	Odds ratio
Modo de encuesta (referencia: presencial)	-0,255	0,35	0,775	0,867 **	0,437	2,381	1,412***	0,398	4,103
Sexo (referencia: mujer)	-0,351	0,293	0,704	1,346***	0,48	3,843	1,411***	0,413	4,101
Edad (referencia: 56 y más)									
18-35 años	-0,185	0,588	0,831	0,925	0,905	2,521	1,814**	0,846	6,133
36-55 años	-0,356	0,523	0,7	-0,034	0,854	0,966	0,868	0,791	2,383
Relación con la actividad (referencia: estudiante)									
Trabaja	0,049	0,576	1,051	-0,394	0,566	0,675	-0,154	0,542	0,857
Parado	0,69	0,693	1,994	-0,546	0,794	0,579	-0,384	0,746	0,681
Ama de casa	0	0,748	1	1,382	0,973	3,984	1,586	0,859	4,885
Pensionista	0,107	0,82	1,113	-19,12	6408,412	0	-0,501	1,181	0,606
Nivel de estudios (referencia: superiores)									
Menos de primarios y primarios.	-0,024	0,429	0,976	-1,05	0,712	0,35	-0,78	0,584	0,458
Secundarios	0,249	0,329	1,283	-0,212	0,422	0,809	-0,131	0,376	0,877
Situación de convivencia (referencia: solo con sus hijos)									
Solo	0,681	0,98	1,975	18,876	15561,109	1,58E+08	20,018	15630,895	4,94E+08
Con sus padres	-0,68	1,013	0,506	18,168	15561,109	7,76E+07	18,763	15630,895	1,41E+08
Con esposo/pareja	0,259	0,94	1,295	17,991	15561,109	6,51E+07	18,65	15630,895	1,26E+08
Con esposo/pareja e hijos	0,814	0,923	2,258	17,584	15561,109	4,33E+07	18,681	15630,895	1,30E+08
Constante	-0,561	1,229		-20,927	15561,109		-22,561	15630,895	
-2 log de Verosimilitud	202,95			201,318			250,579		
Pseudo R ² (Nagelkerke)	0,228			0,254			0,267		
% casos correctos	71,5			83,4			78,6		
Número de casos	290			290			290		

Notas: (*) Significación al 0,10. (**) Significación al 0,05. (***) Significación al 0,01.

Fuente: elaboración propia.

Los términos independientes han sido codificados considerando la última categoría como referencia y sus coeficientes se interpretan como el efecto que produce en la variable dependiente un cambio de una unidad en la variable independiente, manteniendo constantes todas las demás. La compañía en la realización de la práctica deportiva, diferenciando entre hacerlo solo o acompañado, no presenta relación significativa con ninguna de las variables sociodemográficas, tal y como se aprecia en la tabla 4. En el grupo de los ex deportistas (no se muestra) el sexo y la relación con la actividad presentan relación, destacando las mujeres –y los parados– por una mayor práctica deportiva en solitario.

En la pregunta sobre federación, y teniendo siempre en cuenta que tan solo un 16% de los entrevistados están federados, los varones y los que han sido entrevistado a través del teléfono destacan por su nivel de federación. Uno de cada cuatro entrevistados pertenece a una asociación deportiva, cifra que aumenta considerablemente en los menores de 35 años, en los varones, y en los entrevistados por teléfono. El gasto en actividades deportivas aumenta con el nivel de estudios y disminuye con la edad (tabla 4).

Analizaremos a continuación la práctica deportiva detectada por cada modalidad con el fin de mostrar hasta qué punto el uso de varias modalidades (encuesta presencial y telefónica) consigue un mejor conocimiento de esta realidad. Seleccionados los ocho deportes más practicados (tabla 5) sólo la gimnasia de mantenimiento y el pádel tienen más seguidores en la zona *predominantemente unifamiliar*; aunque las diferencias son pequeñas y no llegan a ser significativas. Realizar una regresión logística con los tres deportes más practicados desvela la influencia del nivel de estudios y el sexo en la gimnasia de mantenimiento, y el sexo y edad en el senderismo⁶. Las mujeres y los entrevistados con estudios universitarios destacan por una elevada práctica de gimnasia, siendo las mujeres de más edad las que más practican senderismo. En el caso de la natación es el nivel de estudios y la relación con la actividad las que presentan mayores influencias, seguido del modo de administración. Las personas con estudios universitarios, estudiantes y entrevistados con encuesta presencial son los que en mayor medida practican natación. Obsérvese que el modo de administración del cuestionario únicamente presenta influencia en practicar natación, lo que implicaría que –de no haber introducido la modalidad telefónica– los niveles de práctica hubieran sido mayores.

⁶ Con el fin de dar más fluidez a la exposición se han colocado estos resultados en el anexo.

Tabla 5: Diferencias entre modalidades en preguntas sobre práctica deportiva.

	Encuesta presencial	Encuesta telefónica	Toda la muestra
Deportes practicados (multirespuesta)			
Ciclismo	7%	3%	6% (n 18)
Footing	7%	1%	5% (n 15)
Fútbol	17%	10%	15% (n 44)
Gimnasia de mantenimiento	23%	29%	25% (n 74)
Musculación	10%	2%	8% (n 23)
Natación	21%	9%	18% (n 53)
Padel	1%	19%	6% (n 19)
Senderismo	24%	8%	19% (n 58)
Deportes que practicaba (multirespuesta)			
Baloncesto	9%	14%	9% (n 17)
Ciclismo	10%	0%	9% (n 17)
Fútbol	26%	14%	25% (n 46)
Gimnasia de mantenimiento	26%	14%	25% (n 46)
Natación	16%	14%	15% (n 28)
Deportes que practicaría en caso de hacer deporte (multirespuesta)			
Solo se obtienen 28 respuestas en 9 deportes.			

Fuente: Elaboración propia con la encuesta de hábitos saludables del municipio, 2010.

Los deportes más practicados por los que han abandonado la práctica deportiva (ex deportistas) son fútbol, gimnasia de mantenimiento, natación, baloncesto y ciclismo; y en este caso no hay diferencias significativas en la frecuencia de práctica ni en el lugar donde se realiza el deporte. El bajo número de no deportistas que responden a la pregunta sobre deportes que practicarían en caso de que decidiera realizar algún deporte (28 personas) impide analizar los deportes más elegidos.

3.3. Calidad en la respuesta.

Expuestas las similitudes entre las modalidades es el momento de estudiar la calidad de la respuesta, analizando la aplicabilidad de algunas investigaciones que han dado cuenta de la escasa calidad de las respuestas obtenidas por las encuestas telefónicas (Ellis y Krosnick, 1999; Green *et al.*, 2001; Krosnick, 1999). Según Voogt y Saris (2005) las diferencias entre modalidades aumentan cuando las investigaciones incluyen preguntas con opciones de respuestas *socialmente deseables* (De Leeuw, 1992; Presser y Stinson 1988; Tourangeau et al, 2000), y cuando se incluyen *temas sensibles* (Rasinski et al 1994; Tourangeau et al, 2000).

Además de esta explicación, la mayor parte de expertos (entre otros Groves, 1989 ; De Leeuw, 1992; DeLeeuw y Van der Zouden, 1988; De Leeuw, 2008; Dillman *et al.*, 2009) atribuyen estas diferencias entre modalidades a investigaciones realizadas hace años, cuando el teléfono no era un modo habitual de comunicación y –utilizando investigaciones recientes– señalan que actualmente apenas hay diferencia entre modalidades en tasa de no respuesta parcial (preguntas sin responder), diferente selección de opciones de respuesta (primacía o recencia), aquiescencia, diferenciación en las escalas, respuestas más extremas en las escalas, y deseabilidad social.

Tabla 6: Diferentes indicadores de calidad en la respuesta (porcentajes verticales).

No respuestas	Encuesta presencial	Encuesta telefónica	Toda la muestra
Cero	92%	92%	92%
Una	7%	8%	7%
Dos	2%	1%	1%
Total	481	119	600
Chi Cuadrado = 0,318; (3 g.l.). Signif 0.957			
¿Cómo realiza su actividad deportiva?	Encuesta presencial	Encuesta telefónica	Toda la muestra
Por su cuenta	82%	86%	83%
Actividad de un club, asociación deportiva, federación, etc.	15%	14%	15%
Como actividad del centro de enseñanza o empresa o institución en la que estudia/trabaja	2%	0%	1%
De otra forma	0%	0%	0%
No contesta	1%	0%	1%
Total	210	86	296
Chi Cuadrado = 3,020; (3 g.l.). Signif 0.389			
¿Cómo realizaba su actividad deportiva?			
Por su cuenta	79%	86%	80%
Actividad de un club, asociación deportiva, federación, etc.	13%	14%	13%
Como actividad del centro de enseñanza o empresa o institución en la que estudia/trabaja	4%	0%	3%
De otra forma	0%	0%	0%
No contesta	4%	0%	4%
Total	167	14	181
Chi Cuadrado = 1,174; (3 g.l.). Signif 0.759			

Fuente: Elaboración propia con la encuesta de hábitos saludables del municipio, 2010.

El estudio de la no respuesta parcial en la presente investigación desvela un similar número de no respuestas, así como ausencia de efecto recencia en la única pregunta cuyas respuestas fueron leídas al entrevistado (tabla 6). Obsérvese que se trata de una pregunta muy larga, no muy apropiada para una encuesta telefónica (De Leeuw, 1992; Frey, 1989), pero que funcionó perfectamente cuando fue aplicada en la presente investigación. Tampoco se ha detectado una mayor aquiescencia en la

encuesta telefónica. El único aspecto destacable (tabla 7) es que la encuesta presencial recoge *más respuestas* en *todas* las preguntas multirespuesta, tanto en el número de deportes que practica⁷ como en los motivos por los que hace deporte, llegando a duplicar el número de respuestas en numerosas ocasiones. En conclusión, de nuevo destacar la escasa diferencia entre modalidades.

Tabla 7: Presencia de otros efectos de respuesta: número de respuestas en preguntas multirespuesta (números absolutos).

	Encuesta presencial	Encuesta telefónica	Diferencias (presencial-telefónica)	
	n	n	n	dif. %
Deportistas: 296				
p.3 Número de deportes que practica				
Un deporte	210	86	124	1[1]59%
Dos	74	22	52	70%
Tres	16	2	14	87%
p.5 Motivos por los que hace deporte				
Un motivo	210	86	124	59%
Dos motivos	132	48	84	64%
p.6 Personas con las que hace deporte				
Una respuesta	210	86	124	59%
Dos respuestas	18	10	8	44%
Ex deportistas: 181.				
p.14 Número de deportes que practicaba				
Un deporte	167	14	153	92%
Dos	56	4	52	93%
Tres	17	2	15	88%
p.16 Motivos por los que hacía deporte				
Un motivo	167	14	153	92%
Dos motivos	78	5	73	93%
p.17 Personas con las que hacía deporte				
Una respuesta	167	14	153	92%
Dos respuestas	13	1	12	92%
Nunca han practicado deporte: 123.				
p.14 Número de deportes que practicaría				
Un deporte	24	5	19	79%
Dos	2	2	0	
Tres	0	0	0	
p.26 Motivos de nunca ha practicado deporte				
Un motivo	104	19	85	82%
Dos motivos	45	7	38	84%

Fuente: Elaboración propia con la encuesta de hábitos saludables del municipio, 2010.

⁷ El escaso número de respuestas entre los que nunca han realizado deporte impide sacar conclusiones representativas.

4. Conclusiones

El empleo de una encuesta telefónica en una zona de la ciudad, caracterizada por mayor presencia de viviendas unifamiliares con difícil acceso, ha permitido mejorar la información recogida respecto a lo que habría sucedido de haber optado únicamente por utilizar la presencial. Esta *doble fotografía*, o esta fotografía desde dos ángulos, ha permitido conocer con más precisión los hábitos deportivos en esta zona y detectar hasta qué punto éstos difieren del resto del municipio. Tal y como se ha señalado a lo largo del trabajo apenas existen diferencias en la práctica deportiva cuando se analiza por separado cada una de las modalidades utilizadas para responder, obteniendo resultados parecidos a las pautas de actividad físico-deportiva observadas en otros estudios similares. Tampoco otras consideraciones relativas a factores o circunstancias que pudiesen afectar al comportamiento de los encuestados, como la temática de la encuesta o las preguntas del cuestionario (semejantes en ambas modalidades de entrevista) generan conductas diferenciales en las dos submuestras. Los encuestadores tampoco presentan rasgos personales diferenciales que pudiesen explicar distintos comportamientos respondientes de los encuestados.

Son resultados similares a los localizados en otros contextos (De Leeuw, 1992; Galán *et al.*, 2004; Salinas *et al.*, 2004; Martín *et al.*, 2007; Dykema *et al.*, 2008; Dillman *et al.*, 2009; Dillman y Messer, 2010; Holmberg *et al.*, 2010; Rao *et al.*, 2010; U.S. Census Bureau, 2012; Bethlhem *et al.*, 2011). Pese a ello, tenemos algunas dudas sobre la generalización de estos resultados a otras investigaciones realizadas en nuestro país por la particularidad en la forma de administración del cuestionario, sin leer las categorías de respuesta a los entrevistados, que precisan de un menor esfuerzo cognitivo por parte de los entrevistados a través del teléfono. Un segundo factor está relacionado con 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.

La encuesta telefónica ofrece similares valores tanto en las variables sociodemográficas como en las específicas de la investigación (variables de contenido) y, muy importante, un coste notablemente inferior. La similitud de resultados en ambos cuestionarios y el menor precio de la encuesta telefónica supone una gran adecuación de ésta para la realización de estudios basados en hábitos. Es preciso indicar también que este estudio cuenta con una limitación, cual es la imposibilidad de comparar la información obtenida en el distrito *predominantemente unifamiliar* con información obtenida con una modalidad presencial. Esta es, in duda, una de las más importantes limitaciones de utilizar un método que *encuesta diferentes personas con diferentes modos*, partiendo de la premisa que personas que son diferentes tendrán también tasas de contacto –y disposición a responder– diferentes (Roberts, 2007; De Leeuw *et al.*, 2008; Dillman *et al.*, 2009). Ahora bien, se trata de tipo de modo mixto que haya sido utilizado en ocasiones por el equipo del Censo de los

Estados Unidos (Martin *et al.*, 2007⁸) tanto para la realización del Censo como para otras investigaciones. Ahora bien, y pese a las escasas diferencias entre modalidades, especificar qué parte es explicada por la especificidad del distrito y cuál por la modalidad de encuesta requeriría de un diseño de investigación de tipo experimental que permitiera controlar *a priori* el efecto de estos factores (Pasadas del Amo, 2011).

Pese a estos “buenos” resultados conseguidos por la utilización conjunta de ambas modalidades, tres grandes problemas acechan a las encuestas telefónicas (Blumberg *et al.*, 2008; Tucker y Lepkowski, 2008). En primer lugar la gran utilización del marketing a través del teléfono, y el consiguiente hastío en la población (Gwartney, 2007; Couper, 2005) que genera –en numerosas ocasiones– en un elevado número de encuestas telefónicas interrumpidas (Battaglia *et al.*, 2008b).

A estos problemas hay que añadir la gran cantidad de números telefónicos fuera de las guías telefónicas y otros directorios (Link *et al.*, 2008), que complica sobremanera la localización de la población objeto de estudio y “obliga” al empleo de métodos de números aleatorios, que normalmente presentan un mayor número de incidencias, o al empleo de varios marcos muestrales (Brick y Lepkowski, 2008; Terhanian y Bremer, 2012). Una estimación realizada por Pasadas del Amo y Trujillo Carmona (2013) desvela que la guía telefónica Infobel, una de las más empleadas, muestra que en Andalucía –pese a tener casi tres millones⁹ de hogares– incluye 1.379.545 teléfonos, de los que únicamente 1.079.361 son exportables.

Un último problema, más importante, es la expansión de la telefonía móvil y la sustitución de la fija. En el año 1999 se consigue la mayor tasa de penetración de telefonía fija, presente en el 87% de los hogares (Díaz de Rada, 2001; Peleteiro y Gabardo, 2006), y a partir de ese momento la población cubierta telefónicamente aumenta debido al gran crecimiento de la telefonía móvil; llegando al 99,3% en el año 2013 (Instituto Nacional de Estadística, 2013). Otra información interesante a considerar a la hora de llevar a cabo una encuesta telefónica es que en el año 2013 hay un 21% de hogares que sólo disponen de teléfono móvil, lo que implica que realizar una investigación únicamente a números fijos dejaría fuera al 1/5 de los hogares, porcentajes que aumentan considerablemente en determinadas comunidades autónoma como Murcia (41,5% de los hogares con sólo móvil), Comunidad Valenciana (32,6%), Extremadura (19,5%) y Andalucía (27,3%).

Más que el crecimiento de uno u otro equipamiento, este fenómeno es importante por las diferencias existentes en los colectivos que disponen de cada uno. Varias investigaciones han señalado las enormes diferencias entre la población *cubierta* por uno u otro tipo de teléfono (Pasadas del Amo *et al.*, 2004; Peleteiro y Gabardo, 2006; Gabardo, 2013). Así, Peleteiro y Gabardo (2006) señalan que los que no tienen teléfono fijo en el hogar son más jóvenes que el promedio de la población,

⁸ Esta forma de proceder ha contribuido notablemente a la exactitud del Censo del año 2010; uno de los mejores censos nunca realizados, con un error inferior al 1% (Mule, 2012).

⁹ Exactamente 2.966.000.

hay un mayor número de solteros y divorciados, forman parte de la población activa en mayor medida que el resto, y uno de cada cuatro es extranjero. Utilizando datos del año 2004 referidos a la población andaluza, Pasadas del Amo et al (2004) señalan que –en el año 2004– un 23% de los hogares andaluces disponen únicamente de teléfono móvil; y que estos hogares se caracterizan por ser de reciente creación, estar formados por personas jóvenes en situaciones laborables inestables o en periodo de transición (estudiantes en pisos compartidos, trabajadores en prácticas, etc), en línea con los hallazgos constatados en otros países (Tucker y Lepkowski, 2008; Kennedy, 2010; Lynn y Kaminska, 2010). Cuando se analizan específicamente los hogares formados por personas jóvenes en situación de independencia se produce una gran sustitución del teléfono fijo por el móvil: “casi uno de cada dos hogares formados por jóvenes menores de 35 años carece de teléfono fijo” (Pasadas del amo et al, 2004). Una de las investigaciones más recientes localiza evidencias de la relación del equipamiento telefónico y la pertenencia a una clase social, al tiempo que destaca cambios en los comportamientos (en relación al consumo de medios de comunicación) según el tipo de teléfono utilizado (Gabardo, 2013).

De las informaciones anteriores se desprende que el ámbito de las encuestas telefónicas está cambiando drásticamente y que deben plantearse nuevas estrategias con el fin de cubrir a toda la población. No se trata de una situación exclusiva de España, sino que se ha producido en todos los países de nuestro entorno (Kuusela, Callegaro y Vehovar, 2008; Vicente y Reis, 2009; Vicente, Catarina y Reis, 2013). La solución, ahora mismo, pasa por contar con una base muestral mixta compuesta por un marco de números fijos y otro de teléfonos móviles, tal y como se viene haciendo en otros países (entre otros Tucker y Lepkowski, 2008; Pasadas del Amo et al., 2011; Gabardo, 2013).

Agradecemos las sustanciales mejoras aportadas por dos evaluadores anónimos, así como por el Consejo Editor de *Política y Sociedad*.

Bibliografía

- Ballano, Carlos (2015): “La recogida de datos de la EPA 2005”, *Índice, revista de estadística y sociedad* 11: 6-10.
- Battaglia, Michael P. Michael W. Link, Martin R. Frankel Larry Osborn y Ali H. Mokdad (2008a): “An Evaluation of Respondent Selection Methods for Household Mail Surveys”. *Public Opinion Quarterly*, 72 (3): pp. 459-469.
- Battaglia, Michael P. et al. (2008b): “Response rates: how have they changed and where are they headed?”, en J.M. Lepkowski et al. (eds), *Advances in telephone survey methodology*, New York: Wiley, pp. 529-560.
- Bethlehem, Jelke; Fannie Cobben y Barry Schouten (2011): *Handbook of Nonresponse in Household Surveys*, Nueva York: Wiley.
- Blumberg, S.J.; Luke, J.V.; Cynamon, M.L. and Frankel, M. (2008): “Recent trends in household telephone coverage in the United States”, Lepkowski, J.M.; Tucker, C.; Brick, J.M.; de Leeuw, E.D.; Japec, L.; Lavrakas, P.J.; Link, M.W. y Sangster, R.L. (Edts). *Advances in telephone survey methodology*. Nueva York: Wiley, pp. 56-86.
- Brick, J.M. y Lepkowski, J.M. (2008): “Multiple mode and frame Telephone surveys”, Lepkowski, J.M.; Tucker, C.; Brick, J.M.; de Leeuw, E.D.; Japec, L.; Lavrakas, P.J.; Link, M.W. y Sangster, R.L. (Edts). *Advances in telephone survey methodology*. Nueva York: Wiley, pp. 149-169.
- Couper, Mick P. (2005): “Technology Trends in Survey Data Collection”, *Social Science Computer Review*, 23 (4): 486-501.
- Cuxart, Anna y Riva, Clara (2005): “Aspectos metodológicos de la Encuesta Social Europea”, en M. Torcal, *España: sociedad y política en perspectiva comparada*, Valencia: Tirant lo Blanch, pp. 21-40.
- De Leeuw, Edith D. (1992): *Data Quality in Mail, Telephone and Face to Face Surveys*, TT-Publikaties, Amsterdam.
- De Leeuw, Edith (2005): “To mix or not to mix data collection modes in surveys”, *Journal of Official Statistics* 21: 233-255.
- De Leeuw, Edith (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, pp. 113-135.
- De Leeuw, Edith D. 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, pp. 239-263.
- De Leeuw, Edith 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, pp. 283-298.

- Dykema, Jennifer; Basson, Danna y Schaeffer, Nora Cate (2008): "Face to face surveys", en Wolfgang Donsbach y Michael W. Traugott (eds), *The SAGE Handbook of Public Opinion Research*, Thousand-Oaks, LA: Sage, pp. 240-248.
- Díaz de Rada, Vidal (2011): "Utilización conjunta de encuesta presencial y telefónica para un mejor conocimiento del objeto de estudio", en *Revista Internacional de Sociología* 69: 393-416.
- Díaz de Rada, V. (2001): "Problemas de cobertura en la encuesta telefónica", *Revista Española de Investigaciones Sociológicas* 93: 133-164.
- Dillman, Don A., Jolene Smith y Leah Melani Christian (2009): *Internet, Mail and Mixed-Mode Surveys: The Tailored Design Method*, 3rd ed. Nueva York: John Wiley
- Dillman, Don A. y Messer, Benjamín L. (2010): "Mixed mode surveys", en P. Marsden y James Wright, *Handbook of Survey Research* (segunda edición), Bingley (Reino Unido): Emerald Group Publishing Limited, pp. 551-574.
- Ellis, Charles H. y Krosnick, Jon A. (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. Acceso 1 de marzo de 2005.
- Frey, James H. (1989): *Survey Research by Telephone*. Londres: Sage (Edición original 1980).
- Fowler, Floyd J. (2002): *Survey Research Methods*, Londres: Sage.
- Gabardo Vallejo, José Andrés (2013): *Las ventajas de los estudios con más de una metodología de realización de entrevistas*, 1st Southern European Conference on Survey Methodology (SESM) and VI Congreso de Metodología de Encuestas, Barcelona 12th -14th December.
- Galán, Inaki; Rodríguez Artalejo, Fernando y Zorrilla, Belén (2004): "Comparación entre encuestas telefónicas y encuestas 'cara a cara' domiciliarias en la estimación de hábitos de salud y prácticas preventivas", *Gaceta Sanitaria* 18: 440-50.
- García, Miguel Ángel (2015): "Cambios en la Encuesta de Población Activa en 2005", *Índice, revista de estadística y sociedad* 11: 6-10.
- Green, M.C., Krosnick, J.A. y Holbrook, A.L. (2001): *The survey response process in telephone and face-to-face surveys. Differences in respondent satisficing and social desirability response bias*. Obtenido el 23 de junio de 2004 en: www.umich.edu/~nes/resources/techrpts/tech-abs/tech-ab62.htm.
- Gwartney, Patricia A. (2007): *The Telephone Interviewer's Handbook: How to conduct standardized conversations*, San Francisco: Jossey-Bass.
- Groves, Robert M. (1989): *Survey Error and Survey Cost*, Nueva York: Wiley.
- Holmberg, Anders; Lorenc, Boris y Werner, Peter (2010): "Contact Strategies to Improve Participation via the Web in a Mixed-Mode Mail and Web Survey", *Journal of Official Statistics* 26: 465-480.
- Instituto Nacional de Estadística, INE (2015): "Encuesta de Población Activa 2005", *Cifras INE* 1

- Instituto Nacional de Estadística, INE (2015): *Encuesta de Población Activa 2005 Tecnologías de la información y la comunicación en los hogares*. Madrid: INE. Accesible en <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft25/p450&file=inebase&L=0>
- Instituto Nacional de Estadística, INE (2013): *Encuesta de Tecnologías de la información y la comunicación en los hogares*. Madrid: INE. Accesible en <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft25/p450&file=inebase&L=0>
- Jäckle, Annette; Roberts, Caroline y Lynn, Peter (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.
- Kennedy, CK. (2010): *Nonresponse and Measurement Error in Mobile Phone Surveys* PHD Dissertation, Michigan <http://deepblue.lib.umich.edu/handle/2027.42/75977> (Accedido Septiembre 1, 2010).
- Krosnick, Jon A. (1999): "Survey research", *Annual Review of Psychology* 50: 537-567.
- Kuusela, V.; Callegaro, M. y Vehovar, V. (2008), "The influence of mobile telephones on telephone surveys", en J.M. Lepkowski; C. Tucker; J.M. Brick; E.D. de Leeuw; L. Japec; P.J. Lavrakas; M.W. Link y R.L. Sangster (ed.), *Advances in telephone survey methodology*, Nueva York, Wiley, pp. 87-112.
- Lavrakas, Paul J. (2008): "Surveys by telephone", en Wolfgang Donsbach y Michael W. Traugott (eds), *The SAGE Handbook of Public Opinion Research*, Thousand-Oaks, LA: Sage, pp. 249-261
- Lavrakas, Paul J. (2010): "Telephone survey", en Peter V. Marsden y James D. Wright, *Handbook of Survey Research* (segunda edición), Bingley (Reino Unido): Emerald Group Publishing Limited, pp. 471-498.
- Lynn, P, y O Kaminska (2010): "The Impact of Mobile Phones on Survey Measurement Error." Mobile Research Conference, Londres, 8-9 de marzo.
- Link, MW et al. (2008): "A Comparison of Address-Based Sampling (ABS) Versus Random-Digit Dialing (RDD) for General Population Surveys", *Public Opinion Quarterly* 72:6 -27.
- Martin, E. et al. (2007): *Guidelines for designing questionnaires for administration in different modes*. Suitland, MD: U.S. Census Bureau.
- Mule, T. (2012): *Summary of Estimates of Coverage for Persons in the United States, DSSD 2010 Census Coverage Measurement Memorandum Series #2010-G-01*. Washington, DC: U.S. Census Bureau.
- 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.
- Pasadas del Amo, Sara (2011): "Recensión a *Comparación entre los resultados obtenidos por encuestas personales y telefónicas: el caso de una encuesta elec-*

- toral (Madrid, CIS)", *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, en prensa.
- Pasadas del Amo, Sara & Manuel Trujillo Carmona (2013): *Afijación óptima basada en costes para muestras telefónicas recogidas en marcos duales*, 1st Southern European Conference on Survey Methodology (SESM) and VI Congreso de Metodología de Encuestas, Barcelona 12th -14th December.
- Pasadas del Amo, Sara, Manuel Trujillo Carmona, Ana Sánchez Valenciano y Luis Cañadas Reche (2011): "La incorporación de las líneas móviles al marco muestral de las encuestas telefónicas: Pertinencia, métodos y resultados", *Metodología de Encuestas* 13: 33-54.
- Pasadas del Amo, S, et al. (2004): *El impacto de la telefonía móvil en las encuestas telefónicas*. III Congreso de Metodología de Encuestas, Granada, 15-17 de septiembre.
- Peleteiro, Isabel y José Andrés Gabardo (2006): "Los hogares "exclusivamente móviles" en la investigación telefónica de audiencia", *Metodología de Encuestas* 7: 17-40.
- Presser, S. y Stinson, L. (1998): "Data collection mode and social desirability bias in self-reported religious attendance", *American Sociological Review* 63: 137-145.
- Rasinski, K.A.; Mingay, D. y Bradburn, N.M. (1994): "Do Respondents Really 'Mark All That Apply' on Self-Administered Questions", *Public Opinion Quarterly* 58: 400-408.
- Rao, K.; Kaminska, O. y McCutcheon, A.L. (2010): "Recruiting Probability Samples for a Multi-Mode Research Panel with Internet and Mail Components", *Public Opinion Quarterly* 74: 68-84.
- Revilla, Melanie (2010): "Quality in Unimode and Mixed-Mode designs: A Multi-trait-Multimethod approach", *Survey Research Methods* 4: 151-164.
- Roberts, Caroline (2007): *Mixing modes of data collection in surveys: a methodology review*. Southampton ESRC National Centre for Research Methods, NCRM Methods Review Papers, NCRM/008. <http://eprints.ncrm.ac.uk/418/1/MethodsReviewPaperNCRM-008.pdf>. Acceso julio 6.
- Sala, Emanuela y Lynn, Peter (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.
- Sala, Emanuela y Lynn, Peter (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.
- Salinas, Jose María; Calvo, Antonia y Aguilar, María del Carmen (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: 119-132.

- Terhanian, George & Bremer, John (2012): "A smarter way to select respondents for surveys?", *International Journal of Market Research* 54: 751-780.
- Tourangeau, R.; Rips, L.J. y Rasinski, K. (2000): *Psychology of Survey Response*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Tucker, C. y Lepkowski, J.M. (2008): "Telephone survey methods: adapting to change", Lepkowski, J.M.; Tucker, C.; Brick, J.M.; de Leeuw, E.D.; Japac, L.; Lavrakas, P.J.; Link, M.W. y Sangster, R.L. (Edts), *Advances in telephone survey methodology*, Nueva York: Wiley, pp. 3-26.
- U.S. Census Bureau (2012): "Data Collection and Capture for Housing Units", *American Community Survey*, Washington, DC: U.S. Census Bureau. <http://www.census.gov/acs/www/>
- Vicente, P. y Reis, E. (2009) "The Mobile-only Population in Portugal and Its Impact in a Dual Frame Telephone Survey". *Survey Research Methods* 3: 105-111. Accesible en <http://w4.ub.uni-konstanz.de/srm/article/viewFile/1708/2779>
- Vicente, Paula, Catarina Marques & Elizabeth Reis (2013): *Call-level influences on non-contacts and refusals in a mobile phone survey*, 1st Southern European Conference on Survey Methodology (SESM) and VI Congreso de Metodología de Encuestas, Barcelona 12th -14th December.
- Voogt, Robert J.J. y Saris, Williem E. (2005): "Mixed Mode Designs: Finding the Balance Between Nonresponse Bias and Mode Effects", *Journal of Official Statistics* 21: 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, 3^a ed., pp. 203-217. (Edición original 1986).
- Wessell, Christina; Rahn, Wendy y Rudolph, Tom (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. Acceso 1 de marzo de 2005.

Anexo.

	Coeffi- cientes	Error estándar	Odds ratio	Coeffi- cientes	Error estándar	Odds ratio	Coeffi- cientes	Error estándar	Odds ratio
Modo de encuesta (referencia: presencial)	0,336	0,339	1,399	-0,536	0,507	0,585	- 1,011**	0,457	0,364
Sexo (referencia: mujer)	- 0,615**	0,291	0,54	- 0,684**	0,343	0,505	0,039	0,326	1,04
Edad (referencia: 56 y más)									
18-35 años	-0,75	0,542	0,472	-1,121	0,579	0,326	-0,831	0,618	0,435
36-55 años	-0,662	0,492	0,516	-0,927*	0,487	0,396	-0,294	0,553	0,745
Relación con la actividad (referencia: estudiante)									
Trabaja	0,185	0,517	1,204	18,242	4895,72 9	8,36E +07	-0,915	0,625	0,4
Parado	0,364	0,704	1,439	18,286	4895,72 9	8,74E +07	-1,183	0,906	0,306
Ama de casa	0,023	0,678	1,023	18,304	4895,72 9	8,90E +07	-1,086	0,817	0,338
Pensionista	0,253	0,763	1,288	19,12	4895,72 9	2,01E +08	- 1,884**	0,934	0,152
Nivel de estudios (referencia: superiores)									
Menos de primarios y primarios.	-1,126	0,422	0,324	-0,121	0,501	0,886	- 1,253** *	0,444	0,286
Secundarios	- 1,14***	0,343	0,32	0,025	0,445	1,025	- 1,45***	0,402	0,235
Situación de convivencia (referencia: solo con sus hijos)									
Solo	-0,027	0,766	0,974	0,946	1,141	2,576	0,282	0,863	1,325
Con sus padres	0,636	0,774	1,888	1,164	1,207	3,202	-0,374	0,927	0,688
Con esposo/pareja	-0,167	0,723	0,846	1,413	1,08	4,107	-0,05	0,834	0,951
Con esposo/pareja e hijos	-0,328	0,696	0,72	1,374	1,079	3,95	-0,596	0,814	0,551
Constante	-0,695	1,063	0,499	-20,78	4895,72 9	0	0,407	1,237	1,503
-2 log de Verosimili- tud									
			402,4 38			325,3 47			333,5 97
Pseudo R ² (Nagelker- ke)									
			0,101			0,172			0,085
% casos correctos									
			88			90,4			91
Número de casos									
			592			592			592