

# Análisis de las incidencias en encuestas presenciales: mejoras en el trabajo de campo

*Analysis of Incidents in Face-to-face Surveys: Improvements in Fieldwork*

Vidal Díaz de Rada

## Palabras clave

- Encuestas presenciales
- Metodología de recolección de datos
  - Muestreo
  - No respuesta

## Key words

- Face-to-face surveys
- Methodology of Data Collection
  - Sampling
  - Non-response

## Resumen

El objetivo de este trabajo es conocer las situaciones previas a la incorrecta selección de los entrevistados en las encuestas, y sus consecuencias, centrados en las investigaciones que seleccionan a los entrevistados mediante rutas y cuotas. La utilización de los seis primeros barómetros del Centro de Investigaciones Sociológicas del año 2011 desvela un progresivo aumento en el número de incidencias que, sin embargo, no suponen grandes diferencias con el universo en cuanto a sexo, edad, nivel de estudios y situación profesional. En el texto se demuestra también que las pautas de cooperación difieren en función del *momento* en el que se realiza el trabajo de campo (hora del día) y el día de la semana, y que el nivel de accesibilidad es muy diferente según los rasgos de los encuestados.

## Abstract

The aim of this study is to identify the situations preceding the incorrect selection of survey respondents in Spain and their consequences, focusing on research in which survey respondents were selected through random routes and quotas. The use of the first six Barometer Surveys by the Spanish Centre for Sociological Research (CIS) in 2011 reveals a steady increase in the number of incidents. However, these do not involve any major differences with respect to the population as a whole in terms of gender, age, educational level and occupational status. The paper shows that cooperation patterns differ depending on the time of day and the day of the week when field work is performed. It also reveals that the level of accessibility varies significantly depending on the different traits of the respondents.

## Cómo citar

Díaz de Rada, Vidal (2014). «Análisis de las incidencias en encuestas presenciales: mejoras en el trabajo de campo». *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 145: 43-72. (<http://dx.doi.org/10.5477/cis/reis.145.43>)

La versión en inglés de este artículo puede consultarse en <http://reis.cis.es> y <http://reis.metapress.com>

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

## INTRODUCCIÓN

La consulta de cualquier manual de investigación mediante encuesta (entre otros, Alvirra, 2004) desvela que tras la elaboración del cuestionario y el diseño muestral se lleva a cabo la formación de las personas que realizarán el trabajo de campo con el fin de recoger la información con la mayor calidad<sup>1</sup>. Posteriormente se realiza una revisión de los cuestionarios respondidos utilizando pruebas de consistencia y otros sistemas de validación, y después se procede a codificar las preguntas abiertas y a la grabación de la información. Por último, el análisis de datos y la redacción del informe.

Esta descripción genérica («ideal») de las fases de una encuesta *esconde* algunos aspectos fundamentales para la correcta representatividad de los datos. Cuando se analiza con más detalle —centrando la atención en una de estas fases— se aprecia que —dentro del muestreo— pueden diferenciarse tres «subfases» (Henry, 1990: 46): consideraciones previas a la selección de la muestra, decisiones muestrales y decisiones postmuestrales. Veamos en detalle las acciones que se realizan en cada una.

Antes de proceder con la planificación de la muestra es preciso considerar el tiempo y los recursos disponibles, el tipo de investigación (exploratorio, descriptivo, explicativo) que mejor resuelve el objetivo principal, la elección de las variables más importantes, la definición de la población objeto de estudio, la existencia de subpoblaciones o grupos especialmente importantes, la modalidad de recogida de información a emplear y, por último y como consecuencia de todas estas decisiones, valorar la conveniencia de utilizar el muestreo.

Dentro de las decisiones muestrales se considera la existencia de listados del universo objeto de estudio (marco muestral), el error máximo tolerable, el tipo de muestreo a utilizar, las probabilidades iguales/desiguales en la selección de los entrevistados, y el tamaño muestral.

Una vez recogidos los datos hay tres procesos que preceden al análisis de las variables de la investigación. En primer lugar, es preciso prestar atención a la *no* respuesta *total*, considerar la presencia de personas que —aun formando parte del universo objeto de estudio— no han participado en la investigación. Esto supone una *alteración* sustancial de los principios del muestreo por la ruptura de la equiprobabilidad de selección y la aparición de sesgos. Una muestra representativa precisa que todos los elementos tengan la misma probabilidad de ser elegidos y, una vez seleccionados, que todos proporcionen la información demandada (Rodríguez Osuna, 1991). El incumplimiento de esta segunda condición dificulta la extrapolación al universo donde fueron extraídos los datos por la aparición de sesgos en la estimación de los parámetros de la población (Groves y Couper, 1998: 1-15). Por este motivo es necesario cuantificar la magnitud de la no respuesta, analizar a qué se debe y considerar —siempre que sea posible— los sesgos que puede producir. La existencia de no respuesta llevará a *ponderar* la muestra, lo que implicará modificaciones en el *error típico* de las variables del estudio. Obsérvese que dos de las decisiones postmuestrales (*ponderación* y *error típico*) dependen de la existencia y magnitud de ausencia de respuesta, aspecto que —en definitiva— supone importantes modificaciones en la calidad de la investigación.

Bajo el concepto genérico de *no respuesta* se recoge un gran número de situaciones que tienen en común la imposibilidad de entrevistar a una parte de la población objeto de estudio bien por problemas de acceso al edificio donde se ubican, imposibilidad de

<sup>1</sup> Aun cuando estos trabajos se encargan a una empresa especializada, que cuenta con encuestadores experimentados, es necesario una *formación específica* sobre el tema de estudio (Gwartney, 2007).

contacto, rechazo manifiesto a participar, etc. El objetivo de este trabajo es cuantificar la magnitud de estas situaciones —y sus consecuencias— en las encuestas presenciales que se realizan en España, centrando nuestra atención en las encuestas que eligen las personas a entrevistar mediante rutas aleatorias y cuotas, las más habituales en el ámbito de la investigación privada de opinión y mercados. Utilizaremos, para ello, seis estudios realizados por el Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS) en el primer semestre del año 2011.

El artículo comienza con una definición del término incidencia, término genérico comúnmente empleado para definir diversas situaciones de no respuesta, y se procede a continuación con una somera descripción de los datos empleados. El número de incidencias localizadas en el año 2011 será comparado con registros tomados en los últimos quince años con el fin de considerar esta magnitud en perspectiva histórica. En el quinto apartado se compara la muestra obtenida con los datos del universo, para considerar a continuación la importancia —en el número de incidencias— de la hora y el día de la semana cuando se realiza el contacto. El análisis de cómo los distintos elementos se incorporan a la muestra da paso a las conclusiones, donde se sintetizan varias recomendaciones para mejorar el trabajo de campo.

## INCIDENCIAS Y SU IMPORTANCIA EN LA INVESTIGACIÓN CON ENCUESTA

El diccionario de la Real Academia de la Lengua Española define *incidencia* como «acontecimiento que sobreviene en el curso de un asunto o negocio y tiene con él alguna conexión» (RAE, 2001: 584). En el ámbito de la investigación con encuestas esta definición se refiere fundamentalmente a los acontecimientos que tienen lugar entre la planificación de la recogida de información y lo que realmente se obtiene. Es decir, sería la dife-

rencia entre lo planificado y lo obtenido; entre la *muestra teórica* y la realmente conseguida.

La mayor parte de las incidencias ocurren en el momento en el que los entrevistadores tratan de localizar a las unidades a entrevistar, aquellas que han sido seleccionadas en el diseño muestral. En ese proceso de búsqueda se producen diversas situaciones que, en muchos casos, impiden la realización de la entrevista a las personas fijadas, lo que genera importantes sesgos de estimación (Groves y Couper, 1998). Nos estamos refiriendo a problemas de localización del encuestado, falta de cooperación, rechazo, inexistencia del encuestado, etc. Teniendo en cuenta este hecho podríamos proponer una primera definición del término «incidencias» como «el conjunto de estados finales en los que quedan clasificadas las unidades de la muestra cuyo cuestionario no ha sido recogido» (Mejías, 2005: 4).

A nuestro juicio se trata de una definición un tanto reduccionista en la medida que no incluye aquellas unidades que —aunque han sido recogidas— no *corresponden* a lo planificado en un primer momento en el diseño muestral<sup>2</sup>. Dicho de otro modo, la definición del párrafo anterior obvia los cuestionarios que han sido respondidos por unidades muestrales distintas a las consideradas en la fase de diseño muestral, *cuestionarios que recogen información de unidades diferentes a las originariamente diseñadas*. Consideramos que el término incidencia se refiere a ambas situaciones, tanto a cuestionarios cumplimentados, pero respondidos por unidades diferentes a las originariamente planificadas, como a cuestionarios no respondidos (*unidades de la muestra cuyo cuestionario no ha sido recogido*). Esta conceptualización se sitúa más cerca de los estándares internacionales, como

<sup>2</sup> Nos estamos refiriendo, lógicamente, al empleo de «muestras suplentes», a las sustituciones realizadas durante el trabajo de campo para solucionar las ausencias o los rechazos a cooperar.

por ejemplo el utilizado por la Asociación Americana para la Investigación de la Opinión Pública (AAPOR) cuando considera «la situación final de los casos seleccionados» (2011: 4). Eso implica el estudio no solo de las unidades de la muestra no recogidas, sino también las incluidas incorrectamente por sobrecobertura, incorrecta definición del marco muestral, etc. (Lavrakas, 2008).

Estudiar con detalle el origen de cada una de estas situaciones ayudará a comprender mejor la definición propuesta. Comenzando con la última parte de la definición, la existencia de cuestionarios aún no respondidos tiene su origen en dificultades de acceso (o no localización) a la unidad muestral o en rechazos de cooperación. Los problemas de acceso pueden estar originados por: 1) direcciones incorrectas<sup>3</sup>; 2) viviendas inexistentes<sup>4</sup>; 3) viviendas inaccesibles (dificultad

de acceso al edificio, vacías o nadie responde, y rechazo directo); 4) viviendas dedicadas a otros fines (oficinas, consultas médicas, etc.); 5) viviendas que no son residencia habitual, y 6); viviendas donde no se recibe ninguna respuesta (y que, por tanto, se desconoce si se trata de viviendas habitadas). Las cinco primeras situaciones son debidas a problemas en el marco muestral en la medida que se han considerado como unidades muestrales elementos que realmente no forman parte del universo.

La mayor parte de las encuestas distinguen entre incidencias del *marco muestral* e incidencias *dentro* de los hogares (cuadro 1). En las primeras se diferencian las viviendas encuestables de las inaccesibles y las no encuestables. Estas últimas son catalogadas como vacías, ilocalizables (por direcciones incorrectas y viviendas inexistentes), viviendas destinadas a otros fines y, en determinados casos, viviendas seleccionadas anteriormente (Instituto Nacional de Estadística, 2009 y 2010a). Superados los problemas de marco aparecen —en las viviendas encuestables— las incidencias dentro de la vivienda que pueden deberse a negativas o ausencias (Ballano y Martínez, 2000), aunque algunas investigaciones realizan una catalogación

<sup>3</sup> En el caso de muestreos dirigidos a una dirección concreta.

<sup>4</sup> Se habla de viviendas considerando que se trata de investigaciones mediante encuestas realizadas a los hogares. En caso de encuestas a empresas bastaría con sustituir el término viviendas por empresas; de modo que hablaríamos de direcciones (de empresas) incorrectas; inexistentes; locales a los que no es posible acceder, etc.

#### CUADRO 1. Incidencias en las investigaciones en viviendas

Incidencias del marco muestral:	Viviendas encuestables
	Viviendas inaccesibles
	Viviendas no encuestables
	Vacías
	Ilocalizables:
	Direcciones incorrectas
	Viviendas inexistentes
	Destinadas otros fines
	Viviendas seleccionadas anteriormente
Incidencias dentro de la vivienda (todas ocurren en las viviendas encuestables):	
Negativa	...total
	...de la persona seleccionada.
Ausencia	...total
	...de la persona seleccionada.
	Incapacitado para contestar

Fuente: INE (2009 y 2010a).

más precisa al diferenciar negativa total, negativa de la persona seleccionada, incapacitado para contestar, ausencia de la persona seleccionada y ausencia total (Instituto Nacional de Estadística, 2010a)<sup>5</sup>.

La última de las situaciones apuntadas, la visita a viviendas donde no se recibe respuesta, puede estar generada por realizar llamadas en horas intempestivas o porque se trata de viviendas vacías. La realización de *revisitas* (o *rellamadas* en encuestas telefónicas) en diferentes horas y días de la semana permitirá conocer de cuál de las dos situaciones se trata<sup>6</sup>. Después de visitar una vivienda a diferentes horas y días de la semana la *unidad no contactada* podrá ser denominada como *vacía*.

En las encuestas telefónicas los problemas de acceso son similares, apareciendo algunas variaciones como números de teléfono inexistentes, teléfonos de viviendas situadas en otra dirección, teléfonos que no

corresponden a viviendas habituales y teléfonos que comunican constantemente. Todas estas situaciones corresponden a problemas en el marco muestral, excepto la última, que puede tener su origen en problemas técnicos del aparato. La forma de solucionar las tres primeras será la eliminación de esas unidades del marco muestral (al tratarse de unidades que no forman parte del universo), mientras que la cuarta requerirá volver a intentar un contacto con el hogar en momentos diferentes. Ahora bien, la ventaja del teléfono es la facilidad para hacer *rellamadas* a diferentes horas y días distintos con un bajo coste económico, como se demostrará más adelante.

Todas estas situaciones —tanto en la encuesta presencial como en la telefónica— traen como consecuencia una reducción del tamaño muestral que afecta a la precisión de las estimaciones al aumentar el error típico. Para evitarlo, las unidades no localizadas son *reemplazadas* por otras. Se trata de una *habitual* forma de proceder (Lynn, 2004; Sánchez Carrión, 2000; Vehovar, 2003) en el ámbito de la investigación privada de opinión y mercados donde, en lugar de realizar *revisitas*, se opta por *sustituir* directamente las viviendas donde nadie responde por otras.

Además de las dificultades de acceso, las incidencias se producen también por rechazos de cooperación; por manifestaciones expresas de que no se desea participar en la investigación. Estas negativas pueden ser producidas por la persona que *abre la puerta*<sup>7</sup> (negativa del hogar) o por la persona seleccionada. Están en su derecho porque en la mayor parte de las investigaciones (con encuestas) la decisión de responder a un cuestionario es voluntaria, a excepción de las investigaciones a empresas realizadas por los institutos oficiales de estadística donde las unidades seleccionadas tienen obliga-

<sup>5</sup> Otras investigaciones, por ejemplo la Encuesta de Población Activa, diferencian dentro de la vivienda entre incidencias personales y grupales en la medida que su objeto de estudio son todos los miembros de la unidad familiar. Las incidencias grupales diferencian entre *encuestados*, *negativas* y *ausencias*, mientras que las «incidencias personales» recogen *negativa individual* y *entrevista proxy* (Instituto Nacional de Estadística, 2010b; Losilla, 2005).

<sup>6</sup> El número de *revisitas* efectuadas para localizar un entrevistado dependerá de los recursos disponibles, de la modalidad utilizada para la recogida de datos y del tiempo dedicado para el trabajo de campo. A finales del siglo XX la mayor parte de los institutos europeos recomendaban llevar a cabo un mínimo de cuatro *revisitas* a diferentes horas, y al menos dos durante el fin de semana (SCPR, 1984; Antoine, 1992; McCrossan, 1991; National Centre for Social Research, 1999a). En el presente siglo el número de *revisitas* se incrementa: Fowler (2002) propone realizar seis *revisitas* en áreas urbanas, mientras que la edición española de la *Encuesta Social Europea* aumentó el número de *revisitas* de cuatro a siete en la segunda ola, de las que al menos dos deben realizarse en horario vespertino y otras dos durante el fin de semana (Cuxart y Riba, 2008). El incremento del número de contactos supera los diez intentos en algunos de los países participantes en la *Encuesta Social Europea* (Stoop *et al.*, 2010), aunque la edición española duda de la efectividad real del quinto y siguientes contactos (Torcal *et al.*, 2006).

<sup>7</sup> Sea o no el destinatario del cuestionario.

ción de cooperar y son amonestadas cuando no lo hacen<sup>8</sup>.

Existen varias estrategias para reducir el número de rechazos y se diferencian según el momento de utilización: inmediatamente después de producirse el rechazo (y frente a la persona que rechaza) o en momentos posteriores (Díaz de Rada, 2000; Sánchez Carrión, 2000). Dentro del primer grupo han demostrado su eficacia el empleo de cartas de presentación (Turner, Smith y Lynn, 1998; De Leeuw *et al.*, 2007; Olson, Lepkowski y Garabrant, 2011), mejorar la formación de los encuestadores (Hall *et al.*, 2013), volver a explicar el propósito de la investigación (Groves, Singer y Corning, 2000; Groves, Presser y Dipko, 2004; De Leeuw y Hox, 2005), insistir en el anonimato y confidencialidad de las respuestas (Singer *et al.*, 1992; Couper *et al.*, 2010; Singer, 2011), explicar los beneficios de la cooperación para su grupo social (Dillman, 1978; Dillman *et al.*, 2009), empleo de gratificaciones (Van den Brakel, Vis-Visschers y Schmeets, 2013; Becker y Mehlkop, 2011; Rosen *et al.*, 2011; Boyle, 2012) y *convertir los rechazos*<sup>9</sup> (Groves y Lyberg, 1988; Curtin

*et al.*, 2005; Burton *et al.*, 2006; Schmeets, 2010; Matsuo *et al.*, 2010). Las estrategias utilizadas tras el contacto con la vivienda son, básicamente (Smith, 1983): utilizar información de los entrevistadores para conocer las características de los que rechazan cooperar<sup>10</sup>; preguntar a las personas que no han colaborado sobre las causas y motivos de ese comportamiento<sup>11</sup>; realizar un segundo muestreo entre los que no han cooperado con el fin de considerar a estos como una muestra representativa de los rechazos (Díaz de Rada, 1998); y sustituir los que no responden añadiendo a la muestra nuevas unidades que reemplazan a los que rechazan cooperar.

Otras estrategias para mitigar la influencia de los rechazos —no para reducir su número— están basadas en la realización de *ajustes o ponderaciones* de las entrevistas: ponderaciones en base a las características del universo, ponderación en base a la dificultad de cooperar, ajuste de Politz-Simmons, etc.

<sup>8</sup> Ley 12/1989 de la función pública (BOE 11-05-1989); ley 4/1990 y ley 13/1996. La ley 12/1989 tipifica como *infracciones muy graves* (sancionadas con multas de entre 500.001 y 5.000.000 de pesetas) «el suministro de datos falsos a los servicios estadísticos competentes, y la resistencia notoria, habitual o con alegación de excusas falsas en el envío de los datos requeridos». Se considera *infracción grave* (tipificada con sanciones de entre 50.001 y 500.000 pesetas) la «no remisión o el retraso en el envío de los datos requeridos cuando se produjese un grave perjuicio para el servicio, y hubiere obligación de suministrarlos», así como «el envío de datos incompletos o inexactos cuando se produjere un grave perjuicio para el servicio y hubiere obligación de suministrarlos».

<sup>9</sup> La Encuesta Social Europea, por ejemplo, además de las siete visitas y la conversión de rechazos, emplea otras estrategias para aumentar la colaboración (Riba, Torcal y Morales, 2011: 609-610). Los seleccionados reciben dos cartas de presentación previas a la visita del entrevistador (tres cuando rechaza cooperar), una gratificación de 12 euros, y un folleto con los resultados de las olas previas. Además, se lleva a cabo una cuidadosa formación y control de los encuestadores, retribuidos con un salario un 30% superior al promedio, y que se

incrementa según el número de encuestas y la tasa de respuesta lograda. Las primeras estrategias (revisita, conversión de rechazos, cartas de presentación, folleto de resultados y gratificación) se utilizan para «modificar» la actitud del seleccionado, y el resto para mejorar el rendimiento del equipo de encuestadores. Todo esto genera, lógicamente, tasas elevadas de cooperación, que llegan hasta el 65-66% en la cuarta y quinta ola, las últimas realizadas hasta el momento (Metroscopia, 2009 y 2011). Salvo la Encuesta de Población Activa, ninguna de las encuestas realizadas en nuestro país consiguen unos resultados similares.

<sup>10</sup> Así operan, por ejemplo, la Encuesta de Población Activa y la Encuesta Social Europea (Cuxart y Riba, 2005). Una de las desventajas de esta estrategia es la escasa información obtenida de los que no cooperan, mucho más en nuestro país, donde la mayor parte de la población vive en pisos. Observar el exterior de estas viviendas proporciona escasa información sobre las características de los que ahí residen; caso diferente de lo que ocurre en otros países —con otro tipo de construcción—, donde la observación de la vivienda (presencia de juguetes en el jardín, coches aparcados, etc.) proporciona un gran número de «pistas» al encuestador (National Centre for Social Research, 1999b).

<sup>11</sup> Para aumentar la cooperación de estos colectivos se utilizan incentivos y, generalmente, tan solo se aplica una parte del cuestionario. Véanse, por ejemplo, Lievesley (1988), Lynn (2003) y Matsuo *et al.* (2010).

(Smith, 1983; Lynn, 1996 y 2003). Téngase en cuenta que estas últimas estrategias no reducen la no respuesta sino que mitigan su influencia *modificando los pesos* de determinados entrevistados.

Explicadas las razones de la existencia de cuestionarios no respondidos, se llega a la segunda parte de la definición, aquella que se refiere a las incidencias producidas por «cuestionarios respondidos por unidades diferentes a las originariamente planificadas».

### SUSTITUCIÓN DE LOS QUE NO RESPONDEN PARA MITIGAR EL EFECTO DE LA MENOR COOPERACIÓN

Centremos la atención en la *sustitución a los que no responden*, por ser la estrategia más utilizada en la investigación con encuesta que se realiza en nuestro país (Sánchez Carrión, 2000). Esta sustitución consiste en añadir a la muestra nuevos elementos —denominados reservas— que reemplazan a los seleccionados que no responden (titulares)<sup>12</sup>. Se trata de una de las estrategias más utilizadas en la actualidad —fundamentalmente en el sector privado de los estudios de opinión y mercado (Rothman y Mitchell, 1989; Sudman y Blair, 1999; Taylor *et al.*, 1995; Sánchez Carrión, 2000)— y permite «solucionar» rápidamente el problema de la no respuesta y obtener los tamaños muestrales previamente fijados. Básicamente existen dos estrategias para llevar a cabo la sustitución (Chapman, 2003; Elliot, 1993; Lynn, 2004; Vehovar, 1999 y 2003): mediante una selección donde los reservas son fijados a la

vez que se seleccionan los titulares, o mediante una sustitución «de campo» efectuada por el entrevistador en base a un determinado criterio fijado de antemano. Este número de estrategias se duplica cuando se considera la aleatoriedad o no de los reservas, aumentando hasta ocho cuando se considera el nivel de la estratificación —simple o estratificada— en la selección aleatoria de los reservas (Lynn, 2004).

La sustitución es una estrategia que permite mantener fácilmente (y con bajo coste) el tamaño muestral, y se fundamenta en la hipótesis de que esas unidades son semejantes a las que no han respondido (Sánchez Carrión, 2012). Esta forma de proceder, como señalan varios expertos, «mantiene el control sobre el tamaño muestral», pero no evita el sesgo (entre otros, Chapman, 2003; Elliot, 1993; Lynn, 2004; Sánchez Carrión, 2000; Vehovar, 1999 y 2003). Se busca sustituir el seleccionado por una persona exactamente igual, pero que conteste, y los que han respondido se consideran como los seleccionados que no respondieron. Como son semejantes, ¿qué más da entrevistar a unas que a otras? El problema es que se desconoce hasta qué punto los *reservas* son semejantes a los titulares (Elliot, 1993). De momento algunas diferencias presentan, ya que unos han sido localizados y los otros no; por lo que la adecuación de esta estrategia depende de dos aspectos: el número de incidencias localizadas y las características de estas. Tal y como se representa en la figura 1, la exactitud en la extrapolación de los resultados (ausencia de sesgo) en una muestra depende —por un lado— del número de unidades que no cooperan en relación al total de unidades ( $N_{nc}/N_c$ ) y, por otro, de las diferencias entre las unidades originales y los reservas (diferencias entre  $Y_c$  e  $Y_{nc}$ ).

Un escaso número de unidades que no cooperan —aun cuando existan grandes diferencias entre las unidades originales y las reservas— afectará ligeramente a la extrapolación de resultados y al consiguiente sesgo

<sup>12</sup> De esta forma se procede también cuando las unidades seleccionadas son incapaces de contestar, situación que normalmente afecta a un escaso número de elementos. Así, por ejemplo, en la encuesta sobre *Equipamiento y uso de tecnologías de la información y comunicación en los hogares*, en el 0,55% de las visitas no se pudo hacer la entrevista por incapacidad para contestar por parte de la persona seleccionada (Instituto Nacional de Estadística, 2010a).

**FIGURA 1.** Influencia de las incidencias en la estimación de un valor

$$Y = \frac{N_c}{N} Y_c + \frac{N_{nc}}{N} Y_{nc}$$

donde:

Y	valor del estadístico en el universo objeto de estudio
N	unidades del universo incluidas en el marco muestral
N <sub>c</sub>	unidades del universo que cooperan
N <sub>nc</sub>	unidades que no cooperan y que han sido sustituidas por otras (reservas)
Y <sub>c</sub>	valor del estadístico en las unidades muestrales incluidas en el marco
Y <sub>nc</sub>	valor del estadístico en las unidades reservas

Fuente: Basado en Groves (1989: 54).

muestral. Lo mismo ocurre cuando se produce una escasa diferencia entre las unidades originales y las reservas, pero afectando a muchas unidades (Elliot, 1993; Lynn, 2004).

Diversas investigaciones dan cuenta de los efectos de cada una de estas situaciones. En la *Encuesta de empleo del tiempo* (Instituto Nacional de Estadística, 2010b) se ha detectado que los nuevos hogares añadidos a la muestra (*reservas*) presentan un menor nivel de formación (titulación inferior al Grado de escolaridad) y mayor tamaño (3 y 4 miembros). Los titulares que no han podido ser localizados tienen un mayor nivel de formación (*Bachiller, F.P. de 2º grado o títulos equivalentes o superiores*) y un menor tamaño (Instituto Nacional de Estadística, 2010b). Conclusiones similares —aunque de signo contrario— se obtienen en la encuesta sobre *Equipamiento y uso de tecnologías de la información y comunicación en los hogares*. La menor cooperación de hogares unipersonales hace que estos sean sustituidos, entrevistando en su lugar a hogares de 3 y 4 miembros; al tiempo que hogares formados por personas con estudios medios y superiores (*Graduado escolar o equivalente o con Bachiller, F.P. de 2º grado o títulos equivalentes o superiores*) son sustituidos por hogares con una titulación inferior al grado de escolaridad o que no saben leer ni escribir (Instituto Nacional de Estadística, 2010c).

Quedaría por considerar si estas diferencias entre unos y otros colectivos afectan a las variables de la investigación; esto es, al

empleo del tiempo y al equipamiento y uso de tecnologías de información y comunicación. Debe tenerse en cuenta que la muestra efectiva total de cada investigación está compuesta por un 62 y un 70% de hogares titulares (Instituto Nacional de Estadística, 2010b; 2005c). Es decir, alrededor de una de cada tres entrevistas se ha realizado a los *reservas*. Ahora bien, el empleo de reservas, como tendremos ocasión de comprobar en el siguiente apartado, aumenta notablemente cuando se trata de encuestas presenciales que utilizan rutas aleatorias y cuotas para la selección de los entrevistados (Elliot, 1993: 10).

Otro aspecto importante a considerar es el criterio seguido para la selección de los reservas (Vehovar, 2003): en las investigaciones del Instituto Nacional de Estadística y el resto de organismos oficiales de estadística son definidos/elegidos por la unidad de diseño de muestras<sup>13</sup> aplicando el criterio empleado para la selección de titulares (Ballano y Martínez, 2000), mientras que en la mayor parte de encuestas presenciales los encuestadores son quienes seleccionan los reservas siguiendo las reglas proporcionadas por la institución para tal efecto.

Concluiremos este apartado destacando que la práctica de la investigación parece olvidar que a la hora de diseñar un muestreo es mucho más importante la representatividad

<sup>13</sup> Esto es, sin ninguna intervención del entrevistador.



que el tamaño muestral (Alderete, 1996); aunque se está más preocupado por el tamaño muestral (y por su error muestral) que por aumentar el esfuerzo para seleccionar un determinado entrevistado.

## **APLICACIÓN A UN CASO: BARÓMETROS DEL CENTRO DE INVESTIGACIONES SOCIOLÓGICAS**

El objetivo de este trabajo es analizar la magnitud y la influencia de las incidencias en investigaciones que seleccionan las viviendas donde hacer las entrevistas con un sistema de rutas aleatorias y una segunda selección dentro de la vivienda con el método de cuotas, que es la situación más habitual en la investigación con encuesta presencial que se realiza en España. Ilustraremos la magnitud y la influencia de las incidencias considerando seis *barómetros* realizados por el Centro de Investigaciones Sociológicas, concretamente los correspondientes a los seis primeros meses del año 2011 (Centro de Investigaciones Sociológicas, 2011a, 2011b, 2011c, 2011d, 2011e y 2011f). En el anexo 1 se muestran los detalles técnicos de la investigación.

Un segundo propósito es proporcionar pautas eficaces de actuación con el fin de minimizar los contactos infructuosos. Conocer los mejores momentos para contactar con el hogar generará importantes aumentos en la tasa de contactos efectivos, incrementándose la productividad de los entrevistadores fruto de un mejor aprovechamiento de los recursos destinados al trabajo de campo. Se trataría, en definitiva, de valorar la adecuación de las estrategias actuales y detectar los mejores momentos para llevar a cabo la recogida de información.

### **Fuentes de datos**

Los *barómetros* del Centro de Investigaciones Sociológicas son encuestas con periodicidad mensual que utilizan un cuestionario

que combina una serie de indicadores fijos con temas de actualidad. El universo objeto de estudio es la población española de 18 y más años (excepto los residentes en Ceuta y Melilla) que es entrevistada en su domicilio en presencia del encuestador (entrevista presencial).

Las 2.500 personas entrevistadas cada mes son elegidas utilizando un diseño muestral en varias etapas en el que las unidades primarias (municipios) y las unidades secundarias (secciones censales) son elegidas de forma aleatoria proporcional<sup>14</sup> (Martínez Martín, 2004), y las unidades últimas (individuos dentro de las viviendas) por rutas aleatorias y cuotas de sexo y edad (Martínez, 1999). Las *normas de selección de viviendas* indican a los encuestadores que deben seleccionar un portal de cada dos en los edificios con varias viviendas (una casa de cada tres en el caso de viviendas unifamiliares), realizando una entrevista cada seis viviendas (o fracción), y aplicar la entrevista en el piso inmediatamente superior a la entrevista anterior (Centro de Investigaciones Sociológicas, 2011g).

El trabajo de campo se realiza durante 7-10 días en la primera semana del mes recogiendo información en 238 municipios pertenecientes a 49 provincias. Durante el primer semestre del año 2011 se hicieron un total de 14.826 entrevistas, que constituyen la base de datos de esta investigación. La diferencia respecto a las 15.000 entrevistas diseñadas ( $2.500 * 6$ ) se produce porque no todos los meses se completa la muestra teórica: en enero se cumplimentaron 2.478 cuestionarios, 2.471 en febrero, 2.461 en marzo, 2.463 en abril, 2.482 en mayo y 2.472 en junio (véase el anexo 1). Para un nivel de confianza del 95,5% (dos sigmas), y  $P = Q$ , el error real en cada *barómetro* es de  $\pm 2,0\%$  para el conjunto de la muestra y en el su-

<sup>14</sup> Una exposición detallada realizan Pavía Miralles y García Cárceles (2012: 48-50).

puesto de muestreo aleatorio simple. Considerando la muestra agregada, el error muestral se reduce al  $\pm 0,82\%$ , teniendo en cuenta los mismos parámetros de nivel de confianza, P y Q, y en el supuesto de muestreo aleatorio simple.

Al dorso de los cuestionarios empleados en los barómetros del CIS figura una ficha con información sobre el proceso de localización del encuestado donde se anota el *número de veces* en las que el entrevistador se ha encontrado con dificultades de acceso al edificio (casa, urbanización, etc.), viviendas en las que no hay nadie, viviendas en las que se niegan a recibir ninguna explicación, negativas a realizar la entrevista, contactos fallidos por no cumplir cuota, contactos con no viviendas y viviendas de inmigrantes. En

el cuadro 2 se muestran las definiciones de cada una de estas situaciones.

Se trata, en definitiva, de enumerar las situaciones que le *impiden* realizar la entrevista en la vivienda fijada por las normas de ruta. Cuando esto sucede, el entrevistador procede a sustituir la unidad muestral siguiendo la norma establecida en el documento *Normas generales para la correcta aplicación de la muestra*: «cuando una entrevista no se consiga en el primer contacto se puede seguir intentando en la puerta contigua» (Centro de Investigaciones Sociológicas, 2011g: 1), realizando la siguiente entrevista en la primera puerta del siguiente segmento (grupo de seis viviendas). En el caso de los portales cuando no se consigue ninguna entrevista, «el portal seleccionado se sustituye por el contiguo»

#### CUADRO 2. Definición de las incidencias en la entrevista

**I.1. Número de orden de entrevista (por muestra).** Se debe especificar en el cuestionario el número de orden de la entrevista que se está realizando. Salvo en raras ocasiones, el total de entrevistas por hoja de muestra no supera el número de 10.

**I.2. Dificultad de acceso al edificio, casa, urbanización, etc.** (denominado anteriormente «Portales en los que el portero impide entrar»). Contactos fallidos porque el portero, los vecinos o el presidente de la comunidad de un inmueble impiden la entrada al edificio, o porque el guarda de seguridad de una urbanización supone una barrera de acceso infranqueable.

**I.3. Viviendas en las que no hay nadie.** Viviendas en las que no se puede contactar con persona alguna debido a que no responden a la llamada del entrevistador.

**I.4. Viviendas en las que se niegan a recibir ninguna explicación.** Hogares en los que se niegan a recibir explicaciones sobre el motivo de la presencia del entrevistador. También se detalla aquí el número de personas que no permiten la entrada al edificio después de haber llamado al portero automático.

**I.5 y I.6. Negativas de varones y mujeres a realizar la entrevista.** Se anota esta incidencia siempre que se haya contactado con el hombre o la mujer que cumple las características de sexo y edad que se precisan, negándose con posterioridad a ser entrevistados. *La negativa se refiere a la persona que cumple las características.* Si cualquier otro miembro del hogar se niega a recibir explicaciones, es una incidencia que se anota en I.4.

**I.7. Contactos fallidos por no cumplir cuotas.** No se llega a realizar la entrevista porque la persona con la que se contacta y accede a realizar la entrevista no cumple las condiciones para ser elegida (sexo o edad); o bien porque aun existiendo esa persona en el hogar seleccionado no se encuentra en su domicilio.

**I.8. Contactos fallidos por no ser una vivienda** (oficinas, consultas médicas, etc.). Denominado anteriormente «Contactos fallidos por no existir viviendas (edificios públicos, oficinas, etc.)». Dirección a la que se accede y que después de atender al entrevistador se comprueba que no es una vivienda. Se descarta del marco muestral porque se comprueba que no responde a viviendas familiares.

**I.9. Viviendas de inmigrantes.** Contacto fallido porque los miembros de la vivienda no forman parte de la población objeto de estudio. Si el entrevistador, en el barrio de la sección, se encuentra con hogares de extranjeros sin derecho a voto deberá anotarlos como incidencia y no realizar la entrevista. Comienza a utilizarse a partir del barómetro de abril de 2001.

*Fuente:* reproducido de Núñez Villuendas (2005: 222-223).

(Centro de Investigaciones Sociológicas, 2011g: 2). Esta forma de proceder, a juicio de Elliot (1993) y Chapman (2003), disminuye la tasa de respuesta y produce un mayor número de incidencias.

### Hipótesis de trabajo

La información proporcionada por los encuestadores se utilizará para responder los siguientes objetivos específicos, planteados en forma de hipótesis:

1. El número de hogares necesarios para la realización de una encuesta continúa aumentando, fundamentalmente por el incremento de llamadas a viviendas donde nadie responde y el elevado número de contactos fallidos por no cumplir cuota. Pese al incremento en el número total de incidencias, su distribución porcentual es similar a la localizada en otros estudios.
2. Pese a ello, la distribución muestral es similar al universo objeto de estudio no solo en las variables utilizadas en las cuotas (sexo y edad), sino también en nivel de estudios y tasa de actividad.
3. Las pautas de cooperación son diferentes en función del *momento* en el que se realiza el trabajo de campo (hora del día) y el día de la semana.
4. El nivel de accesibilidad es muy diferente según los rasgos de los encuestados.

## MAGNITUD DE LAS INCIDENCIAS Y SU EVOLUCIÓN

El número medio de incidencias es el número de intentos efectuados para realizar una entrevista, esto es, la cantidad de viviendas con las que se ha intentado contactar para llevar a cabo las 2.500 encuestas (teóricas) de cada barómetro, por lo que ese valor es utilizado como un indicador de «dificultad en la realización de la entrevista». En los seis primeros barómetros del año 2011 se contactó con

333.168 viviendas<sup>15</sup> para conseguir 14.827 cuestionarios respondidos, que proporciona una media de 21,5 incidencias (exactamente 21,47) por entrevista. Considerando que la mayor parte de las rutas son de 10 entrevistas, esta media de casi 21,5 intentos por entrevista implicará visitar en cada sección un promedio de 215 viviendas.

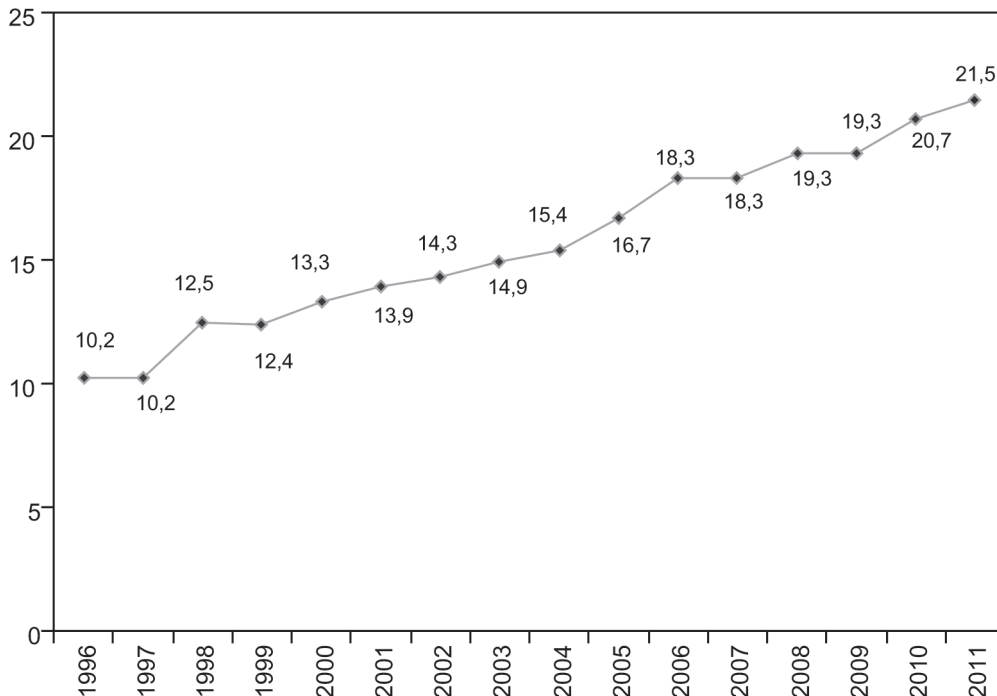
Teniendo en cuenta que las incidencias están midiendo los problemas de cooperación de los entrevistados, un aumento en su número implica que la tasa de cooperación está descendiendo. Para comprobar esta hipótesis en España se llevará a cabo una comparación de estos datos con el número de incidencias detectado en barómetros anteriores, utilizando para ello la investigación de Núñez Villuendas (2005) sobre los barómetros realizados entre 1996 y 2003 (88 barómetros y 216.830 entrevistas), y otra que considera el número de incidencias de todos los barómetros realizados durante el año 2004 (12 barómetros y 27.359 entrevistas).

El gráfico 1 refleja que el número de incidencias ha aumentado de 10,2 a 21,5, lo que supone duplicar el número de contactos en quince años. Obsérvese que se ha producido un aumento constante durante todo el período, destacando sobremanera el gran incremento experimentado entre 1997 y 1998. Otro aspecto reseñable es el gran crecimiento desde el año 2005, lo que implica terminar la serie con una «tendencia al alza». El análisis del coeficiente de variación —que no se incluye en el gráfico para facilitar su lectura<sup>16</sup>— presenta una disminución hasta

<sup>15</sup> Los «contactos infructuosos» (incidencias) son 318.341, a los que hay que añadir aquellos que terminan con una entrevista: 14.827 (véase la tabla 1).

<sup>16</sup> Valores del coeficiente de variación para cada año:

1996	1997	1998	1999	2000
1,42	1,44	1,42	1,39	1,31
2001	2002	2003	2004	2011
1,29	1,27	1,27	1,32	1,55

**GRÁFICO 1.** *Media de intentos por entrevista en los barómetros. Evolución 1996-2011*

Fuente: Elaboración propia con datos de los barómetros del CIS. Hasta 2006, Díaz de Rada y Núñez Villuendas (2008: 57). En el año 2011 se han considerado los datos de los seis primeros meses del año.

el año 2002, aumentando notablemente en el último año considerado.

Conocido el número medio de incidencias —y su evolución— procederemos con un análisis detallado de la distribución de las incidencias ocurridas en el año 2011. En la tabla 1 puede apreciarse que de los 21,5 contactos para hacer una entrevista en más de 10 ocasiones se ha llamado a viviendas donde nadie responde, 4,8 veces no se encontraron personas para cumplimentar las cuotas de sexo y edad, teniendo también 1,9 rechazos a cooperar, fundamentalmente de mujeres. El análisis de la segunda parte de la tabla, donde se presenta la distribución porcentual de cada incidencia, desvela que más de la mitad (52,4%) de los contactos son producidos por llamar a viviendas en las que nadie responde, un 21,5% por problemas con el cumplimiento de las cuotas, y un 10% por negativas a cooperar; a

los que habría que añadir el 8,2% que cierra la puerta antes de oír que se trata de una encuesta.

El análisis comparativo respecto a la investigación del año 2004 (tabla 1) revela un aumento de todos los aspectos analizados, con mayores aumentos en las dificultades de contacto con la vivienda fundamentalmente por los problemas de acceso al edificio (valor que se triplica) y las llamadas a viviendas vacías, que aumentan en 3,7 contactos. Menores incrementos reciben las negativas antes de constatar que se trata de una encuesta (aumento 0,65), los problemas por el método de cuotas (aumento 0,5), los rechazos a cooperar por parte de hombres y mujeres (0,37), así como los problemas con el marco muestral por contactar con viviendas (incremento, 0,17) o con hogares de inmigrantes (aumento, 0,38).

Merece la pena insistir en que dos incidencias (ausencias y problemas del método de selección) suponen casi tres de cada cuatro (74%) llamadas infructuosas (52,4% + 21,5%), aumentando al 83% cuando se consideran los rechazos a responder la encuesta. Incidir sobre estos producirá, sin duda, mejoras en las tasas de respuesta.

El análisis de la no respuesta en España se caracteriza, de este modo, por su baja tasa de rechazo y el elevado número de llamadas a hogares donde nadie responde; desconociéndose si se trata de hogares permanentemente vacíos o vacíos en el momento en el que se produce la llamada del entrevistador. Aunque más adelante tendremos

**TABLA 1.** Distribución de las incidencias en los barómetros del CIS

<b>Número medio de incidencias</b>		
	<b>2004</b>	<b>2011</b>
Dificultad de acceso al edificio, casa, urbanización, etc.	0,2	0,6
Viviendas en las que no hay nadie (ausencias)	<b>6,9</b>	<b>10,7</b>
Viviendas en las que se niegan a recibir explicación	1,3	1,9
Rechazo (varones y mujeres) a realizar la entrevista	1,5	1,9
Negativas de varones a realizar la entrevista (0,6 y 0,8)		
Negativas de mujeres a realizar la entrevista (0,9 y 1,1)		
Contactos fallidos por no cumplir cuota	<b>4,4</b>	<b>4,8</b>
Contactos fallidos por no ser vivienda (oficinas, consultas médicas, etc.)	0,6	0,8
Viviendas de inmigrantes	0,3	0,7
Número de entrevistas realizadas	27.359	14.827
Total contactos realizados	420.138 <sup>17</sup>	318.341 <sup>18</sup>
Promedio de contactos por cuestionario respondido	15,4	21,5
<b>Distribución porcentual de las incidencias</b>		
	<b>2004</b>	<b>2011</b>
Dificultad de acceso al edificio, casa, urbanización, etc.	1,7	2,7
Viviendas en las que no hay nadie (ausencias)	<b>48,3</b>	<b>52,4</b>
Viviendas en las que se niegan a recibir explicación	8,2	8,3
Rechazo (varones y mujeres) a realizar la entrevista	10,5	9,3
Negativas de varones a realizar la entrevista (4,3 y 3,4%)		
Negativas de mujeres a realizar la entrevista (6,2 y 5,9%)		
Contactos fallidos por no cumplir cuota	<b>26,2</b>	<b>21,5</b>
Contactos fallidos por no ser vivienda (oficinas, consultas médicas, etc.)	3,6	3,0
Viviendas de inmigrantes	1,6	2,7
Total incidencias	420.138	318.341

*Fuente:* Elaboración propia con datos de los barómetros del CIS. En 2004, Díaz de Rada y Núñez Villuendas (2008: 59 y 64). En el año 2011 se han considerado los datos de los seis primeros meses del año.

<sup>17</sup> No es posible comparar el número de incidencias en ambos períodos porque en el año 2004 se utilizan todos los barómetros realizados ese año, once estudios y 27.350 encuestas, frente a los seis estudios y 14.827 encuestas realizados en el año 2011.

<sup>18</sup> Eliminar los cuestionarios que presentan casos extremos y *outliers* en la «parte superior» de las incidencias (112 casos, un 0,755% de la muestra entrevistada) reduce el número de incidencias a 310.369, disminuyendo el promedio de contactos por cuestionario respondido a 21,09. Los porcentajes experimentan pequeños cambios: dificultad acceso 2,7%; ausencias 52,4%; negativa explicación 8,2%; negativas varones 3,4%; negativas mujeres 5,9%; fuera de cuota 21,5%; no vivienda 2,9% y viviendas inmigrantes 2,7% (datos basados en 14.715 entrevistados). En el cuadro 2 se define con precisión cada incidencia.

ocasión de profundizar sobre este aspecto, analizando la magnitud de esta incidencia considerando la hora del día en el que se produce el contacto y el día de la semana, es importante considerar el número de viviendas vacías en España. Debe tenerse en cuenta que entre 1998 y 2008 se iniciaron en España 5,5 millones de viviendas, más que en el Reino Unido, Francia, Italia y Alemania juntos (Barrón, 2011). Así, en julio del año 2011 el Ministerio de Fomento estimaba en 678.523 el número de viviendas sin estrenar a finales del año 2010; cifra que otras organizaciones —como la realizada por Catalunya Caixa— aumentan hasta 800.000 (Mars, 2011). Otras fuentes estiman hasta en 2,3 millones el número de viviendas vacías (El Economista, 2011).

## INCIDENCIAS Y DISTRIBUCIÓN MUESTRAL

Tras la exposición sobre el número y tipo de incidencias se procede a contrastar hasta qué punto la distribución de la muestra obtenida se ajusta al universo objeto de estudio (Alvira, 2004). Debe considerarse que solo será posible referirse a aquellas variables con las que se cuenta con información actualizada del universo; en este caso, sexo, edad, nivel de estudios, tasas de actividad (tasas) y situación profesional.

Comenzando con el sexo y la edad, la comparación de los barómetros con la revisión del Padrón Municipal a 1 de enero del año 2011 muestra una gran similitud en todos los grupos de edad, excepto en el grupo entre 25 y 34 años, donde se aprecia una infrarrepresentación de 1,2 puntos. A partir de este grupo de edad la tendencia cambia y se detecta una ligera sobrerrepresentación que alcanza el medio punto en el grupo de mayor edad. Cuando se consideran las desviaciones por sexos se observa que la infrarrepresentación es superior en el grupo de los varones menores de 34 años, con una

desviación de 1,9 puntos (0,2 en los menores de 25 años y 1,7 en el siguiente grupo de edad). Las mujeres, por su parte, tienen una ligera sobrerrepresentación en los estratos 45-54 y 65 y más, sobrerrepresentación que ronda el medio punto.

La similitud en ambas distribuciones tiene su explicación en el método de selección de los últimos entrevistados, utilizando cuotas de sexo y edad. Los entrevistadores *buscan* personas con unos rasgos determinados de modo que la correcta definición de las cuotas trae como consecuencia esta adecuación de la muestra al universo objeto de estudio. Las ligeras diferencias pueden develar que los estratos de mayor edad (más sobrerrepresentados) han podido ser los primeros en ser entrevistados, y que dentro de estos se entrevistó antes a las mujeres que a los varones (Díaz de Rada, 2008). En el grupo de jóvenes, por su parte, los colectivos entre 25 y 34 años son los últimos que son entrevistados<sup>19</sup>, y dentro de estos las mujeres son entrevistadas antes que los varones. Pese a la similitud («aparente») que muestra la primera parte de la tabla 2, no está claro que esta distribución de sexo y edad sea similar a la original (no sustituida), esto es, que la formación, el nivel de actividad, etc. sean similares entre la distribución localizada y la muestra teórica. Más adelante se profundizará sobre este posible origen de los desequilibrios localizados.

La contrastación entre el universo y la muestra seleccionada prosigue considerando el nivel educativo alcanzado, comparando los datos de los barómetros con los recogidos en los dos primeros trimestres por la Encuesta de Población Activa. Se ha considerado esta fuente porque recoge información en el mis-

<sup>19</sup> Una tendencia similar se localiza en investigaciones realizadas con encuestas telefónicas en otros contextos, situación que se explica fundamentalmente por problemas de localización (selección de hogares sin jóvenes) debido a la divergencia entre la residencia real y el domicilio censal (Pasadas *et al.*, 2006).

**TABLA 2.** Comparación entre la muestra y el universo: porcentajes verticales y diferencias entre magnitudes (universo menos muestra)

<b>Sexo y edad</b>						
	<b>Hombres</b>		<b>Mujeres</b>		<b>Total</b>	
	<b>%</b>	<b>Dif.</b>	<b>%</b>	<b>Dif.</b>	<b>%</b>	<b>Dif.</b>
Edad						
18-24	9,8	-0,2	8,7	0,1	9,2	-0,0
25-34	21,4	-1,7	18,9	-0,9	20,1	-1,2
35-44	20,7	0,8	19,8	-0,3	20,2	0,3
45-54	17,6	0,2	16,6	0,4	17,1	0,3
55-64	12,7	0,5	13,3	-0,0	13,0	0,2
65 y más	17,7	0,5	22,7	0,7	20,3	0,5
Nº casos	7.285		7.542		14.827	
Suma de diferencias*		3,9		2,4		2,6
<b>Sexo y nivel de estudios</b>						
	<b>Hombres</b>		<b>Mujeres</b>		<b>Total</b>	
	<b>%</b>	<b>Dif.</b>	<b>%</b>	<b>Dif.</b>	<b>%</b>	<b>Dif.</b>
Estudios						
Sin estudios	6,0	2,4	9,0	3,3	7,5	2,9
Primarios	18,1	0,5	21,5	-1,3	19,8	-0,4
Secundarios	40,2	0,8	34,1	1,5	37,1	1,1
FP	17,3	-1,7	15,4	-2,2	16,4	-2,0
Universitarios	18,4	-1,9	20,0	-1,3	19,2	-1,6
Nº casos	7.285		7.542		14.827	
Suma de diferencias*		7,3		9,6		8,0
<b>Tasas laborales</b>						
	<b>Hombres</b>		<b>Mujeres</b>		<b>Total</b>	
	<b>%</b>	<b>Dif.</b>	<b>%</b>	<b>Dif.</b>	<b>%</b>	<b>Dif.</b>
Tasa...						
...actividad	70,7	3,3	56,9	4,0	63,7	3,7
...paro	31,1	10,4	35,2	13,6	32,9	11,8
...empleo	48,8	4,7	36,9	4,6	42,7	4,6
<b>Situación profesional</b>						
	<b>Hombres</b>		<b>Mujeres</b>		<b>Total</b>	
	<b>%</b>	<b>Dif.</b>	<b>%</b>	<b>Dif.</b>	<b>%</b>	<b>Dif.</b>
Estudios						
Asalariados	79,7	0,2	82,7	5,1	81,2	2,2
Empresarios y autónomos	19,8	-0,6	16,3	-5,2	18,0	-2,5
Otros	0,5	0,4	0,1	1,1	0,8	0,2
Nº casos	7.247		7.505		14.752	
Suma de diferencias*		1,3		11,4		4,9

\* Suma de las diferencias entre la muestra y el universo sin considerar los signos («+» o «-»).

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (2012a y 2012b) y elaboración propia con datos de los barómetros del CIS. Las comparaciones con la EPA hacen referencia a los dos primeros trimestres del año.

mo momento que los barómetros y por su gran tamaño muestral<sup>20</sup>. En la parte central de la tabla 2 se aprecia que los barómetros sobrestiman las personas sin estudios y con estudios secundarios, con una diferencia considerable en el primer colectivo (casi 3 puntos), al tiempo que infraestiman las personas con estudios universitarios y de Formación Profesional, con una diferencia ligeramente superior (3,6). El análisis por sexos desvela una peor representación de las mujeres (suma de diferencias 9,6), fundamentalmente por la mayor selección de mujeres sin estudios y con estudios secundarios, y la menor selección de estudios primarios y FP. En el caso de los hombres, las diferencias disminuyen en los colectivos con menos estudios, aunque los universitarios tienen una peor representación que el promedio total.

En el segundo apartado ya dimos cuenta de las diferencias entre los *titulares* y los *reservas* de dos muestras realizadas por el INE (Encuesta de Empleo del Tiempo y Encuesta sobre Equipamiento y uso de las tecnologías de la información y comunicación en los hogares), donde concluimos que las elevadas tasas de respuesta de ambas (62% y 70%) hacían suponer escasas diferencias en las

variables sustantivas de la investigación. ¿Podemos decir lo mismo con los resultados de los barómetros? Hay serias dudas de que —tras contactar con 21 hogares— la distribución de la tabla 2 sea idéntica a la que hubiera obtenido con una selección sin sustitución.

En la tercera parte de la tabla 2 aparecen la tasa de actividad, la tasa de paro y la tasa de empleo, tomadas de la Encuesta de Población Activa (en adelante EPA) del primer semestre del año 2011. Los barómetros sobrestiman las tres tasas, sobrestimación que casi alcanza el 12% en lo que se refiere a la tasa de paro, diferencia que es aún mayor en el caso de las mujeres (13,6%). Las diferencias descienden notablemente en la tasa de empleo (4,6%), con valores similares en hombres y mujeres, y aún más en la tasa de actividad (3,7%); aunque aquí se produce una ligera sobrestimación de la actividad femenina.

Al final de la segunda parte aparece la comparación respecto a la situación profesional, con unas diferencias de cinco puntos porcentuales producidas por la sobrestimación de los asalariados y la infraestimación de los empresarios y autónomos, fundamentalmente en el grupo de mujeres. Las diferencias son muy bajas en el grupo de hombres, alrededor del medio punto en los tres aspectos considerados.

Se concluye el apartado con una visión general de la tabla 2 que desvela una similitud con el universo en la edad y el sexo, similitud que desciende en el nivel de estudios y aún más en la comparativa con la tasa de actividad, paro y empleo. Son notables también las diferencias en la situación profesional de las mujeres. Dos aspectos deben considerarse a la hora de explicar estas diferencias. En primer lugar, los distintos universos objeto de estudio, población mayor de 15 años en la EPA y 17 y más años en los barómetros. Más significativo, desde nuestro punto de vista, es tener en cuenta

<sup>20</sup> Selecciona 60.000 familias cada trimestre que supone entrevistar a 180.000 personas. Es una estadística esencial para el «conocimiento de la actividad económica del país en lo relativo al componente humano»; y cuyo objetivo primordial es «conocer el grado de actividad económica de la población y otras características relacionadas con dicha actividad» (INE, 2002). Más precisa es la descripción realizada por Losilla cuando la define como «una encuesta dirigida a la población que reside en viviendas familiares del territorio nacional con la finalidad de averiguar las características de dicha población en relación con el mercado de trabajo», y cuyo objetivo es «aportar datos de ocupados, parados e inactivos comparables con los datos de otros países» (Losilla, 2005). A juicio de Losilla (2005) es la principal encuesta dirigida a los hogares, considerando el tamaño muestral, el coste y el personal empleado. De hecho, una publicación del INE del año 2005 cifraba el coste de la EPA en 13,5 millones de euros (Frutos y Sanz, 2005).

Sobre la adecuación para comparar ambas encuestas recomendamos la lectura de Díaz de Rada y Núñez Villuendas (2008).



el diseño metodológico de los barómetros que —como se ha indicado— permite a los encuestadores *sustituir* las viviendas donde nadie responde por la vivienda contigua (Díaz de Rada, 2005: 218). La aplicación de esta norma genera que los entrevistadores —cuando se encuentran con una vivienda en la que no hay nadie— llaman a la siguiente, a la siguiente... y así hasta que se encuentran con una vivienda habitada (que cumple las condiciones para ser seleccionada y acepta cooperar). Así, mientras que la EPA realiza varias llamadas antes de sustituir el hogar seleccionado (Ballano y Martínez, 2000), los barómetros aumentan la probabilidad de selección de los hogares habitados durante la visita de los encuestadores. La llamada sucesiva a viviendas contiguas (hasta 21,5 contactos según se desprende del gráfico 1) lleva a sustituir viviendas donde nadie responde —porque están trabajando o haciendo otras actividades— por viviendas donde sus residentes no se encuentran trabajando (fuera del ho-

gar) en el momento de la llamada del encuestador. En la medida que las personas que trabajan pasan menos tiempo en su vivienda que los que se encuentran en paro, la *probabilidad* de llamar a una vivienda donde nadie responde es mayor entre los trabajadores que entre los parados. Esto explica, a nuestro juicio, la mayor tasa de paro localizada por los barómetros.

El elevado número de parados puede explicar también el aumento de la tasa de actividad en la medida que esta última es el número de activos (ocupados y parados) entre la población. Estas cifras, además, suponen un descenso de representatividad (de los barómetros) cuando se comparan con los datos proporcionados por Díaz de Rada y Núñez Villuendas (2008) empleando los barómetros del año 2004 (tabla 3). En aquel caso la EPA y los barómetros señalaban los mismos valores en la tasa de actividad, y una diferencia del 5% en la tasa de paro, diferencia que aumentaba hasta el 7% en el caso de las mujeres (tabla 3).

**TABLA 3.** Diferencias en la tasa de actividad y paro por sexo en los barómetros del año 2004 (%)

	<b>Toda la muestra</b>	
	<b>EPA (a)</b>	<b>BARÓMETROS (b)</b>
Tasa de actividad	56,4	56,3
Tasa de paro	10,9	15,3
	<b>Varones</b>	
Tasa de actividad	68,1	69,0
Tasa de paro	8,1	10,6
	<b>Mujeres</b>	
Tasa de actividad	45,2	44,4
Tasa de paro	15,0	22,1

(a) Datos correspondientes al año 2004. Se han elaborado agregando las cuatro oleadas de la encuesta de Población Activa del año. N = 163.243.

(b) En el caso de los barómetros se trata de la población entrevistada, aquellos con 18 años y más. N = 27.305.

Fuente: Díaz de Rada y Núñez Villuendas (2008: 49-50).

## LA IMPORTANCIA DE ESTAR EN EL LUGAR ADECUADO EN EL MOMENTO PRECISO (VARIABLES TEMPORALES E INCIDENCIAS)

Numerosas investigaciones —tanto realizadas en nuestro país (Ballano y Martínez, 2000: 266; Núñez, 2005: 228; Díaz de Rada y Núñez Villuendas, 2008; Díaz de Rada, 2008; Torcal *et al.*, 2006; Riva *et al.*, 2010; Trujillo y Gutiérrez, 2006: 56) como en otros contextos (entre otros, Groves *et al.*, 2009 y Stoop *et al.*, 2010)— han constatado la gran relación existente entre el número de incidencias y el momento del día —y día de la semana— en el que se lleva a cabo el primer contacto con el hogar, señalando que determinados momentos resultan más efectivos para establecer el primer contacto. Así, por ejemplo, la Encuesta Social Europea da cuenta de la mayor efectividad de las visitas en fin de semana a mediodía, considerando también que de 8 a 12 es el horario menos efectivo para localizar y conseguir entrevista en la primera visita (Torcal *et al.*, 2006: 89-90). En los contactos establecidos los fines de semana a la hora del almuerzo el 73% culmina en una entrevista en la primera visita, porcentaje que se reduce al 69% cuando se realiza durante el fin de semana (pero no a la hora de la comida), y hasta el 56% cuando el contacto se hace en horario de mañana (de 8 a 12). El problema es que la mayor parte de las entrevistas (un 31%) se realizaron en horario de mañana, mientras que tan solo el 5% se realizó el fin de semana en la hora del almuerzo (Torcal *et al.*, 2006: 89-90).

Una situación similar encontramos en los barómetros del CIS del primer semestre del año 2011. En la primera parte de la tabla 4 se aprecia la dificultad de establecer contacto con el entrevistado en las visitas matutinas debido al elevado número de llamadas a viviendas vacías, rechazos directos (antes de explicar que se trata de una encuesta) y la eficacia de los porteros para impedir la entrada de los encuestadores. Estas tres situaciones suponen un 69,5% de las incidencias, cifra que se

reduce al 62% en los contactos realizados por la tarde y hasta el 55% en las entrevistas nocturnas. Otra característica de los contactos matutinos es la elevada tasa de rechazo por parte de las mujeres, sin duda porque son estas las que reciben al encuestador. El informe de los encuestadores sobre el horario en el que se realizó la entrevista desvela que un 20% se lleva a cabo por la mañana (antes de las 12 del mediodía<sup>21</sup>), un 42% de 12 a 16 horas, un 33% de 16 a 20 y el 4% entre las 20 y las 22 horas.

A medida que transcurre el día los valores de estas incidencias descienden, aumentando ligeramente las negativas por parte de los varones y, lógicamente, las viviendas con cuota cubierta (a finales del día quedan menos cuotas libres).

La segunda parte de la tabla 4 desvela el elevado número de entrevistas matutinas realizadas el sábado. Esto contrasta con el bajo número de entrevistas realizadas los laborales en horario de mañana, así como la gran cantidad de entrevistas realizadas entre las 16 y las 22 horas. Es reseñable que los tres primeros días de la semana, dos de cada diez entrevistas se llevan a cabo después de las 8 de la tarde. Son resultados similares a los localizados en otros contextos que recomiendan visitas nocturnas entre el domingo y el jueves, y diurnas durante el fin de semana (Groves *et al.*, 2009). Son resultados que serán matizados más adelante, cuando se constate la elevada influencia del día de la semana en el que se inicia el trabajo de campo.

La relación con la actividad principal desvela que las entrevistas de mañana localizan fundamentalmente no activos —laboralmente hablando—, durante la tarde se incrementa el número de entrevistados pertenecientes a la población activa, y con-

<sup>21</sup> Esta información desvela un cambio en las pautas de entrevista en los últimos años, cuando se la compara con el trabajo de Núñez Villuendas (2005), que señala que un 25% de las entrevistas se hacían —entre 1996 y 2003— antes de las 12 de la mañana.

**TABLA 4.** Hora de realización de la entrevista considerando el día de la semana y la relación con la actividad de los entrevistados e incidencias (porcentajes verticales)

	Hora de realización de la entrevista				% total
	Mañana (9-12)	Mediodía (12-16)	Tarde (16-20)	Noche (20-22)	
Incidencias (Chi cuadrado 380,736, signif. 0,00)					
Portero impide entrar	3,6	2,4	2,7	2,3	2,7
Ausencias	57,5	51,6	51,2	45,0	52,4
Rechazo explicación	8,4	8,3	8,2	7,4	8,3
Negativas varones	3,2	3,4	3,4	3,7	3,4
Negativas mujeres	7,3	5,8	5,5	4,6	5,9
No cumple cuota	13,3	22,8	23,6	31,8	21,5
Otras (No hogares y viviendas inmigrantes)	6,7	5,7	5,4	5,1	5,8
Nº de casos	2.949	6.218	4.877	599	14.643
Día de la semana (Chi cuadrado 395,988, signif. 0,00)					
Lunes	17,8	18,2	19,9	20,6	18,8
Martes	16,6	17,9	20,0	22,9	18,6
Miércoles	13,4	15,0	17,9	18,9	15,8
Jueves	13,4	14,1	16,3	14,0	14,7
Viernes	12,8	14,8	15,6	13,7	14,6
Sábado	21,5	16,0	8,1	6,9	14,1
Domingo	4,4	4,0	2,2	3,0	3,5
Nº de casos	2.959	6.237	4.889	598	14.683
Actividad principal (Chi cuadrado 241,452, signif. 0,00)					
Trabaja	35,0	41,3	47,2	58,6	42,7
Paro	2,9	4,1	4,8	5,0	4,1
Jubilado	22,2	22,3	19,5	14,9	21,0
Estudiante	16,3	12,6	11,2	7,0	12,6
Tareas domésticas no remuneradas	23,6	19,8	17,4	14,5	19,5
Nº de casos	2.949	6.218	4.877	599	14.643

Fuente: Elaboración propia con datos de los barómetros del CIS (2011).

tinúa aumentando por la noche. Dicho de otro modo, el momento de realización de la entrevista presenta una gran relación con la tipología de personas entrevistada.

### PROCESO DE INCORPORACIÓN A LA MUESTRA DE DIFERENTES COLECTIVOS/RASGOS SOCIODEMOGRÁFICOS

La relación entre el número de orden de la entrevista y los rasgos sociodemográficos de

los entrevistados permite conocer cómo los diferentes colectivos se incorporan a la muestra, información que permitirá explicar algunos de los *desajustes* detectados en el apartado anterior. Las dos primeras entrevistas de la ruta llevan a cabo una mayor selección de mujeres (56,2%), mayores de 65 años (26,5%), personas con bajos estudios (sin estudios, 8,7%, y primarios, 23,1%), estudiantes y trabajo doméstico (39,5%). Son cifras que superan notablemente los *marginales*: en la muestra total hay un 51% de mu-

jeros, los mayores de 65 años apenas llegan al 20,3%, las personas sin estudios y con estudios primarios son el 7,5% y el 20%, respectivamente, y los estudiantes y trabajo doméstico un 32,3%, tal y como puede apreciarse en la columna derecha de la tabla del anexo 2.

El momento del día en el que se han realizado estas entrevistas proporciona una explicación a esta elección, puesto que el 80% se llevó a cabo antes de las cuatro de la tarde (48,6 + 31, 2) y casi la mitad (48,6%) antes de las 12 de la mañana (tabla 5). No deja de ser sorprendente, por otro lado, que sea necesario realizar casi quince contactos (14,9) para realizar las primeras entrevistas de la ruta, situación que se explica por el elevado

número de viviendas vacías (8 viviendas), rechazos a cooperar (4) y no poder realizar la entrevista por cuota cumplida (una ocasión).

En las dos últimas entrevistas de la ruta hay una mayor presencia de hombres (56,6%), menores de 34 años (41,1%), estudios secundarios y formación profesional (59,6%), población laboralmente activa (58%) y asalariados (59%), tal y como se aprecia en el anexo 2. La mitad de estas entrevistas se han realizado entre las 16 y las 20 horas, y un 15% después de las 20 horas. Las encuestas realizadas por la mañana corresponden, fundamentalmente, a entrevistas realizadas los sábados por la mañana con el fin de terminar las rutas con los elementos más difíciles. De hecho, más de la

**TABLA 5.** Momento de realización de las entrevistas de la ruta. Hora y día de la semana (porcentajes verticales)

	Número de orden de la entrevista		
	Primera y segunda	De tercera a octava	Última y penúltima
Hora del día (Chi cuadrado 2890,9 signif. 0,00)			
Mañana (9-12)	48,6	11,6	3,0
Mediodía (12-16)	31,2	47,6	30,5
Tarde (16-20)	20,0	36,4	51,3
Noche (20-22)	0,2	4,5	15,3
Nº de casos	3.624	10.152	915
Número de incidencias			
Nº de casos	14,9	22,4	35,0
Nº de casos	3.637	10.238	925
Distribución de las incidencias			
Portero impide entrar	3,9	2,4	2,0
Viviendas no hay nadie	59,0	50,7	45,6
Viviendas rechazan explic.	8,9	8,1	7,8
Negativas varones	3,7	3,3	2,9
Negativas mujeres	7,9	5,5	3,3
No cumple cuota	9,4	24,7	33,7
No hogares	4,5	2,6	1,9
Viviendas inmigrantes	2,7	2,7	2,8
Nº de casos	3.637	10.238	925
Día de la semana (Chi cuadrado 0,598, signif. 0,90)			
Laborables	82,6	82,3	82,9
Sábado	14,0	14,2	13,4
Domingo	3,4	3,5	3,7
Nº de casos	3.628	10.210	922

Fuente: Elaboración propia con datos de los barómetros del CIS (2011).

mitad de las entrevistas realizadas en sábado y domingo se llevaron a cabo por la mañana (56% el sábado y 50% en domingo). Si se tienen en cuenta todas las entrevistas realizadas en horario de mañana, un cuarto se realizó los sábados.

Es muy importante considerar que para la localización de estos colectivos ha sido necesario hacer un promedio de 35 contactos, de los que (casi) la mitad han sido en viviendas vacías y uno de cada tres se han producido por problemas específicos del método de cuotas. Las llamadas sin respuesta (viviendas vacías) se reducen un 15% respecto a las primeras entrevistas de la ruta (realizadas principalmente por la mañana), descendiendo también el número de mujeres que rechazan cooperar.

La última parte de la tabla 5 desvela que alrededor de un 17-18% de las entrevistas se realizan en fin de semana, la mayoría el sábado. Aunque se trata de una situación que no presenta relación con el número de orden de la entrevista, creemos que se aprovechan esos días para terminar las entrevistas pendientes de la ruta; lo que hace sospechar que se trata de barómetros que comienzan el trabajo de campo a principios de la semana. Un análisis detallado de las fechas del trabajo de campo (véase, en el anexo 1, la información sobre la fecha de realización) desvela que se trata de un planteamiento no muy plausible puesto que la mitad de los barómetros comenzaron el campo en martes (febrero, marzo y mayo), dos en viernes (enero y abril), y uno en jueves (junio). En la parte superior de la tabla 6 se muestra la distribución de las entrevistas realizadas cada día que permite constatar, en primer lugar, el escaso número de entrevistas realizadas los dos primeros días, alrededor de un 14% (el primer día un 4,3% y el segundo un 9,6%). Del tercero al quinto día el número de entrevistas aumenta (del 13,3% al 18,3%), e incluso se mantiene hasta el séptimo (14,6%), iniciándose a partir de aquí un notable descenso.

La segunda parte de la tabla, que considera los días del trabajo según día de la semana, muestra resultados de gran interés. Los barómetros iniciados al principio de la semana (martes) siguen esa *tendencia creciente* hasta el quinto día, incluso cuando este es sábado, interrumpiéndose los domingos para volver a retomar la actividad el lunes, donde se aprecia un notable aumento del número de incidencias. En estos barómetros el sábado se considera un día como cualquier otro, aunque se entrevista principalmente por la mañana y a mediodía. De hecho, antes de las cuatro de la tarde se realizan un 79% de las entrevistas (30% por la mañana y 49% a mediodía), porcentajes muy superiores a los alcanzados cualquier otro día<sup>22</sup>, en línea con las aportaciones del grupo español de la Encuesta Social Europea (Riva *et al.*, 2010). Las incidencias del fin de semana no son significativamente diferentes de las localizadas en los días previos, pero aumentan, como ha sido señalado, tras el fin de semana. Esto, recordemos, sucede en febrero, marzo y mayo, barómetros que comenzaron el campo a principios de semana (martes).

Los barómetros que comienzan próximos al fin de semana tardan en «despegar», y no es hasta el inicio de la siguiente semana cuando comienza realmente la recogida de información. Esto sucede en enero y abril, cuyos campos se inician en viernes, y solo realizan un 15% de las entrevistas en los tres primeros días (4,5 + 6,8 + 3,5). Este *retraso* «obliga» a comenzar la semana siguiente con una gran actividad, que se constata en el elevado número de entrevistas realizadas el lunes, el martes y el miércoles, para descender el jueves, el viernes y aún más el sábado. En este caso las escasas entrevistas realizadas en sábado se llevan a cabo a mediodía, entre las 12

<sup>22</sup> Estos barómetros realizan, como promedio, un 20% de las entrevistas antes de las 12 horas, y el 43,6% de las 12 a las 16 horas; esto es, un 15,5% inferior.

**TABLA 6.** Realización de las entrevistas según días (porcentajes horizontales)

	Número de entrevistas considerando los días del trabajo de campo										Número casos
	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7	Día 8	Día 9	Día 10 y posteriores	
TOTAL	4,2	9,6	13,3	15,7	18,3	11,4	14,6	8,7	3,0	1,1	14.784

**Distribución de las entrevistas de cada barómetro según día de la semana considerando el inicio del trabajo de campo**

Mes

(barómetro de):

	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Número casos
Febrero	7,6	15,7	16,5	13,0	13,9	1,7	13,0	10,9	7,4	0,4	2.464
Marzo	0,9	7,2	21,0	20,2	16,4	3,1	19,5	10,3	0,0	1,5	2.457
Mayo	6,9	9,3	19,6	16,9	14,1	3,8	14,6	11,3	1,9	1,7	2.469
Suma	5,1	10,7	19,0	16,7	14,8	2,8	15,7	10,8	3,1	1,2	7.406
Incidencias (media)	22,6	19,2	21,7	22,2	19,5	21,3	23,4	22,0	28,3	23,0	7.406

	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Número casos
Enero	5,6	7,3	3,1	17,8	18,7	18,0	11,7	8,0	8,6	1,3	2.647
Abril	3,4	6,4	3,8	21,0	21,5	18,8	14,3	9,1	0,0	1,8	2.458
Suma	4,5	6,8	3,5	19,4	20,1	18,4	13,0	8,5	4,3	1,5	4.927
Incidencias (media)	18,5	16,0	19,3	20,1	23,2	20,7	19,6	25,0	17,9	21,7	4.924

	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Número casos
Junio	1,2	11,8	15,9	5,3	25,6	23,0	14,2	2,6	0,0	0,2	2.472
Incidencias (media)	15,4	21,9	19,4	16,1	22,4	25,1	20,9	30,1	17,0	--,-	2.472

Fuente: Elaboración propia con datos del Centro de Investigaciones Sociológicas (2011).

y las 16 horas. De nuevo se encuentra un bajo número de incidencias en las entrevistas realizadas en el fin de semana.

El barómetro de junio inicia el campo el jueves, pero comienza con una gran actividad desde el primer día que hace que el sábado se realicen un 16% de las entrevistas, con un número de incidencias ligeramente inferior al promedio (21,47). La mayor parte de las entrevistas son realizadas por la mañana y a mediodía (principalmente el domingo), aunque es importante advertir que el 27% de las entrevistas del sábado —y un 24% del domingo— se realizan después de

las cuatro de la tarde; siendo los barómetros que realizan más entrevistas los festivos en horario de tarde.

## CONCLUSIONES: UTILIZAR LA INVESTIGACIÓN PARA MEJORAR EL TRABAJO DE CAMPO

Señalamos al principio que el objetivo principal del trabajo es proporcionar pautas eficaces de actuación en la planificación de los trabajos de campo, tratando de minimizar la tasa de contactos infructuosos. Conocer los mejores momentos para contactar con el ho-

gar generará importantes aumentos en la tasa de contactos efectivos, incrementándose la productividad de los entrevistadores, fruto de un mejor aprovechamiento de los recursos destinados al trabajo de campo.

La experiencia de las casi 15.000 entrevistas realizadas por el personal del CIS en el primer semestre del año 2011 desvela, en primer lugar, un importante aumento de las incidencias, en línea con lo detectado por Elliot (1993) y Chapman (2003) en otros contextos. En este caso las incidencias se han duplicado en los últimos quince años (entre 1996 y 2011). Ahora bien, el crecimiento experimentado en los últimos años se debe fundamentalmente al elevado número de contactos con viviendas donde nadie responde. De hecho, el porcentaje de rechazos se ha mantenido estable en el tiempo, situándose en torno al 10% de los contactos, así como las no entrevistas por «cuota cumplida», que continúa siendo responsable del 20% de las incidencias. Es importante tener en cuenta que únicamente estas tres, de las nueve recogidas, suponen más del 80% de las incidencias. Los 320.000 contactos para conseguir entrevistas a 14.827 personas, y el hecho de que más de la mitad se lleven a cabo por llamar a viviendas donde nadie responde, recomienda alguna modificación de los protocolos para solventar las ausencias como, por ejemplo, llevar a cabo *varias revisitas* antes de realizar la *sustitución*. Respecto a esta última, la experiencia de otros países (entre otros, Chapman, 2003; Lynn, 2004) recomienda llevar a cabo la sustitución con prudencia, desaconsejando que el propio entrevistador sea el que seleccione el *reserva*. Este debe ser seleccionado aleatoriamente con los mismos criterios que la muestra titular, aunque buscando la similitud al *titular* conviene estratificar la muestra.

Las 14.827 entrevistas realizadas proporcionan una muestra con una distribución similar al universo en sexo y edad, aunque el elevado número de contactos efectuados genera serias dudas de que esta distribución

sea similar a la original (no sustituida), esto es, que la formación, el nivel de actividad, etc. sean los mismos en la muestra localizada y en la muestra prevista. Las diferencias entre la muestra y el universo aumentan en la comparación de sexo y estudios, así como en sexo y situación profesional; aunque proporciona mejores resultados que los obtenidos en otras investigaciones similares realizadas en nuestro país (Murgui *et al.*, 1992). Se trata, por otro lado, de un resultado que coincide con estimaciones realizadas en otros contextos (Taylor *et al.*, 1995) donde señalan que la encuesta «no probabilística» de rutas y cuotas es capaz de realizar mejores estimaciones —en aspectos como el voto— que las probabilísticas, con un coste notablemente inferior. Las diferencias más importantes se localizan en las tasas de actividad, empleo y paro, sobrestimadas por los barómetros. Esta sobrestimación llega al 11,8% en la tasa de paro, diferencia que es aún mayor en el caso de las mujeres (alcanzando unas diferencias del 13,6%). La sobrestimación de la tasa de empleo y actividad es menor, aunque importante al alcanzar el 4,6 y el 3,7% respectivamente. La sustitución de las viviendas que no cooperan es, desde nuestro punto de vista, la causante de estas diferencias.

La consideración conjunta de las cuatro variables que han sido comparadas con el universo (edad, estudios, tasas laborales y situación profesional) desvela grandes diferencias en tres de estas. Si a esto se añade la sospecha de que la distribución de sexo y edad lograda puede no ser similar a la inicialmente planificada, hay serias dudas de que la muestra —con sustituciones— sea similar a una muestra aleatoria donde las viviendas que no cooperan no hubieran sido sustituidas. Estos resultados, proporcionados por la mejor red de campo del país, generan una gran preocupación cuando se considera que los institutos privados de investigación cuentan con entrevistadores menos estables, peor pagados y con menos experiencia.

El análisis del momento del día cuando se lleva a cabo el contacto con el hogar desvela las grandes dificultades de establecer contacto con una persona en las entrevistas realizadas por la mañana (problemas con el portero, viviendas vacías, rechazo directo y rechazo de mujeres), y la mayor adecuación de realizar contactos por la tarde o por la noche (después de las 16 horas). Sin duda esto explica que durante los días laborables la mayor parte de las entrevistas se realizan durante la tarde o la noche, con escasas diferencias considerando cada día por separado, mientras que durante el fin de semana hay un mayor número de entrevistas antes de las 16 horas.

Tal y como se proponía en el apartado «Hipótesis de trabajo», el nivel de accesibilidad es muy diferente según los rasgos de los encuestados, en la medida que las primeras entrevistas realizadas recogen, fundamentalmente, jubilados y mujeres que no trabajan fuera del hogar, mientras que las últimas entrevistas de la ruta seleccionan las personas más difíciles de localizar (hombres de mediana edad y ocupados). La localización de hombres de mediana edad y ocupados requiere visitar un gran número de viviendas hasta encontrar la persona «ideal» a entrevistar. Por último, las últimas entrevistas de la ruta suelen realizarse en horario nocturno, y únicamente se trasladan a las primeras horas del día siguiente cuando al día siguiente es fin de semana.

Los resultados mostrados anteriormente, relativos al horario, deben interpretarse considerando siempre el día de la semana en el que se inició el trabajo de campo. El primer día se lleva a cabo un 4% de las entrevistas, que se duplica al siguiente y sigue aumentando —aunque más paulatinamente, hasta el quinto día (donde se realizan el 18% de las entrevistas), para ir descendiendo hasta el octavo día. Este día se realizan un 9% de las entrevistas, quedando un 4% para el día noveno y siguientes.

Estos resultados quedan ligeramente alterados cuando se tiene en cuenta el día de la semana en el que se inició el trabajo de campo, según éste esté más próximo o lejano al fin de semana. Los barómetros iniciados al principio de la semana siguen esa *tendencia creciente* hasta el quinto día, incluso cuando este es sábado, interrumpiéndose los domingos para volver a retomar la actividad el lunes, donde se aprecia un notable aumento del número de entrevistas. Los barómetros que comienzan próximos al fin de semana tardan en «despegar», y no es hasta el inicio de la siguiente semana cuando comienza realmente la recogida de información.

Terminamos señalando la gran ventaja que supone recoger —y analizar— todos los sucesos acontecidos en el trabajo de campo. Creemos que las grandes dificultades para establecer contacto, y el no menos fácil trabajo de convencer a una persona para que responda un cuestionario, puede explicar esta forma de proceder. De hecho, en los últimos años se aprecia una mayor *transparencia* de la recogida de datos en la medida en que numerosos organismos (Instituto de Estadística de Euskadi-EUSTAT, Institute for Social and Economic Research de la Universidad de Essex, Instituto de Estudios Sociales Avanzados, Instituto Nacional de Estadística, Statistics Canada, Statistics Norway, Statistics Netherlands, U.S. Census Bureau, etc.) elaboran publicaciones sistemáticas donde se detallan con precisión todos los «sucesos» acontecidos durante el período de recogida de información. Del mismo modo, otros organismos (entre otros, Centro de Investigaciones Sociológicas-CIS, European Social Survey-ESS, Word Values Survey-WVS, International Social Survey Programme-ISSP) «colocan» sus datos brutos —con todas las incidencias— en lugares accesibles para que sean utilizados por otros investigadores (Stoop *et al.*, 2010: 302).



## BIBLIOGRAFÍA

- Alderete, Jesús (1996). «¿Utilizamos muestras representativas?». *Investigación y Marketing*, 50: 32-35.
- Alvira Martín, Francisco (2004). *La encuesta: una perspectiva general metodológica*. Madrid: CIS, Cuadernos Metodológicos, 35.
- American Association for Public Opinion Research- AAPOR (2011). *Standard Definitions: Final Dispositions of Case Codes and Outcome Rates for Surveys*. (7<sup>th</sup> Edition). 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), acceso 13 de junio de 2011.
- Antoine, Jackes (1992). *El sondeo, herramienta del marketing*. Bilbao: Deusto.
- Ballano Fernández, Carlos y Martínez Vidal, Miguel Ángel (2000). «Características de la no respuesta en la Encuesta de Población Activa». *Estadística Española*, 42(146): 263-277.
- Barrón, Íñigo (2011). «Los activos del ladrillo, la gran losa para la solidez de la banca». *El País*, 6 de julio: 19.
- Becker, Rolf y Mehlkop, Gido (2011). «Effects of Pre-paid Monetary Incentives on Mail Survey Response Rates and on Self-reporting about Delinquency – Empirical Findings». *Bulletin de Methodologie Sociologique*, 111: 5-25.
- Boyle, Terry (2012). «The Effect of Lottery Scratch Tickets and Donation Offers on Response Fraction: A Study and Meta-Analysis». *Field Methods*, 24 (1): 112-132.
- Burton, J.; Laurie, H. y Lynn, P. (2006). «The Long-term Effectiveness of Refusal Conversion Procedures on Longitudinal Surveys». *Journal of the Royal Statistical Society Series A (Statistics in Society)*, 169 (3): 459-478.
- Centro de Investigaciones Sociológicas (2011a). *Barómetro de enero*, estudio CIS 2859.
- (2011b). *Barómetro de febrero*, estudio CIS 2861.
- (2011c). *Barómetro de marzo*, estudio CIS 2864.
- (2011d). *Barómetro de abril*, estudio CIS 2865.
- (2011e). *Barómetro de mayo*, estudio CIS 2888.
- (2011f). *Barómetro de junio*, estudio CIS 2905.
- (2011g). «Normas generales para la correcta aplicación de la muestra». Madrid: CIS, documento no publicado.
- Chapman, David W. (2003). «To Substitute or not to Substitute—That is the Question». *The Survey Statistician*, 48: 32-34.
- Couper, Mick P.; Singer, Eleanor; Conrad, Frederic G. y Groves, Robert M. (2010). «Experimental Studies of Disclosure Risk, Disclosure Harm, Topic Sensitivity and Survey Participation». *Journal of Official Statistics*, 26(2): 287-300.
- Curtin, Richard; Presser, Stanley y Singer, Eleanor (2005). «Changes in Telephone Survey Nonresponse over the Past Quarter Century». *Public Opinion Quarterly*, 69: 87-98.
- Cuxart, Anna y Riba, Clara (2005). «Aspectos metodológicos de la Encuesta Social Europea». En: Torcal, M., Morales, L. y Pérez-Nievas, S. (eds.). *España: Sociedad y política en perspectiva comparada*. Valencia: Tirant Lo Blanch.
- y — (2008). «Mejorando a partir de la experiencia: la implementación de la tercera ola de a ESE en España». *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 125: 147-165.
- De Leeuw, Edith y Hox, Joop (2005). «I Am Not Selling Anything: 29 Experiments in Telephone Introduction». *International Journal of Public Opinion Research*, 16: 464-473.
- , Callegaro, Mario; Hox, Joop; Korendij, Elly y Lensvelt-Mulders, Gerty (2007). «The Influence of Advanced Letters on Response in Telephone Surveys: A Meta-analysis». *Public Opinion Quarterly*, 71: 413-443.
- Díaz de Rada, V. (1998). «¿Por qué contestar a una encuesta?: ¿comprendemos las razones que animan a los entrevistados a responder a nuestros requerimientos de ser entrevistados?». Comunicación presentada en el *VI Congreso Español de Sociología*, Universidad de Coruña, 24-26 de septiembre de 1998.
- (2000). *Problemas originados por la no respuesta en investigación social: definición, control y tratamiento*. Pamplona: Universidad Pública de Navarra.
- (2005). *Manual de campo en la encuesta*. Madrid: CIS, Cuadernos Metodológicos, 36.
- (2008). «La selección de los entrevistados últimos en encuestas presenciales: un análisis de la utilización conjunta del método de rutas y el método de cuotas». *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 123: 209-247.
- y Núñez Villuendas, Adoración (2008). *Estudio de las incidencias en la investigación con encuesta. El caso de los barómetros del CIS*. Madrid: CIS.

- Dillman, Don A. (1978). *Mail and Telephone Surveys*. New York: Wiley.
- , Smyth, Jolene D. y Christian, Leah Melanie (2009). *Internet, Mail and Mixed-Mode Surveys: The Tailored Design Method* (3ª ed.). New York: Wiley.
- El Economista* (2011). «Afinando números: el stock real de viviendas vacías supera los 2,3 millones». *El Economista*, 23 de febrero. <http://www.eleconomista.es/vivienda/noticias/2851687/02/11/Afinando-numeros-el-stock-real-de-viviendas-vacias-supera-los-23-millones.html>, acceso 6 de septiembre de 2011.
- Elliot, Dave (1993). «The Use of Substitution in Sampling». *Survey Methodology Bulletin*, 33: 8-11.
- Fowler, Floyd J. (2002). *Survey Research Methods*. London: Sage, Applied Social Research Methods Series, 1. (3ª edición).
- Frutos, R. y Sanz, B. (2005). «El empleo en las fuentes tributarias». *Índice, revista de Estadística y Sociedad*, 11: 23-24.
- Gordoni, Galit M.; Schmidt, Peter y Gordoni, Yiftach (2012). «Measurement Invariance across Face-to-Face and Telephone Modes: The Case of Minority-Status Collectivistic-oriented Groups». *International Journal of Public Opinion Research*, 24: 185-207.
- Groves, Robert M. (1989). *Survey Error and Survey Cost*. New York: Wiley.
- y Couper, M. (1998). *Nonresponse in Household Interview Surveys*. New York: Wiley.
- y Lyberg, Lars E. (1988). «An Overview of Non-response Issues in Telephone Surveys» En: Groves, R. M. et al. (eds.). *Telephone Survey Methodology*. New York: Wiley.
- , Fowler, Floyd J.; Couper, Mick P.; Lepkowski, Jim M.; Singer, Eleanor y Tourangeau, Rogert (2009). *Survey Methodology*. New York: Wiley.
- , Presser, Stanley y Dipko, Sarah (2004). «The Role of Topic interest in survey participation decisions». *Public Opinion Quarterly*, 68(1): 2-31.
- , Singer, Eleanor y Corning, Alfred (2000). «Leverage-Saliency Theory of Survey Participation». *Public Opinion Quarterly*, 64: 299-308.
- Gwartney, Patricia A. (2007). *The Telephone Interviewer's Handbook: How to Conduct Standardized Conversations*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Hall, J.; Brown, V.; Nicolaas, G. y Lynn, P. (2013). «Extended Field Efforts to Reduce the Risk of Non-response Bias: Have the Effects Changed over Time? Can Weighting Achieve the Same Effects?». *Bulletin of Sociological Methodology*, 117: 5-25.
- Henry, Gary T. (1990). *Practical Sampling*. Newbury Park: Sage. Applied Methods Research Methods Series, 21.
- Instituto Nacional de Estadística (2002). *Encuesta de Población Activa. Informe Técnico*. Madrid: INE.
- (2009). *Evaluación de la falta de respuesta en la Encuesta Europea de Salud 2009 (TIC-H-2010)*. Madrid: INE. <http://www.ine.es/daco/daco42/techog/evalfr10.pdf>, acceso 16 de junio de 2011.
- (2010a). *Evaluación de la calidad de los datos de la Encuesta de Población Activa 2010*. Madrid: INE. [http://www.ine.es/docutrab/eval\\_epa/evaluacion\\_epa10.pdf](http://www.ine.es/docutrab/eval_epa/evaluacion_epa10.pdf), acceso 16 de junio de 2011.
- (2010b). *Evaluación de la falta de respuesta en la Encuesta de Empleo del Tiempo 2009-2010*. Madrid: INE. <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft25%2Fe447&file=inebase&L=0>, acceso 20 de abril de 2012.
- (2010c). *Evaluación de la falta de respuesta en la Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de la información y comunicación en los hogares, 2010 (TIC-H-2010)*. Madrid: INE. <http://www.ine.es/daco/daco42/techog/evalfr10.pdf>, acceso 16 de junio de 2011.
- (2012a). *Revisión del Padrón municipal 2011, explotación a 1 de enero de 2011*. Madrid: INE. Disponible en <http://www.ine.es/inebase/cgi/axi>
- (2012b). *Encuesta de Población Activa 2011. Resultados de los dos primeros trimestres del año*. Madrid: INE. Disponible en <http://www.ine.es>.
- Lavrakas, Paul J. (2008). *Encyclopedia of Survey Research Methods*. London: Sage.
- Lievesley, D. (1988). *Unit Non-response in Interview Surveys*, London: Social and Community Planning Research (Working Paper).
- Losilla, J. (2005). «Recogida de datos de una encuesta continua dirigida a los hogares: la EPA». En: *Trabajos de Campo en las encuestas del INE*. Curso impartido en la Escuela de Estadística de las Administraciones públicas, del Instituto Nacional de Estadística, 21-23 de junio.
- (2003). «PEDAKSI: Methodology for Collecting Data about Survey Non-respondes». *Quality & Quantity*, 37: 239-261.

- (2004). «The Use of Substitution in Surveys». *The Survey Statistician*, 49: 14-16.
- Lynn, Peter (1996). «Weighting for Non-Response». En: Banks, R. (ed.), *Survey and Statistical Computing 1996*. London: Association for Survey Computing.
- Mars, Amanda (2011). «España tardará de tres a cinco años en absorber su excedente de pisos». *El País*, 6 de julio: 18.
- (2004). *Diseño de encuestas de opinión*. Madrid: RaMa.
- Martínez Martín, Valentín (1999). «Diseño de encuestas de opinión: barómetro CIS». *Qüestió*, 23(2): 343-362.
- Matsuo, Hideko; Billiet, Jaak; Loosveldt, Geert; Berglund, Frode y Kleven, Øyven (2010). «Measurement and Adjustment of Non-response Bias Based on Non-response Surveys: The Case of Belgium and Norway in the European Social Survey Round 3». *Survey Research Methods*, 4(3): 121-126.
- McCrossan, L. (1991). *A Handbook for Interviewers*. London: HMSO.
- Mejías, G. (2005). «Las incidencias». En: *Trabajos de Campo en las encuestas del INE*. Curso impartido en la Escuela de Estadística de las Administraciones públicas, del Instituto Nacional de Estadística, 21-23 de junio.
- Metroscopia (2007). *Informe técnico de la tercera ola en España (End of fieldwork report Spain. European Social Survey, 3rd round)*. <http://www.upf.edu/ess/tercera-ed/>, acceso 22 de julio de 2011.
- (2009). *Informe técnico de la cuarta ola en España (Final field report of the 4th round of ESS)*. [http://www.upf.edu/ess/\\_pdf/4a-ola/trabajo\\_campo/ESS08\\_FinalFieldReport.pdf](http://www.upf.edu/ess/_pdf/4a-ola/trabajo_campo/ESS08_FinalFieldReport.pdf), acceso 22 de julio de 2011.
- (2011). *Informe técnico de la quinta ola en España (Final field report of the 4th round of ESS)*. <http://www.upf.edu/ess/datos/quinta-ed.html#infadicional>, acceso 22 de abril de 2012.
- Murgui, Santiago; Muro, Juan y Uriel, Ezequiel (1992). «Influencia de las sustituciones en la calidad de los datos en la encuesta de condiciones de vida y trabajo en España». *Estadística Española*, 34(129): 137-149.
- National Centre for Social Research (1999a). *Interviewers' Manual*. London: National Centre for Social Research.
- (1999b). *How to Improve Survey Response Rates. A Guide for Interviewers on the Doorstep* (vídeo). London: Sage.
- Núñez Villuendas, Adoración (2005). «Incidencias de la entrevista personal en la investigación por encuesta». *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 109: 219-236.
- Olson, Kristen; Lepkowski, James M. y Garabrant, David H. (2011). «An Experimental Examination of the Content of Persuasion Letters on Non-response Rates and Survey Estimates in a Non-response Follow-up Study». *Survey Research Methods*, 5(1): 21-26.
- Pasadas del Amo, Sara; Soria Zambrano, Micaela y Zarco Uribe-Echevarría, Marga (2006). *¿Dónde están los jóvenes? Un análisis de las dificultades de localización y acceso al segmento juvenil en las encuestas telefónicas*. Actas del IV Congreso de Investigación mediante Encuestas, Pamplona, 24-26 de septiembre.
- Pavía Miralles, José M. y García Cárceles, Belén (2012). «Una aproximación empírica al error de diseño muestral en las encuestas electorales del CIS». *Metodología de encuestas*, 14: 45-63.
- Real Academia Española (2001). *Diccionario de la Lengua Española* (vigésima segunda edición). Madrid: Espasa Calpe.
- Riva, Clara; Torcal, Mariano y Morales, Laura (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 Osuna, Jacinto (1991). *Métodos de muestreo*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas, Cuadernos Metodológicos 1.
- Rosen, Jeffrey; Murphy, Joe; Peytchev, Andy; Riley, Sarah y Lindblad, Mark (2011). «The Effects of Differential Interviewer Incentives on a Field Data Collection Effort». *Field Methods*, 23: 24-36.
- Rothman, James y Mitchell, Dawn (1989). «Statisticians Can Be Creative too». *Journal of the Market Research Society*, 31(4): 456-466.
- Sánchez Carrión, Juan Javier (2000). *La bondad de la encuesta: el caso de la no respuesta*. Madrid: Alianza.
- (2012). «La encuesta, herramienta cognitiva». *Papers*, 97/1: 169-192.
- Schmeets, Hans (2010). «Increasing Response Rates and the Consequences in the Dutch Parliamentary Election Study 2006». *Field Methods*, 22: 397-412.
- Singer, Eleanor (2011). «Toward a Benefit-cost Theory of Survey Participation: Evidence, Further Tests, and Implications». *Journal of Official Statistics*, 27: 379-392.

- ; Hippler, Hans-Jurgen y Schwarz, Norbert (1992). «Confidentiality Assurances on Surveys: Reassurances on Threat». *International Journal of Public Research*, 4: 256-268.
- Smith, Tom W. (1983). «The Hidden 25 percent: An Analysis of Nonresponse of the 1980 General Social Survey». *Public Opinion Quarterly*, 47: 386-404. [e.o., 1981: *The Hidden 25 percent: An Analysis of Nonresponse of the 1980 General Social Survey*. GSS Technical Report 25. Chicago: National Opinion Research Center].
- Social and Community Planning Research (SCPR) (1984). *Interviewers' Manual*. London.
- Stoop, Inkele; Billiet, Jaak; Koch, Achim y Fitzgerald, Rory (2010). *Improving Survey Response: Lessons Learned from the European Social Survey*. Chichester, West Sussex: Wiley.
- Sudman, Seymour y Blair, Edward (1999). «Sampling in the Twenty-first Century». *Journal of the Academy of Marketing Science*, 27(2): 269-277.
- Taylor, Humphrey; Harris, Louis y Asociados (1995). «Horses for Courses: How Survey Firms in Different Countries Measure Public Opinion with very Different Methods». *Journal of the Market Research Society*, 37(3): 211-219.
- Torcal, M.; Morales, L. y Riva, C. (2006). «Supervisión y control de calidad del trabajo de campo de la Encuesta Social Europea en España: Evaluación y resultados». *Metodología de Encuestas*, 7(2): 75-97.
- Trujillo Carmona, M. y Gutiérrez Aranda, C. (2006). «Incidencias en el trabajo de campo en encuestas personales realizadas por el IESA». *Metodología de Encuestas*, 7(2): 49-59.
- Turner, Rachel; Smith, Patten y Lynn, Peter (1998). «Assessing the Effects of an Advance Letter for a Personal Interview». *International Journal of Market Research*, 40: 15-38.
- Van de Brakel, Jan A.; Vis-Visschers Raquel y Schmeets J. J. G. (2013). «An Experiment with Data Collection Modes and Incentives in the Dutch Family and Fertility Survey for Young Moroccans and Turks». *Field Methods*, 18: 321-324.
- Vehovar, Vasja (1999). «Field Substitutions and Unit Nonresponse». *Survey Statistician*, 48: 35-37.
- (2003). «Field Substitutions Redefined». *Survey Statistician*, 48: 35-37.

**RECEPCIÓN:** 11/05/2012

**REVISIÓN:** 15/02/2013

**APROBACIÓN:** 17/07/2013

## **ANEXO 1. FICHA TÉCNICA DE LOS BARÓMETROS REALIZADOS POR EL CENTRO DE INVESTIGACIONES SOCIOLÓGICAS EN EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2011**

*Ámbito:* Nacional.

*Universo:* Población española de ambos sexos de 18 años y más.

*Tamaño de la muestra:*

- Enero (estudio 2.859): Diseñada 2.500 entrevistas, realizada 2.478 entrevistas.
- Febrero (estudio 2.861): Diseñada 2.500 entrevistas, realizada 2.471 entrevistas.
- Marzo (estudio 2.864): Diseñada 2.500 entrevistas, realizada 2.461 entrevistas.
- Abril (estudio 2.885): Diseñada 2.500 entrevistas, realizada 2.463 entrevistas.
- Mayo (estudio 2.888): Diseñada 2.500 entrevistas, realizada 2.482 entrevistas.
- Junio (estudio 2.905): Diseñada 2.500 entrevistas, realizada 2.472 entrevistas.
- Muestra agregada: 14.826.

*Afijación:* Proporcional.

*Ponderación:* No procede.

*Puntos de muestreo:* 238 municipios pertenecientes a 49 provincias.

En enero se utilizaron 237 municipios, 236 en febrero y 240 en junio.

En enero y en febrero se utilizaron 48 provincias, reduciéndose a 47 provincias en abril y junio.

*Procedimiento de muestreo:* Polietápico, estratificado por conglomerados, seleccionando las unidades primarias de muestreo (municipios) y las unidades secundarias (secciones) de forma aleatoria proporcional, y las unidades últimas (individuos) por rutas aleatorias y cuotas de sexo y edad.

Los estratos se han formado por el cruce de las 17 comunidades autónomas con el tamaño del hábitat, dividido en 7 categorías: menor o igual a 2.000 habitantes; de 2.001 a 10.000; de 10.001 a 50.000; de 50.001 a 100.000; de 100.001 a 400.000; de 400.001 a 1.000.000, y más de 1.000.001 habitantes.

Los cuestionarios se han aplicado mediante entrevista personal en los domicilios, durante 7-10 días en la primera semana de cada mes, excepto en enero que se inicia tras las fiestas navideñas, comenzando el día 7.

*Error muestral:* para un nivel de confianza del 95,5% (dos sigmas), y  $P = Q$ , el error real en cada barómetro es de  $\pm 2,0\%$  para el conjunto de la muestra y en el supuesto de muestreo aleatorio simple. Considerando la muestra agregada, el error muestral se reduce al 0,82%, considerando los mismos parámetros de nivel de confianza,  $P$  y  $Q$ , y en el supuesto de muestreo aleatorio simple.

*Fecha de realización:*

- Enero (estudio 2859): del 7 al 16 de enero, viernes y sábado, respectivamente.
- Febrero (estudio 2861): del 1 al 11 de febrero, martes y viernes, respectivamente.
- Marzo (estudio 2864): del 1 al 8 de marzo, martes y martes, respectivamente.
- Abril (estudio 2885): del 1 al 8 de abril, viernes y viernes, respectivamente.
- Mayo (estudio 2888): del 3 al 11 de mayo, martes y miércoles, respectivamente.
- Junio (estudio 2905): del 2 al 9 de junio, jueves y jueves, respectivamente.

## ANEXO 2. INCORPORACIÓN DE COLECTIVOS A LA MUESTRA

### Anexo 2. Incorporación de colectivos a la muestra (porcentajes verticales)

	Número de orden de la entrevista			Total
	Primera y segunda	De tercera a octava	Última y penúltima	
<b>Sexo (Chi cuadrado 68,1, signif. 0,00)</b>				
Hombre	43,8	50,3	<b>56,6</b>	49,0
Mujer	<b>56,2</b>	49,7	26,4	51,0
Nº de casos	3.637	10.238	925	14.800
<b>Edad (Chi cuadrado 2211,5, signif. 0,00)</b>				
18 - 24 años	6,4	9,7	<b>14,7</b>	9,2
25 - 34 años	17,2	20,6	<b>26,4</b>	20,1
35 - 44 años	18,7	20,8	20,4	20,2
45 - 54 años	17,9	17,0	15,1	17,1
55 - 64 años	13,3	13,0	11,5	13,0
65 y más años	<b>26,5</b>	18,8	11,9	20,3
Nº de casos	3.637	10.238	925	14.800
<b>Nivel de estudios (Chi cuadrado 73,9, signif. 0,00)</b>				
Sin estudios	<b>8,7</b>	7,4	4,6	7,5
Primarios	<b>23,1</b>	19,1	14,7	19,8
Secundarios	34,9	37,5	<b>40,0</b>	37,1
Formación profesional	15,7	16,3	<b>19,6</b>	16,4
Medios universitarios	8,1	8,7	9,2	8,5
Superiores	9,5	11,0	11,9	10,7
Nº de casos	3.623	10.179	925	14.800
<b>Relación con la actividad (Chi cuadrado 173,5, signif. 0,00)</b>				
Trabaja	37,1	43,9	<b>51,0</b>	42,7
Parado	2,9	4,3	<b>7,0</b>	4,1
Jubilado o pensionista	20,7	21,2	20,0	21,0
Estudiante	<b>15,7</b>	12,0	7,7	12,7
Trabajo doméstico y jubilados (no han trabajado)	<b>23,5</b>	18,6	14,2	19,6
Nº de casos	3.623	10.179	923	14.725
<b>Situación profesional (Chi cuadrado 18,7 signif 0,02)</b>				
Asalariado/a fijo/a	56,9	55,5	<b>59,0</b>	56,4
Asalariado/a eventual	23,2	25,2	24,9	24,8
Empresario/a o profesional con asalariados/as	5,3	5,1	5,1	5,1
Profesional o autónomo/a (sin asalariados/as)	13,5	12,8	9,6	12,8
Otros	0,6	0,8	0,8	0,8
Nº de casos	3.618	10.180	919	14.717

Fuente: Elaboración propia con datos de los barómetros del CIS.

# Analysis of Incidents in Face-to-face Surveys: Improvements in Fieldwork

*Análisis de las incidencias en encuestas presenciales: mejoras en el trabajo de campo*

**Vidal Díaz de Rada**

## Key words

Face-to-face surveys  
 • Methodology of Data Collection  
 • Sampling  
 • Non-response

## Palabras clave

Encuestas presenciales  
 • Metodología de recolección de datos  
 • Muestreo  
 • No respuesta

## Abstract

The aim of this study is to identify the situations preceding the incorrect selection of survey respondents in Spain and their consequences, focusing on research in which survey respondents were selected through random routes and quotas. The use of the first six Barometer Surveys by the Spanish Centre for Sociological Research (CIS) in 2011 reveals a steady increase in the number of incidents. However, these do not involve any major differences with respect to the population as a whole in terms of gender, age, educational level and occupational status. The paper shows that cooperation patterns differ depending on the time of day and the day of the week when field work is performed. It also reveals that the level of accessibility varies significantly depending on the different traits of the respondents.

## Resumen

El objetivo de este trabajo es conocer las situaciones previas a la incorrecta selección de los entrevistados en las encuestas, y sus consecuencias, centrados en las investigaciones que seleccionan a los entrevistados mediante rutas y cuotas. La utilización de los seis primeros barómetros del Centro de Investigaciones Sociológicas del año 2011 desvela un progresivo aumento en el número de incidencias que, sin embargo, no suponen grandes diferencias con el universo en cuanto a sexo, edad, nivel de estudios y situación profesional. En el texto se demuestra también que las pautas de cooperación difieren en función del *momento* en el que se realiza el trabajo de campo (hora del día) y el día de la semana, y que el nivel de accesibilidad es muy diferente según los rasgos de los encuestados.

## Citation

Díaz de Rada, Vidal (2014). "Analysis of Incidents in Face-to-face Surveys: Improvements in Fieldwork". *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 145: 43-72. (<http://dx.doi.org/10.5477/cis/reis.145.43>)

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

## INTRODUCTION

Any manual on survey research (amongst others, Alvira, 2004) would show that, after devising the questionnaire and designing the sample, comes the training of the people who will perform the field work to collect data of the highest quality<sup>1</sup>. Subsequently, the completed questionnaires using consistency tests and other validation systems are reviewed, and after that, the open questions are coded and the data are recorded. Data analysis and report writing are the final stages.

This generic, 'ideal' description of the phases of a survey *conceals* certain fundamental aspects for the correct representativeness of the data. When analysed in more detail (with attention focused on one of these phases) it can be seen that, within the sampling process, three 'sub-phases' can be identified (Henry, 1990: 46): pre-sampling choices, sampling choices and post-sampling choices. We will look in detail at the tasks involved in each of them.

Before proceeding with sample planning, it is necessary to consider the time and resources available, the type of research (exploratory, descriptive, analytical) that best meets the main objective, the choice of the most important variables, the definition of the target population for the study, whether particularly important sub-populations or groups exist, the data collection method to be used and, lastly, as a consequence of all these decisions, whether sampling is appropriate.

Within the set of sampling choices, a number of points need to be considered: whether there are any lists of the target population (sampling frame), the maximum tolerable error, the type of sampling to be used, equal/unequal probabilities in the selection of respondents, and sample size.

Once the data have been collected, there are three processes that precede the analysis of the variables of the study. Firstly, it is important to look at the *total non-response*, by considering the people who, despite forming part of the universe under study, did not participate in the research. This implies a substantial *alteration* of the sampling principles because of the breaking of the possible equiprobability of the selection and the presence of bias. A representative sample demands that all of the elements have the same probability of being chosen, and that once selected, they all provide the information required (Rodríguez Osuna, 1991). If the latter requirement is not met, it makes it difficult to extrapolate to the universe from where the data were obtained, because of the presence of bias in the estimation of parameters of the population (Groves and Couper, 1998:1-15). For this reason it is necessary to quantify non-response size, analyse why it has happened, and consider – if possible – the types of bias that may have occurred. The existence of non-response will lead to *weighting* the sample, which involves modifications to the *standard error* of the variables in the study. It must be noted that two of the post-sampling decisions (*weighting* and *standard error*) depend on the existence and size of the non-response, an aspect that involves important changes in the quality of the research study.

The generic concept of *non-response* covers a large number of situations that all have in common the impossibility of interviewing a part of the population under study, due to problems related to accessing the building where they are located, the impossibility of contacting them, their open refusal to participate, etc. The objective of this study is to quantify the size of these occurrences – and their consequences – in face-to-face surveys carried out in Spain, concentrating on those surveys that choose the people to be interviewed by random routes and quotas, the most commonly used method in the area of

<sup>1</sup> Even if these tasks are entrusted to a specialised company with experienced interviewers, *specific training* is necessary on the issue under study (Gwartney, 2007).



private-sector market research and public opinion research. To do so, six surveys will be used that were carried out by the Centro de Investigaciones Sociológicas (Spanish Centre for Sociological Research (CIS)) in the first semester of 2011.

This paper starts with a definition of the term 'incident', a generic term commonly used to define non-response situations, followed by a brief description of the data used. The number of incidents found in 2011 is compared to other records taken in the last fifteen years, with the aim of putting them into an historical perspective. In the fifth section the sample obtained is compared with the universe data, followed by an assessment of the importance of the time of day and the day of the week when contact was made. The review of how the different elements were incorporated into the sample leads to the conclusion, which provides several recommendations for improving field work.

## INCIDENTS AND THEIR IMPORTANCE IN SURVEY RESEARCH.

The dictionary of the Real Academia de la Lengua Española (Royal Academy of the Spanish Language (RAE)) defines 'incident' (*incidencia*) as 'an event which pertains to an issue or business and has some connection with it' (RAE, 2001: 584).

In the area of survey research, this definition basically refers to events that take place between the planning of the data collection and what is actually obtained. That is, the difference between what is planned and what is obtained, between the *theoretical sample* and that which is really achieved.

The large majority of incidents occur when interviewers try to locate the units to be interviewed, as selected in the sample design. In this search process various situations arise that, in many cases, prevent them from interviewing the selected people, something which generates considerable estimation

biases (Groves and Couper, 1998). We are referring here to problems related to locating respondents, lack of cooperation, rejection, respondents who cannot be identified, etc. Taking this into account, we would provide as a first definition of the term 'incident' as 'a set of final statuses into which the sample units whose questionnaire has not been collected are categorised (Mejias, 2005:4).

In our view, this definition is a trifle reductionist in that it does not include those units that (despite their questionnaire having been collected) do not *correspond* to what was initially planned when the sample was designed<sup>2</sup>. In other words, the definition given in the preceding paragraph does not include those questionnaires that have been completed by sample units different from those considered in the sample design phase, *questionnaires that collected information from units different from those originally designed*. We consider the term incident to refer to both situations, not only to completed questionnaires that were responded by units different from those originally planned, but also to unanswered questionnaires (*sample units whose questionnaire was not collected*). This conceptualisation is closer to international standards, such as that used by the American Association for Public Opinion Research (AAPOR) when considering 'the final disposition of cases' (AAPOR, 2011: 4). This involves studying not only the sample units that were not collected, but also those incorrectly included because of over-coverage, incorrect definition of the sample framework, etc. (Lavrakas, 2008).

An in-depth study of the origin of each of these situations would help to better understand the proposed definition. Starting with the last part of the definition, the existence of questionnaires yet not responded to has its

<sup>2</sup> We are referring to, logically, the use of 'sample replacement', the replacements made in field work to solve absences or refusals to cooperate.

origin in difficulties gaining access to (or problems with locating) sample units or in refusals to cooperate. Access problems may be caused by: 1) incorrect addresses<sup>3</sup>; 2) non-existent dwellings<sup>4</sup>; 3) inaccessible dwellings (difficulty in accessing the building, empty building or no one in, and direct refusal); 4) homes used for other than dwelling purposes (offices, doctors' surgeries, etc.); 5) dwellings that are not regularly lived in, and 6); dwellings from which no answer is received (and it is not known whether the building is normally inhabited). The first five situations are due to problems with the sample framework, to the extent that elements that do not really form part of the universe have been considered as sample units.

The majority of surveys distinguish between incidents to do with the *sample framework*, and incidents *inside* the dwellings

(Chart 1). The first few differentiate between surveyable dwellings and those that are inaccessible or non-surveyable. These last are categorised as empty, unlocatable (because of incorrect addresses and non-existent dwellings), homes used for other than dwelling purposes, and, in some cases, households previously selected (Instituto Nacional de Estadística, 2009, 2010a). Having overcome the framework problems, incidents occur (in eligible households) within the household that can be caused by refusals or absences (Ballano and Martínez, 2000), although some studies have classified them more accurately to differentiate between total refusals, refusal of the person selected, unable to answer, absence of the person selected, and total absence (Instituto Nacional de Estadística, 2010a).<sup>5</sup>

The last of the situations noted, the visit to households where no response is received,

<sup>3</sup> As in the case of sampling directed to a specific address.

<sup>4</sup> We are talking about dwellings because these are surveys taking place in households. In the case of company surveys, it would be sufficient to replace the term households for businesses; so that we would talk about incorrect (company) addresses; non-existent (company) addresses; premises that cannot be accessed, etc.

<sup>5</sup> Other studies, such as the Labour Force Survey (*Encuesta de Población Activa*) differentiate within the household between personal and group incidents, as the object of the study are all the members of the family unit. Group incidents differentiate between *interviewed*, *refusals*, and *absences*, whilst the 'personal incidents' collect *individual refusal* and *proxy interview* (Instituto Nacional de Estadística, 2010b; Losilla, 2005).

#### CHART 1. Incidents in household surveys.

Sample framework incidents:	Surveyable households
	Inaccessible dwellings
	Non-surveyable households
	Empty
	Unlocatable:
	Incorrect addresses
	Non-existent household
	Household used for purposes other than dwelling
	Households previously selected
Incidents within the household (they all take place in surveyable households):	
	Total Refusal
	...of the persons selected
	Total Absence
	... of the persons selected
	Unable to respond

Source: INE, 2009 and 2010a.

may be caused by calls being made at unsuitable times or because the residences are vacant. The carrying out of *revisits* (or *repeat calls* in telephone surveys) at different times and on different days of the week allows researchers to find out which of the two circumstances occurred<sup>6</sup>. After visiting an address at different times and on different days of the week the *unreached unit* could be labelled as being *vacant*.

In telephone interviews access problems are similar but with some variations, such as non-existent telephone numbers, telephone numbers of households situated at another address, telephone numbers that do not correspond to regular residences, and telephone numbers that are permanently engaged. All these situations are a problem of the sample framework, except the last one, which could have its origin in technical problems with the devices. The solution for the first three is to eliminate these units from the sample framework (as they are not part of the universe), whilst the fourth requires another attempt to contact the household at different times. The advantage of the telephone is the ease of making re-calls at different times of the day and on different days of the week at a low cost, as will be shown later.

<sup>6</sup> The number of revisits carried out to locate a respondent depends on the resources available, the method used to collect data, and the time spent on field work. At the end of the 20<sup>th</sup> century the majority of European institutes recommended making at least four revisits at different times, and at least two during the weekend (SCPR, 1984, Antoine, 1992; McCrossan, 1991; National Centre for Social Research, 1999a). In the present century the number of revisits has increased: Fowler (2002) proposed making six revisits in urban areas, whilst the Spanish edition of the *European Social Survey* (*Encuesta Social Europea*) increased the number of revisits from four to seven in the second wave, of which at least two have to be carried out in the evening and two more at weekend (Cuxart and Riba, 2008). The number of contacts has increased to over ten attempts in some participant countries of the *European Social Survey* (Stopp et al., 2010), whilst the Spanish edition cast doubt on the true effectiveness of 5 and above contact attempts (Torca et al., 2006).

All of these situations – both in face-to-face and in telephone surveys – bring with them a reduction in the sample size that affects the accuracy of the estimations by increasing the standard error. To avoid this, the non-located units are *replaced* by others. This is the *usual* way of proceeding (Lynn, 2004; Sánchez Carrión, 2000; Vehovar, 2003) in private-sector public opinion research and market research where, instead of making revisits, the households where no answer is received are immediately *substituted* for others.

As well as access problems, incidents are also caused by refusals to cooperate, that is, by people explicitly stating that they do not want to participate in the study. These may be produced by the person that *opens the door*<sup>7</sup> (refusal of the household), or by the person selected. They are perfectly within their rights to do so, as in most survey research the decision to answer a questionnaire is voluntary, with the exception (in Spain) of research carried out about companies by official statistics agencies where the selected units are obliged to cooperate and are admonished if they fail to do so<sup>8</sup>.

Various strategies exist for reducing the number of refusals. They differ depending on the time of use: immediately after the refusal (and in front of the person who refused) or later (Díaz de Rada, 2000, Sánchez Carrión, 2000).

<sup>7</sup> Whether or not they are the target of the questionnaire.

<sup>8</sup> (Spanish) Law 12/1989, on the civil service (BOE 11-05-1989); Law 4/1990 and Law 13/1996. Law 12/1989 classifies the submission of false data to official statistics agencies, as well as blatant or repeated resistance, and alleging false excuses in the sending of required data, as *very serious infractions* which incur fines of between 500,001 and 5,000,000 Spanish pesetas (between 3,005.07 euros and 30,050.61 euros). The 'failure to send, or delay in sending, the required data when serious damage to the service could occur, and when they were required to supply such data' is categorised as a *serious infraction*, incurring fines of between 50,001 and 500,000 Spanish pesetas (between 300.51 euros and 3,005 euros), as well as 'the sending of incomplete or inexact data when a serious harm could be caused to the service, and there was a requirement to send such data'.

In the first group, the use of letters of introduction has been shown to be effective (Turner, Smith and Lynn, 1998; De Leeuw et al., 2007; Olson, Lepkowski and Garabrant, 2011), as well as improving interviewer training (Hall et al., 2013); explaining the purpose of the study again (Groves, Singer and Corning, 2000; Groves, Presser and Dipko, 2004; De Leeuw and Hox, 2005); emphasising the anonymity and confidentiality of the answers (Singer et al, 1992; Couper et al., 2010; Singer, 2011); explaining the benefits of cooperation for their social group (Dillman 1978, Dillman et al., 2009); using incentives (Van den Brakel, Vis-Visschers and Schmeets 2013; Becker and Mehlkop, 2011; Rosen et al, 2011; Boyle, 2012); and *converting* the refusals<sup>9</sup> (Groves and Lyberg, 1988; Curtin et al., 2005; Burton et al., 2006; Schmeets, 2010; Matsuo et al., 2010). The strategies used after contact with the household has been made are, basically (Smith, 1983): using interviewer information to find out the characteristics of those who refuse to cooperate<sup>10</sup>; asking the people who did not

collaborate with the study about the reasons for this behaviour<sup>11</sup>; carrying out a second sampling amongst those who did not cooperate with the aim of considering these as a representative sample of those rejected (Diaz de Rada, 1998); and substituting non-respondents by adding new units to the sample that replace those who refused to cooperate.

Other strategies to mitigate the influence of rejection – not to reduce the number of rejections – are based on carrying out *adjustments* or *weightings* to the interviews: weightings based on the universe's characteristics, weightings based on the difficulty of cooperation, Politz-Simmons adjustments, etc. (Smith, 1983; Lynn, 1996 and 2003). It needs to be noted that these last strategies do not reduce non-responses, but that they mitigate their influence by *modifying* the *weight* of some respondents.

The reasons for the existence of unanswered questionnaires having been explained, attention now turns to the second part of the definition, namely, incidents caused by 'questionnaires answered by different units than were originally planned'.

## REPLACEMENT OF NON-RESPONDENTS TO MITIGATE THE EFFECT OF LOWER COOPERATION.

The focus now turns to the *replacement of non-respondents*, as it is the most used strategy in surveys research in Spain (Sánchez Carrión, 2000). This replacement consists of adding new elements to the sample – called reserves – that replace those who were se-

<sup>9</sup> The European Social Survey, for example, as well as seven revisits and the conversion of refusals, uses other strategies for increasing collaboration (Riba, Torcal and Morales, 2011: 609-610). Those selected to participate receive two letters of introduction before the interviewer's visit (three when they refuse to cooperate), an incentive of 12 euros and a leaflet with the results of the previous waves. Careful training and control of the interviewers is carried out, and they are paid 30% more than the average, which increases with the number of surveys and the response rate achieved. The first strategies (revisit, conversion of refusals, letters of introduction, leaflet with results and an incentive) are used to 'modify' the attitude of the person selected, and the rest is intended to improve the performance of the interviewing team. All this, logically, generates high cooperation rates, which reached as high as 65-66% in the fourth and fifth wave, the last carried out to date (Metroscopia, 2009 and 2011). With the exception of the Labour Force Survey, none of the surveys carried out in Spain have achieved similar results.

<sup>10</sup> The Labour Force Survey and the Social European Survey (Cuxart and Riba, 2005) operate like this. One of the disadvantages of this strategy is the lack of information obtained from those who do not cooperate, much more so in Spain, where the majority of the population live in flats. Just looking at the outside of these buildings yields little information about the characteristics of those

who live inside. This is different in other countries, with a different type of construction, where by looking at the house (presence of toys in the garden, parked cars, etc.) the interviewer can obtain a large number of 'clues' (National Centre for Social Research, 1999b).

<sup>11</sup> To increase the cooperation of these groups incentives are used and, generally only a part of the questionnaire is used. See, for example, Lievesley (1988), Lynn (2003) and Matsuo et al. (2010).

lected but who did not respond (originally sampled units)<sup>12</sup>. This is currently one of the most commonly used strategies, especially in the private sector of public opinion research and market research (Rothman and Mitchell, 1989; Sudman and Blair, 1999; Taylor et., 1995; Sánchez Carrión, 2000), as it provides a rapid 'solution' to the non-response problem and makes it possible to obtain a previously fixed sample size. There are basically two strategies for making this replacement (Chapman, 2003; Elliot, 1993; Lynn, 2004; Vehovar, 1999 and 2003): by selecting the reserves at the same time as the originally sampled units, or by a 'field' replacement made by the interviewer based on previously prescribed criteria. This number of strategies is doubled when considering the randomness or otherwise of the reserves, increasing by up to eight times when considering the level of stratification – simple random or stratified random – in the selection of the reserves (Lynn, 2004).

Substitution is a strategy that allows the easy maintenance of the sample size (at low cost). It is based on the hypothesis that these units are similar to those that failed to respond (Sánchez Carrión, 2012). This way of proceeding, as shown by various experts, 'maintains control of the sample size' but does not avoid bias (amongst others Chapman, 2003; Elliot, 1993; Lynn, 2004; Sánchez Carrión, 2000; Vehovar, 1999 and 2003). It seeks to substitute the selected person for one exactly the same, but one who responds, and respondents are considered in the same way as non-respondents. As they are similar, does it matter if one or the other is interviewed? The problem is

that the extent to which reserves are similar to the originally sampled units is not known (Elliot, 1993). At first sight, some differences appear, as some have been located and others have not. The appropriateness of this strategy depends on two aspects: the number of incidents found, and their characteristics. As shown in Figure 1, the exactness in the extrapolation of the results (the absence of bias) in a sample depends, on the one hand, on the number of units that do not cooperate in relation to the total number of units ( $N_{nc}/N_c$ ) and, on the other, on the differences between the original units and the reserves (differences between  $Y_c$  and  $Y_{nc}$ ).

A small number of non-cooperating units – even when there are large differences between the original units and reserves – will slightly affect the extrapolation of results and the subsequent sample bias. The same occurs when there is a small difference between the original units and the reserves, but it affects many units (Elliot, 1993; Lynn, 2004).

Various surveys have taken into account the effects of each of these situations. The *Use of time survey (Encuesta de empleo del tiempo)* (Instituto Nacional de Estadística, 2010b (National Statistics Institute)), detected that the new *households* added to the sample (*reserves*) showed a lower level of education (qualification lower than compulsory schooling certificate) and a greater size (3 and 4 members). Those initially selected that could not be found had a higher education level (*Baccalaureate, higher level vocational training, or equivalent, or higher qualifications*) and a smaller family size (Instituto Nacional de Estadística, 2010b). Similar conclusions – albeit in the opposite direction – were obtained from the *IT and Communication Facilities and Their Use in the Home* survey. The lower cooperation of single-person homes meant that they had to be replaced, and homes with 3 to 4 members were interviewed in their place; whilst homes made up of people with secondary and higher education levels (*School qualification or equi-*

<sup>12</sup> This is also used when selected units are unable to reply, a situation that normally affects a small number of elements. For example, in the survey on *IT and communication facilities and their use in homes (Equipamiento y uso de tecnologías de la información y comunicación en los hogares)*, it was not possible to carry out the interview in 0.55% of the visits, as the selected person was not able to respond (Instituto Nacional de Estadística, 2010a).

**FIGURE 1.** *The influence of incidents on the estimation of a value.*

$$Y = \frac{N_c}{N} Y_c + \frac{N_{nc}}{N} Y_{nc}$$

where:

Y	value of the statistic on the full target population
N	units of the universe included in the sample framework
N <sub>c</sub>	units of the universe who cooperated
N <sub>nc</sub>	units that did not cooperate and have been replaced by others (reserves)
Y <sub>c</sub>	value of the statistic on the sample units included in the frame population
Y <sub>nc</sub>	value of the statistic on the reserve units

Source: Based on Groves, 1989: 54.

valent, or with the *Baccalaureate, higher level of vocational training or equivalent, or higher qualifications*) were substituted by homes made up of people with qualifications lower than the compulsory schooling certificate or who did not know how to read or write (Instituto Nacional de Estadística, 2010c).

It remains to be seen whether these differences between one and the other groups affect the survey's variables; that is, the use of time and facilities and use of Information and communication technologies. It needs to be taken into account that the total effective sample of each study is composed of 62% and 70% of those households originally selected (Instituto Nacional de Estadística 2010b, 2005c). That is, around one of every three interviews was carried out on *reserves*. The use of reserves, however, as will be shown in the next section, is notably increased in face-to-face surveys that use random routes and quotas for the selection of respondents (Elliot, 1993: 10).

Another important aspect to consider is the criteria followed for the selection of reserves (Vehovar, 2003). In the studies by the *Instituto Nacional de Estadística* and the rest of the official statistics organisations they are defined /chosen by the sample design unit,<sup>13</sup> employing the same criteria used for the se-

lection of those initially selected to participate (Ballano and Martínez, 2000), whilst in the majority of face-to-face surveys, the interviewers who choose the reserves, following the rules set by the institution for this purpose.

It must be highlighted that research practice seems to forget that, at the sample design stage, representativeness is much more important than sample size (Alderete 1996). However, there seems to be a stronger concern about sample size (and sample error) than about increasing the effort to select a certain respondent.

### **CASE STUDY: THE *BAROMETER SURVEYS CONDUCTED BY THE CENTRO DE INVESTIGACIONES SOCIOLOGICAS (CIS) (SPANISH CENTRE FOR SOCIOLOGICAL RESEARCH).***

The purpose of this study is to analyse the magnitude and influence of incidents in research studies that select households to carry out interviews by applying a random route system, and a second selection within the household by using a quota system, which is the most common method in face-to-face surveys carried out in Spain. The magnitude and influence of incidents will be illustrated by six barometer surveys carried out by the CIS (*the CIS Barometer Surveys, or the Baro-*

<sup>13</sup> That is, with no involvement of the interviewer.

*meter Surveys*), specifically, those from the first six months of 2011 (CIS, 2011a, 2001b, 2001c, 2001d, 2001e and 2001f). The technical details of the research are shown in Annex 1.

A second aim is to provide effective guidelines for minimising unsuccessful contact attempts. Knowing the best times to contact a household increases the effective contact rate dramatically, thus increasing the productivity of the interviewers as a result of a more efficient use of field work resources. The ultimate purpose would be, in effect, to assess the suitability of the current strategies and to identify the best times for collecting data.

### A. Data Sources.

The CIS Barometer Surveys are monthly surveys that use a questionnaire which combines a series of fixed indicators with current events. The universe under study is the Spanish population who are 18 years old and above (except for the residents of Spain's autonomous cities of Ceuta and Melilla), who are interviewed in their home by an interviewer (face-to-face survey).

The 2,500 people interviewed each month are chosen by using a sample design in various stages in which the primary units (cities) and the secondary units (census sections) are chosen by random proportional selection<sup>14</sup> (Martínez Martín, 2004), and the ultimate units (individuals within a household) by random routes and quotas for sex and age (Martínez, 1999). The *rules for the selection of households* tell the interviewers that they have to select one street door for every two in buildings with several households (one house for every three in single-family homes), and that they need to conduct an interview for every six dwellings (or

fraction), and perform an interview in the flat immediately above that previously interviewed (CIS, 2011g).

The field work is carried out during 7-10 days of the first week of the month in which the data is to be collected in 238 cities or towns from 49 provinces. During the first semester of 2011 a total of 14,826 interviews were carried out, which formed the database for this study. The difference with respect to the 15,000 designed interviews ( $2,500 \times 6$ ) is explained by the fact that the theoretical sample is not completed every month: 2,478 interviews were completed in January, 2,471 in February, 2,461 in March, 2,463 in April, 2,842 in May and 2,472 in June (see Annex 1). For a 2-sigma confidence level of 95.5%, and  $P=Q$ , the real error rate in each Barometer Survey is  $\pm 2.0\%$  for the sample as a whole, assuming simple random sampling. Considering the aggregate sample, the sample error this is reduced to  $\pm 0.82\%$ , taking into account the same parameters of confidence level,  $P$  and  $Q$ , and assuming simple random sampling.

On the back of the questionnaires used in the CIS Barometer Surveys is a data sheet with information about the process to locate the respondent, where the *number of times* the interviewer has had difficulties in accessing the building (house, housing development, etc.) is noted, together with dwellings where no one was at home, households where they refused any explanation, refusals to take the interview, contacts failed for not meeting the quota, contacts with non-dwellings and immigrants' households. Table 2 shows the definitions of each of these situations.

This is therefore the list of situations that *impede* the carrying out of the interview in the dwelling designated by the route's rules. When this happens, the interviewer replaces the sample unit following the rules established in the document *General rules for the correct application of the sample*: 'when an

<sup>14</sup> A detailed description was carried out by Pavía Miralles and García Cárceles (2012: 48-50).

interview cannot be made upon the first contact, the interviewer may continue to try at the next door (CIS, 2011g: 1), thus conducting the next interview at the first door of the next segment (group of six dwellings). In the case of the doorways to blocks of flats where no interview can be made 'the doorway selected is replaced by the next one' (CIS, 2011g: 2). This way of proceeding, in Elliot (1993) and Chapman's (2003) judgement, reduces the response rate and produces a greater number of incidents.

### Working Hypothesis.

The information provided by the interviewers will be used to meet the following specific objectives, posed as a hypothesis:

1. The number of households necessary to carry out a survey continues to increase, basically because of the increase in attempts to contact households where no one responds and the high number of unsuccessful contacts due to failure to fulfil the quota. Despite the increase in the total number of incidents, its percentage distribution is similar to that found in other studies.
2. Despite this, the sample distribution is similar to the target population, not only in the variables used in the quotas (sex and age) but also in education level and labour force participation rates.
3. Cooperation patterns are different depending on *when* the fieldwork is carried out (time of day and day of the week).

### CHART 2. Definition of incidents in the interview

**I.1. Order Number of the survey (by sample).** The questionnaire must state the order number of the interview being carried out. Except in rare cases, the total number of interviews per sample page does not exceed 10.

**I.2. Difficulties in accessing the building, house, development, etc.** (Previously known as 'Doorways to blocks of flats where the concierge refused entry'). Failed contacts due to the concierge, neighbours, or owners' association chairman of a property refusing entrance to the building, or because the security guard of a development bars access.

**I.3. Dwellings where there is no one at home.** Dwellings in which contact cannot be made, as no one responds to the interviewer's call.

**I.4. Households in which they refuse to hear an explanation.** Households in which they refuse to hear an explanation concerning the reason for the interviewer's presence. Also detailed here are the number of people who refuse entry to the building after the interviewer has called the intercom.

**I.5 and I.6. Refusals by men and women to take the interview.** This incident is always noted when contact has been made with the man or woman who meets the required characteristics of sex and age, but later refuses to be interviewed. *The refusal refers to the person who meets the criteria.* If any other family member refuses to hear an explanation, this incident is noted as I.4

**I.7. Failed contacts due to failure to meet quotas.** The interview could not be carried out because the person contacted and who agrees to take the interview is not eligible (does not meet sex or age requirements); or otherwise, because the eligible person within the selected household is not at home.

**I.8. Failed contacts because the household is used for** other than dwelling purposes (offices, doctors' surgeries, etc.). Previously called 'Failed contacts – non-dwellings (public buildings, offices, etc.)'. Address is accessed, but the interviewer realises that it is not a household. It is excluded from the sample framework, as it has been proven not to be a family home.

**I.9. Immigrants' household.** Failed contact because the members of the household do not form part of the study's target population. If the interviewer, during the scheduled visits to the section, comes across homes with foreigners who are not entitled to vote, it should be noted as an incident and the interview should not be conducted. This started being used in the Barometer Survey in April 2001.

Source: Reproduced from Núñez Villuendas, 2005: 222-223.



4. The level of accessibility is very different according to the characteristics of the respondents.

## NUMBER OF INCIDENTS AND THEIR DEVELOPMENT.

The average number of incidents is the number of attempts made to carry out an interview, that is, the number of dwellings where contact was attempted to carry out the 2,500 (theoretical) surveys for each Barometer Survey. This value is then used as an indicator of the 'difficulty involved in conducting the survey'. For the first six Barometer Surveys of 2011, 333,168 addresses were contacted<sup>15</sup> in order to obtain the 14,827 completed questionnaires, which gave an average of 21.5 incidents (21.47, to be precise) per interview. Considering that the majority of the routes consist of 10 interviews, this average of almost 21.5 attempts per interview involves having to visit an average of 215 dwellings in each section.

Taking into account that the incidents measure problems of obtaining cooperation from respondents, an increase in the number means that the cooperation rate is declining. In order to test this hypothesis in Spain, a comparison of these data was made with the number of incidents detected in previous Barometer Surveys carried out between 1996 and 2003 (88 Barometer Surveys and 216, 830 interviews) (using the study conducted by Núñez Villuendas (2005)); and another that looked at the number of incidents of all the Barometer Surveys carried out during 2004 (12 Barometer Surveys and 27,359 interviews).

Chart 1 shows that the number of incidents had increased from 10.2 to 21.5, which

involves doubling the number of attempted contacts in fifteen years. Note that this was a steady increase over the whole period, with a particularly noticeable increase between 1997 and 1998. Another aspect worth noting is the large growth since 2005, which means that the series finishes with an 'upward trend'. The analysis of the variation coefficient (which is not included in the chart to make its reading easier)<sup>16</sup> - shows a decrease until 2002, with a notable increase in the last year under consideration.

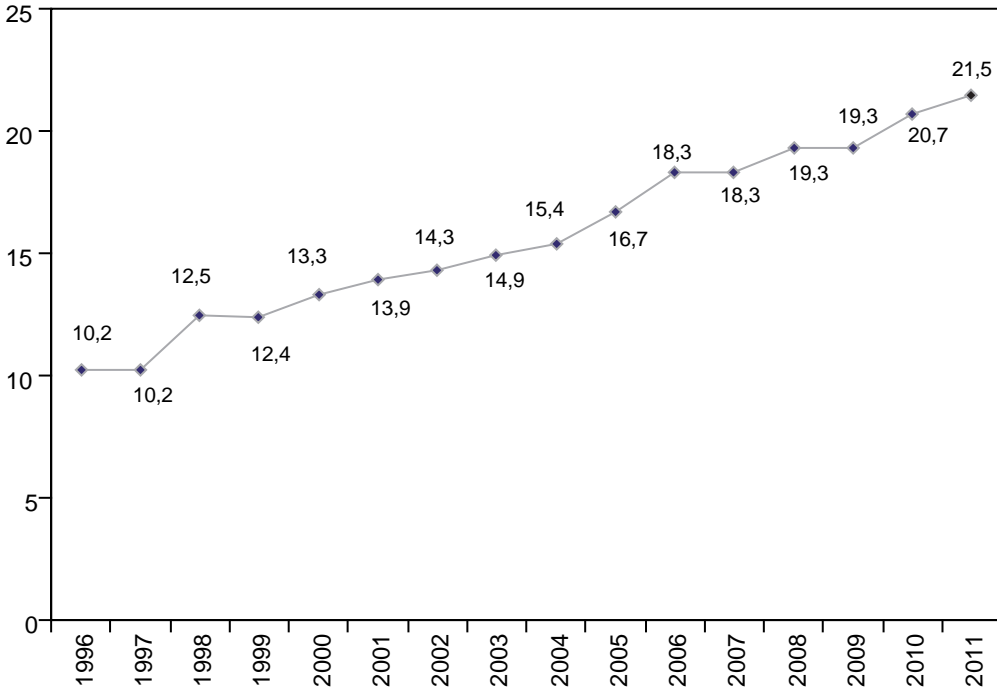
Once the average number of incidents - and its development - has been provided, a detailed analysis of the distribution of the incidents occurred in 2011 can be made. Table 1 shows that of the 21.5 contacts made to conduct one interview, on more than 10 occasions calls were made to addresses where nobody responded; people could not be found to meet the sex and age quotas 4.8 times; and there were 1.9 refusals to cooperate, mainly from women. The analysis of the second part of the table, where the percentage distribution of each incident is shown, indicates that more than half (52.4%) of contact attempts took place by calling at addresses where nobody responded, 21.5% due to problems with meeting the quotas, and 10% for refusals to cooperate; to which 8.2% have to be added who closed the door before hearing what the survey was about.

The comparative analysis with respect to the study from 2004 (Table 1) shows an increase in all of the aspects analysed, with larger increases in difficulties to make contact with the dwelling due to problems accessing the building (the value had tripled)

<sup>16</sup> Values of the variation coefficient for each year:

1996	1997	1998	1999	2000
1,42	1,44	1,42	1,39	1,31
2001	2002	2003	2004	2011
1,29	1,27	1,27	1,32	1,55

<sup>15</sup> The 'unsuccessful contact attempts' (incidents) were 318,341, to be added to those which ended in a successful interview: 14,827 (see Table 1).

**GRAPH 1.** Average attempts per interview in CIS Barometer Surveys. 1996-2011 development

Source: Own work from data from the CIS Barometer Surveys. Up to 2006, Díaz de Rada and Núñez Villuendas, 2008: 57. For 2011 onwards, data from the first six months were taken into account.

and calls to empty dwellings, which had increased by 3.7 contacts. Lower increases were observed in refusals before finding out it was a survey (0.65% increase), problems with the quota methods (0.5% increase), refusals to cooperate by both men and women (0.37% increase), and problems with the sample framework for contacting dwellings (0.17% increase) or with immigrants' households (0.38% increase).

It is worth emphasizing that two of the incidents (households where people were not in and problems with the method of selection) accounted for nearly three out of every four – 74% - unsuccessful calls (52.4% + 21.5%), which increased to 83% when refusals to answer the survey are taken into account. By making an impact on these, improved response rates will undoubtedly be produced.

The analysis of non-response in Spain is characterised by the low refusal rate and the high number of calls to households where no one answers. It is not known if these are made to dwellings permanently vacant or if they are only empty when the interviewer calls. Whilst there will be opportunity to deal with this topic in more depth later, by analysing the size of this incident and considering both the time of day and the day of the week in which the contact is made, it is important to take into account the number of empty dwellings in Spain. Between 1998 and 2008 construction was started on 5.5 million dwellings, more than the combined total for the United Kingdom, France, Italy and Germany (Barrón, 2011). In July 2011, the Spanish Ministry of Public Works and Transport estimated that there were 678,523 unused dwellings at the end of 2010; a figure that other

organisations such as the Caixa Catalunya (Catalunya Building Society) made an increased estimate of up to 800,000 (Mars, 2011). Other sources estimate that there are up to 2.3 million empty dwellings (El Economista, 2011).

**TABLE 1.** *Distribution of incidents in the CIS Barometer Surveys*

<b>Average number of incidents</b>		
	<b>2004</b>	<b>2011</b>
Difficulty in accessing building, house, development, etc.	0.2	0.6
Dwellings in which nobody was at home (absences).	<b>6.9</b>	<b>10.7</b>
Dwellings where they refused to hear an explanation	1.3	1.9
Refusal (by men and women) to do the interview	1.5	1.9
Refusals by men to do the interview (0.6 and 0.8)		
Refusals by women to do the interview (0.9 and 1.1)		
Failed contacts for not meeting quotas	<b>4.4</b>	<b>4.8</b>
Failed contacts due to household being use for purposes other than dwelling (offices, doctors' surgeries, etc.)	0.6	0.8
Immigrants' households	0.3	0.7
Number of interviews carried out	27,359	14,827
Total contacts made	420,138 <sup>17</sup>	318,341 <sup>18</sup>
Average number of contacts per completed questionnaire	15.4	21.5
<b>Percentage distribution of incidents</b>		
	<b>2004</b>	<b>2011</b>
Difficulty in accessing building, house, development, etc.	1.7	2.7
Dwellings in which nobody was at home (absences).	<b>48.3</b>	<b>52.4</b>
Dwellings where they refused to hear an explanation	8.2	8.3
Refusal (by men and women) to do the interview	10.5	9.3
Refusals by men to do the interview (4.3 and 3.4%)		
Refusals by women to do the interview (6.2 and 5.9%)		
Failed contacts for not meeting quotas	<b>26.2</b>	<b>21.5</b>
Failed contacts due to household being use for purposes other than dwelling (offices, doctors' surgeries, etc.)	3.6	3.0
Immigrants' dwellings	1.6	2.7
Total incidents	420,138	318,341

Source: Own work from data from CIS Barometer Surveys. In 2004, Díaz de Rada and Núñez Villuendas, 2008: 59 and 64. For 2011, data from the first six months were taken into account.

<sup>17</sup> It is not possible to compare the number of incidents in both periods, as in 2004 all the CIS Barometer Surveys undertaken that year were used (eleven studies and 27.350 interviews), as opposed to six studies and 14.827 interviews carried out in 2011.

<sup>18</sup> Eliminating those questionnaires which showed extreme and *outlying* cases in the 'top part' of the incidents (112 cases, 0.755% of the sample interviewed) reduces the number of incidents to 310,369. This reduces the average attempted contacts per questionnaire completed to 21.09. The percentages saw small changes: difficulty of access: 2.7%; absences: 52.4%; refusal to hear the explanation: 8.2%; male refusals: 3.4%; female refusals: 5.9%; outside the quota: 21.5%; non-dwelling: 2.9% and immigrant household: 2.7% (data based on 14,715 interviews). Chart 2 defines each incident more precisely.

## INCIDENTS AND SAMPLE DISTRIBUTION.

After the explanation of the number and type of incidents, we now turn to the extent to which the distribution of the sample obtained matches the universe under study (Alvira, 2004). It must be considered that it will only be possible to refer to those variables for which up-to-date information is available; in this case: sex, age, education level, labour force participation rates, and professional situation.

Starting with sex and age, the comparison of the CIS Barometer Surveys with the revision of the Municipal Register as at 1 January, 2011 shows a considerable similarity in all age groups, except in the group aged between 25 and 34, where there was an under-representation of 1.2 points. From this age group and above, the tendency changed and a slight over-representation was detected that reached half a point in the elderly group. When the deviations for sex were taken into account, it could be seen that the under-representation was higher in the group of males under 34 years old, with a deviation of 1.9 points (0.2 in those under 25 and 1.7 in the following age group). Women, for their part, were slightly over-represented in the 45-54 and over-65 year-old strata. This over-representation was around half a point.

The similarity between both distributions can be explained by the method of selection of the ultimate respondents, using quotas for sex and age. Interviewers search for people with certain characteristics, and therefore the correct definition of the quotas results in the matching of the sample to the target population. Any slight differences may reveal that the oldest strata (more over-represented) may have been the first to be interviewed, and that within them, women were interviewed before men (Díaz de Rada, 2008). In the youth group, the 25-34 age range were the last ones to be interviewed<sup>19</sup>,

and within these, women were interviewed before men. Despite the (apparent) similarity shown in the first part of Table 2, it is not clear whether this distribution of sex and age is similar to the original (not replaced), that is, whether the education, employment status, etc. of the located distribution is similar to that of the theoretical sample. The potential origin of the imbalances found will be discussed further later in this paper.

The comparison between the universe and the selected sample continues by considering the level of education reached, by contrasting the data in the CIS Barometer Survey with those collected in the first two quarters by the Encuesta de Población Activa (*Labour Force Survey*). This source has been used because it gathers information at the same time as the CIS Barometer Surveys, and due to the large sample used<sup>20</sup>. In the central section of Table 2 it can be seen that the CIS barometer surveys overestimate the number of people with no education and se-

---

means of telephone interviews in other contexts. This situation can be explained basically by problems in location (selection of homes with no young people) due to the divergence between the actual address and the census address (Pasadas et al. 2006).

<sup>20</sup> It selects 60,000 families each quarter, which involves interviewing 180,000 people. This constitutes essential statistical data in order to 'know the economic activity of the country as regards the human component' and it aims at 'finding the degree of economic activity of the population and other characteristics related to such activity' (INE, 2002). A more precise description was made by Losilla, when he defined it as 'a survey targeted at the population residing in family households in the Spanish territory in order to find the characteristics of that population in connection with the job market', which is aimed at 'providing data of those in employment, those unemployed and those outside the work market, compared to the data of other countries' (Losilla. 2005). According to Losilla (2005), it is the main survey targeting households, considering the sample size, the cost, and the personnel used. In fact, a publication of the INE from 2005 estimated the cost of conducting the Spanish Work Force Survey (EPA) to be 13.5 million euros (Frutos and Sanz, 2005).

Regarding the suitability of comparing both surveys, we recommend reading Díaz de Rada and Núñez Villuendas (2008).

---

<sup>19</sup> A similar trend is found in research conducted by

**TABLE 2.** Comparison of the sample and the universe: vertical percentages and differences between magnitudes (difference between target population and sample).

<b>Sex and age</b>						
	<b>Men</b>		<b>Women</b>		<b>Total</b>	
	<b>Percent</b>	<b>Dif.</b>	<b>Percent</b>	<b>Dif.</b>	<b>Percent</b>	<b>Dif.</b>
<b>Age</b>						
18-24	9.8	-0.2	8.7	0.1	9.2	-0.0
25-34	21.4	-1.7	18.9	-0.9	20.1	-1.2
35-44	20.7	0.8	19.8	-0.3	20.2	0.3
45-54	17.6	0.2	16.6	0.4	17.1	0.3
55-64	12.7	0.5	13.3	-0.0	13.0	0.2
65 y más	17.7	0.5	22.7	0.7	20.3	0.5
Nº cases		7.285		7.542		14.827
Sum of the differences*		3.9		2.4		2.6
<b>Sex and level of education</b>						
	<b>Men</b>		<b>Women</b>		<b>Total</b>	
	<b>Percent</b>	<b>Dif.</b>	<b>Percent</b>	<b>Dif.</b>	<b>Percent</b>	<b>Dif.</b>
<b>Studies</b>						
No education	6.0	2.4	9.0	3.3	7.5	2.9
Primary	18.1	0.5	21.5	-1.3	19.8	-0.4
Secondary	40.2	0.8	34.1	1.5	37.1	1.1
FP	17.3	-1.7	15.4	-2.2	16.4	-2.0
University	18.4	-1.9	20.0	-1.3	19.2	-1.6
No. of cases		7.285		7.542		14.827
Sum of the differences*		7.3		9.6		8.0
<b>Employment-related rates</b>						
	<b>Men</b>		<b>Women</b>		<b>Total</b>	
	<b>Percent</b>	<b>Dif.</b>	<b>Percent</b>	<b>Dif.</b>	<b>Percent</b>	<b>Dif.</b>
<b>Labour...</b>						
...participation	70.7	3.3	56.9	4.0	63.7	3.7
...Unemployment rate	31.1	10.4	35.2	13.6	32.9	11.8
...Employment rate	48.8	4.7	36.9	4.6	42.7	4.6
<b>Professional status</b>						
	<b>Men</b>		<b>Women</b>		<b>Total</b>	
	<b>Percent</b>	<b>Dif.</b>	<b>Percent</b>	<b>Dif.</b>	<b>Percent</b>	<b>Dif.</b>
<b>Studies</b>						
Salaried	79.7	0.2	82.7	5.1	81.2	2.2
Employers or self-employed	19.8	-0.6	16.3	-5.2	18.0	-2.5
Others	0.5	0.4	0.1	1.1	0.8	0.2
No. of cases		7.247		7.505		14.752
Sum of the differences		1.3		11.4		4,9

\* Sum of the differences between the sample and the target population without considering the signs (“+” or “-”)

Source: Instituto Nacional de Estadística (Spanish Office for National Statistics (INE)) (2012a and 2012b) and own work from the CIS Barometer Surveys. The comparisons with the Labour Force Survey refer to the first two quarters of the year.

condary education, with a considerable difference in the first group (almost 3 points), while they underestimate the number of people with university education and vocational training, with a slightly higher difference (3.6). The analysis by sex reveals a worse representation of women (sum of the differences: 9.6), fundamentally due to the greater selection of women with no education and with secondary education, and the lower selection of those with primary education and vocational training. Regarding men, the differences are reduced in the groups with lower education levels, although men with university degrees have a poorer representation than the total average.

In the second section the differences between the originally selected sample and the reserves were reported in connection with two samples by the INE (The Survey of Time Use, and the Survey about Equipment and Use of Information and Communication Technology in the homes (*Encuesta del empleo del tiempo* and the *Encuesta sobre equipamiento y uso de las tecnologías de la información y comunicación en los hogares*). It was concluded that the high response rates in both (62% and 70%) suggested that there were few differences in the substantive variables of the study. Can the same be said about the results of the CIS Barometer Surveys? It is highly doubtful whether (after contacting 21 homes) the distribution of Table 2 is identical to that which would have been obtained with a selection without replacement.

In the third part of Table 2 data are shown in connection with labour force participation rate, unemployment rate and employment rate, taken from the Spanish Work Force Survey (EPA) for the first quarter of 2011. The CIS Barometer Surveys overestimated all three rates, and this overestimation reaches almost 12% in terms of unemployment rate. This difference is even higher for women (13.6%). The differences decrease noticeably in the employment rate (4.6%), with similar

values in men and women, and even more so for the labour force participation rate (3.7%), although here there is a slight overestimation for females.

At the end of part 2 a comparison is shown regarding employment status, with differences of 5 percentage points caused by the overestimation of salaried employees and the underestimation of employers and self-employed professionals, mainly in the female group. The differences are very low in the male group, approximately half a point in the three aspects considered.

This section will be concluded by providing an overview of Table 2, which unveils a similarity with the universe in age and sex, which decreases in the level of education and even more so in the comparison with the labour force participation rate, unemployment rate and employment rate. The differences in the employment status of women are also noticeable. Two aspects must be considered when explaining these differences. One of them is the different universes under study, population older than 15 in the Labour Force Survey, and 17 and over in the CIS Barometer Surveys, respectively. It is more significant, from our point of view, to take into account the methodological design of the CIS Barometer Surveys, which allows interviewers to *replace* the dwellings where there is no response with the adjacent household (Díaz de Rada, 2005: 218). The application of this rule means that interviewers, when they obtain no answer, knock on the next door, and then the next one, and so forth, until they find a dwelling that is lived in (which meets the eligibility requirements and agrees to cooperate). Thus, while in the Labour Force Survey several calls are made before replacing the selected household (Ballano and Martínez, 2000), the CIS Barometer Surveys have an increased probability of selecting homes that are lived in during the visit of the interviewers. The successive knocking on adjacent homes' doors (up to 21.5 contacts, according to Graph 1) results in dwe-

llings where no response is obtained (because they are working or doing other activities) being replaced by dwellings where the residents are not working (outside the home) upon the interviewer's call. Since the people who are in employment spend less time in their home than those who are unemployed, the *probability* of knocking on a door where there is no answer is higher among those in employment than among those unemployed. This explains, in our view, the higher unemployment rate found by the CIS Barometer Surveys.

The high number of unemployed may also explain the increase in the labour force participation rate, as the latter is the labour force (both employed and unemployed) divided by the population. In addition, these figures entail a reduction in representativeness (of the CIS Barometer Surveys) when compared with the data provided by Díaz de Rada and Núñez Villuendas (2008) when using the CIS Barometer Surveys in 2004 (Table 3). In that case the Labour Force Survey (EPA) and the CIS Barometer Surveys showed the

same levels in labour force participation rate, and a difference of 5% in unemployment rate, and this difference increased to 7% for women (Table 3).

### THE IMPORTANCE OF BEING IN THE RIGHT PLACE AT THE RIGHT TIME (TIME VARIABLES AND INCIDENTS)

Numerous research studies, carried out both in Spain (Ballano and Martínez, 2000: 266; Núñez, 2005: 228; Díaz de Rada and Núñez Villuendas, 2008; Díaz de Rada, 2008; Torcal *et al.*, 2006; Riva *et al.*, 2010; Trujillo and Gutiérrez, 2006: 56) and in other contexts (among others, Groves *et al.*, 2009 and Stoop *et al.*, 2010) have found a strong relationship to exist between the number of incidents and the time of day – and day of the week – when the first contact with the household takes place. It has been noted that certain times are more efficient to establish the first contact. For example, the European Social Survey reports that visits made at midday at

**TABLE 3.** Differences in labour force participation rate and unemployment rate by sex in the 2004 CIS Barometer Surveys.

	The full sample	
	EPA (a)	CIS BAROMETER SURVEYS (b)
Labour force participation rate	56.4	56.3
Unemployment rate	10.9	15.3
<b>Males</b>		
Labour force participation rate	68.1	69.0
Unemployment rate	8.1	10.6
<b>Females</b>		
Labour force participation rate	45.2	44.4
Unemployment rate	15.0	22.1

(a) Data for 2004. They have been obtained by adding the four waves of the Labour Force Survey (EPA) for the year. N = 163,243

(b) In the CIS Barometer Surveys, the interviewed population, those aged 18 and over. N = 27,305

Source: Díaz de Rada and Núñez Villuendas, 2008: 49-50.

the weekend are more efficient, and that the 8 to 12 time range is the least efficient to locate and obtain an interview on the first visit (Torcal et al, 2006: 89-90). From the contacts made at lunchtime at the weekend, 73% ended with an interview on the first visit. This percentage is reduced to 69% when it happened during the weekend, but not at lunchtime, and even down to 56% when contact was made in the morning hours (from 8 until 12). The problem is that most of the interviews (31%) were conducted in the morning, whereas only 5% were carried out at the weekend at lunchtime (Torcal et al, 2006: 89-90).

A similar situation was found in the CIS Barometer Surveys for the first semester of 2011. The first part of Table 4 shows the difficulty in making contact with the respondent in the morning visits, due to the large number of calls on empty dwellings, direct rejections (even before explaining that it is a survey) and the efficiency of concierges in preventing interviewers from going through the doorway to the flats. These three situations account for 69.5% of the incidents, and this percentage is reduced to 62% in contact attempts made in the afternoon, and reduces further to 55% in evening interviews. Another characteristic of morning contacts is the high level of rejection by women, undoubtedly because they are the ones receiving the interviewer's visit. The report from interviewers concerning the time when the interview was conducted reveals that 20% were carried out in the morning (before 12 o'clock<sup>21</sup>), 42% between 12 and 4 pm, 33% between 4 pm and 8 pm and 4% between 8 pm and 10 pm.

As the day moves on, the values of these incidents decreased, with a slightly higher percentage of refusals from males and logically, a

higher level of the quota of households already covered (at the end of the day the number of free quotas is lower).

The second part of Table 4 shows the high number of morning interviews conducted on a Saturday. This contrasts with the small number of interviews carried out on weekdays in the morning, and with the high number of interviews conducted between 4 pm and 10 pm. It must be noted that on the first three days of the week, two out of ten interviews were conducted after 8 pm. These results are similar to those found in other contexts which recommend late evening visits between Sunday and Thursday, and day visits at weekends (Groves et al., 2009). These results will be qualified later, when the strong influence of the day of the week on which field work starts will be shown.

The relationship to the main activity reveals that morning interviews basically locate people who are not in employment, that in the afternoon and early evening the number of respondents who are in employment increases, and that it continues to increase in the late evening. In other words, the time when the interview was conducted showed a strong relationship to the type of people interviewed.

## **PROCESS OF SELECTION OF DIFFERENT GROUPS/ SOCIODEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS TO BE INCLUDED IN THE SAMPLE.**

The relationship between the order number of the interview and the sociodemographic characteristics of the respondents makes it possible to understand how the different groups are *included* in the sample. This information will make it possible to explain some of the imbalances identified in the previous section. The first two interviews of the route select more women (56.2%), people over 65 (26.5%), people with low education level (no education: 8.7% and primary education:

<sup>21</sup> This information reveals a change in the interview patterns in the last few years, when compared to the work by Núñez Villuendas (2005), according to which, between 1996 and 2003, 25% of the interviews were conducted in the morning before 12.



**TABLE 4.** Time when the interview was conducted, considering the day of the week and the relationship with the employment status of the respondents and incidents (vertical percentages)

	Interview time				% total
	Morning (9 am-midday)	Lunch/early aft. (midday-4 pm)	Late aft/eve (4-8 pm)	Late eve. (8-10 pm)	
Incidents (Chi square 380.736 signif 0.00)					
Concierge denied access	3.6	2.4	2.7	2.3	2.7
No one at home	57.5	51.6	51.2	45.0	52.4
Rejection of explanation	8.4	8.3	8.2	7.4	8.3
Refusals by males	3.2	3.4	3.4	3.7	3.4
Refusals by females	7.3	5.8	5.5	4.6	5.9
Did not meet quota	13.3	22.8	23.6	31.8	21.5
Others (non-dwellings and Immigrants' households)	6.7	5.7	5.4	5.1	5.8
No. of cases	2,949	6,218	4,877	599	14,643
Day of the week (Chi square 395.988 signif 0.00)					
Monday	17.8	18.2	19.9	20.6	18.8
Tuesday	16.6	17.9	20.0	22.9	18.6
Wednesday	13.4	15.0	17.9	18.9	15.8
Thursday	13.4	14.1	16.3	14.0	14.7
Friday	12.8	14.8	15.6	13.7	14.6
Saturday	21.5	16.0	8.1	6.9	14.1
Sunday	4.4	4.0	2.2	3.0	3.5
No. of cases	2,959	6,237	4,889	598	14,683
Main activity (Chi square 241.452 signif 0.00)					
In employment	35.0	41.3	47.2	58.6	42.7
Unemployed	2.9	4.1	4.8	5.0	4.1
Retired	22.2	22.3	19.5	14.9	21.0
Student	16.3	12.6	11.2	7.0	12.6
Housework Non-paid work	23.6	19.8	17.4	14.5	19.5
No. of cases	2,949	6,218	4,877	599	14,643

Source: Own work, based on data from the CIS Barometer Surveys (2011).

23.1%), students and those doing housework (39.5%). These figures notably exceed the *marginal* ones: in the total sample there are 51% of women, those over 65 are only 63.3%, people with low education level or no education make up 7.5% and 20% respectively, and students and people doing housework, 32.2%, as can be seen in the right column of the table in Annex 2.

The time of day when the interviews are conducted provides an explanation for this choice, since 80% were conducted before 4

pm (48.6 + 31.2) and almost half (48.6%) before midday (Table 5). It is still surprising, however, that almost fifteen contact attempts (14.9%) needed to be made to conduct the first interviews in the route. This is explained by the large number of empty dwellings (8 dwellings), refusals to cooperate (4) and inability to conduct the interview because the quota had been covered (1).

In the last two interviews of the route there were more males (56.6%), people under 34 (41.1%), people with secondary educa-

tion and vocational training qualifications (59.6%), people who were in employment (58%) and salaried people (59%), as seen in Annex 2. Half of these interviews were conducted between 4 pm and 8 pm, and 15% after 8 pm. The interviews carried out in the morning took place basically on Saturdays, in order to complete the routes with the most difficult items. In fact, more than half of the interviews conducted on a Saturday and a Sunday took place in the morning (56% on a Saturday and 50% on a Sunday). If all the interviews carried out in the morning are taken into account, a quarter of them were conducted on a Saturday.

It is very important to consider that, in locating these population groups, it was necessary to make an average of 35 contact attempts, out of which (almost) half occurred in empty dwellings and one in every three took place due to specific problems of the quota method. The calls with no answer (empty dwellings) were reduced by 15% with respect to the first interviews of the route (conducted mainly in the morning), and there was also a lower percentage of females who refused to cooperate.

The last part of Table 5 shows that around 17-18% of the interviews were carried out at the weekend, most of them on

**TABLE 5.** *Time when the interviews in the route were conducted. Time and day of the week (vertical percentages)*

	Order number of interview		
	First and second	From third to eighth	Last one and penultimate one
Time of day (Chi square 2890.9 signif 0.00)			
Morning (9-12)	48.6	11.6	3.0
Early aft (12-4 pm)	31.2	47.6	30.5
Evening (4-8 pm)	20.0	36.4	51.3
Late evening (8-10 pm)	0.2	4.5	15.3
No. of cases	3,624	10,152	915
Number of incidents			
No. of cases	3,637	10,238	925
Distribution of incidents			
Concierge denied access	3.9	2.4	2.0
No one at home	59.0	50.7	45.6
Rejection of explanation	8.9	8.1	7.8
Refusal by males	3.7	3.3	2.9
Refusal by females	7.9	5.5	3.3
Did not meet quota	9.4	24.7	33.7
Non-dwellings	4.5	2.6	1.9
Immigrants' households	2.7	2.7	2.8
No. of cases	3,637	10,238	925
Day of the week (Chi square 0.598 signif 0.90)			
Working days	82.6	82.3	82.9
Saturday	14.0	14.2	13.4
Sunday	3.4	3.5	3.7
No. of cases	3,628	10,210	922

Source: Own work based on data from the CIS Barometer Surveys (2011).

Saturday. Although this is not related to the order number of the interview, we believe that those days were used to complete the interviews pending in the route. This suggests that in these Barometer Surveys field work started at the beginning of the week. However, a detailed analysis of the dates on which the fieldwork was performed (see, in Annex 1, the information about dates) reveals that it is not a very plausible argument, since half of the *Survey Barometers* started field work on a Tuesday (February, March and May), two on a Friday (January and April) and one on a Thursday (June). At the top of Table 6 the distribution of the interviews conducted each day can be seen. This shows the low number of interviews conducted on the first two days, approximately 14% (4.3% on the first day and 9.6% on the second day), with the number of interviews increasing between day 3 and 5 (from 13.3% to 18.3%) and even maintaining until the seventh day (14.6%), when a noticeable decrease started.

The second part of the table, which indicates the field work days according to the day of the week, shows very interesting results. The CIS Barometer Surveys that started at the beginning of the week (Tuesday) followed that increasing tendency until the fifth day, even if it is a Saturday; then interviews ceased on the Sunday and were resumed on the Monday, when a noticeable increase in the number of incidents was observed. In these *Barometer Surveys* Saturday was deemed a day just like any other, although interviews took place mainly in the morning and early afternoon. In fact, 79% of the interviews were carried out before 4 pm (30% in the morning and 49% in the early afternoon). These percentages are substantially higher than those obtained any other day<sup>22</sup>, in line with the contributions of

the Spanish group of the European Social Survey (Riva *et al.*, 2010). The weekend incidents were not significantly different from those found on the previous days, but they increased after the weekend. This was the case for February, March and May, which were the months in which field work for the *Barometer Surveys* started at the beginning of the week (Tuesday).

The CIS Barometer Surveys that began close to the weekend had a slower 'take off', and it was not until the beginning of the following week that the collection of information really started. This was the case for January and April, for which field work commenced on a Friday, and only 15% of the interviews were conducted on the first three days (4.5 + 6.8 + 3.5). This *delay* means that a high level of activity is 'demanded' at the beginning the following week, which is reflected in the large number of interviews carried out on the Monday, Tuesday and Wednesday, which decreased on the Thursday, the Friday and even more so on the Saturday. In this case the very few interviews that took place on a Saturday were conducted in the early hours of the afternoon, between 12 and 4 pm. Again a low number of incidents were found in the interviews conducted at the weekend.

For the June CIS Barometer Survey field work commenced on a Thursday, but it started with a high level of activity from the first day, which meant that 16% of the interviews were carried out on the Saturday, with a number of incidents slightly below average (21.47). Most of the interviews were conducted in the morning and early afternoon (particularly on Sunday), although it must be noted that 27% of the Saturday interviews and 24% of the Sunday interviews were carried out after 4 pm. These were the *Barometer Surveys* that conducted the highest number of interviews on a non-working day in the afternoon hours.

---

<sup>22</sup> In these *Barometer Surveys*, on average, 20% of the interviews were conducted before midday, and 43.6% between 12 and 4 pm. This is 15.5% lower.

**TABLE 6.** Interviews conducted itemised by days (horizontal percentages)

Number of interviews, considering field work days											
	Day 1	Day 2	Day 3	Day 4	Day 5	Day 6	Day 7	Day 8	Day 9	Day 10 and following	Number of cases
TOTAL	4.2	9.6	13.3	15.7	18.3	11.4	14.6	8.7	3.0	1.1	14.784

**Distribution of the interviews of each CIS *Barometer* Survey considering the starting day of field work**

Month

(*Barometer* Survey for):

	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	Number of cases
February	7.6	15.7	16.5	13.0	13.9	1.7	13.0	10.9	7.4	0.4	2.464										
March	0.9	7.2	21.0	20.2	16.4	3.1	19.5	10.3	0.0	1.5	2.457										
May	6.9	9.3	19.6	16.9	14.1	3.8	14.6	11.3	1.9	1.7	2.469										
Total	5.1	10.7	19.0	16.7	14.8	2.8	15.7	10.8	3.1	1.2	7.406										
Incidents (avg.)	22.6	19.2	21.7	22.2	19.5	21.3	23.4	22.0	28.3	23.0	7.406										

	Friday	Saturday	Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	Number of cases
January	5.6	7.3	3.1	17.8	18.7	18.0	11.7	8.0	8.6	1.3	2.647
April	3.4	6.4	3.8	21.0	21.5	18.8	14.3	9.1	0.0	1.8	2.458
Total	4.5	6.8	3.5	19.4	20.1	18.4	13.0	8.5	4.3	1.5	4.927
Incidents (avg.)	18.5	16.0	19.3	20.1	23.2	20.7	19.6	25.0	17.9	21.7	4.924

	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Number of cases
June	1.2	11.8	15.9	5.3	25.6	23.0	14.2	2.6	0.0	0.2	2.472
Incidents (avg.)	15.4	21.9	19.4	16.1	22.4	25.1	20.9	30.1	17.0	--	2.472

Source: Own work, using data from the Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS) (2011).

**CONCLUSIONS: USING SURVEY RESEARCH TO IMPROVE FIELD WORK.**

It was indicated at the outset that the main objective of this study is to provide efficient lines of action in the planning of field work, in order to minimise the number of unsuccessful contact attempts. By being aware of the best times to contact households, the rate of effective contacts made will increase, as well as the productivity of interviewers, as a result of a better use of the resources employed in field work.

The experience of the nearly 16,000 interviews conducted by CIS personnel in the first

semester of 2011 shows, firstly, a substantial increase in incidents, in line with the findings of Elliot (1993) and Chapman (2003) in other contexts. In this case, incidents have doubled in the last fifteen years (between 1996 and 2011). Having said that, the increase experienced in the last few years is basically due to the high number of attempts to contact dwellings where there is no answer. In fact, the percentage of rejections has remained stable over time, amounting to approximately 10% of the attempts to make contact, as well as the non-interviews due to 'fulfilled quotas', which continues to be responsible for 20% of the incidents. It must be taken

into account that only these three, out of the nine collected, make up more than 80% of the incidents. The 320,000 attempts to make contact to conduct interviews with 14,827 people, and the fact that more than half occurred in contact attempts where there is no answer suggests that some changes should be made to the protocols in order to address this fact, such as, for example, make *several revisits* before the *replacement* is implemented. The experience in other countries (among others, Chapman, 2003; Lynn, 2004) recommends that the replacement should be implemented with caution, and that it is not advisable for the interviewer to select the *reserve*. The reserve must be randomly selected, based on the same criteria as the originally selected sample, albeit in order to come as close as possible to it, it is advisable to stratify the sample.

The 14,827 interviews conducted provide a sample with a distribution similar to the universe with respect to sex and age, although the high number of attempts to make contact seriously questions whether this distribution is similar to the original one (not replaced), that is, whether the education level, activity, etc. would be the same in the located sample and the initially planned sample. The differences between the sample and the universe increase in the sex and education comparison, and regarding sex and employment situation; although it provides better results than those obtained in other similar studies carried out in Spain (Murgui et al. 1992). This result also coincides with estimations given in other contexts (Taylor et al., 1995), where they indicated that the 'non-probabilistic' survey of routes and quotas was capable of making better estimations (in aspects such as the vote) than probabilistic ones, at a noticeably lower cost. The most important differences are found in the labour force participation rate, employment rate and unemployment rate, which were overestimated in the CIS Barometer Surveys. This overestimation reached 11.8% for unemployment

rates, a difference which is even higher for women (with differences of up to 13.6%). The overestimation of the labour force participation rate and employment rate is lower, although still considerable, with 4.6% and 3.7% respectively. The replacement of the non-cooperative homes is, from our point of view, the reason for these differences.

If the four variables which have been compared with the universe are considered jointly (age, education, employment-related rates and employment status), substantial differences are identified in three of them. In addition, the distribution of sex and age obtained is suspected not to be similar to that initially planned. Consequently, there are serious doubts as to whether the sample with replacements is similar to a random sample where the non-cooperative homes had not been replaced. These results, provided as they are by the best field work network in Spain, give grounds for concern, when considering that private-sector research institutes have interviewers who are less experienced and have less stable jobs and lower salaries.

The analysis of the time of day when the attempt to make contact takes place unveils great difficulties in establishing contact with a person in the interviews conducted in the morning (problems with the concierge, empty dwellings, direct rejection and rejection by women), and a greater suitability of making contact in late afternoon or evening hours (after 4 pm). This clearly explains that, on working days most interviews are conducted in the afternoon or evening, with few differences considering each day separately, whereas over the weekend there is a higher number of interviews before 4 pm.

As proposed in section 3.b., the level of access is very different according to the characteristics of the respondents, to the extent that the first interviews conducted cover mainly retired people and women who do not work outside the home, whereas the last in-

interviews in the route select the people who are most difficult to reach (middle-aged men and people in employment). In order to reach middle-aged men and people in employment, a large number of households need to be visited until the 'ideal' person to be interviewed is found. Finally, the last interviews of the route usually take place in the late evening hours, and are only moved to the first hours of the following day when it is on a weekend.

The results shown two paragraphs above, regarding timing, must be interpreted considering always the day of the week on which the field work started. 4% of the interviews were conducted on day 1, double the number of interviews are carried out on day 2 and the number continues to grow (although more gradually) until day 5 (when 18% of the interviews are held), to go down until day 8. On day 8, 9% of the interviews take place, and 4% is left for day 9 and following.

These results change slightly when taking into account the day of the week when field work started, depending on whether it was nearer to or further from the weekend. The CIS Barometer Surveys which began at the beginning of the week followed that growing tendency until day 5, even when it was a Saturday, and they became interrupted on Sundays to resume work on Monday, when a noticeable increase in the number of interviews was seen. The *Barometer Surveys* that started close to the weekend had a slower 'take off', and it was not until the start of the following week that data collection really started.

To conclude, it is greatly beneficial to collect and analyse all the *events* occurred during field work. We believe that the great difficulties to make contact, and the similarly hard work involved in persuading a person to respond to a questionnaire may explain this way to proceed. In fact, in the last years a greater *transparency* has been observed in data collection, as numerous bodies (Instituto de Es-

tadística de Euskadi-EUSTAT, Institute for Social and Economic Research of the University of Essex, Instituto de Estudios Sociales Avanzados, Instituto Nacional de Estadística, Statistics Canada, Statistics Norway, Statistics Netherlands, U.S. Census Bureau, etc.) prepare publications on a systematic basis where they provide accurate details of all the 'events' occurred during the data collection period. Similarly, other bodies (among others, the Centro de Investigaciones Sociológicas-CIS, European Social Survey-ESS, Word Values Survey-WVS, International Social Survey Programme-ISSP) 'place' their gross data (with all the recorded incidents) in accessible locations for them to be used by other researchers (Stoop et al., 2010: 302).

## REFERENCES

- Alderete, Jesús (1996). "¿Utilizamos muestras representativas?". *Investigación y Marketing*, 50: 32-35.
- Alvira Martín, Francisco (2004). *La encuesta: una perspectiva general metodológica*. Madrid: CIS, Cuadernos Metodológicos, 35.
- American Association for Public Opinion Research-AAPOR (2011). *Standard Definitions: Final Dispositions of Case Codes and Outcome Rates for Surveys*. (7<sup>th</sup> Edition). 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), last access, June 13, 2011.
- Antoine, Jackes (1992). *El sondeo, herramienta del marketing*. Bilbao: Deusto.
- Ballano Fernández, Carlos y Martínez Vidal, Miguel Ángel (2000). "Características de la no respuesta en la Encuesta de Población Activa". *Estadística Española*, 42(146): 263-277.
- Barrón, Íñigo (2011). "Los activos del ladrillo, la gran losa para la solidez de la banca". *El País*, 6 de julio: 19.
- Becker, Rolf y Mehlkop, Gido (2011). "Effects of Prepaid Monetary Incentives on Mail Survey Response Rates and on Self-reporting about Delinquency – Empirical Findings". *Bulletin de Methodologie Sociologique*, 111: 5-25.

- Boyle, Terry (2012). "The Effect of Lottery Scratch Tickets and Donation Offers on Response Fraction: A Study and Meta-Analysis". *Field Methods*, 24 (1): 112-132.
- Burton, J.; Laurie, H. y Lynn, P. (2006). "The Long-term Effectiveness of Refusal Conversion Procedures on Longitudinal Surveys". *Journal of the Royal Statistical Society Series A (Statistics in Society)*, 169 (3): 459-478.
- Centro de Investigaciones Sociológicas (2011a). *Barómetro de enero*, estudio CIS 2859.
- (2011b). *Barómetro de febrero*, estudio CIS 2861.
- (2011c). *Barómetro de marzo*, estudio CIS 2864.
- (2011d). *Barómetro de abril*, estudio CIS 2865.
- (2011e). *Barómetro de mayo*, estudio CIS 2888.
- (2011f). *Barómetro de junio*, estudio CIS 2905.
- (2011g). "Normas generales para la correcta aplicación de la muestra". Madrid: CIS, documento no publicado.
- Chapman, David W. (2003). "To Substitute or not to Substitute—That is the Question". *The Survey Statistician*, 48: 32-34.
- Couper, Mick P.; Singer, Eleanor; Conrad, Frederic G. y Groves, Robert M. (2010). "Experimental Studies of Disclosure Risk, Disclosure Harm, Topic Sensitivity and Survey Participation". *Journal of Official Statistics*, 26(2): 287-300.
- Curtin, Richard; Presser, Stanley y Singer, Eleanor (2005). "Changes in Telephone Survey Nonresponse over the Past Quarter Century". *Public Opinion Quarterly*, 69: 87-98.
- Cuxart, Anna y Riba, Clara (2005). "Aspectos metodológicos de la Encuesta Social Europea". In: Torcal, M., Morales, L. y Pérez-Nievas, S. (eds.). *España: Sociedad y política en perspectiva comparada*. Valencia: Tirant Lo Blanch.
- y — (2008). "Mejorando a partir de la experiencia: la implementación de la tercera ola de a ESE en España". *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 125: 147-165.
- De Leeuw, Edith y Hox, Joop (2005). "I Am Not Selling Anything: 29 Experiments in Telephone Introduction". *International Journal of Public Opinion Research*, 16: 464-473.
- , Callegaro, Mario; Hox, Joop; Korendij, Elly y Lensvelt-Mulders, Gerty (2007). "The Influence of Advanced Letters on Response in Telephone Surveys: A Meta-analysis". *Public Opinion Quarterly*, 71: 413-443.
- Díaz de Rada, V. (1998). "¿Por qué contestar a una encuesta?: ¿comprendemos las razones que animan a los entrevistados a responder a nuestros requerimientos de ser entrevistados?". Paper presented at *VI Congreso Español de Sociología*, Universidad de Coruña, September 24-26, 1998.
- (2000). *Problemas originados por la no respuesta en investigación social: definición, control y tratamiento*. Pamplona: Universidad Pública de Navarra.
- (2005). *Manual de campo en la encuesta*. Madrid: CIS, Cuadernos Metodológicos, 36.
- (2008). "La selección de los entrevistados últimos en encuestas presenciales: un análisis de la utilización conjunta del método de rutas y el método de cuotas". *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 123: 209-247.
- y Núñez Villuendas, Adoración (2008). *Estudio de las incidencias en la investigación con encuesta. El caso de los barómetros del CIS*. Madrid: CIS.
- Dillman, Don A. (1978). *Mail and Telephone Surveys*. New York: Wiley.
- , Smyth, Jolene D. y Christian, Leah Melanie (2009). *Internet, Mail and Mixed-Mode Surveys: The Tailored Design Method* (3 rd.). New York: Wiley.
- El Economista* (2011). "Afinando números: el stock real de viviendas vacías supera los 2,3 millones". *El Economista*, 23 de febrero. <http://www.eleconomista.es/vivienda/noticias/2851687/02/11/Afinando-numeros-el-stock-real-de-viviendas-vacias-supera-los-23-millones.html>, last access, September 6, 2011.
- Elliot, Dave (1993). "The Use of Substitution in Sampling". *Survey Methodology Bulletin*, 33: 8-11.
- Fowler, Floyd J. (2002). *Survey Research Methods*. London: Sage, Applied Social Research Methods Series, 1. (3ª edición).
- Frutos, R. y Sanz, B. (2005). "El empleo en las fuentes tributarias". *Índice, revista de Estadística y Sociedad*, 11: 23-24.
- Gordoni, Galit M.; Schmidt, Peter y Gordoni, Yiftach (2012). "Measurement Invariance across Face-to-Face and Telephone Modes: The Case of Minority-Status Collectivistic-oriented Groups". *International Journal of Public Opinion Research*, 24: 185-207.
- Groves, Robert M. (1989). *Survey Error and Survey Cost*. New York: Wiley.

- y Couper, M. (1998). *Nonresponse in Household Interview Surveys*. New York: Wiley.
- y Lyberg, Lars E. (1988). "An Overview of Non-response Issues in Telephone Surveys" In: Groves, R. M. et al. (eds.), *Telephone Survey Methodology*. New York: Wiley.
- , Fowler, Floyd J.; Couper, Mick P.; Lepkowski, Jim M.; Singer, Eleanor y Tourangeau, Roger (2009). *Survey Methodology*. New York: Wiley.
- , Presser, Stanley y Dipko, Sarah (2004). "The Role of Topic interest in survey participation decisions". *Public Opinion Quarterly*, 68(1): 2-31.
- , Singer, Eleanor y Corning, Alfred (2000). "Leverage-Saliency Theory of Survey Participation". *Public Opinion Quarterly*, 64: 299-308.
- Gwartney, Patricia A. (2007). *The Telephone Interviewer's Handbook: How to Conduct Standardized Conversations*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Hall, J.; Brown, V.; Nicolaas, G. y Lynn, P. (2013). "Extended Field Efforts to Reduce the Risk of Non-response Bias: Have the Effects Changed over Time? Can Weighting Achieve the Same Effects?". *Bulletin of Sociological Methodology*, 117: 5-25.
- Henry, Gary T. (1990). *Practical Sampling*. Newbury Park: Sage. Applied Methods Research Methods Series, 21.
- Instituto Nacional de Estadística (2002). *Encuesta de Población Activa. Informe Técnico*. Madrid: INE.
- (2009). *Evaluación de la falta de respuesta en la Encuesta Europea de Salud 2009 (TIC-H-2010)*. Madrid: INE. <http://www.ine.es/daco/daco42/techog/evalfr10.pdf>, last access, June 16, 2011.
- (2010a). *Evaluación de la calidad de los datos de la Encuesta de Población Activa 2010*. Madrid: INE. [http://www.ine.es/docutrab/eval\\_epa/evaluacion\\_epa10.pdf](http://www.ine.es/docutrab/eval_epa/evaluacion_epa10.pdf), last access, June 16, 2011.
- (2010b). *Evaluación de la falta de respuesta en la Encuesta de Empleo del Tiempo 2009-2010*. Madrid: INE. <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft25%2Fe447&file=inebase&L=0>, last access. April 20, 2012.
- (2010c). *Evaluación de la falta de respuesta en la Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de la información y comunicación en los hogares, 2010 (TIC-H-2010)*. Madrid: INE. <http://www.ine.es/daco/daco42/techog/evalfr10.pdf>, last access, June 16, 2011.
- (2012a). *Revisión del Padrón municipal 2011, explotación a 1 de enero de 2011*. Madrid: INE. Available in <http://www.ine.es/inebase/cgi/axi>
- (2012b). *Encuesta de Población Activa 2011. Resultados de los dos primeros trimestres del año*. Madrid: INE. Available in <http://www.ine.es>.
- Lavrakas, Paul J. (2008). *Encyclopedia of Survey Research Methods*. London: Sage.
- Lievesley, D. (1988). *Unit Non-response in Interview Surveys*, London: Social and Community Planning Research (Working Paper).
- Losilla, J. (2005). "Recogida de datos de una encuesta continua dirigida a los hogares: la EPA". In: *Trabajos de Campo en las encuestas del INE*. Course taught in Escuela de Estadística de las Administraciones públicas, del Instituto Nacional de Estadística, June, 21-23.
- (2003). "PEDAKSI: Methodology for Collecting Data about Survey Non-respondes". *Quality & Quantity*, 37: 239-261.
- (2004). "The Use of Substitution in Surveys". *The Survey Statistician*, 49: 14-16.
- Lynn, Peter (1996). "Weighting for Non-Response". In: Banks, R. (ed.), *Survey and Statistical Computing 1996*. London: Association for Survey Computing.
- Mars, Amanda (2011). "España tardará de tres a cinco años en absorber su excedente de pisos". *El País*, July, 6: 18.
- (2004). *Diseño de encuestas de opinión*. Madrid: RaMa.
- Martínez Martín, Valentín (1999). "Diseño de encuestas de opinión: barómetro CIS". *Questió*, 23(2): 343-362.
- Matsuo, Hideko; Billiet, Jaak; Loosveldt, Geert; Berglund, Frode y Kleven, Øyvén (2010). "Measurement and Adjustment of Non-response Bias Based on Non-response Surveys: The Case of Belgium and Norway in the European Social Survey Round 3". *Survey Research Methods*, 4(3): 121-126.
- McCrossan, L. (1991). *A Handbook for Interviewers*. London: HMSO.
- Mejías, G. (2005). "Las incidencias". In: *Trabajos de Campo en las encuestas del INE*. Course taught in Escuela de Estadística de las Administraciones públicas, del Instituto Nacional de Estadística, June, 21-23.
- Metroscopia (2007). *Informe técnico de la tercera ola en España (End of fieldwork report Spain. Euro-*



- pean Social Survey, 3rd round). <http://www.upf.edu/ess/tercera-ed/>, last access, July 22, 2011.
- (2009). *Informe técnico de la cuarta ola en España (Final field report of the 4th round of ESS)*. [http://www.upf.edu/ess/\\_pdf/4a-ola-trabajo\\_campo/ESS08\\_FinalFieldReport.pdf](http://www.upf.edu/ess/_pdf/4a-ola-trabajo_campo/ESS08_FinalFieldReport.pdf), last access, July 22, 2011.
- (2011). *Informe técnico de la quinta ola en España (Final field report of the 4th round of ESS)*. <http://www.upf.edu/ess/datos/quinta-ed.html#infadicional>, last access, April 22, 2012.
- Murgui, Santiago; Muro, Juan y Uriel, Ezequiel (1992). "Influencia de las sustituciones en la calidad de los datos en la encuesta de condiciones de vida y trabajo en España". *Estadística Española*, 34(129): 137-149.
- National Centre for Social Research (1999a). *Interviewers' Manual*. London: National Centre for Social Research.
- (1999b). *How to Improve Survey Response Rates. A Guide for Interviewers on the Doorstep* (vídeo). London: Sage.
- Núñez Villuendas, Adoración (2005). "Incidencias de la entrevista personal en la investigación por encuesta". *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 109: 219-236.
- Olson, Kristen; Lepkowski, James M. y Garabrant, David H. (2011). "An Experimental Examination of the Content of Persuasion Letters on Nonresponse Rates and Survey Estimates in a Nonresponse Follow-up Study". *Survey Research Methods*, 5(1): 21-26.
- Pasadas del Amo, Sara; Soria Zambrano, Micaela y Zarco Uribe-Echevarría, Marga (2006). *¿Dónde están los jóvenes? Un análisis de las dificultades de localización y acceso al segmento juvenil en las encuestas telefónicas*. Actas del IV Congreso de Investigación mediante Encuestas, Pamplona, September 24-26.
- Pavía Miralles, José M. y García Cárceles, Belén (2012). "Una aproximación empírica al error de diseño muestral en las encuestas electorales del CIS". *Metodología de encuestas*, 14: 45-63.
- Real Academia Española (2001). *Diccionario de la Lengua Española* (twentieth 2nd). Madrid: Espasa Calpe.
- Riva, Clara; Torcal, Mariano y Morales, Laura (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 Osuna, Jacinto (1991). *Métodos de muestreo*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas, Cuadernos Metodológicos 1.
- Rosen, Jeffrey; Murphy, Joe; Peytchev, Andy; Riley, Sarah y Lindblad, Mark (2011). "The Effects of Differential Interviewer Incentives on a Field Data Collection Effort". *Field Methods*, 23: 24-36.
- Rothman, James y Mitchell, Dawn (1989). "Statisticians Can Be Creative too". *Journal of the Market Research Society*, 31(4): 456-466.
- Sánchez Carrión, Juan Javier (2000). *La bondad de la encuesta: el caso de la no respuesta*. Madrid: Alianza.
- (2012). "La encuesta, herramienta cognitiva". *Papers*, 97/1: 169-192.
- Schmeets, Hans (2010). "Increasing Response Rates and the Consequences in the Dutch Parliamentary Election Study 2006". *Field Methods*, 22: 397-412.
- Singer, Eleanor (2011). "Toward a Benefit-cost Theory of Survey Participation: Evidence, Further Tests, and Implications". *Journal of Official Statistics*, 27: 379-392.
- ; Hippler, Hans-Jurgen y Schwarz, Norbert (1992). "Confidentiality Assurances on Surveys: Reassurances on Threat". *International Journal of Public Research*, 4: 256-268.
- Smith, Tom W. (1983). "The Hidden 25 percent: An Analysis of Nonresponse of the 1980 General Social Survey". *Public Opinion Quarterly*, 47: 386-404. [e.o, 1981: *The Hidden 25 percent: An Analysis of Nonresponse of the 1980 General Social Survey*. GSS Technical Report 25. Chicago: National Opinion Research Center].
- Social and Community Planning Research (SCPR) (1984). *Interviewers' Manual*. London.
- Stoop, Inkele; Billiet, Jaak; Koch, Achim y Fitzgerald, Rory (2010). *Improving Survey Response: Lessons Learned from the European Social Survey*. Chichester, West Sussex: Wiley.
- Sudman, Seymour y Blair, Edward (1999). "Sampling in the Twenty-first Century". *Journal of the Academy of Marketing Science*, 27(2): 269-277.
- Taylor, Humphrey; Harris, Louis y Asociados (1995). "Horses for Courses: How Survey Firms in Different Countries Measure Public Opinion with very Different Methods". *Journal of the Market Research Society*, 37(3): 211-219.
- Torcal, M.; Morales, L. y Riva, C. (2006). "Supervisión y control de calidad del trabajo de campo de la En-

- cuesta Social Europea en España: Evaluación y resultados". *Metodología de Encuestas*, 7(2): 75-97.
- Trujillo Carmona, M. y Gutiérrez Aranda, C. (2006). "Incidencias en el trabajo de campo en encuestas personales realizadas por el IESA". *Metodología de Encuestas*, 7(2): 49-59.
- Turner, Rachel; Smith, Patten y Lynn, Peter (1998). "Assessing the Effects of an Advance Letter for a Personal Interview". *International Journal of Market Research*, 40: 15-38.
- Van de Brakel, Jan A.; Vis-Visschers Raquel y Schmeets J. J. G. (2013). "An Experiment with Data Collection Modes and Incentives in the Dutch Family and Fertility Survey for Young Moroccans and Turks". *Field Methods*, 18: 321-324.
- Vehovar, Vasja (1999). "Field Substitutions and Unit Nonresponse". *Survey Statistician*, 48: 35-37.
- (2003). "Field Substitutions Redefined". *Survey Statistician*, 48: 35-37.

**RECEPTION:** May 11, 2012.

**REVIEW:** February 15, 2013.

**ACCEPTANCE:** July 17, 2013.

## ANNEX 1. DATA SHEET OF THE CIS BAROMETER SURVEYS FOR THE FIRST SEMESTER OF 2011.

*Scope:* Spain.

*Universe:* Spanish population of both sexes aged 18 and above.

*Sample size:*

January (study 2,859): 2,500 interviews planned for in the design, 2,478 interviews conducted.

February (study 2,861): 2,500 interviews planned for in the design, 2,471 interviews conducted.

March (study 2,864): 2,500 interviews planned for in the design, 2,461 interviews conducted.

April (study 2,885): 2,500 interviews planned for in the design, 2,463 interviews conducted.

May (study 2,888): 2,500 interviews planned for in the design, 2,482 interviews conducted.

June (study 2,905): 2,500 interviews planned for in the design, 2,472 interviews conducted.

Aggregate sample: 14,826.

*Allocation:* Proportional.

*Weighting:* N/A.

*Sampling points:* 238 municipalities, belonging to 49 provinces.

In January 237 municipalities were used; 236 were used in February and 240 in June.

In January and February 48 provinces were used, which were reduced to 47 provinces in April and June.

*Sampling procedure:* Multi-stage, stratified cluster sampling, using random proportional selection of first-order sampling units (municipalities) and second-order sampling units (census tracts), and the ultimate units (individuals), by randomly selected routes and age and sex quotas.

The strata were created by cross-referencing the 17 autonomous regions (*Comunidades Autónomas*) with the habitat size, divided into 7 categories: population of 2,000 and above; population of 2,001 to 10,000; of 10,001 to 50,000; of 50,001 to 100,000; of 100,001 to 400,000; of 400,001 to 1,000,000, and of more than 1,000,001.

The questionnaires were conducted by means of personal interviews in the households, during 7-10 days within the first week of each month, except for January, when they started after the Christmas holidays, beginning on 7 January.

*Sampling error:* for a 2-sigma confidence level of 95.5%, and  $P = Q$ , the real error in each *Barometer Survey* is  $\pm 2.0\%$  for the whole sample, assuming simple random sampling. Considering the aggregate sample, the sampling error is reduced to 0.82%, considering the same parameters of confidence level,  $P$  and  $Q$ , and assuming simple random sampling.

*Interview dates:*

January (study 2859): from 7 to 16 January, Friday and Saturday, respectively.

February (study 2861): from 1 to 11 February, Tuesday and Friday, respectively.

March (study 2864): from 1 to 8 March, Tuesday and Tuesday, respectively.

April (study 2885): from 1 to 8 April, Friday and Friday, respectively.

May (study 2888): from 3 to 11 May, Tuesday and Wednesday, respectively.

June (study 2905): from 2 to 9 June, Thursday and Thursday, respectively.

## ANNEX 2. GROUPS INCLUDED IN THE SAMPLE.

### Annex 2. Groups included in the sample (vertical percentages)

	Interview order number			
	First and second	From third to eight	Penultimate and last	Total
<b>Sex (Chi square 68.1 signif 0.00)</b>				
Man	43.8	50.3	56.6	49.0
Woman	<b>56.2</b>	49.7	26.4	51.0
No. of cases	3,637	10,238	925	14,800
<b>Age (Chi square 2211.5 signif 0.00)</b>				
18 - 24 years old	6.4	9.7	<b>14.7</b>	9.2
25 - 34 years old	17.2	20.6	<b>26.4</b>	20.1
35 - 44 years old	18.7	20.8	20.4	20.2
45 - 54 years old	17.9	17.0	15.1	17.1
55 - 64 years old	13.3	13.0	11.5	13.0
65 years old and above	<b>26.5</b>	18.8	11.9	20.3
No. of cases	3,637	10,238	925	14,800
<b>Level of education (Chi square 73.9 signif 0.00)</b>				
No education	<b>8.7</b>	7.4	4.6	7.5
Primary	<b>23.1</b>	19.1	14.7	19.8
Secondary	34.9	37.5	<b>40.0</b>	37.1
Vocational training	15.7	16.3	<b>19.6</b>	16.4
3-year degree	8.1	8.7	9.2	8.5
4-5 year degree	9.5	11.0	11.9	10.7
No. of cases	3,623	10,179	925	14,800
<b>Employment status (Chi square 173.5 signif 0.00)</b>				
In employment	37.1	43.9	<b>51.0</b>	42.7
Unemployed	2.9	4.3	<b>7.0</b>	4.1
Retired or pensioner	20.7	21.2	20.0	21.0
Student	<b>15.7</b>	12.0	7.7	12.7
Housework or retired (have not worked)	<b>23.5</b>	18.6	14.2	19.6
No. of cases	3,623	10,179	923	14,725
<b>Professional status (Chi square 18.7 signif 0.02)</b>				
Permanent employment	56.9	55.5	<b>59.0</b>	56.4
Short-term employment	23.2	25.2	24.9	24.8
Employer or professional with salaried employees	5.3	5.1	5.1	5.1
Self-employed professional (with no salaried employees)	13.5	12.8	9.6	12.8
Others	0.6	0.8	0.8	0.8
No. of cases	3,618	10,180	919	14,717

Source: Own work, using data from the CIS Barometer Surveys.