

SISTEMAS INFORMATIZADOS PARA LAS ENCUESTAS TELEFÓNICAS

Juan Sebastián Fernández Prados
SIPIE

RESUMEN

El presente trabajo realiza una incursión en la oferta existente en el mercado de programas informáticos para el diseño y la realización de encuestas telefónicas. Habitualmente, este software se ha denominado con la abreviatura de su expresión inglesa CATI (*Computer Assisted Telephone Interviewing*). La realidad y las perspectivas de futuro de este tipo de encuestas mediante el uso del teléfono anuncian el aumento y la profusión en la utilización de esta clase de programas informáticos entre los investigadores y científicos sociales. Ésta y otras razones hacen imprescindible conocer, aunque sea de forma resumida, estos programas informáticos, la forma de localizarlos y adquirirlos para entenderlos en mayor profundidad o para poder hacer uso de ellos.

Palabras clave: encuestas telefónicas, programas CATI, entrevistas asistidas por ordenador.

Introducción

Los programas informáticos están cada vez más presentes en el trabajo cotidiano del científico social, tanto si frecuenta las técnicas cualitativas como las cuantitativas, proliferando el número de aplicaciones debido entre otras razones porque aún no existe ninguna que responda a todas las tareas de la investigación social (Escobar, M. 1992). El conocimiento y el aprendizaje del manejo de estas herramientas se ha hecho prácticamente imprescindible no sólo en la explotación y tabulación de los resultados de una investigación sino también en otras fases importantes como el diseño, recogida de datos o en la presentación de los hallazgos y conclusiones del trabajo científico. Las ventajas son innumerables, desde el ahorro de tiempo hasta la “limpieza” de los datos, la posibilidad de revisión y la superación de algunas limitaciones técnicas que con un simple algoritmo quedan soslayadas. Tal vez, las dificultades más destacables de los programas informáticos aplicados en el campo de la investigación social, en general, y en las investigaciones mediante encuestas, en particular, apuntan en primer lugar, al desconocimiento de la existencia de esos mismos recursos; en segundo lugar, al alto coste económico que pueden llegar a alcanzar; y, por último, la complejidad y esfuerzos personales que exige el dominio y el aprovechamiento de estos instrumentos y medios.

El objetivo del presente artículo consiste, fundamentalmente, en colaborar para vencer la primera dificultad citada y en parte la segunda y tercera, ya que ofrecemos una más o menos extensa, pero precisa y localizada, relación de recursos de programas informáticos para encuestas telefónicas. Obviamente, desde estas breves líneas no podremos solucionar los problemas de solvencia económica con los que habitualmente se encuentran todos los investigadores, pero sí se muestran algunos precios y beneficios comparativos de elegir uno u otro programa (siempre en permanente variación); tampoco, es posible transmitir y agotar en unos cuantos párrafos todas las posibilidades y potencialidades de cada medio informático, aunque subrayamos las diferencias comparativas de las opciones que nos ofrecen cada uno de ellos (se hacen referencia explícita de aquellos que ofrecen *demos* o presentaciones).

En una primera parte, se esbozan los rasgos que caracterizan las encuestas telefónicas frente a otras formas de llevar a cabo encuestas, como son las personales y por correo; también, se señalan las razones que apuestan por augurar a las encuestas telefónicas un futuro prometedor y en alza. En una segunda parte, tras una introducción de algunos conceptos básicos sobre encuestas telefónicas asistidas por ordenador, se presentan más de una docena de programas informáticos clasificados según el idioma en el que están diseñados: inglés, español y otros; las diferentes vías existentes para contactar con sus distribuidores y solicitar mayor información, como páginas web, correos electrónicos, direcciones postales y números de teléfonos; y una sintética descripción de las posibilidades que nos brindan.

Ventajas e inconvenientes de las encuestas telefónicas

Existen multitud de tipos de clasificaciones según otros tantos criterios para diferenciar clases de encuestas; pero el más habitual es el que tiene en consideración las tres formas o maneras fundamentales de llevar a cabo la entrevista y que distingue entre encuestas personales o cara a cara, por correo o postales y por teléfono (Arias, 1998). Además de esta clasificación tradicional, aparecen otros subtipos, derivaciones, o combinaciones a partir de estos tres principales (en grupo, *household drop-off*...); la elección de cualquiera de éstos depende del peso e importancia que se le conceda a cada uno de los criterios que se han utilizado en la tabla 1 para confrontarlos.

Tabla 1: *Características de los distintos tipos de entrevistas y encuestas*

	Personal	Postal	Telefónica
<i>Generalidades</i>			
1. Tiempo	Media	Alto	Bajo
2. Coste económico	Alto	Bajo	Medio
3. Recursos humanos	Altos	Bajos	Medios
4. Fiabilidad	Alta	Baja	Media
<i>Muestreo</i>			
5. Tasa de respuesta	Alta (80-90%)	Baja (30-40%)	Media (60-70%)
6. Aleatorización	Media	Media	Alta
7. Amplitud geográfica	Baja	Alta	Media
8. Problemas de cobertura	Media	Baja	Alta
<i>Cuestionario</i>			
9. Complejidad formal	Alta	Media	Baja
10. Complejidad temática	Alta	Media	Baja
11. Extensión	Media	Alta	Baja
<i>Entrevista</i>			
12. Libre expresión	Alta	Nula	Media
13. Sesgo del entrevistador	Alto	Nulo	Medio
14. <i>Feed-back</i>	Alto	Nulo	Medio

Fuente: Harvatopoulos y otros, 1992: 20; Navarro Rubio, 1994: 27; Arias y Fernández, 1998: 48

La virtud más representativa y comparativamente más ventajosa de las encuestas por teléfono es la rapidez, llegándose a hablar de *encuestas Flash* que informan de sus resultados al día siguiente de la investigación. Entre sus principales inconvenientes se encuentran: las deficiencias del muestreo derivadas de las personas que no poseen teléfono o como consecuencia de aquellos que excluyen su número de teléfono de las listas; las dificultades para conseguir una tasa tan alta de respuesta como en las personales; las limitaciones del cuestionario que no permite preguntas excesivamente complejas ni en la temática ni en la forma; y la mermada calidad de las respuestas a preguntas abiertas que tienden a ser más cortas y rápidas, y a cuestiones embarazosas o íntimas que normalmente se rehuyen responder por teléfono (Thomas y Purdon, 1994). En general, podemos afirmar que las encuestas telefónicas poseen ciertas ventajas y desventajas con respecto a las llevadas a cabo personalmente o por correo; esto obliga a que el investigador pondere, en su caso, cuáles son los criterios más importantes y, a partir de ellos, tome la decisión más oportuna. Manzano (1998) ha desarrollado una rutina incorporada dentro de su programa SOTAM que nos permite tomar la decisión de cuál es el procedimiento o el tipo de encuesta más adecuada según la ponderación que le concedamos a nueve ítems que nos propone el programa.

Tabla 2: *Porcentaje de entrevistas por teléfono en países europeos (1996)*

PAÍS EUROPEO	%
Suiza	63
Suecia	58
Dinamarca	53
Alemania	44
Reino Unido	37
España	29
Irlanda	6

Fuente: Blyth (1998)

Las encuestas telefónicas y sus perspectivas de futuro

El desarrollo de los estudios de mercado en los países industrializados está marcado por dos grandes tendencias, por un lado, aparece un progresivo equilibrio entre técnicas cualitativas y cuantitativas y, por otro lado, un protagonismo cada vez más

importante de las investigaciones a través del teléfono o sus derivados tecnológicos, básicamente internet (*Telemarketing*). La consagración de las entrevistas por teléfono como vía de recogida de datos se ha ido gestando a lo largo de los últimos veinte años, por supuesto, parejo a la evolución de los distintos soportes informáticos CATI que han simplificado la tarea. Así, en los mercados maduros de investigación los estudios basados en encuestas telefónicas vienen a representar entre el 20 y el 40% del total de entrevistas que se hacen, por ejemplo, en los países de Europa (ver tabla 2) y más del 70% de las que se hacen en los Estados Unidos (Wert, 1996).

Según los datos que ofrece la AEDEMO (Asociación Española de Estudios de Mercado, Marketing y Opinión) la tendencia en el aumento del empleo de entrevistas telefónicas es evidente en las cerca de doscientas empresas españolas dedicadas a la investigación de mercados (Alós, 1991; 1998). En la actualidad más de la cuarta parte de los estudios se realizan mediante entrevistas telefónicas (ver tabla 3), lo cual confirma la idea de que nuestro país se encuentra entre aquellos en los que se ha alcanzado cierta madurez. De este modo, no es de extrañar que exista ya una Asociación Española de Marketing Telefónico (URL: <http://www.fecemd.org/aemt/home.htm>) que agrupa a un buen número de empresas dedicadas, entre otras actividades, a realizar encuestas telefónicas; esta Asociación presenta un "Código Deontológico" escrupuloso y de mucho interés en su ámbito (URL: <http://www.fecemd.org/aemt/aemd176.htm>), donde se resalta la necesidad de diferenciar entre las investigaciones de mercado a través de encuestas telefónicas, y aquellas otras entrevistas telefónicas con fines meramente comerciales o de ventas.

Tabla 3: *Evolución del número de entrevistas según el tipo de encuesta en España*

	1991 (miles)	%	1996 (miles)	%
Personales	1.565	73,65	4.276	63,76
Telefónicas	445	20,94	1.955	29,15
Postales	115	5,41	475	7,08
TOTAL	2.125	100,00	6.706	100,00

Fuente: ADEMO (Alós, 1991; 1998)

Uno de los problemas más importantes que poseen las encuestas por teléfono es la cobertura, o dicho de otro modo, el número de líneas telefónicas o abonados con relación a la población. Como se puede apreciar en la tabla 4, por un lado, las líneas telefónicas están íntimamente ligadas al desarrollo del país; por otro lado, son aún más evidentes las diferencias en el número de abonados a teléfonos celulares según la

prosperidad económica. La correlación que hemos hallado siguiendo los datos ofrecidos por Naciones Unidas y su programa para el Desarrollo (PNUD) entre número de líneas y renta per cápita se cifra por encima del 0,6; lo cual señala que el teléfono es un buen indicador de la riqueza económica y social de una nación; además, de orientarnos hacia otras estrategias si el país donde pretendemos llevar a cabo la encuesta se encuentra en un nivel de desarrollo muy bajo.

Tabla 4: *Líneas telefónicas y abonados a teléfonos celulares en el mundo*

Países y agrupaciones ¹	Líneas telefónicas principales por 1.000 habitantes, en 1995	Abonados a teléfonos celulares por 1.000 habitantes, en 1995
Suecia	681	229
España	385	25
Unión Europea	486	58
OCDE	457	70
Todos los países en desarrollo	39	4
Todos los países industrializados	414	61
TOTAL MUNDIAL	122	17

Fuente: PNUD Informe sobre desarrollo humano 1998

¹ Los países de la Unión Europea son 15; la OCDE (Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos) comprende a los 29 países más prósperos económicamente del mundo; los países en desarrollo (128 países) y los países industrializados (50 países) representan la distinción empleada por Naciones Unidas para clasificar a los países (PNUD, 1998: 227)

Realmente, el dato que nos hace falta para tomar la decisión de realizar una encuesta telefónica o no en un país, no tiene tanto que ver con el número de líneas telefónicas por habitantes, sino más bien con el porcentaje de hogares equipados con teléfono; porque, al igual que en las entrevistas personales, las viviendas se toman como criterio en la selección de la muestra. En el caso español la evolución de los hogares equipados con teléfono ha experimentado un veloz y sostenido crecimiento desde los años ochenta, llegando en la actualidad a prácticamente superar el 90%, lo cual empieza a mostrar una cierta garantía en los resultados obtenidos mediante las encuestas telefónicas en nuestro país (ver tabla 5).

Los programas CATI para encuestas telefónicas

El papel desempeñado por los ordenadores en el momento de la recogida de datos en las encuestas adquiere distintas formas y soportes informáticos:

- En primer lugar, para las encuestas personales el encuestador provisto de un ordenador portátil administra el cuestionario gracias a los programas CAPI (*Computer Assisted Personal Interviewing*) y su reciente variante HAPI (*HAnd-held Personal Interviewing*) que permite la escritura en la pantalla (Neffendorf y Hall, 1999).
- En segundo lugar, para encuestas que son auto-administradas existen los CSAQ (*Computerized Self Administered Questionnaire*) o CASI (*Computer Assisted Self Interviewing*).
- Y por último, para encuestas telefónicas, como ya se explicó más arriba, se dispone de un software denominado CATI (*Computer Assisted Telephone Interviewing*).

Tabla 5: *Evolución de los hogares equipados con teléfono en España (1987-1998)*

Año	Hogares (%)	Incremento anual (%)
1987	64,2	
1988	64,3	0,16
1989	67,9	5,60
1990	71,4	5,15
1991	74,2	3,92
1992	77,2	4,04
1993	80,6	4,40
1994	80,5	-0,12
1995	83,3	3,48
1996	85,5	2,64
1997	87,6	2,46
1998	89,8	2,51

Fuente: Elaboración propia a partir de AIMC Marco 1999

Los beneficios de los programas CAI (*Computer Aided Interviewing*) favorecen el ahorro, aumentan la rapidez y mejoran la calidad de los datos (Dobbs, 1999). Todos estos programas comparten una misma filosofía que nace en aquellas herramientas informáticas que han contribuido a que sea más grata la entrada e introducción de datos CADI (*Computer Assisted Data Input*); entre otros beneficios, destacan la exportación de las matrices de datos a distintos paquetes estadísticos y bases de datos (SPSS, SAS, BMPD, STATA, SYSTAT, dBase...), los también llamados *Data Entry* respetan los rangos de las opciones de respuesta y los diferentes caminos y saltos generados por las preguntas filtros (*routing*), obteniendo finalmente unos datos “limpios” y validados. Además de los programas informáticos que asisten a las entrevistas realizadas por los encuestadores, existe una amplia gama de sistemas que

intervienen en la realización de encuestas, pero sin la participación del entrevistador: DBM (*Disk by mail*), TDE (*Touchtone data entry*), EMS (*Electronic 'mail' surveys*), Web (*Surveys on the web*), VR (*Voice recognition*), ASR (*Automatic speech recognition*), (Collins, 1998).

La evolución que han experimentado los programas informáticos CATI desde los años setenta hasta la actualidad, ha sido hacia la sensible mejora de sus posibilidades. La primera vez que se utilizó un programa CATI fue en Estados Unidos, durante los primeros años de la década de los setenta, en una investigación del *Chilton Research of Radnor Pennsylvania* donde se pretendía conocer el grado de cumplimiento de la legislación sobre igualdad de oportunidades (Dent, 1999). Al principio, sólo servían de soporte y guía de lectura del cuestionario para que el entrevistador pudiera leer y seguir fielmente las preguntas; posteriormente, permitían la opción de introducir progresivamente las respuestas emitidas por los encuestados conformando un archivo con el cual el investigador pudiera trabajar en paquetes estadísticos especializados.

Hoy día las potencialidades de los programas CATI se han enriquecido con módulos tan interesantes como: los RDD (*Random Digit Dialing*) que facilitan el muestreo automatizado y el marcaje de los números de teléfono sin la intervención del investigador o del encuestador, acompañados en algunas ocasiones con bases de datos de códigos telefónicos que ahorran tiempo y dinero, ya que aprovechan la estructura numérica estándar¹; otro ejemplo de mejora son los módulos, cada vez más habituales, de diseño de cuestionario que incluso ofrecen la opción de grabar las preguntas con una voz predeterminada o de traducirlo a varios idiomas². Por último, también, son

¹ Especial interés posee un programa informático específico para el diseño de muestras en encuestas telefónicas: SSI-NAP™ On-Line Ordering System 3.7. elaborado por Survey Sampling, Inc. ([http://www.ssisamples.com/ssi.x2o\\$ssigen.news?id=144](http://www.ssisamples.com/ssi.x2o$ssigen.news?id=144)). Este software posee bases de datos de 15 países, entre los que incluye España, con los códigos y prefijos de cada uno de ellos, a partir de los cuales genera aleatoriamente el listado de números de teléfonos que compondría la muestra de estudio. Requiere un entorno Windows 95 o NT 4.0, modem o acceso a internet, 9 Mb de disco duro disponibles e impresora láser. En principio, es un software gratuito (*freeware*) que lo único que requiere es suministrarle al equipo técnico (*SSI's Technical Staff*) nuestro nombre de usuario (*Username*) y estar conectado a internet. Por último, se encuentra disponible para descargarlo de la página web indicada anteriormente (*download*) y en caso de duda o para más información: Telf.: (203) 255-4200; Fax (203) 254-0372; E-mail: info@ssisamples.com

² AUDIO-COMPUTER ASSISTED SELF INTERVIEW (ACASI) Windows 95 es un programa desarrollado por TeraTech, Inc. (<http://www.teratech.com/ads/ads.htm>) para entrevistas por teléfono y por ordenador, que permite la grabación de las preguntas, su almacenamiento y su reproducción posterior. Este software está escrito en Visual Basic y las bases de datos de preguntas en MS Access 97; dispone de una *demo* descargable en la página web o solicitándola a: Audio Data Systems 6935 Wisconsin Ave, Suite 500, Chevy Chase, MD 20815; Telf. (301)

destacables las ventajas que suponen en algunos programas el empleo de la monitorización en la supervisión del encuestador; es decir, desde el puesto central y en cualquier momento dispondremos de cumplida información sobre el trabajo que están realizando los encuestadores, hasta la posibilidad de comunicarles cualquier mensaje, o de solicitar un informe del estado o marcha de la encuesta, todo gracias al soporte de las redes locales LAN (*Local Area Network*).

A continuación se expone un conjunto de programas informáticos desarrollados por distintas empresas de varios países. Así, se ha diferenciado tres categorías de programas según el idioma en el que se presentan sus menús y la información complementaria: inglés y español, básicamente, y por último, un ejemplo que podemos encontrar en francés (ver tabla 6). Todo el software analizado se caracteriza por estar diseñado específicamente para llevar a cabo entrevistas telefónicas asistidas por ordenador, aunque en algunos casos su versatilidad les permita apoyar encuestas personales auto-administradas, personales o de cualquier otro tipo; además, estos soportes programados se caracterizan por ser independientes y autosuficientes, aunque en la mayoría de los casos se complementen con otros módulos que facilitan la elaboración del cuestionario o el análisis de los resultados. Existen, por tanto, otros paquetes o programas estadísticos que permiten también elaborar encuestas telefónicas pero precisan de un módulo base en el cual se implementan necesaria y dependientemente la opción CATI, es el caso del STATPAC³ y SURVEY SYSTEM⁴.

439-7560; Fax (301) 652-9020; E-mail: 439@aol.com La demostración es gratuita durante veintiún días, a partir de los cuales se hace necesario registrarlo por 500\$.

³ STATPAC GOLD IV es un paquete de programas para el procesamiento de cuestionarios desde el principio hasta el final, incluyendo diseño de la encuesta, entrevista, entrada de datos, CATI, estadística básica y multivariable avanzada (URL: <http://www.statpac.com>). El paquete profesional incluye una opción con el *Data manager* que para determinadas encuestas telefónicas puede resultar suficiente, pero si se quiere un mayor número de opciones habría que adquirir el módulo *Telephone manager* que permite crear lista de números de teléfono aleatorios, marcar automáticamente, etc.. Este paquete está desarrollado por StatPac Inc. cuya localización postal es 4425 Thomas Ave. S. Minneapolis, Mn 55410 USA; Tlfno. (612) 925-0159; Fax (612) 925-0851; E-mail: admin@statpac.com. El precio para el paquete profesional es de 795\$ y par el módulo *Telephone Manager* es de 195\$. También se encuentra disponible, previa solicitud, un disquete de evaluación por 50\$ más 12\$ de gastos de envío.

⁴ SURVEY SYSTEM, desarrollado por la empresa estadounidense Creative Research Systems, es el resultado de 15 años de experiencia en más de 40 países (URL: <http://www.surveysystem.com>). En su versión 6.0 para Windows, dispone de una presentación o demo descargable desde la página web, así como una información bastante completa sobre las ventajas y novedades del programa, entre las que habría que destacar el módulo *Verbatim* para la inclusión de comentarios y el tratamiento de preguntas abiertas. La dirección de Creative

Programas CATI en Inglés

Ci3CATI diseñado por Sawtooth Technologies Inc. posee dos versiones, una para DOS (versión 3.3.) y otra para Windows 95/98 y Windows NT (versión 4). Este programa para la realización de encuestas telefónicas pertenece a un conjunto de aplicaciones totalmente compatible entre sí (Ci3 system), que facilitan las entrevistas personales asistidas por computador y las entrevistas por correo, confeccionado un disquete (*Disk-By-Mail interviewing*, DBM). Dicho paquete de programas está distribuido por la empresa holandesa SKIM Software Division. Ci3cati es una herramienta útil y muy completa en todo aquello que es necesario para las entrevistas automatizadas por teléfono: desde el diseño y la administración del cuestionario hasta la tabulación de los marginales más importantes, pasando por la preparación de la muestra y del listado de teléfonos (RDD), la entrevistas en varios idiomas, el control de las cuotas y la monitorización y supervisión de todo el proceso en cualquier momento. Dispone de una demostración/presentación gratuita, descargable desde la página web indicada más adelante o solicitándola por correo postal: PO Box 1459 NL-3000 BL Rotterdam the NETHERLANDS; por correo electrónico: software@skim.nl (URL: http://www. .skim.nl/Ssd_Ci3CATI.html); por teléfono 31-102823.500; o por Fax 31-10-2823.515. El precio es de 3.000\$ en el caso del Ci3-CATI versión 4 para Windows con capacidad para 500 entrevistas, más 1.000\$ por cada estación de trabajo.

Query-XM CATI ha sido desarrollado por ACS que además de haber diseñado media docena de programas informáticos relacionados con las encuestas, es propietario de un centro de investigación en Arizona IQ (Innovative Query Survey Center) dedicado a la misma cuestión. El entorno DOS ofrece al programa una ejecución muy rápida aunque algo dependiente del teclado al carecer de las ventajas del ratón; las opciones son semejantes a cualquier otro programa (creación y depuración de cuestionarios, supervisión con informes detallados, gestión de la muestra controlando las cuotas...). Llama la atención una opción que permite realizar cambios sobre el cuestionario mientras se está administrando. Para el procesamiento de los datos Query XM tiene una perfecta compatibilidad con el programa WinCross, también de ACS, aunque los resultados pueden ser exportables a otros programas más conocidos como Quantum, Microtab, Merlin, The Survey System... Para más información, se puede solicitar el disco *demo*, o el programa en la siguiente dirección: 8687 East Via de Ventura Scottsdale, AZ 85258 USA; Telfno. (602) 483-2700; Fax (602) 483-9388; E-

Research Systems para solicitar mayor información es 441 B Street, Ste. 2 Petaluma, CA 94952 USA; Telf. (707) 765-1001; Fax (707) 765-1068; E-mail: surveys@usa.net. El módulo central del paquete cuesta 499\$, siendo además imprescindible para trabajar con los otros módulos de entrevistas telefónicas (200\$) y de supervisión (750\$); también es posible solicitar una versión de evaluación por 49\$.

mail: info@acsinfo.com (URL: <http://www.acsinfo.com/den/cave/acs.htm>). Los cinco primeros puestos alcanzan un precio de 2.000\$ cada uno, y los siguientes se pueden adquirir de un modo más económico conforme aumenta el pedido.

QUANCEPT CATI TECHNOLOGIES tiene el aval y la garantía de uno de los grandes fabricantes de software científico y técnico en el mundo de las ciencias sociales: SPSS Inc. Como el programa anterior, sus posibilidades abarcan las facetas más importantes de las encuestas por teléfono, quedando completado por otros programas con los que se encuentra perfectamente integrado, como: *Quanquest* para el diseño de cuestionarios, *Quantime Telephony System (QTS)* para la consecución y llamadas automatizadas a números de teléfono, y por *Quantum*, *Quanvert* o el mismo SPSS para el análisis y publicación de informes. Destaca dentro del Quancept CATI el sistema de gestión de la muestra (*Sample Management System*) que además de definir eficazmente todos los aspectos de las cuotas, permite realizar un seguimiento completo de la administración de la encuesta, a través de informes automáticos o por requerimiento del supervisor. Aunque no dispone de una *demo* como otros tantos programas de la corporación SPSS, las páginas web dedicadas al programa muestran una gran cantidad de información. Obviamente, esta gran empresa posee oficinas en todo el mundo, pero la central está localizada en la siguiente dirección: SPSS Inc. 233 S. Wacker Drive, 11 th floor Chicago, IL 60606-6307 USA; E-mail: suggest@spss.com (URL: <http://www.spss.com/spssmr/products/cati/>); Tlfno. 1 (800) 5211337; Fax: 1 (800) 841-0064.

BLAISE IV es una reciente versión a 32 bit del programa diseñado por Statistics Netherlands pero distribuido por Westat, Inc. Aunque presenta versiones para DOS y Windows 3.1., son técnicamente incompletas comparadas con ésta última. Desgraciadamente, no nos aporta ninguna demostración para comprobar sus potencialidades, pero sí, nos encontramos en sus páginas web archivos con extensión "pdf" descargables que incluyen folletos, informaciones y una guía muy completa con más de seiscientas páginas sobre este poderoso y flexible programa para encuestas por teléfono. Las virtudes que presenta *Blaise 4* abarcan desde un módulo de entrada de datos, hasta un módulo opcional (*Bascula*) que se encarga de las ponderaciones y su aplicación, pasando por un sistema de gestión de llamadas que nos facilita la tarea de exportar e importar resultados, y la de visualizar los valores y la estructura de nuestra base de datos. Para mayor información dirigirse a: Westat, inc. Blaise services co Marc Pierzchala 1650 Research boulevard Rockville MD 20850-3129 USA; E-mail: Blaise@westat.com Tlfno. (301)315-5959; Fax (301)294-2038; (URL: <http://www.westat.com/blaise/blaisesys.html>). El precio de esta reciente versión del programa de los países bajos es de 4.000 florines holandeses el sistema básico, más 500 florines holandeses para cada puesto que queramos emplear.

IT es un programa introducido en 1988 por la empresa holandesa Desan Market-research BV. Se presenta en dos versiones, una para entorno DOS con unas exigencias de hardware muy pequeñas y otra para un entorno Windows. Está compuesto por

cinco módulos: *Vmaker* para diseñar cuestionarios; *Dmaker* para la realización de entrevistas; *Tables* para la generación de frecuencias y cruces de variables; *Utilities* con varios programas de ayuda; y *Files* para la manipulación de los archivos de datos; completándolo un sexto módulo opcional *Supervisor* que gestiona las llamadas por teléfono, las cuotas y controla a los entrevistadores. La localización de Desan Marketresearch BV por correo postal es: P. O. box 10288, 1001 EG Amsterdam, THE NETHERLANDS; Telf. 31-20-6201589; Fax 31-20-6387299; E-mail: desan@xs4all.nl; (URL: <http://www.xs4all.nl/~heskes/it.html>). Los seis primeros puestos, más el módulo de supervisión del programa IT, cuestan en conjunto 13.125 florines holandeses, a partir de éstos se abaratan los precios substancialmente.

MACATI 2.5., diseñado por Senecio Software Inc., es de los pocos ejemplos de software que se disponen en este campo de encuestas telefónicas para Macintosh. Además, Senecio ofrece otros productos muy interesantes para las entrevistas personales (*CAPD*): por correo a través del diseño y envío de disquetes (*DMS*), encuestas por internet construyendo páginas web en lenguaje html, y de encuestas electrónicas gracias a las posibilidades del lenguaje Java (*ePoll*). Estos programas comparten el módulo de construcción de cuestionario y de análisis estadístico, mientras que MACATI posee dos módulos específicos para la recogida de datos o trabajo de campo y otro para supervisión o dirección de la encuesta. Las demostraciones y la documentación disponible y descargable en la página web nos muestran la versatilidad para el diseño de cuestionarios con preguntas de multitud de formas y la total integración de imágenes y del ratón en el trabajo del entrevistador, que convierten en muy sencilla su labor de introducción de datos. Para más información: Senecio Software, Inc. 139 W. Wooster, Bowling Green, Ohio 43402 USA; Telfno. 419-352-4371; Fax 419-354-7512; E-mail: info@senecio.com. (URL: <http://www.senecio.com/Senecio2MaCATI.html>). Su precio es de 4.000\$.

NIPO CATY SYSTEM es el programa líder en Holanda para entrevistas telefónicas. Este software está compuesto por un conjunto de módulos con una misión concreta cada uno: NIPO Interview System para las entrevistas, *NIPO ODIN Developer and Composer* para la creación de cuestionarios, *NIPO ODIN Script Language* para la creación de cuestionarios electrónicos inteligentes, *NIPO CATI Manager* para la supervisión del trabajo de campo, *NIPO CATI Master* para la gestión centralizada de los demás módulos. La demostración posee varios ejemplos donde destaca, en general, la sencillez en el manejo de este programa como la versatilidad de los formatos que pueden adoptar las preguntas. Las vías para contactar con NIPO son a través de su dirección postal P.O. 247 NL-1000 AE Amsterdam NETHERLANDS; Telf. (+31) 20-5225444; Fax (+31) 20-5225333; o por E-mail: info@nipo.nl. (URL: [http://www.nipo.nl/software/home\\$.htm](http://www.nipo.nl/software/home$.htm)). El coste del producto para 10 puestos o PC's es de 10.000 florines holandeses.

Otros ejemplos son⁵:

- TRIC TRAC-CATI (URL: <http://www.trictrac.com/>); Dirección postal Tric-Trac & A Software A/S H.C. Ørstedsvvej 54 DK - 1879 Frb. C; Telf. +45 3539 2060; Fax +45 3535 9059; E-mail: trac@trictrac.com .
- TELESURVEY SOLUTIONS (URL: <http://www.scantron.com/>); Dirección postal Scantron Survey Group 1361 Valencia Avenue Tustin, CA 92780-6463; Telf. 714-247-2700,1-800-722-6876; Fax 714-247-0010; E-mail: cmcderm@scantron.com
- SURVEYCRAFT SCYPHONE (URL: <http://www.surveycraft.com/>); Dirección postal Infocorp Ltd 6 Lanark Square, Glengall Bridge London E14 9RE, United Kingdom; Telf. +44 171 712-0101; Fax +44 171418-0500; E-mail: infocorp@compuserve.com
- TELSURV (URL: <http://www.andersonbell.com/>); Dirección postal Anderson Bell Corp PO Box 745160 Arvada CO 80006 USA; Telf. (800) 745-9751; Fax (303) 940-0595; E-mail: abell@rmii.com

Programas CATI en Español

BELLVIEW CATI desarrollado por ODEC es una traducción de un programa de la empresa inglesa PULSE TRAIN TECHNOLOGY LTD. La primera versión apareció en 1982, considerándose ahora mismo líder en su sector. Sus principales características abarcan desde un completo soporte a entrevistadores, codificadores, editores de respuestas abiertas...; una navegación en pantalla con listas de respuestas ordenadas y búsquedas rápidas de respuestas por texto; un completo juego de utilidades para facilitar al supervisor la administración de los estudios y las personas; marcación automática; soporte de zonas horarias; hasta la nueva utilidad *forms* que permite presentar varias preguntas en una pantalla. Destaca el programa en el que Bellview CATI se apoya para la confección de cuestionarios: Visual QSL (*Questionnaire Specification Language*); la capacidad de este software, compatible con los otros productos de PULSE TRAIN (CAPI, CATI, WEB y SCAN), muestra unas amplias posibilidades tanto para el diseño de routing, bucles, etc, como para la traducción y la comprobación del cuestionario elaborado. Su dirección de contacto es ODEC c/Paseo de la Habana, 34 Madrid ESPAÑA; Telf. 91 4117612; Fax 91 5622582; E-mail: odec@odec.es (URL: <http://www.odec.es/rm/bvcati.html>). La cuota de suscripción

⁵ La *Association for Survey Computing* posee un registro de software para estadística y análisis de encuestas sociales bastante completo, abarcando las siguientes facetas: 1) programas para el diseño de encuestas y captura de datos; 2) programas de análisis estadístico; 3) sistemas para la gestión de bases de datos; 4) enseñanza de paquetes; 5) programas integrados para encuestas; y 6) otros (URL: <http://www.assurcom.demon.co.uk/Register/index.htm>)

Programas CATI en otros idiomas

ASKIA diseñado por Peter-Holmes, nos ofrece una solución informática en francés para la investigación y el procesamiento de encuestas sencilla y flexible. El entorno Windows de ASKIA presente en sus tres productos (Askia Questionnaire; Askia Data Input y Askia Analyses) envuelve e integra de tal modo todos los pasos de la encuesta, que nos permite elaborar desde el diseño del cuestionario claramente, a través de una estructura de árbol, hasta la confección del informe con índices, tablas y gráficos, integrándose con el procesador de textos Word. La dirección y otros datos para obtener mayor información son: Peter Holmes 65, rue Paul Eluard 93200 St Denis FRANCE; Telf. (33) 148095452; Fax (33) 1 48095870; E-mail: pholmes@imagnet.fr (URL: <http://www.peter-holmes.com/askiae/askiae.htm>)

Conclusiones

Como hemos mencionado al principio de este trabajo, el objetivo ha sido esbozar una presentación del panorama de programas informáticos que nos facilitan las tareas de administración de entrevistas telefónicas. Los recursos que han ido apareciendo son más numerosos de lo que en un principio pudiera parecer; además, el crecimiento de nuevos productos y la renovación constante de muchos de ellos desde los años setenta, son otras características más a destacar. Pero no sólo en cantidad sino también en calidad y posibilidades se puede resumir la historia reciente de este tipo de software, que ha ido integrándose conjuntamente con otros módulos o fases de las encuestas y que ha profundizado haciendo más rigurosa y controlada la recogida de datos por teléfono.

Algunas de las empresas mencionadas se han convertido en verdaderas especialistas en el desarrollo de software de investigación mediante encuesta, proponiendo programas complementarios y familias completas de herramientas informáticas de ayuda para la entrevista asistida por ordenador en sus distintas vertientes auto-administradas, por correo, por teléfono, etc. Además, del ejemplo tratado, los programas CATI, se ha iniciado una vía muy reciente de aplicaciones informáticas para encuestas realizadas a través de internet. Tal vez, la empresa que mayores esfuerzos de investigación y soluciones informáticas está desarrollando sea Senecio Software Inc. (URL: <http://www.senecio.com/>); las encuestas electrónicas (*ePoll*) se administran a los visitantes de un sitio web, a los empleados de una corporación dentro de su intranet, a los usuarios de internet mediante muestra aleatoria, etc.

Queda, por tanto, realizar dos invitaciones a los lectores: en primer lugar, a revisar la bibliografía especializada que está destacando las ventajas, salvando las limitaciones y discerniendo el futuro de un instrumento que, obviamente, será cada vez más habitual en las investigaciones tanto comerciales como científicas (ver bibliografía y tabla 7); y, en segundo lugar, a descargar y ejecutar las demostraciones y

Tabla 7: *Bibliografía seleccionada sobre encuestas por teléfono*

-
- * Baker, Reginald P.(1992). *New Technology in Survey Research: Computer-Assisted Personal Interviewing*, Social Science Computer Review Vol. 10, No. 2; S. 145-157.
 - * Brakenhoff, W.J.; P.W.M. Remmerswaal and D. Sikkel (1987). *Integration of Computer Assisted Survey Research*, cbs select 4: Automation in survey processing; S. 13-26.
 - * Edwards TP, Suresh R, Weeks MF. (1997). Automated call scheduling: current systems and practices. Presented at the International Conference on Computer-Assisted Survey Information Collection; December 11-14, 1996; San Antonio, TX. North Carolina: Research Triangle Institute; February.
 - * Fuchs, Marek (1994). *Umfrageforschung mit Telefon und Computer. Einführung in die computergestützte telefonische Befragung*, Beltz, Weinheim.
 - * Fuchs, Marek: (1995). *Die computergestützte telefonische Befragung. Antworten auf Probleme der Umfrageforschung?*, ZfS,
 - * Groves RM, Mathiowetz NA. (1984). Computer assisted telephone interviewing: effects on interviewers and respondents. *Public Opinion Quarterly*. 48:1B:356-369.
 - * Harris D, Grimshaw J, Lemon J, Russell IT, Taylor R. (1993). The use of a computer-assisted telephone interview technique in a general practice research study. *Fam Pract*.10:4:454-458.
 - * Kindel, Karl K. (1992). *Design and Development of Computer-Assisted Survey Information Collection*, Social Science Computer Review Vol. 10, No. 1; S.77-89.
 - * Nicholls II, W. L. (1988). Computer-assisted telephone interviewing: a general introduction. En R. M. Groves, P. P. y Otros (Eds.) *Telephone survey methodology* (pp. 377-385. Wiley series in probability and mathematical statistics. Nueva York: John Wiley & Sons.
 - * Patel UH, Babbs CF. (1992). A computer-based, automated, telephonic system to monitor patient progress in the home setting. *J Med Syst*.16:213:101-112.
 - * Porst, Rolf und Michael Schneid, (1991). *Software-Anforderungen an computergestützte Befragungssysteme*. ZUMA-Arbeitsbericht 91/21.
 - * Porst, Rolf, Michael Schneid und Jan Willem von Brouwershaven (1994). *Computer-Assisted Interviewing in Social and Market Research*, in: Borg, Ingwer und Peter Ph. Mohler (Hg.): *Trends and Perspectives in Empirical Social Research*, Berlin: de Gruyter, 79-98.
 - * Schneid, Michael (1995). *Einsatz computergestuetzter Befragungssysteme in Sudamerika, Nahost, Asien, Afrika und Australien*. ZUMA-Arbeitsbericht 95/03.
 - * Schneid, Michael (1991). *Einsatz computergestuetzter Befragungssysteme in Deutschland*. ZUMA- Arbeitsbericht 91/20.
-

presentaciones que la mayoría de los programas disponen en sus páginas web o como resultado de respuestas comerciales dirigiéndose a la empresa (ver tabla 6).

La información aquí detallada puede sufrir distintas variaciones sobre todo en relación a los precios y datos generales de las distribuidoras y empresas reseñadas. Por último, en la misma revista “*Metodología de Encuestas*” y en su página web dentro de la opción “*otros enlaces*” aparecen las direcciones electrónicas también referenciadas en el texto (URL: <http://www.ualm.es/me/enlaces.htm>).

Referencias

- AIMC (1999). *Marco 1999: Evolución del Equipamiento*, URL: <http://www.aimc.es/aimc/html/marco/46.html> (6/04/99)
- Alós, J. S. (1991). Industria de los estudios de mercado en España 1991, *Investigación y Marketing*, nº 41, 6-8.
- Alós, J. S. (1998). Industria de los estudios de mercado en España 1997, *Investigación y Marketing*, nº 61, 61-62.
- Arias, A. y Fernández Ramírez, B. (1998). La encuesta como técnica de investigación social. En Rojas, A. J.; Fernández Prados, J. S. y Pérez Meléndez, C. (ed.) *Investigar mediante encuesta. Fundamentos teóricos y aspectos prácticos*. Madrid: Síntesis.
- Blyth, B. (1998). The Current and Future Use of Technology in European Survey Research, Conferencia "New Methods for Survey Research" (21-22 agosto 1998) Southampton University.
- Bosch, J. L. y Torrente, D. (1993). *Encuestas telefónicas y por correo*. Madrid: CIS.
- Collins M. y Sykes, W. (1998). The Impact of Computer Assisted Interviewing on UK Survey Research, Conferencia "New Methods for Survey Research" (21-22 agosto 1998) Southampton University.
- Dent, J. (1999). Past, Present and Future. An overview of the conference in the context of CAI since its inception in the 70's with a look to the future. Conferencia "The Impact of CAI on Large and Complex Surveys" (8 enero 1999) Imperial College, Londres.
- Dobbs, J. (1999). Large and Complex Surveys. Conferencia "The Impact of CAI on Large and Complex Surveys" (8 enero 1999) Imperial College, Londres.
- Escobar, M. (1992). El ordenador en la investigación sociológica, García Ferrando, M.; Ibáñez, J. y Alvira, F. (comp.) *El análisis de la realidad social*. Madrid: Alianza Editorial.
- Harvatopoulos, Y. y Otros (1992). *El arte de la Encuesta*. Bilbao: Deusto.
- Manzano, V. (1998) Selección de muestras. En Rojas, A. J.; Fernández Prados, J. S. y Pérez Meléndez, C. (ed.) *Investigar mediante encuesta. Fundamentos teóricos y aspectos prácticos*. Madrid: Síntesis.
- Navarro Rubio, M. D. (1994). *Encuestas de salud*. Madrid: CIS.
- Neffendorf, H. y Hall, J. (1999). A Big Survey can be a HAPI Survey. Conferencia "The Impact of CAI on Large and Complex Surveys" (8 enero 1999) Imperial College, Londres.
- PNUD (1998). *Informe sobre el Desarrollo Humano*. Madrid: Mundi-Prensa Libros.
- Purdon, T. y Purdon, S. (1994). Telephone methods for social surveys, *Social research update*, 8, URL: <http://www.soc.surrey.ac.uk/sru/SRU8.html> (18/03/99)
- Wert, J. I. (1996). *Carta abierta a un incrédulo sobre las encuestas y su muy disputado crédito*. Madrid: Península.