

Anexo Metodológico

1. Estructura y contenido de la encuesta

El cuestionario de “Redes Familiares en Andalucía” indaga la estructura y composición de la red familiar de cada encuestado. Con estos elementos se determina la red activa a partir de la intensidad de las relaciones, la capacidad y disponibilidad de los miembros de la familia y los lazos que generan los encuentros y la comunicación entre sus miembros.

La encuesta profundiza en los intercambios de diversa índole que se producen dentro de la red de cada individuo, abarcando un espectro que va desde los intercambios materiales a los simbólicos, centrándose particularmente en las ayudas prestadas y recibidas en relación con las personas dependientes.

En el último bloque de la encuesta se plantean algunas preguntas básicas sobre necesidades y demandas de las familias, así como sobre el uso y conocimiento de las ayudas públicas y se recaba la opinión sobre aspectos claves de las transformaciones sociales en relación con este tema.

La estructura del cuestionario es la siguiente:

Bloque I: Estructura y composición de la Red Familiar a partir del individuo.

- Preguntas sobre el entrevistado.
- Estructura de la Red Familiar.
- Intensidad de las relaciones dentro de la red familiar.

Bloque II: Intercambios dentro de la Red Familiar.

- a) Ayudas a las personas dependientes:
- Ayudas recibidas por el entrevistado.
 - Ayudas prestadas por el entrevistado.

- b) Intercambios materiales:
- Regalos.
 - Transferencias económicas.
 - Otro tipo de ayuda.

Bloque III: Ayudas públicas- Opiniones.

- a) Ayudas públicas.
- Ayudas a las personas dependientes.

- Ayudas a las personas prestadoras de cuidados.
- Ayudas a las madres.
- Permisos parentales.
- Utilización de Servicios Públicos.

b) Opiniones.

- Quién debe ocuparse de los cuidados de las personas mayores.
- Quién debe ocuparse del cuidado de las personas con discapacidades.
- Cómo debe financiarse.

2. Diseño y metodología de sustituciones de la muestra

2.1. Diseño de la muestra

La Ley 8/2002 del Plan Estadístico de Andalucía 2003-2006 y de modificación de la Ley de Estadística de la Comunidad Autónoma de Andalucía, crea el Registro de Población de Andalucía, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal, y atribuye la gestión del mismo al Instituto de Estadística de Andalucía. En dicho registro se recogen los datos individualizados de cada uno de los vecinos inscritos en los padrones municipales de los ayuntamientos andaluces.

El tipo de muestreo fue bietápico, con estratificación de las unidades de primera etapa y submuestreo en las de segunda etapa. Las unidades de primera etapa estaban constituidas por las secciones censales y las de segunda por las personas residentes en dichas secciones.

Las unidades de primera etapa se estratificaron atendiendo a un criterio geográfico. Las secciones se agruparon en estratos de acuerdo a la provincia y tipo de zonificación a que pertenecían según su importancia demográfica. Para ello se utilizó una agrupación de municipios en Ámbitos Estadísticos Intermedios (AEI) que actualmente está definiendo el Instituto de Estadística de Andalucía en relación a los trabajos conjuntos con el INE y resto de Institutos de Estadísticas autonómicos para la obtención de una división territorial española para fines estadísticos (NUTS4). Se trata de

un total de 52 áreas funcionales de distinto carácter que ha sido utilizada por el IEA en diversos proyectos estadísticos.

El tamaño muestral considerado fue de 10.000 personas, garantizándose un mínimo de 1.000 entrevistas en cada provincia (con lo cual se asegura que el error máximo admisible que se produce en las estimaciones correspondientes a preguntas de opción alternativa, para un nivel de confianza del 95%, siempre sea menor del 3,10% a nivel provincial y del 0,98% a nivel de Andalucía, bajo la hipótesis de máxima dispersión).

Con dicho tamaño muestral, y de las diversas alternativas posibles, mediante un criterio de compromiso, se seleccionaron 500 unidades de primera etapa (secciones censales), tomándose en cada una de ellas 20 unidades de segunda etapa (personas). La distribución de las secciones de la muestra entre las provincias se hizo de forma proporcional al número de secciones en cada una de ellas, y dentro de cada provincia el reparto se hizo proporcional al número de personas residentes en cada estrato.

La muestra seleccionada para cada provincia fue la siguiente:

Número Secciones		Número Individuos
Almería	50	1.000
Cádiz	69	1.380
Córdoba	53	1.060
Granada	54	1.080
Huelva	50	1.000
Jaén	50	1.000
Málaga	77	1.540
Sevilla	97	1.940
Andalucía	500	10.000

Los municipios que estaban en muestra en la provincia de Huelva y el número de secciones en cada uno de ellos, se puede observar en la siguiente tabla:

Municipios	Secciones	Entrevistas
Almonaster la Real	1	20
Almonte	1	20
Aracena	1	20
Ayamonte	5	100
Bollullos Par del Condado	1	20
Cartaya	2	40
Galaroza	1	20
Gibraleón	1	20
Hinojales	1	20
Huelva	16	320

Isla Cristina	1	20
Lepe	1	20
Lucena del Puerto	1	20
Moguer	1	20
Nerva	1	20
Niebla	1	20
Palma del Condado (La)	2	40
Paterna del Campo	1	20
Paymogo	1	20
Puebla de Guzmán	1	20
Punta Umbría	4	80
Trigueros	2	40
Valverde del Camino	2	40
Villalba del Alcor	1	20

La selección de la muestra se hizo de forma que dentro de cada estrato cualquier persona tuviera la misma probabilidad de ser seleccionada, es decir, se tuviera una muestra autoponderada. Para ello, las unidades de primera etapa (secciones censales) se seleccionaron con probabilidad proporcional al número de personas residentes en cada sección. Dentro de cada sección seleccionada en primera etapa se sortearon los individuos mediante la aplicación de un muestreo sistemático con arranque aleatorio.

Al conocerse la probabilidad de selección de cada individuo se utilizaron estimadores de expansión de Horvitz-Thompson.

2.2 Sustituciones

Cuando a un individuo que forma parte de la muestra no se le ha podido entrevistar, debido a diversos motivos que más adelante se detallan, se ha procedido a sustituirlo aleatoriamente por otro individuo del mismo estrato, bajo diversas restricciones.

Tras la fase inicial de selección de la muestra para la realización de la encuesta se obtuvo una base de datos de más de 600.000 individuos clasificados por "Sección de Pertenencia" y "Estrato". De todos los individuos que forman un estrato sólo uno formaba parte de la muestra.

Para todos los casos en los que fuese oportuno realizar sustituciones de muestra se diseñó un sistema que permitía seleccionar de forma ágil un individuo con características similares al eliminado. Los criterios metodológicos que se siguieron para que un individuo pudiera sustituir a otro en la muestra fueron los siguientes:

1. Tener el mismo sexo.
2. Pertenecer a un mismo intervalo de edad
3. Vivir en la misma sección pero sin coincidir en la misma dirección.

Los motivos que surgen en campo para que un sujeto que estaba originalmente en muestra deba ser sustituido, son diversos. Los equipos técnicos que diseñaron la encuesta, clasificaron las causas de sustitución en dos categorías según las incidencias que las provocasen:

1. Incidencias sociales o de relación: se refieren a aquellas causas que pueden tener relación con aspectos relacionados con la interacción de los encuestadores con los entrevistados y/o a imposibilidad de encontrar a los sujetos. Son las siguientes:

-*Rechazo*: aquellas personas seleccionadas para la realización de la encuesta que optan por no colaborar y no responder a la misma.

-*Abandono durante la entrevista*: éstos son los casos en que los encuestados no han querido o no han podido terminar la encuesta.

-*Nunca está en casa*: aquellas personas cuya dirección está confirmada (sabemos que viven en ese domicilio, a través de la información recabada en el entorno de la vivienda del individuo), pero que no están localizables en las diversas visitas realizadas por los entrevistadores.

2. Incidencias de marco: se refieren a aquellas causas de sustitución que vienen provocadas por deficiencias del marco del muestreo, en este caso el Registro de Población de Andalucía de 1 de Enero de 2005. Son las siguientes:

-*Persona desconocida*: aquellas personas que no viven en la dirección dónde aparecen localizadas en la muestra, y tras preguntar a varios vecinos se confirma que no se tiene referencia de ellos.

-*Personas sin dirección conocida*: aquellas personas que han cambiado de domicilio y de las cuales no se conoce su nueva dirección.

-*Personas que residen en un municipio, provincia, Comunidad Autónoma o país distinto al que aparece en el marco*.

-*Persona fallecida*: aquellos casos en que los encuestadores han encontrado que las personas seleccionadas en muestra habían fallecido, y este dato no estaba recogido en el padrón.

-*Bloque en ruina*: aquellos casos en que las personas a entrevistar no estaban localizadas en su residencia habitual, ya que el lugar donde residían según datos del RPA había sido derrumbado o abandonado, o presentaba algún tipo de incidencia similar.

-*Otros*: esta categoría recoge incidencias del campo de diversa naturaleza. En este apartado han quedado recogidos zonas con datos incompletos para la localización de los sujetos, así como áreas que por su inaccesibilidad han debido ser sustituidas (tras solicitar sin éxito ayuda a Ayuntamientos, Policía u otras entidades locales).

La metodología de gestión de las sustituciones se ha constituido como muy eficaz ya que ha cumplido los objetivos establecidos en su diseño. El modelo ha permitido por una parte que los encuestadores desplazados en campo tuviesen siempre las posibilidades de tener disponible a los sujetos a los que debían entrevistar y por otra parte lograr la apropiada gestión de la muestra minimizando el número de sustituciones a realizar.

3. Sistema de recogida de datos

La recogida de la información se llevó a cabo a través de un sistema CAPI (“Computer Assisted Personal Interviewing” o entrevista asistida por ordenador). En este sistema el cuestionario se diseña en un soporte informático y se cumplimenta directamente en este soporte por el entrevistador en el mismo momento de realizar la entrevista. Este método de recogida de información presenta grandes ventajas tanto en la fiabilidad de la recogida de información como en su posterior explotación. A su vez, esta técnica, aplicada a la encuesta “Redes Familiares en Andalucía”, ha permitido contemplar la diversidad de situaciones que la reconstrucción de la red familiar demanda, e incorporar el complejo sistema de filtros en los intercambios entre miembros de la red.

La recogida de la información ha quedado así computerizada, a través de un paquete informático diseñado a tal efecto por el sistema Entryware¹. Este sistema constituye un conjunto de herramientas destinado a la recogida móvil de datos. Está formado por un software propio que permite diseñar cuestionarios, y por ordenadores de bolsillo con sistema operativo Palm. Se optó por este modelo de ordenador de bolsillo porque proporcionaba una solución flexible para la recogida de datos complejos y además el tamaño reducido del PDA permite eliminar barreras físicas y simbólicas que genera otro tipo de soporte para la recogida de información CAPI como pueden ser los ordenadores portátiles.

La novedad metodológica que supone esta herramienta de recogida de información ha permitido que los trabajos de campo se pudieran realizar de manera ágil y que lo complejo y exhaustivo del cuestionario no fuese obstáculo para el posterior tratamiento de los datos.

4. Trabajos de Campo

La encuesta sobre “Redes Familiares en Andalucía” es compleja, a la medida de la importancia y de la novedad del tema, y ha sido fundamental dar prioridad en el trabajo de campo a la calidad de la información recogida y el rigor metodológico del proceso de obtención de los datos.

En los trabajos de campo han estado implicadas ocho universidades andaluzas, una en cada provincia.

a) Red de Campo. Equipos de recogida de información.

Los ocho equipos provinciales formados por las universidades andaluzas implicadas, se componían de:

1. *Investigador Responsable*: Encargado de seleccionar y coordinar a las personas integrantes del equipo provincial.

2. *Coordinador Provincial*: Encargados de organizar y supervisar el trabajo de campo de los entrevistadores de su provincia, recoger semanalmente la información obtenida por los entrevistadores y resolver las dificultades que se les planteaban a los entrevistadores en el proceso de recogida de información.

3. *Entrevistadores*: Encargados de realizar las entrevistas y de tener informado al coordinador de campo de las posibles incidencias acaecidas durante la recogida de información.

La siguiente tabla muestra la distribución de los equipos de entrevistadores por cada provincia.

1. El programa Entryware y los soportes asociados los comercializa en exclusiva el Grupo Trevenque-Kaplan, con sede en Granada.: <http://entryware.trevenque.es>.

	Número Entrevistadores	Entrevistadores de Reserva
Almería	5	2
Cádiz	7	3
Córdoba	5	2
Granada	5	2
Huelva	5	2
Jaén	5	2
Málaga	7	3
Sevilla	9	4
Andalucía	48	20

Estos ocho equipos provinciales estaban vinculados a los siguientes departamentos de las universidades andaluzas:

- Universidad de Almería. Facultad de Humanidades. Área de Sociología del Departamento de Historia, Geografía e Historia del Arte
- Universidad de Cádiz. Facultad de Ciencias del Trabajo. Departamento de Economía General.
- Universidad de Córdoba. Facultad de Ciencias de la Educación. Área de Psicología Evolutiva y de la Educación.
- Universidad de Granada. Facultad de Ciencias Políticas y Sociología. Departamento de Sociología.
- Universidad de Huelva. Área de Psicología Evolutiva y de la Educación y Departamento de Sociología y Trabajo Social, Área de Sociología.
- Universidad de Jaén. Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas. Departamento de Administración de Empresas, Contabilidad y Sociología.
- Universidad de Málaga. Facultad de Psicología. Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación,
- Universidad de Sevilla. Facultad de Psicología. Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación.

b) Unidades de seguimiento y control de la encuesta.

Se diseñaron y configuraron una serie de equipos o unidades de trabajo encargadas de asegurar la calidad y rigor científico de la encuesta. Estas unidades tuvieron las funciones de llevar a cabo el control de la calidad de los cuestionarios y de la muestra y el seguimiento de los trabajos de campo en comunicación constante con los coordinadores y los entrevistadores pertenecientes a los Equipos provinciales.

Las distintas personas involucradas en estas unidades de seguimiento y control pertenecían a la Universidad Carlos III de Madrid, al Instituto de Economía y Geografía del CSIC, y al Instituto de Estadística de Andalucía, en cuya ubicación llevaron a cabo sus actividades.

Los trabajos de campo se desarrollaron entre el 24 de Enero y el 1 de Junio de 2005. Una vez desarrollados los trabajos de validación, en los meses posteriores al verano, se llevó a cabo un proceso adicional de recuperación de los datos recogidos mediante la detección de posibles desviaciones y

reentrevista “in situ” garantizando de este modo la calidad óptima de la totalidad de los datos obtenidos.

5. Depuración y Validación de los datos

Con el objetivo de garantizar la calidad óptima de la información recibida, se estableció una metodología que constaba de diversos procesos simultáneos de actuación. Las acciones encaminadas a este objetivo se describen a continuación.

5.1. Depuración de los datos. Descripción del cruce de datos con el RPA como instrumento para el control de calidad de los cuestionarios.

En el proceso de depuración es muy importante el contraste de la encuesta completa con algunos de los datos del marco de referencia de la encuesta, es decir, el Registro de Población de Andalucía de enero del 2005 (RPA). En el proceso de encuestación se pueden cometer diversos errores que son subsanables a través de este procedimiento, comprobándose que los datos del individuo referentes al sexo, al año de nacimiento y municipio de empadronamiento son correctos. Para resolver este tipo de errores se ha tenido que acudir, en algunos casos, a contrastar la información que da el individuo en la encuesta con la que dispone de él en el RPA. A través de bases relacionales se ha podido saber qué personas con sus nombres y apellidos y año de nacimiento conviven en el mismo domicilio, comprobando de esta manera que la entrevista se realizó a la persona seleccionada en la etapa de muestreo.

5.2. Validación y control de la encuesta

La planificación del seguimiento y control de la encuesta *Redes Familiares en Andalucía* se realizó desde el Instituto de Estadística de Andalucía, y fue diseñada por el Equipo Investigador y coordinada y realizada por las unidades de trabajo ubicadas en el IEA. Este proceso se desarrolló en paralelo al proceso de encuestación, de modo que se pudiera prever y si fuera necesario solventar, los problemas que se pudieran ir detectando en el desarrollo de los trabajos de campo.

La validación y el control de la calidad y rigor científico de la encuesta ha constado de varios niveles que han conseguido asegurar la fiabilidad de los datos a través del constante seguimiento de los procesos de recogida de información y su posterior tratamiento. Los procedimientos seguidos han sido los siguientes.

5.2.1. Validación interna del cuestionario

Las tareas de control de la encuesta comenzaban con lo que podemos denominar como Validación Interna del cuestionario. Este procedimiento consiste en que la propia PDA llevaba implementado en el cuestionario un conjunto de reglas y de flujos de la entrevista que ha de cumplir, lo que supone un primer paso hacia su validación ya que con la informatización del cuestionario se incluyó en su diseño la programación de las validaciones internas. Se introdujeron comprobaciones para detectar los posibles errores justo en el momento en que se

introducen: cuando esto ocurría el programa avisaba al entrevistador/a de su error para que pudiera corregirlo mientras estaba realizando la entrevista.

El procedimiento de diseño del cuestionario respondía a una lógica estructurada que facilitaba la dinámica global de la validación. Los “scripts” generaban instrucciones internas sobre el recorrido a seguir a partir de las diferentes posibles respuestas de los entrevistados, controlando de este modo la lógica interna del cuestionario.

Una vez recibida la información se realiza otro procedimiento de validación interna que consistía en que cada vez que un lote de entrevistas era recogido, se le hacía pasar por una serie de controles sencillos, con el objeto de verificar que se responde de acuerdo a unas leyes de mínima coherencia. Estos controles no eran incluidos en el cuestionario para no dificultar la realización de las entrevistas.

5.2.2. Validación telefónica

Antes del inicio de los trabajos de campo de la encuesta se planificó la realización de llamadas de control y repetición parcial de las entrevistas en que se pudiera detectar algún problema en el proceso de validación. Los trabajos de inspección telefónica se aplicaban a una selección aleatoria de los cuestionarios de cada entrevistador, y se les aplicaba un breve cuestionario en que se repetía de forma parcial la encuesta y en los que se incluían preguntas claves.

Se diseñaron cinco modelos diferentes de este tipo de cuestionarios para realizar el seguimiento y control telefónico, que sería del 100% en el caso de las entrevistas en las que se detectaran incoherencias en el proceso de validación interna o no hubiesen sido acabadas en su totalidad, del 100% de las entrevistas que se realizasen a sustitutos de la persona seleccionada por muestreo (tutores, cuidadores), y a una selección del 20% para el resto de las entrevistas que fuesen validadas en el proceso informatizado.

A través del programa Entryware se realizaba una adaptación del cuestionario completo incluyendo las preguntas seleccionadas para el procedimiento de control telefónico en los modelos previstos, y se efectuaba una programación que comparaba los resultados de los datos obtenidos para cada encuesta y los obtenidos en la repetición parcial de la encuesta.

5.2.3. Control presencial de los trabajos de campo

El modelo de validación concluía con la realización de un seguimiento presencial de los trabajos realizados por los equipos provinciales con el que se pretendía validar las encuestas “personalmente” con los entrevistados en aquellos cuestionarios de los que no se tuviera teléfono y también observar la articulación y funcionamiento de los equipos de la red de campo.

El Equipo Investigador de la encuesta planificó tres tipos de trabajos de seguimiento y control sobre el terreno:

a) Visitas técnicas realizadas por el Equipo de la Encuesta del IEA para conocer la infraestructura, metodología de trabajo y organización de los equipos provinciales.

b) Repetición parcial de aquellas entrevistas seleccionadas para su control de las que no se contaba con un número de teléfono de contacto y verificar aquellos rechazos que no se podían comprobar por teléfono.

c) Visitas realizadas por el Equipo Investigador de la encuesta. Las visitas se programaron en función de la necesidad detectada a través del análisis de los resultados cuantitativos y cualitativos de la marcha de la encuesta en cada provincia y su relación con los ritmos de trabajo previstos. En ellas se mantenía una reunión con los Investigadores responsables y los coordinadores de cada provincia, y a ser posible, con los entrevistadores.

6. Proceso de Imputación Estadística de la Encuesta

Durante el trabajo de campo de la Encuesta de Redes Familiares se ha llevado todo tipo de controles (internos, externos, cruzados, ...) pero dado el número de variables del cuestionario y de individuos que han respondido a esta encuesta todavía podía quedar alguna variable con una respuesta errónea o que pudiera ser corregida en caso de que tuviese falta de respuesta. Es por ello por lo que se procedió con la imputación de aquellas variables en los registros que presentaban resultados no admisibles.

El procedimiento de imputación consistió en obtener, desde otro registro de la encuesta, un valor donante para la variable, de manera que se sustituyese la respuesta original del individuo por el de otro de características parecidas.

7. Reponderación de la Encuesta de Redes Familiares

Al realizar una encuesta, cada cuestionario rellenado y validado tiene asociado un factor de elevación, que indica el número de individuos de la población a los que representa cada individuo finalmente entrevistado.

Por el procedimiento empleado para seleccionar la muestra de esta encuesta, los factores de elevación originales vienen dados por:

$$f_i = \frac{P_i}{n_i}$$

donde P_i es el tamaño de la población total de la zona donde reside el entrevistado y n_i es el número de individuos entrevistados en dicha zona. De esta manera se tiene asegurado que para cada zona en la que está dividida cada provincia, el total elevado de población coincide con el total real de la misma. Sin embargo, si se quiere elevar cualquier otra variable, no será posible afirmar que el total elevado coincide con el real, ya que no se ha tenido en cuenta a la hora de calcular los factores de elevación. Precisamente, la reponderación de los factores de elevación consiste en modificar los factores de elevación originales para que los resultados se ajusten a los datos conocidos mediante otros medios: otras encuestas, registros administrativos, ...

En resumen, estamos interesados en, a partir de los factores de elevación proporcionados por el diseño muestral, obtener unos nuevos factores que cumplan una serie de

restricciones nuevas, de manera que se aleje lo menos posible de los factores originales. Por lo tanto hay que fijar una distancia y un conjunto de restricciones que deban satisfacer los nuevos factores.

La distancia utilizada para el cálculo de los nuevos factores de elevación es la denominada *distancia logarítmica*. Si f_i es el factor de elevación original y f_i^* es el factor reponderado se define la distancia como:

$$d\left(\frac{f_i^*}{f_i}\right) = \frac{f_i^*}{f_i} \ln\left(\frac{f_i^*}{f_i}\right) - \frac{f_i^*}{f_i} + 1, \frac{f_i^*}{f_i} > 0$$

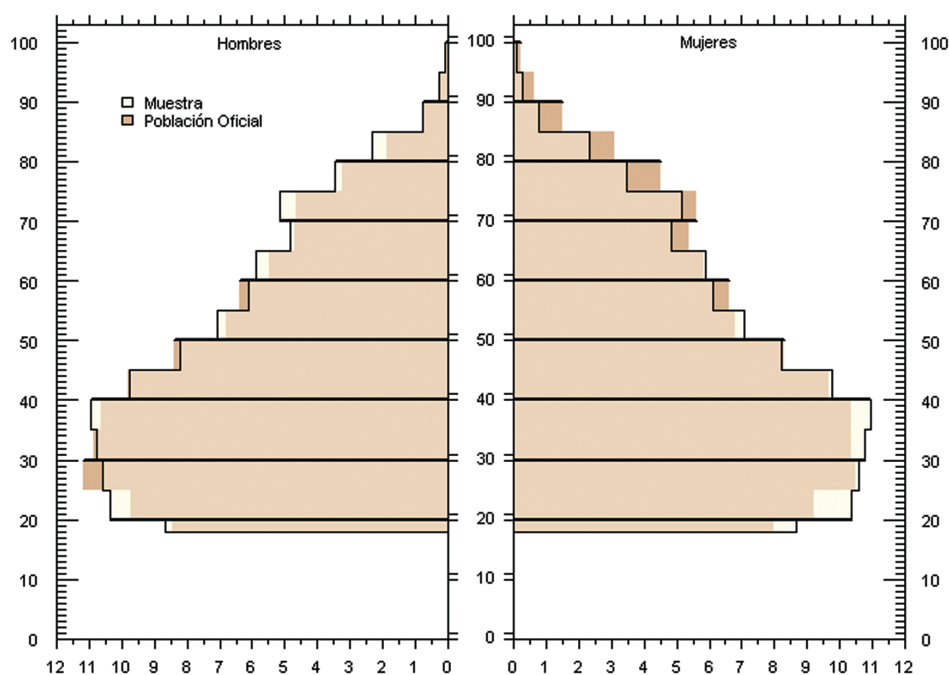
que tiene la ventaja frente a otras, como la cuadrática, de devolver como resultado un factor de elevación positivo.

La forma de los factores de elevación originales asegura el hecho de que el total de individuos resultante de elevar la población coincide, en cada estrato con el dato correspondiente de la población real. Es razonable pedirle a los nuevos factores que mantengan esta propiedad.

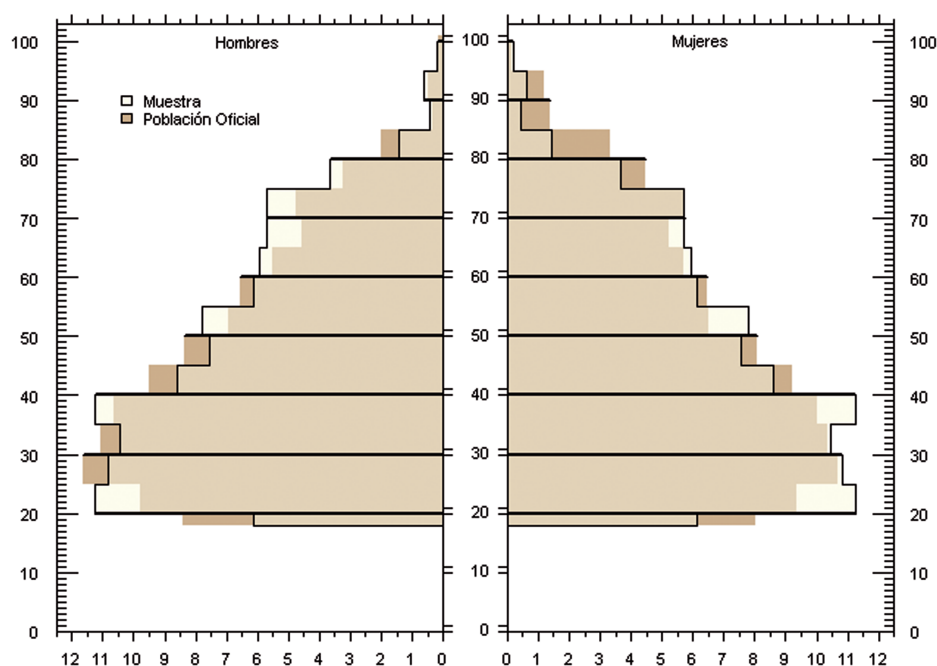
Además, por el hecho de que se ha seleccionado una muestra sistemática dentro de cada sección, la pirámide de población resultante de la muestra ha de ser similar a la de la población real. Para intentar mejorar la aproximación a la pirámide de población, se realizó un ajuste por sexo y grupos de edad quinquenales.

La pirámide de la población oficial y la resultante de la muestra para Andalucía y la provincia de Huelva, se pueden observar a continuación. Los factores de elevación derivados del diseño fueron recalibrados para ajustarse a la población oficial.

Pirámide de población oficial y muestral de Andalucía



Pirámide de población oficial y muestral de Huelva



8. Ficha técnica de la encuesta

-Universo	Residentes en la Comunidad Autónoma de Andalucía de 18 años y más a 1-1-2005
-Tamaño teórico de la muestra	10.000
-Tamaño final de la muestra	9.985
-Tamaño teórico de la muestra en la provincia de Huelva	1.000
-Tamaño final de la muestra en la provincia de Huelva	991
-Diseño muestral.	Bietápico, con estratificación de las unidades de primera etapa y submuestreo en las de segunda etapa y submuestreo en las de segunda etapa
-Error muestral.	$\pm 0,98$ (para Andalucía); $\pm 3,10$ (para provincias)
-Selección de entrevistados.	Sistemático dentro de la sección y Aleatorio Simple Proporcional a la población en las secciones en los estratos.
-Sistema de entrevista.	CAPI
-Duración media.	45 minutos.
-Ponderación de los cuestionarios.	Recalibrado para mantener el total de la población de los estratos y sexo y grupos de edad quinquenales provinciales.
-Trabajos de campo.	24 enero de 2005 – 1 junio 2005