

DIFUSIÓN A TRAVÉS DE LA CARTOGRAFÍA CENSAL DE LAS SECCIONES COMPARATIVAS

Hurtado García, Francisco Javier
franciscoj.hurtado@juntadeandalucia.es
Rivera Pérez, Mónica
monica.rivera.perez_ext@juntadeandalucia.es
Instituto de Estadística de Andalucía

Resumen: *El Instituto de Estadística de Andalucía tiene entre sus competencias y funciones "profundizar en la integración sistemática de la información estadística y geográfica". Este es uno de los objetivos generales del Plan Estadístico de Andalucía 2007-2010 y se ve plasmado en uno de los tres ejes transversales, el "Territorio y referenciación de la información estadística". Dicho eje se concreta en una serie de objetivos específicos entre los que cabe destacar el relacionado con el "avance en la desagregación territorial de la información estadística" así como el referente al "Enlace sistemático de la información estadística con la cartográfica".*

El objetivo de las secciones comparativas ha sido crear un marco que nos permita comparar toda la información disponible (datos censales, datos del padrón, datos de procesos electorales...) desde el año 2000 hasta la actualidad a nivel de sección censal.

Para hacer este marco hemos tenido en cuenta que las secciones censales han cambiado a lo largo de los años, pudiendo sufrir bajas, altas y cambios de forma en sus polígonos.

Este marco nos va a permitir el análisis de períodos cualesquiera perdiendo la menor información posible.

Año tras año se irá incorporando el nuevo seccionado que corresponda y gracias a que se ha realizado un proyecto de adecuación de la información espacial referente a las secciones censales de Andalucía, así como la normalización de los atributos asociados, hemos podido obtener una serie cartográfica en formato vectorial que recoge la evolución espacial de las secciones censales de Andalucía que permite el análisis del desarrollo temporal de estas entidades territoriales.

Para la difusión de los trabajos realizados, así como para poder confeccionar consultas de datos usando como base el marco del seccionado comparativo, se ha modificado la aplicación del Instituto de Estadística de Andalucía "Cartografía Censal de Andalucía". Esta aplicación, que ya permitía consultar datos por secciones censales, fundamentalmente de temática demográfica, ha sido ampliada con una nueva funcionalidad que nos posibilita realizar consultas usando el seccionado comparativo. Aspectos destacables de esta nueva funcionalidad son los siguientes:

- *Se ha añadido al catálogo de variables información de todos los procesos electorales celebrados en Andalucía desde el año 2000 hasta la actualidad, siendo éste punto muy novedoso ya que podemos comparar cualquier dato procedente de las elecciones a nivel de sección censal utilizando el seccionado comparativo.*
- *Para facilitar el uso de esta funcionalidad se ha diseñado un asistente que nos permite obtener la consulta de secciones comparativas en varios pasos.*
- *Las consultas obtenidas presentan la ventaja de contener datos que son comparables en el tiempo, al estar basados en el seccionado comparativo*
- *Los datos de las consultas comparativas se calculan de forma dinámica a partir de los datos de secciones censales. Para el caso de variables con unidades absolutas se aplican sumas, mientras que para variables con unidades relativas (porcentajes, edades medias, tasas, etc.) se aplican ponderaciones.*
- *Una vez obtenida la consulta de secciones comparativas se pueden elaborar mapas y gráficos en base a ella. Para los mapas se usan las capas que se han obtenido como resultado de la generación del seccionado comparativo.*

La gran utilidad de esta nueva aplicación es que permite obtener consultas de datos que son comparables en el tiempo, evitando al usuario realizar el trabajo de análisis de las alteraciones territoriales ocurridas en el seccionado en el periodo de tiempo estudiado.

Palabras claves: *Seccionado comparativo, cartografía censal, evolución espacial, datos electorales, datos demográficos*

Introducción:

El Instituto de Estadística de Andalucía tiene entre sus competencias y funciones “profundizar en la integración sistemática de la información estadística y geográfica”. Este es uno de los objetivos generales del Plan Estadístico de Andalucía 2007-2010 y se ve plasmado en uno de los tres ejes transversales, el “Territorio y referenciación de la información estadística”, que de forma genérica incidirá en toda la producción estadística a realizar en el ámbito del Sistema Estadístico de Andalucía. Además, dicho eje se concreta en una serie de objetivos específicos entre los que cabe destacar el relacionado con el “avance en la desagregación territorial de la información estadística” así como el referente al “Enlace sistemático de la información estadística con la cartográfica”.

En la actualidad, el Instituto de Estadística de Andalucía está trabajando en la generación y mantenimiento de un marco geográfico con carácter histórico que permita la comparación de información estadística asociada a secciones censales de periodos temporales distintos. El objetivo que se persigue con dicha tarea es el de disponer de un marco territorial que nos permita comparar toda la información disponible por sección censal a partir del año 2000. La principal dificultad que nos vamos a encontrar al trabajar con secciones censales es de carácter estructural ya que el seccionado urbano está sometido a una permanente revisión de su trazado.

De cara a su difusión, se ha desarrollado un nuevo módulo en la aplicación “Cartografía Censal de Andalucía”, que ya se viene difundiendo desde hace varios años. Se trata de una herramienta que posibilita a los usuarios acceder de forma ágil y sencilla toda la información demográfica que ofrecen el Censo de 2001 y los padrones municipales de habitantes, además de los procesos electorales celebrados a partir del año 2000, que han sido añadidos junto con las nuevas funcionalidades orientadas al uso de las secciones comparativas para llevar a cabo el análisis de la información desde la óptica temporal y espacial.

Para empezar a describir como se realiza la difusión de las secciones comparativas en la Cartografía Censal de Andalucía, tenemos que hacer un breve resumen sobre qué son las secciones comparativas, el motivo por el cual son necesarias y como se han creado.

Seccionado comparativo

Si atendemos a la pregunta por qué son necesarias las secciones comparativas, tenemos que decir que en la actualidad disponemos de mucha información de carácter histórico a nivel de secciones censales, que permite, por ejemplo el análisis de una determinada variable a lo largo del tiempo. Pero la principal dificultad que nos encontramos al trabajar con secciones censales es que éstas, están sometidas a cambios continuos en el tiempo, con lo que esto nos imposibilita hacer cualquier análisis comparativo entre periodos cualesquiera. Por tanto tan sólo se podrán comparar secciones que no hayan sufrido ninguna modificación en el tiempo.

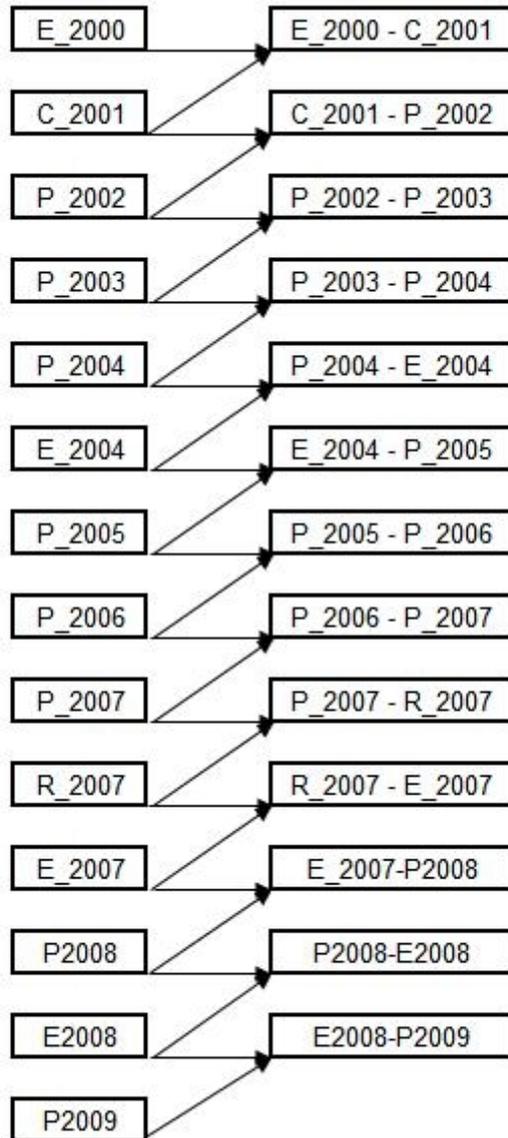
Tenemos también que tener en cuenta que la sincronización de la información estadística con la componente especial para su georreferenciación es a 1 de Enero de cada año, no obstante hay que tener en cuenta que a nivel alfanumérico haya podido haber actualizaciones, sobre todo en aquellos años en los que hay procesos electorales (no debemos olvidar que el seccionado censal es creado y mantenido con fines electorales)

Como ya hemos dicho anteriormente, las secciones censales van cambiando a lo largo del tiempo, pudiendo sufrir las siguientes modificaciones:

- Bajas: secciones que de un año a otro, o dentro del mismo año, dejan de existir, es decir que son absorbidas por una o varias secciones contiguas.
- Altas: secciones que se crean de un año a otro, o dentro de un mismo año, se corresponden con secciones que se crean a partir de una o de varias secciones.
- Modificaciones: secciones que existen de un año a otro, pero que han sufrido algún tipo de modificación:
 - o Una sección aumenta de tamaño, tras la incorporación de una sección colindante o parte de ella. Esto ocurre cuando se da de baja una sección, que pasa a ser absorbida por otra u otras o también puede ocurrir que una sección cambie su tamaño porque simplemente coge parte de otra sección colindante, aunque de cara a nuestro seccionado comparativo, esto último sólo se ha tenido en consideración cuando en el territorio afectado hay algún tipo de construcción que puede ser visualizada a través de una ortofoto.
 - o Una sección disminuye de tamaño, cuando pasa parte de él a formar una nueva sección o cuando una sección colindante absorbe parte de su territorio.
 - o La sección es la misma (no cambia de forma) a de un año a otro, o dentro del mismo año, pero cambia su nombre. Esto ha ocurrido en toda la comunidad de Andalucía, aunque donde ha ocurrido con mayor magnitud ha sido en la provincia de Sevilla.

Si ahora respondemos a la pregunta cómo se han realizado las secciones comparativas, de manera general podemos decir que empezamos comparando los años dos a dos, luego tres a tres, y así sucesivamente hasta completar el periodo comprendido entre el seccionado correspondiente a las elecciones generales y al parlamento del año 2000 y el seccionado correspondiente al Padrón de 2009.

En la **primera fase** iremos comparando cada par de años, es decir:



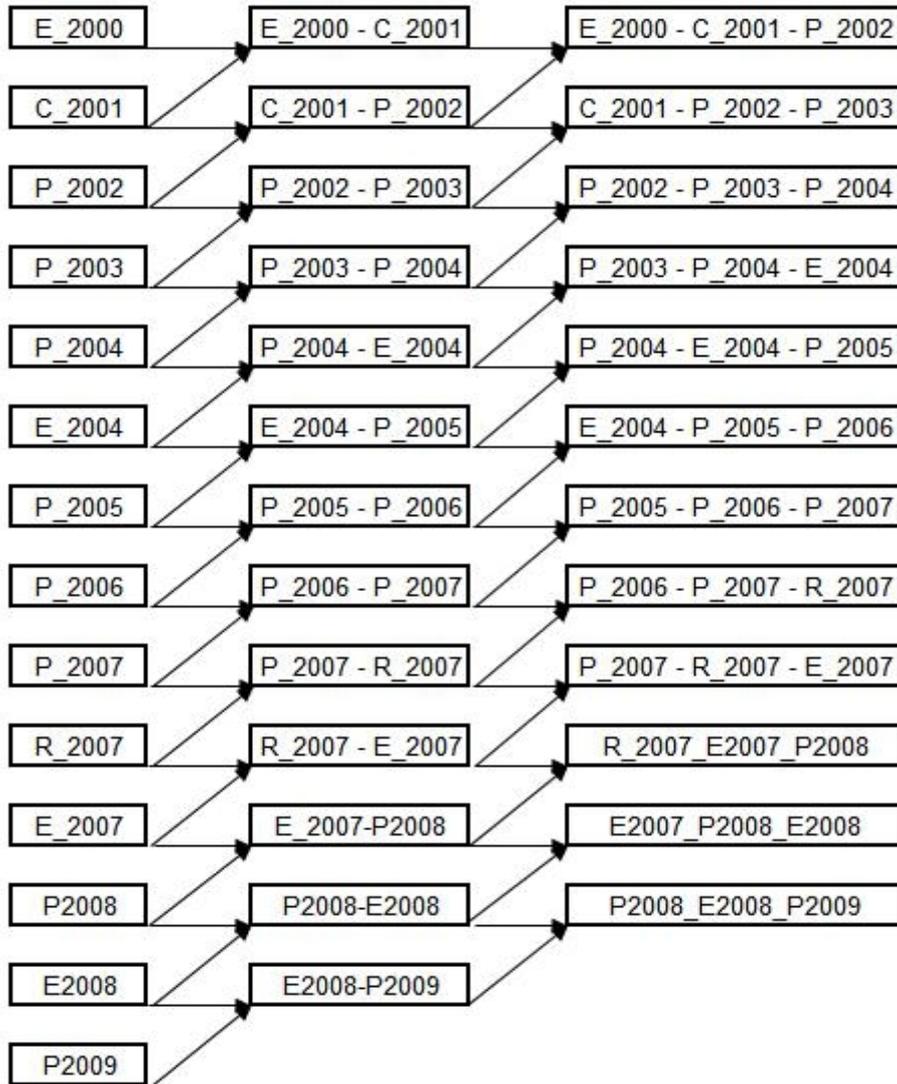
De cara a la explicación del proceso, vamos a analizar los cambios acontecidos entre el 1 de Enero de 2005 y el 1 de Enero de 2006 (para ambas fechas disponemos de los datos del Padrón de Andalucía). Lo primero que se hizo fue localizar las secciones censales del año

2005 que no existían en el 2006. El paso siguiente era localizar aquellas secciones de 2006 a las que se había unido y poner un código único a las secciones de origen (año 2005) y a las de destino (2006). A continuación se procedía en el sentido inverso, es decir, se hacía el mismo proceso con las que estaban en el año 2006 y no en el 2005.

El paso siguiente consistía en comparar, a nivel espacial, ambos seccionados para detectar aquellas secciones que han variado su forma y dicho cambio no es debido a posibles fusiones con secciones colindantes. Una vez detectados dichos casos, se analiza uno por uno de cara a verificar si en el territorio que provoca dicha variación existen edificaciones o no, en cuyo caso no serán tenidas en cuenta.

Como resultado final, se obtenía un seccionado comparativo a partir del cual, es posible realizar un análisis comparativo entre los datos del padrón correspondiente a los años 2005 y 2006.

En la **segunda fase** de la creación del seccionado comparativo, iremos comparando los años tres a tres, tal y como muestra la siguiente figura:



Para explicar esta fase vamos a utilizar el periodo P2002-P2003-P2004, cuyo resultado va a permitir comparar la información que tenemos asociada a los cortes temporales P2002 y P2004. En dicho periodo estamos analizando el seccionado censal de fecha 1 de Enero de 2002 (Padrón municipal de habitantes), con el seccionado censal de fecha 1 de Enero de 2003 (Padrón municipal de habitantes) y el seccionado censal a 1 de enero de 2004 (Padrón municipal de habitantes). Para su análisis utilizamos los periodos P2002-P2003 y P2003-P2004 de la fase anterior, y el proceso es similar al comentado más arriba: hay que detectar que secciones están en un periodo y en el otro no, y viceversa.

En las siguientes fases, iremos comparando los años 4 a 4, en la siguiente 5 a 5...y así sucesivamente hasta poder comparar el seccionado censal correspondiente a las elecciones autonómicas y generales del año 2000 hasta el seccionado correspondiente al año 2009.

Cartografía Censal de Andalucía

Descripción de la Cartografía Censal de Andalucía

La Cartografía Censal de Andalucía es una herramienta desarrollada en el Instituto de Estadística de Andalucía que ofrece gran cantidad de información estadística en torno a los principales ámbitos territoriales de Andalucía. Entre estos ámbitos se encuentra el de sección censal y este hecho fue el que nos llevó a la idea de su uso para la difusión de los resultados obtenidos en los trabajos desarrollados del seccionado comparativo.

La Cartografía Censal de Andalucía surgió como un producto de difusión de los resultados definitivos de los Censos de 2001, aunque posteriormente se han añadido al catálogo temático variables de los Padrones de los años comprendidos entre 2002 y 2009. Consiste en una aplicación informática que permite acceder de forma sencilla a información relativa a población, viviendas, edificios y locales tanto por sección censal, como para el total del municipio, la provincia y Andalucía.

Además de poder realizar consultas de un amplio catálogo temático de variables, la aplicación permite la confección de mapas y gráficos basados en las consultas.

Otras utilidades proporcionadas por la aplicación son las siguientes:

- Informes del contenido del sistema: puede consultarse la relación de variables que componen el catálogo temático.
- Pirámides de población: Permite obtener pirámides de población para cualquier territorio (incluyendo las secciones censales) tanto simples como comparativas.
- Ayuda on-line: Accesible desde cualquier pantalla de la aplicación, proporciona información detallada sobre las operaciones que el usuario puede realizar.

Adaptación de la Cartografía Censal de Andalucía

Una vez decidido su uso como vehículo de difusión de los resultados del seccionado comparativo hubo que abarcar una serie de tareas de adaptación de la aplicación y del banco de datos para poder dar soporte al seccionado comparativo.

A nivel de interfaz de la aplicación, se ha añadido una nueva funcionalidad que permite generar consultas por secciones censales usando el seccionado comparativo.

A nivel de la base de datos se han modificado los campos de fechas de referencia de los seccionados de tipo anual (2007) a tipo fecha completa (01/01/2007), debido a que antes sólo había un seccionado por año, pero ahora al introducir la temática electoral se hace necesario ese cambio para poder soportar varios seccionados en un mismo año (por ejemplo 2007, con Padrón, elecciones locales y referéndum Estatuto de Autonomía de Andalucía). Se han incluido también las tablas de relaciones (que definen al seccionado comparativo) así como otras tablas auxiliares (ponderaciones, etc.). También se han añadido las capas geográficas del seccionado comparativo a las capas ya disponibles.

Se han añadido al catálogo variables de temática electoral. Esto es muy novedoso ya que puede consultarse un amplio abanico de variables electorales (participación, abstención, votos a partido, etc.) para cualquier municipio andaluz incluso a nivel de sección censal.

Resultado final: Cartografía Censal incluyendo al seccionado comparativo

Para ver éste apartado, vamos a efectuar una consulta en la aplicación utilizando tanto la consulta básica (que las haremos a nivel de sección censal) como una consulta a través del seccionado comparativo. Por ejemplo vamos a comparar los datos poblacionales del año 2005 con el 2006, en el municipio de Cortes de Baza perteneciente a la provincia de Granada.

Lo primero que vamos a elaborar es la consulta básica, y así podremos conocer que secciones existen tanto para el año 2005 como para el 2006 en éste municipio y que datos poblacionales le corresponden. Ésta consulta la vamos a poder generar con la Cartografía Censal de Andalucía:

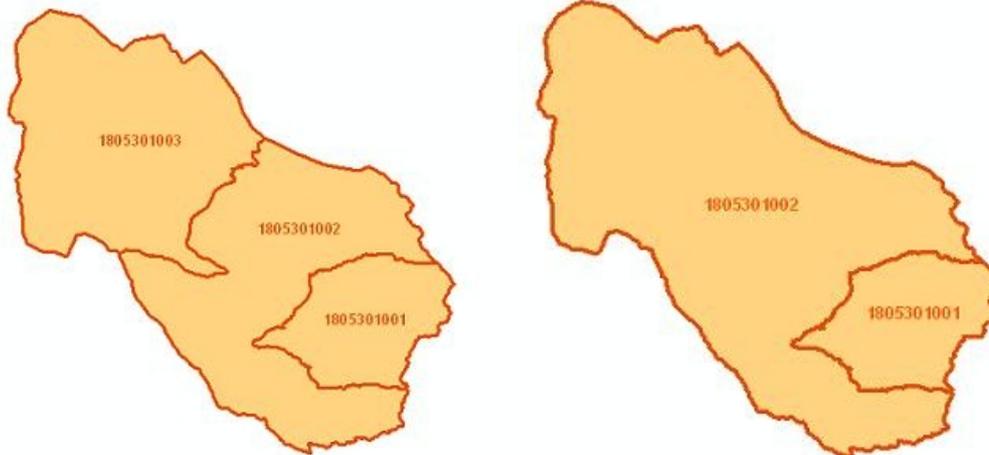
	Población total (Padrón) 01/01/2006	Población total (Padrón) 01/01/2005
1805301001	992	1.060
1805301002	1.214	580
1805301003	*	695

Pantalla 1

Como podemos ver en la pantalla 1, obtenemos una tabla con la información que deseamos tener, en ella vemos que la sección 1805301003 tiene datos para el año 2005 pero no para el año 2006, con lo que los datos poblacionales a nivel de sección censal en éste municipio no podrían ser comparados. Si vemos este municipio desde el punto de vista geográfico, lo que tenemos es lo siguiente (lo podemos ver en la siguiente página):

Año 2005

Año 2006



Podemos apreciar que la sección 1805301002 ha absorbido a la 1805301003.

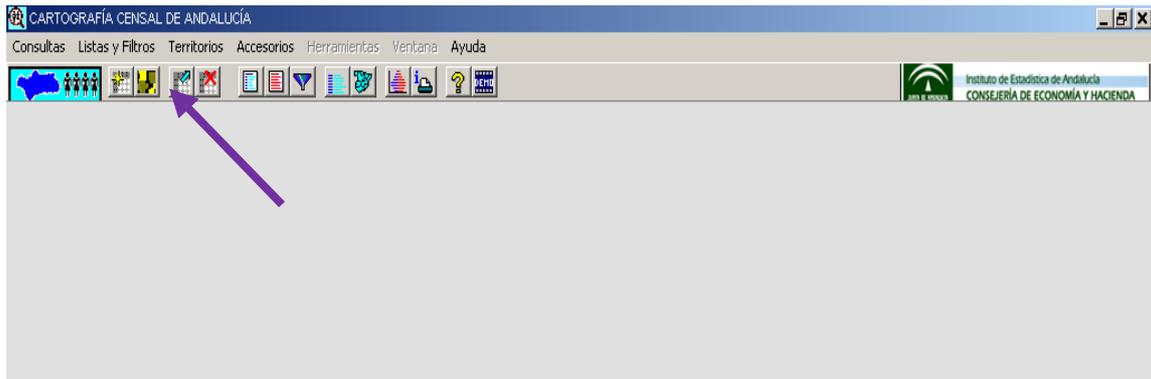
Con lo cual para poder comparar éste par de años, tendríamos que tener unidas la 1805301002 y 1805301003 en una sola sección:

P2005-P2006



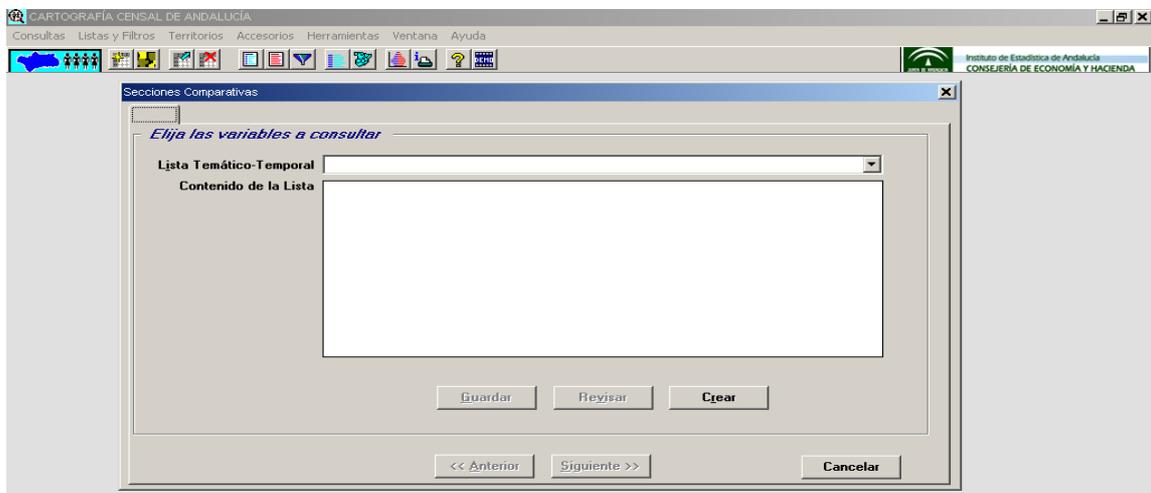
Donde la correspondencia de la 18053002 en el año 2005 sería con las secciones: 1805301002 y 1805301003 y con el año 2006 sería con 1805301002

Vamos a realizar ahora la consulta a través del módulo de secciones comparativas: Tendríamos que pulsar el icono que señalamos en la siguiente imagen



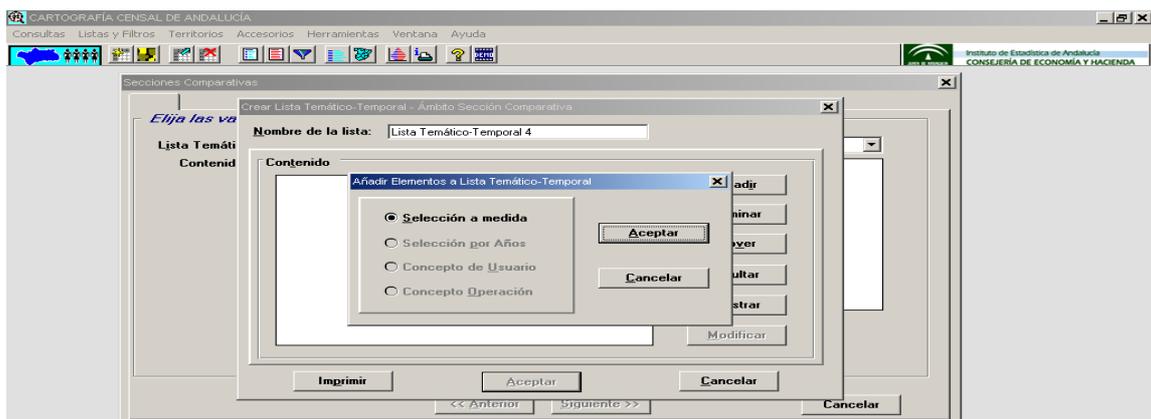
Pantalla 2

Y nos aparecería lo siguiente:



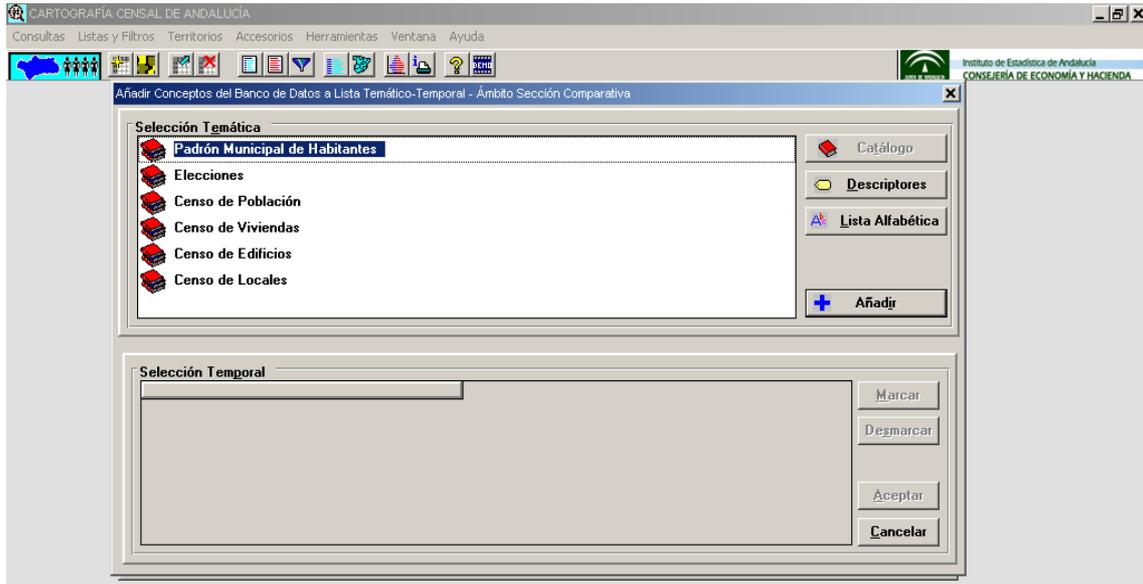
Pantalla 3

En la pantalla 3, es donde seleccionamos que tipo de variable vamos a consultar, para ellos pulsamos el único botón que tenemos activo que es "Crear", resultando la siguiente ventana que se muestra a continuación:



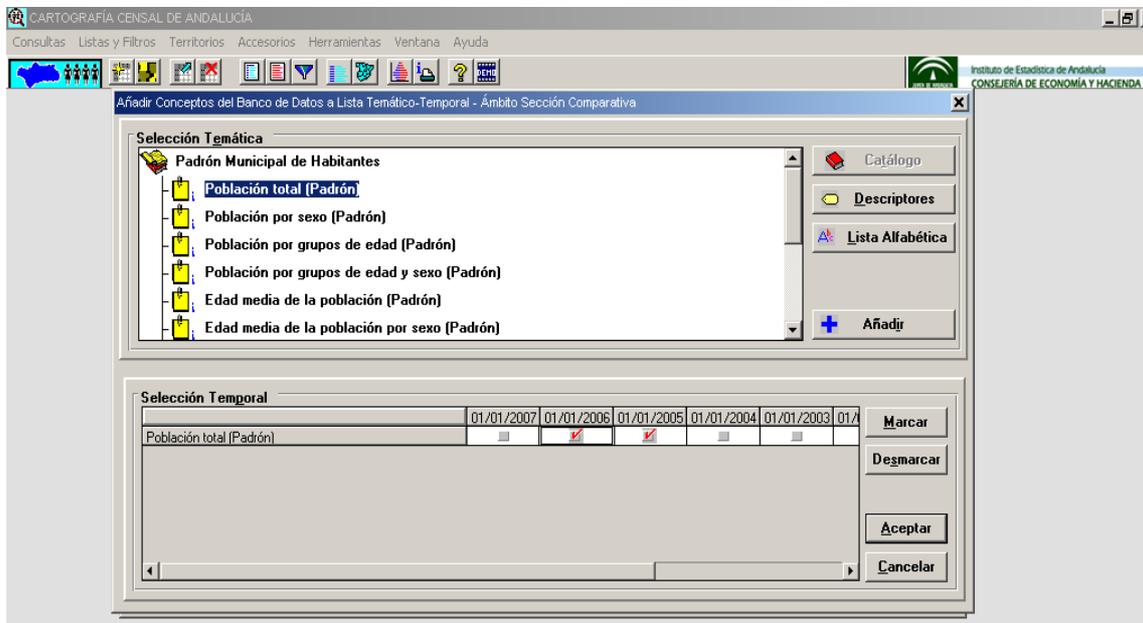
Pantalla 4

Como estamos viendo la Cartografía Censal es muy orientativa y muy fácil de utilizar, ahora bastaría con pulsar en la pantalla 4, "Aceptar", y pasaríamos a la siguiente:



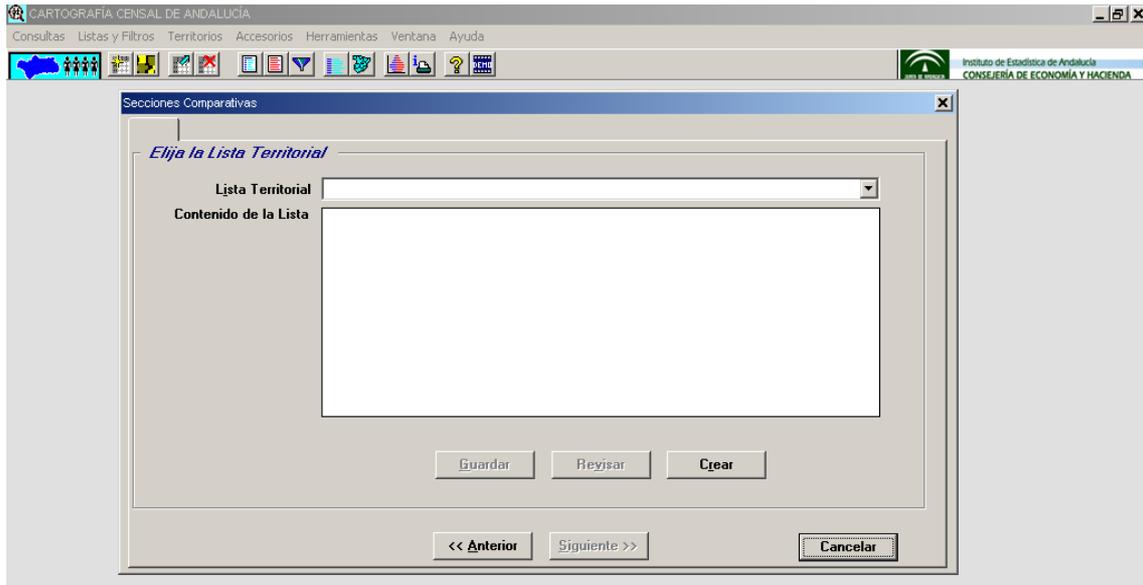
Pantalla 5

En la selección temática nos encontramos con todos los datos que disponemos a nivel de sección censal y por tanto para secciones comparativas, en nuestro caso lo que nos interesa son los datos poblacionales de los años 2005 y 2006, pulsaríamos Padrón Municipal de Habitantes, y se nos abre un desplegable como muestra la siguiente pantalla,



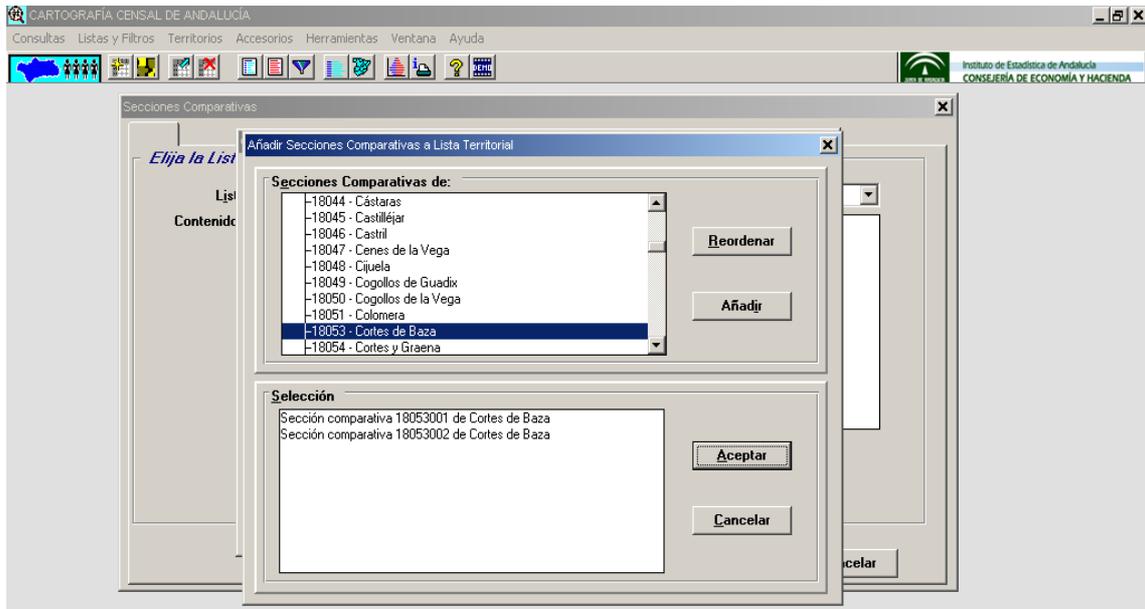
Pantalla 6

Una vez que hemos pulsado Padrón Municipal de Habitantes y se nos abre el desplegable (pantalla 6), elegimos la variable Población total (Padrón); el siguiente paso es clicar en “Añadir” y nos aparece en la selección temporal los años para los que existen éstos datos, seleccionamos el año 2005 y el 2006. Pulsaríamos entonces en “Aceptar”, y en la siguiente pantalla (pantalla 7) continuamos con la selección del territorio que queremos consultar en nuestro caso, el municipio Cortes de Baza, para ello cliqueamos el botón “Crear”



Pantalla 7

Y seleccionamos de la lista territorial, el municipio para el que estamos efectuando la comparación, para ello pulsamos “Añadir” y una vez que tenemos hecha nuestra selección pulsamos “Aceptar”



Pantalla 8

Ya finalmente, en el último paso podremos elegir el nombre para la consulta, si queremos para la referenciación del territorio sólo por código (18053001) o por nombre (18053001- Sección comparativa 18053001 de Cortes de Baeza) y además podemos elegir si queremos la disposición de los territorios por filas o por columnas.

Lo que obtenemos finalmente es lo siguiente:

	Población total (Padrón) 01/01/2006	Población total (Padrón) 01/01/2005
18053001	992	1.060
18053002	1.214	1.275

Pantalla 9

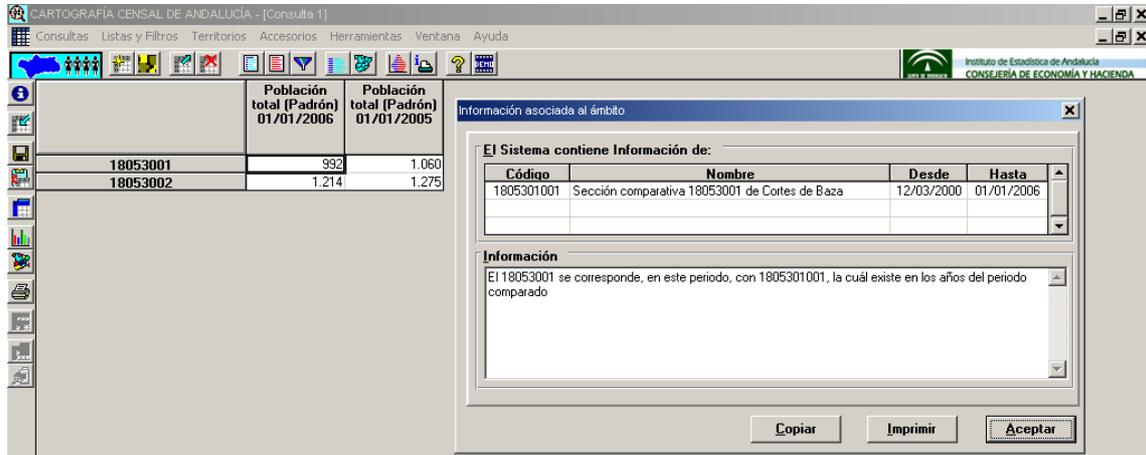
Si recordamos en la consulta básica por secciones censales, lo que obtuvimos fue:

	Población total (Padrón) 01/01/2006	Población total (Padrón) 01/01/2005
1805301001	992	1.060
1805301002	1.214	580
1805301003	x	695

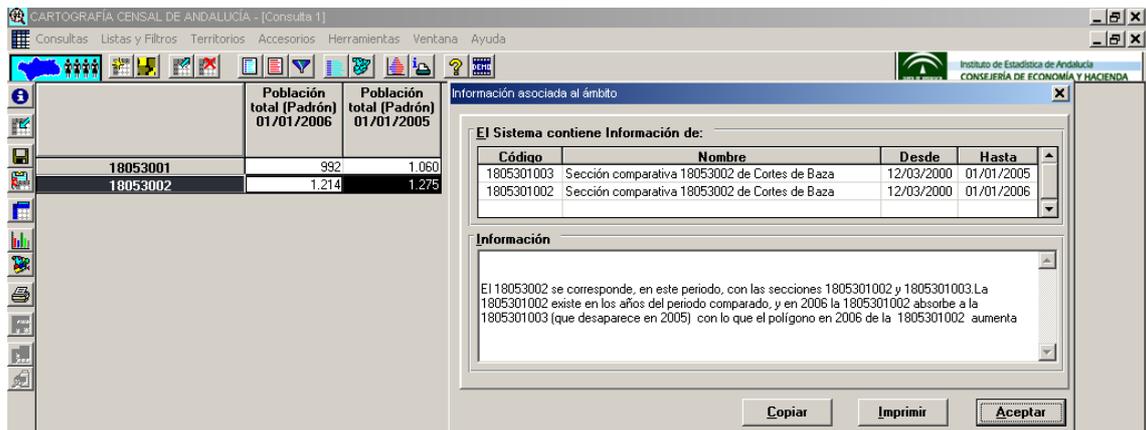
Pantalla 10

Ya con la tabla que hemos obtenido en la pantalla 9, hemos hecho comparable la Población total en el municipio de Cortes de Baza para los años 2005 y 2006.

En las secciones comparativas (pantalla 9), tenemos datos para 18053001 y 18053002, si nos situamos con el ratón encima de las secciones comparativas y cliqueamos el botón derecho, veremos con que secciones censales se corresponden éstas, y que es lo que ha sucedido de un año a otro (pantalla 11 y pantalla 12).



Pantalla 11

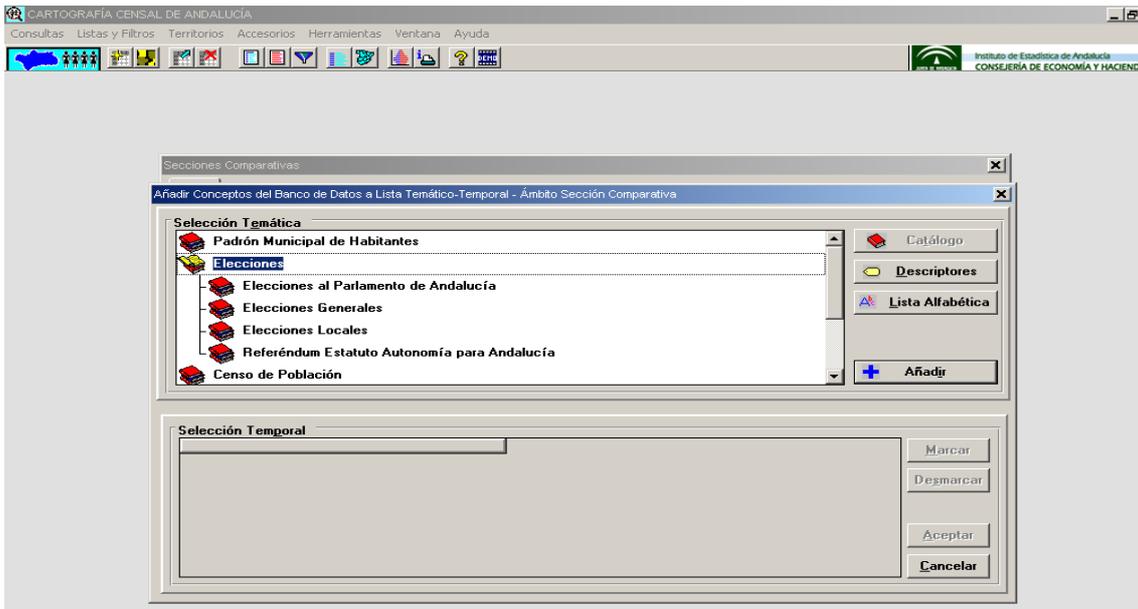


Pantalla 12

En la pantalla 11, hemos cliqueado en la sección comparativa 18053001 y en la información que obtenemos para ella es que se corresponde con la sección 1805301001 y que ésta sección existe en los años del periodo comparado (en nuestro ejemplo 2005-2006)

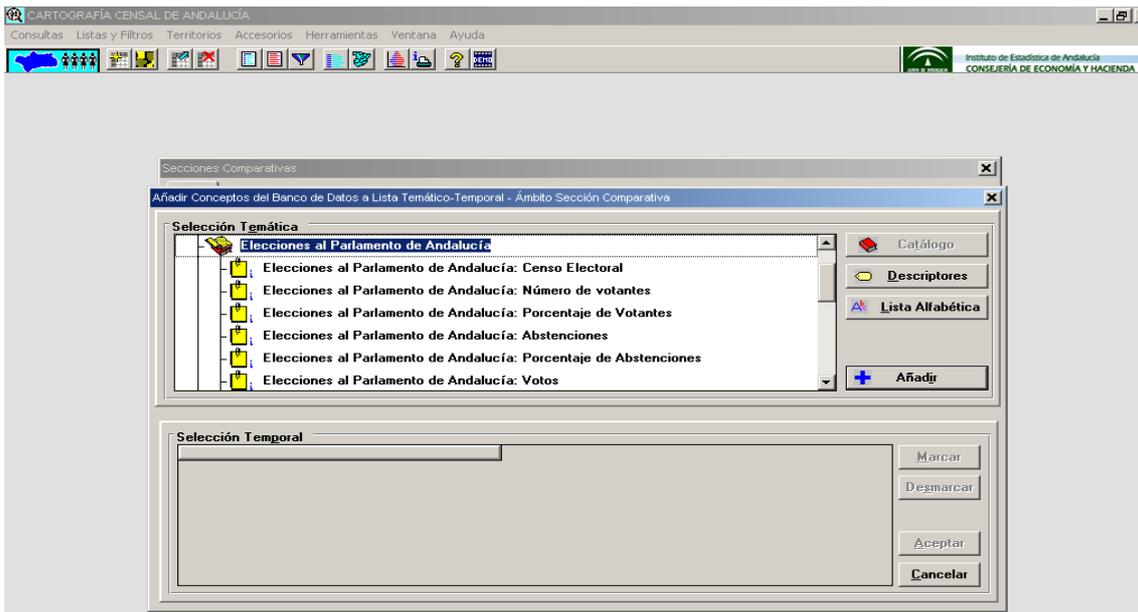
En la pantalla 12, en la que para obtenerla hemos cliqueado en la 18053002, lo información que nos muestra es que la 18053002 se corresponde con las secciones 1805301002 y 1805301003. Y asimismo nos indica que ha sucedido: la 1805301002 existe en los años del periodo comparado (en nuestro caso 2005-2006), y que en el año 2006 la 1805301002 absorbe a la 1805301003 (que desaparece en el año 2005) con lo que el polígono de la 1805301002 aumenta. (Si queremos recordar como era su representación gráfica lo podemos ver en la página 8)

Como ya dijimos anteriormente, a la Cartografía Censal de Andalucía se le ha añadido al catálogo de variables ya existentes, variables relativas a datos electorales. En la pantalla que se muestra a continuación veremos éste catálogo de variables.

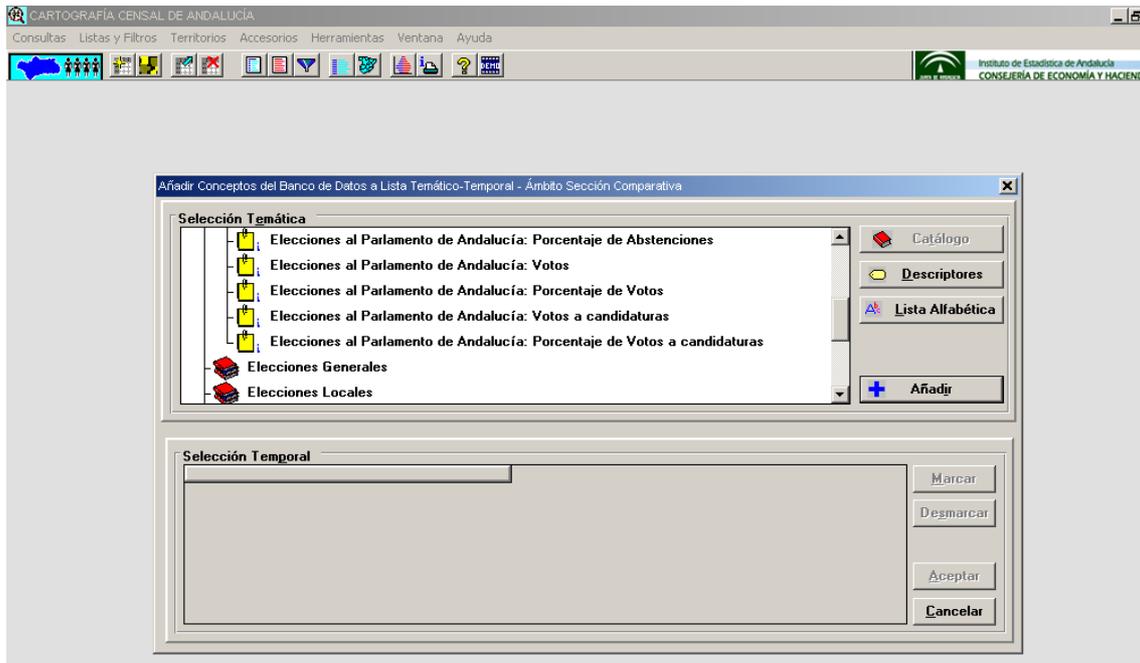


Pantalla 13

Si cliqueamos en cualquiera de las elecciones, nos aparecerá un desplegable con las variables de las que dispone (pantalla 14 y pantalla 15):

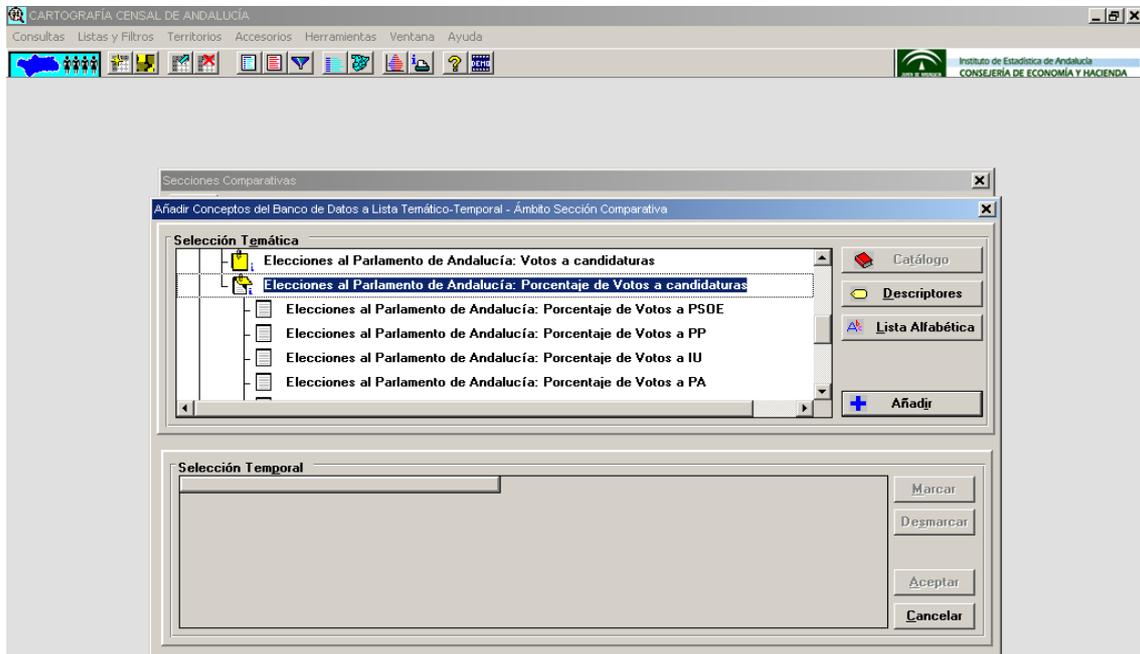


Pantalla 14



Pantalla 15

Y si cliqueamos en Porcentaje de Votos a candidaturas, por ejemplo, lo que nos aparece es el siguiente desplegable:



Pantalla 16

Si queremos comparar por ejemplo el porcentaje de votos a los diferentes partidos de las Elecciones al Parlamento de Andalucía del año 2000 con las del 2004 en el municipio de Mijas, obtendríamos lo siguiente:

Consulta básica (a nivel de secciones censales):

	Elecciones al Parlamento Porcentaje de Votos a PSOE 14/03/2004	Elecciones al Parlamento Porcentaje de Votos a PSOE 12/03/2000	Elecciones al Parlamento Porcentaje de Votos a PP 14/03/2004	Elecciones al Parlamento Porcentaje de Votos a PP 12/03/2000	Elecciones al Parlamento Porcentaje de Votos a IU 14/03/2004	Elecciones al Parlamento Porcentaje de Votos a IU 12/03/2000	Elecciones al Parlamento Porcentaje de Votos a PA 14/03/2004	Elecciones al Parlamento Porcentaje de Votos a PA 12/03/2000
2907001001	50,00	39,74	31,73	42,75	6,53	4,55	7,39	10,13
2907001002	44,93	43,71	44,35	45,36	3,69	3,29	3,46	4,94
2907001003	62,64	53,58	27,73	30,41	2,87	3,76	4,60	10,20
2907001004	64,79	52,65	21,60	29,26	3,62	4,26	7,69	11,74
2907001005	60,87	55,78	22,58	27,17	6,19	4,64	7,86	9,62
2907001006	56,70	48,75	29,42	30,96	5,52	7,02	5,28	9,42
2907001007	55,62	45,23	31,22	36,67	3,67	4,28	6,12	10,31
2907001008	63,08	57,47	24,30	24,55	2,28	4,98	7,96	10,41
2907001009	60,67	56,44	22,33	27,04	3,72	2,85	10,67	11,50
2907001010	45,74	33,08	37,54	47,81	5,50	5,87	6,90	10,90
2907001011	39,82	31,80	45,98	52,52	4,40	3,02	4,62	7,91
2907001012	51,57	41,37	31,04	34,28	5,30	6,44	8,78	15,59
2907001013	43,68	37,48	41,80	46,97	4,63	4,04	6,51	9,18
2907001014	48,75	40,20	34,47	41,77	5,64	7,15	5,37	8,73
2907001015	58,45	46,74	24,30	34,59	5,61	5,07	8,41	11,14
2907001016	56,64	*	28,77	*	4,26	*	6,28	*
2907001017	43,40	*	39,42	*	4,52	*	7,78	*
2907001018	60,49	*	26,55	*	2,98	*	7,38	*
2907001019	57,80	*	25,16	*	2,55	*	11,46	*
2907001020	49,24	*	31,74	*	7,56	*	7,18	*
2907001021	*	*	*	*	*	*	*	*
2907001022	*	*	*	*	*	*	*	*
2907001023	*	*	*	*	*	*	*	*
2907001024	*	*	*	*	*	*	*	*
2907001025	*	*	*	*	*	*	*	*

Pantalla 17

Consulta a través del seccionado comparativo:

	Elecciones al Parlamento Porcentaje de Votos a PSOE 14/03/2004	Elecciones al Parlamento Porcentaje de Votos a PSOE 12/03/2000	Elecciones al Parlamento Porcentaje de Votos a PP 14/03/2004	Elecciones al Parlamento Porcentaje de Votos a PP 12/03/2000	Elecciones al Parlamento Porcentaje de Votos a IU 14/03/2004	Elecciones al Parlamento Porcentaje de Votos a IU 12/03/2000	Elecciones al Parlamento Porcentaje de Votos a PA 14/03/2004	Elecciones al Parlamento Porcentaje de Votos a PA 12/03/2000
29070001	50,00	39,74	31,73	42,75	6,53	4,55	7,39	10,13
29070002	44,93	43,71	44,35	45,36	3,69	3,29	3,46	4,94
29070003	61,51	53,58	27,11	30,41	2,93	3,76	6,06	10,20
29070004	64,79	52,65	21,60	29,26	3,62	4,26	7,69	11,74
29070005	60,07	56,50	25,63	26,05	3,96	4,78	7,29	9,96
29070006	52,46	45,31	31,43	35,31	6,12	7,07	5,84	9,14
29070007	55,62	45,23	31,22	36,67	3,67	4,28	6,12	10,31
29070009	59,41	56,44	23,57	27,04	3,21	2,85	11,02	11,50
29070010	44,86	33,08	38,24	47,81	5,14	5,87	7,23	10,90
29070011	39,82	31,80	45,98	52,52	4,40	3,02	4,62	7,91
29070012	51,57	41,37	31,04	34,28	5,30	6,44	8,78	15,59
29070013	43,68	37,48	41,80	46,97	4,63	4,04	6,51	9,18
29070015	58,45	46,74	24,30	34,59	5,61	5,07	8,41	11,14

Pantalla 18

Como vemos en la consulta básica, hay secciones que no existían en el año 2000, con lo cual no tienen asociado ningún dato y sí para el 2004, y secciones que en el 2004 todavía no se han creado, es decir que se han creado posteriormente. En la Cartografía Censal al consultar un municipio siempre aparece el histórico de secciones desde el año 2000 hasta el último año en el que se tenga el seccionado censal (si no tiene dato para esa sección en ese año lo rellena con un asterisco).

Como estamos viendo, lo que hemos comparado en esta consulta son porcentajes de votos a los diferentes partidos. Si recordamos en la consulta que anteriormente se realizó paso a paso, lo que comparábamos era población, variable que se mide en valores absolutos, y lo que hace la Cartografía Censal en ese caso al agregar dos secciones en una es sumar los datos de

población de las secciones. Ahora como estamos ante el caso de comparar cifras con unidad de medida relativa (como son los porcentajes), no puede sumar los datos al agregar dos secciones. Lo que hace el sistema es una ponderación, utilizando en éste caso, al tratarse de datos electorales y de votos a los diferentes partidos, es utilizar como variable de ponderación los votos válidos (ya que los porcentajes de voto a los diferentes partidos políticos, se calculan sobre los votos válidos).

De ésta forma si consultamos a través de la Cartografía Censal los votos válidos para el municipio de Mijas, lo que obtenemos es:

	Elecciones al Parlamento Votos Válidos 14/03/2004	Elecciones al Parlamento Votos Válidos 12/03/2000
2907001001	1.286	1.165
2907001002	868	851
2907001003	696	1.118
2907001004	1.352	1.244
2907001005	598	1.185
2907001006	1.268	1.040
2907001007	1.307	1.028
2907001008	967	884
2907001009	806	1.017
2907001010	327	1.073
2907001011	909	695
2907001012	1.150	776
2907001013	799	643
2907001014	763	699
2907001015	1.177	691
2907001016	987	*
2907001017	553	*
2907001018	772	*
2907001019	628	*
2907001020	794	*
2907001021	*	*
2907001022	*	*
2907001023	*	*
2907001024	*	*
2907001025	*	*

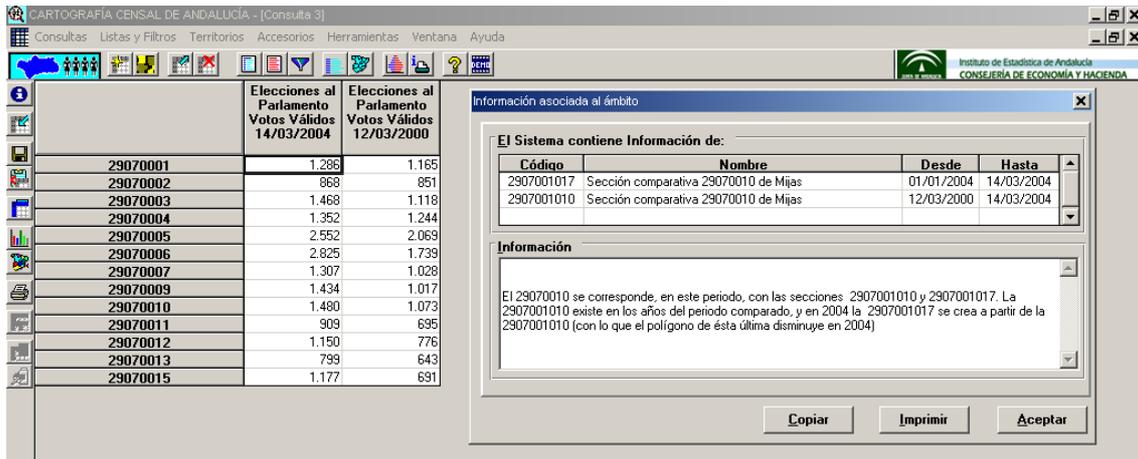
Pantalla 19

Y para el seccionado comparativo:

	Elecciones al Parlamento Votos Válidos 14/03/2004	Elecciones al Parlamento Votos Válidos 12/03/2000
29070001	1.286	1.165
29070002	868	851
29070003	1.468	1.118
29070004	1.352	1.244
29070005	2.552	2.069
29070006	2.825	1.739
29070007	1.307	1.028
29070009	1.434	1.017
29070010	1.480	1.073
29070011	909	695
29070012	1.150	776
29070013	799	643
29070015	1.177	691

Pantalla 20

Utilizamos, por ejemplo la sección comparativa 29070010, que para ver a que secciones se corresponde nos basta con situarnos encima de ella y clicar el botón derecho, y ya vemos que la sección 2907010 se corresponde con las secciones censales: 2907001010 y 2907001017, creándose en 2004 ésta última a partir de 2907001010.



Pantalla 21

Para el año 2000, los datos de los que disponemos son para la sección 2907001010, por tanto el sistema no tiene que hacer nada, sólo asignar éstos datos a la sección comparativa 29070010 el valor que corresponda.

Para el año 2004, el sistema tiene que realizar internamente la ponderación, que como ya hemos comentado en éste caso para ponderar utiliza los votos válidos.

A continuación, explicamos cómo lo ejecuta:

% Votos PSOE para 2907001010 en el año 2004 =>	45.74%
% Votos PSOE para 2907001017 en el año 2004 =>	43.40%
Votos Válidos para 2907001010 en el año 2004 =>	927
Votos Válidos para 2907001017 en el año 2004 =>	553
	} 1.480

Calculamos el peso para cada una de ellas:

2907001010 => $927/1.480 = 0.626351$

2907001017 => $553/1.480 = 0.373648$

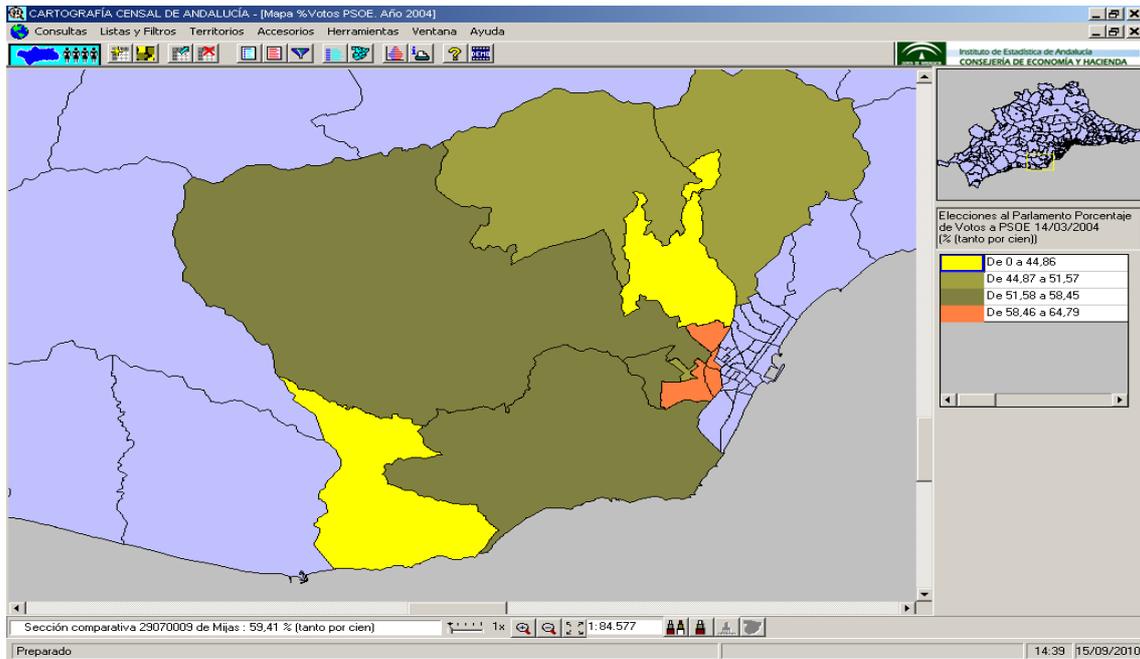
Y ahora multiplicamos este peso por su % de Votos al PSOE:

$0.373648 * 0.434 + 0.626351 * 0.4574 = 0.44865662$ que multiplicado *100 = 44.86%

Con lo que el valor que le corresponde a la sección comparativa 29070010 en 2004 es 44.86%.

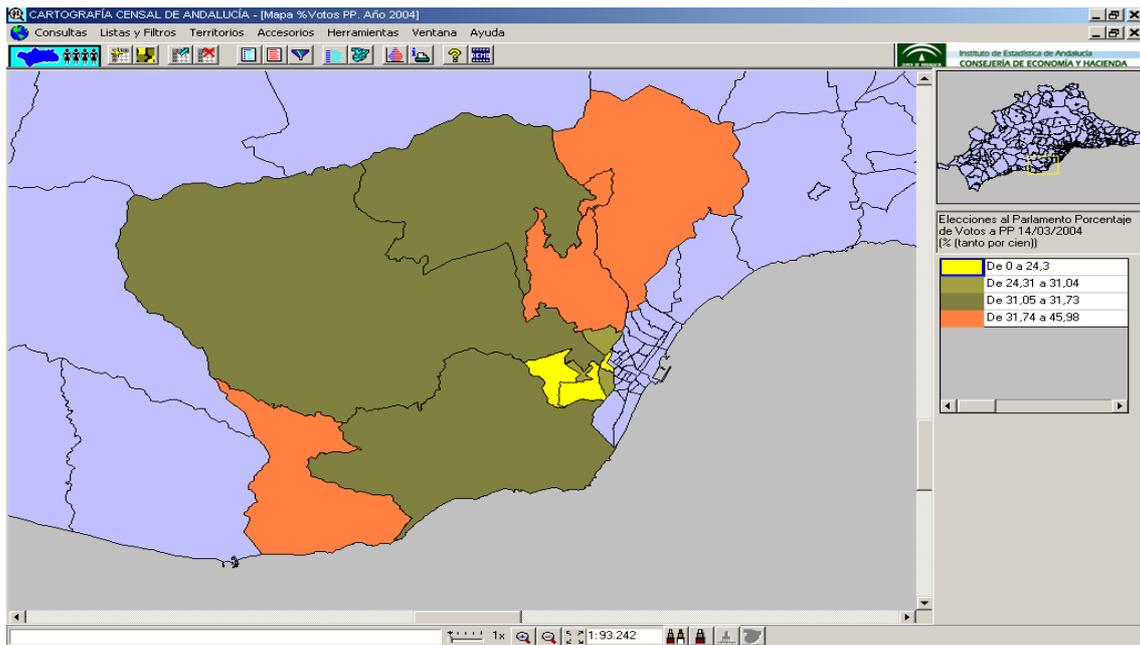
Ahora vamos a utilizar otra herramienta que se dispone en la Cartografía Censal de Andalucía, como es la creación de mapas.

Vamos a representar el porcentaje de Votos al PSOE y de Votos al PP, tendríamos que clicar donde se indica en la siguiente imagen:



Mapa 1

Y ahora elegimos porcentaje de Votos al PP, para las mismas secciones comparativas y mismos intervalos de valores:



Mapa 2

Gracias a ésta representación podemos ver de un simple vistazo, que secciones del municipio de Mijas tienen un mayor porcentaje de votos al PSOE y cuales al PP.