

ESTIMACIONES DE LA POBLACIÓN ACTUAL (ePOBa) A NIVEL MUNICIPAL

**DISCREPANCIAS
CENSO-PADRÓN A
PEQUEÑA ESCALA**

Ivie

INSTITUTO
VALENCIANO DE
INVESTIGACIONES
ECONÓMICAS

Valencia, 14 de junio de 2010.

Este proyecto ha sido realizado por el siguiente equipo:

INVESTIGADOR

Francisco J. Goerlich (Ivie y Universitat de València)

EDICIÓN

Susana Sabater (Ivie)



DOI: http://dx.doi.org/10.12842/POPULATION_2010

AGRADECIMIENTOS

El autor agradece el apoyo financiero del Ministerio Español de Ciencia y Tecnología, proyecto SEC2008-03813/ECON, y del programa de investigación Fundación BBVA-Ivie.

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad el Instituto Nacional de Estadística (INE) publica dos tipos de cifras de población:¹

- (i) Por una parte, estimaciones de población (cifras inter-censales o corrientes) y proyecciones (a corto y largo plazo). Estas se publican con un nivel de desagregación geográfico provincial (NUTS 3), están ancladas en los niveles proporcionados por los censos (que tienen lugar cada 10 años) y toman en consideración la información disponible sobre flujos demográficos (nacimientos, muertes y migraciones), ya sea medidos o estimados. Desde el punto de vista del presente trabajo lo que realmente importa aquí es que las estimaciones de población actual (ePOBa en la terminología del INE)² toman como base para los niveles de población el último censo disponible (actualmente el de 2001).
- (ii) Por otra parte, cifras oficiales de población (en el sentido legal del término) basadas en un registro administrativo cuya formación, mantenimiento, revisión y custodia corresponde al Ayuntamiento de cada municipio, el Padrón Municipal,³ si bien el INE ejerce una necesaria tarea de supervisión y coordinación para asegurar la consistencia del sistema. Con el actual sistema de gestión padronal (el llamado Padrón continuo) se obtiene una Revisión del Padrón Municipal con referencia al 1 de enero de cada año, siendo la primera Revisión del Padrón, de acuerdo al actual sistema de gestión, la referenciada a 1 de enero de 1998. Son estas cifras las que acaban convirtiéndose en la población oficial de cada municipio del territorio nacional mediante Real Decreto, si bien de la explotación estadística del Padrón se derivan cifras de población a nivel infra-municipal, ya sea a nivel de sección censal o para todas las unidades poblacionales que aparecen en el nomenclátor.⁴ Desde el punto de vista del presente trabajo lo que realmente importa aquí es que las cifras de población derivadas del Padrón proceden de un registro administrativo sujeto a condicionantes legales y cuya corrección sólo puede efectuarse a nivel de dato individual concreto.⁵

¹ Véase la nota divulgativa del INE: *¿Qué tipos de cifras de población publica el INE?*, en la web del INE: <http://www.ine.es/daco/daco43/epoba/cifras.pdf> (consultado el 19/4/2010).

² La metodología para la elaboración de las estimaciones de población actual está descrita en INE (sin fecha, 2010), <http://www.ine.es/metodologia/t20/t2030259.htm>, documentos que recogen tanto la metodología inicial como la actualmente vigente (consultado el 19/4/2010). Un mayor detalle metodológico puede encontrarse en INE (2009a).

Básicamente las ePOBa se construyen mediante el método de componentes, y a nivel regional incluyen ajustes territoriales a partir de una escala provincial, lo que permite captar comportamientos territoriales diferenciados. Así pues, desde el punto de vista regional adoptan una aproximación *top-down*, es decir se construyen hacia abajo dadas unas estimaciones nacionales.

³ Las cuestiones metodológicas básicas y la normativa aplicable en relación al Padrón están descritas en <http://www.ine.es/metodologia/t20/t203024566.htm> (consultado el 19/4/2010).

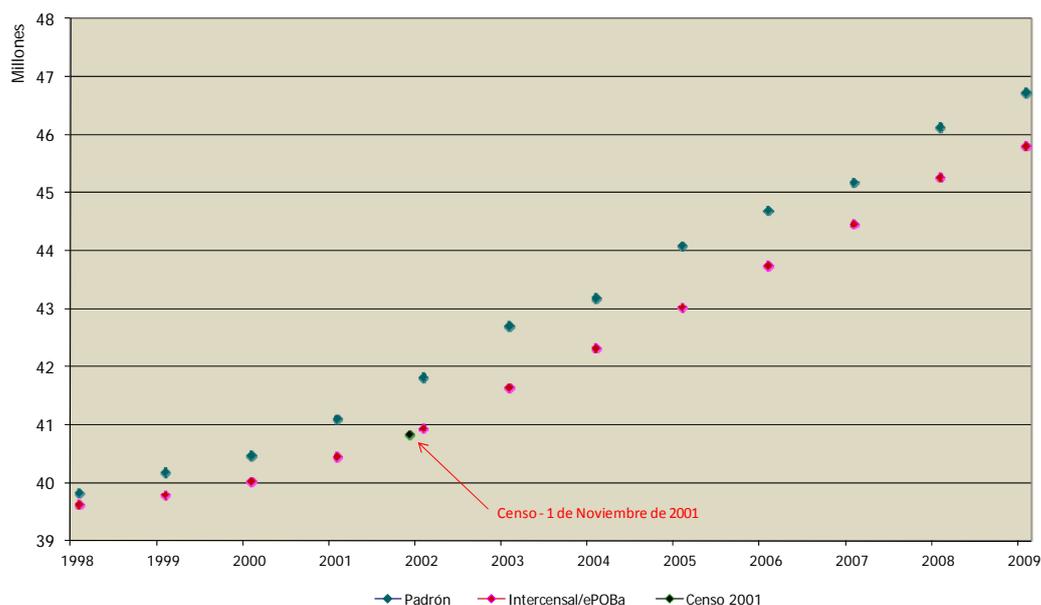
⁴ Las cuestiones metodológicas esenciales en relación a las unidades poblacionales que aparecen en el nomenclátor están descritas en <http://www.ine.es/nomen2/Metodologia.do> (consultado el 19/4/2010).

⁵ La naturaleza del Padrón hace que las cifras de población derivadas a partir del mismo adopten, necesariamente, una aproximación *bottom-up*, es decir las cifras agregadas se obtengan mediante agregación de los datos individuales.

Es bien conocido que ambos tipos de cifras de población difieren de forma importante, las estimaciones de población actual (ePOBa) y las cifras de población derivadas del Padrón no coinciden en sus niveles (García Coll y Sánchez Aguilera 2001; Goerlich 2007). Esta discrepancia puede rastrearse al hecho de que ambas cifras no fueron reconciliadas sobre la base del último Censo disponible, como era costumbre con anterioridad a la introducción del Padrón continuo, cuando una de las dos Renovaciones Padronales que debían llevar a cabo los Ayuntamientos cada década, la correspondiente al año terminado en uno, se hacía coincidir con la elaboración del correspondiente Censo (así sucedió con los censos de 1981 y 1991), y ambas cifras se hacían coincidir. De hecho, la última Renovación Padronal de acuerdo al antiguo sistema, que siempre implicaba cierto grado de “recuento” de la población cada 5 años, tuvo lugar el 1 de mayo de 1996.

El gráfico 1 muestra claramente la discrepancia entre los dos tipos de cifras de población. Es obvio que la divergencia crece en los últimos años del siglo XX, tras el último “recuento”, y se muestra relativamente estable en la primera década del siglo XXI. En estos últimos años el crecimiento en ambas cifras de población es similar, pero la discrepancia de nivel permanece estable.

Gráfico 1. Población Total: Padrón *versus* Censo/Estimaciones-Intercensales/ePOBa



Fuente: Padrón Municipal, Estimaciones Intercensales de Población, Censo de Población y Viviendas 2001 y Estimaciones de Población Actual (ePOBa). INE (web).

El gráfico 2 muestra el mismo perfil desde una perspectiva diferente, la diferencia entre ambas fuentes de información acerca de la población, i.e. la altura entre los puntos azules y rosas del gráfico 1.⁶ Desde el último censo, la diferencia entre ambas cifras de población permanece en el entorno del millón de personas, y muestra una tendencia notablemente estable, que el cambio legislativo que tuvo

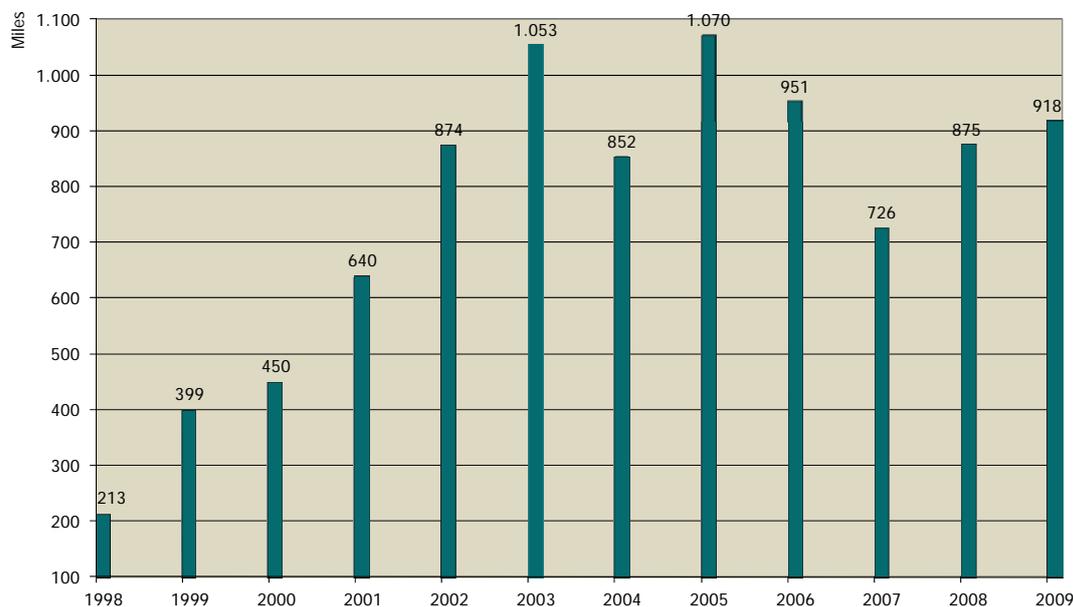
⁶ El gráfico 2 muestra las discrepancias absolutas, pero el mismo perfil se observa en términos de discrepancias relativas.

lugar en la normativa padronal acerca del registro de la población extranjera sin permiso de residencia permanente, y que entró en vigor con efectos a 1 de enero de 2006,⁷ no ha sido capaz de cerrar en una magnitud significativa.

En otras palabras, a pesar de que ambas fuentes muestran la misma tendencia de crecimiento, ambas fuentes de población presentan un gap en los niveles relativamente estable desde el último censo, y dicho gap ha demostrado ser extraordinariamente difícil de cerrar en la práctica.

Como puede observarse en el gráfico 2, la discrepancia absoluta entre la cifra de la ePOBa y la del Padrón a 1 de enero de 2002 es ligeramente inferior al millón de habitantes (874 mil personas), lo que representa una discrepancia relativa (del Padrón con respecto a la ePOBa) del 2,13% (de forma que el Padrón genera una cifra más elevada de población). Debido al desfase temporal entre el Censo de 2001, fechado a 1 de noviembre, y la de las revisiones padronales, fechadas a 1 de enero, la cifra de la ePOBa referida a 1 de enero de 2002 se toma "como si fuera la del Censo de 2001" a efectos de comparación. De hecho, sin este ajuste temporal, la diferencia entre el Censo y el Padrón alcanza exactamente el millón de personas (990.523 habitantes). Sin embargo, esta es una cuestión de detalle que tiene más importancia de la que parece a primera vista y sobre la que volveremos más adelante.

Gráfico 2. Diferencia en Población Total: Padrón-Intercensales/ePOBa



Fuente: Padrón Municipal, Estimaciones Intercensales de Población, Censo de Población y Viviendas 2001 y Estimaciones de Población Actual (ePOBa). INE (web).

⁷ La Ley de Extranjería de 20 de noviembre de 2003, *Ley Orgánica 14/2003*. Esta ley introduce la obligación de registrarse de nuevo cada dos años a aquellos extranjeros que, estando ya inscritos, no pertenezcan a la Unión Europea y no dispongan de un permiso de residencia permanente. El objetivo de esta medida es evitar mantener como inscritas en el Padrón Municipal a personas que realmente ya no residen en España, y en consecuencia producen una sobre estimación de la población realmente residente de nuestro país. La ley, cuyos efectos se observaron por vez primera en la Revisión del Padrón a 1 de enero de 2006, tuvo un impacto de cierta magnitud en las cifras provisionales del Padrón de 2006 (INE 2006), pero no en las definitivas, y claramente no ha servido para romper la tendencia.

Como veremos posteriormente con cierto detalle, esta divergencia entre fuentes de información es heterogénea a lo largo de las diversas unidades geográficas consideradas en función de determinadas características, tanto observables como no observables. Adicionalmente, estas diferencias crecen conforme nos movemos hacia unidades geográficas más pequeñas. Esto es, existe mayor variabilidad en las discrepancias a nivel provincial (NUTS 3) que a nivel de comunidad autónoma (CC. AA., NUTS 2).

Por ejemplo, incluso si la discrepancia relativa a nivel nacional es del 2,13%; a nivel de CC. AA. el rango de discrepancias va desde el 1,05% (Castilla y León) al 5,06% (Illes Balears),⁸ con una desviación típica del 1,3%. A nivel provincial el rango de discrepancias relativas se incrementa desde un valor ligeramente negativo, -0,35% (Granada), hasta el 6,54% (Alicante), con una desviación típica del 1,5%. A nivel municipal tendremos ocasión de comprobar cómo las discrepancias pueden llegar a ser enormes si las comparamos con estas cifras regionales.

El trabajo se organiza en torno a dos grandes temas. En primer lugar, se comparan con detalle las cifras de población del Censo de 2001 y de la ePOBa de 2002⁹ con las del Padrón del mismo año a nivel municipal, una vez las hemos estudiado a nivel regional. El objetivo es poner de manifiesto la enorme heterogeneidad encontrada a pequeña escala, así como mostrar los patrones que explican las discrepancias. En segundo lugar, y tomando una provincia como caso de estudio, tratamos de elaborar estimaciones de población actual a nivel municipal, esto es, poblaciones municipales ancladas en los niveles del Censo de 2001 y que a su vez sean consistentes con las cifras provinciales de la ePOBa proporcionadas por el INE, llamaremos a estas cifras de población Estimaciones de la Población Actual municipal, ePOBa, si bien como se hará explícito posteriormente la metodología es ligeramente diferente de la utilizada por el INE en sus estimaciones.

No cabe duda de que la solución más simple para obtener estas estimaciones de población a nivel municipal, redistribuir la cifra regional de la ePOBa de acuerdo con la estructura relativa derivada del Padrón, proporcionará malos resultados. La razón es muy simple, a pequeña escala las discrepancias no son sólo muy elevadas, sino también enormemente heterogéneas. Documentaremos ampliamente este hecho intentando descubrir los patrones de dicha heterogeneidad y mostrando como la geografía importa enormemente en pequeñas áreas, puesto que estas discrepancias tienden a agruparse. El análisis de estas discrepancias a diferentes niveles de agregación geográfica forma parte de las secciones 2, 3 y 4.

A continuación abordaremos el problema de construir ePOBa a nivel municipal que sean consistentes con las ePOBa provinciales publicadas por el INE. Puesto que la modelización no ha dado buenos resultados, para dicho ejercicio utilizaremos el método de componentes que, con un cierto desfase, proporciona resultados más que aceptables y es sencillo de implementar en la práctica. Al contrario que la

⁸ Esto excluye Ceuta y Melilla, que en conjunto presentan una discrepancia relativa del 5,23%.

⁹ Las cifras de las ePOBa a fecha 1 de enero de 2002 coinciden con las estimaciones intercensales de población a la misma fecha, ya que a estos efectos el Censo de 2001 fue trasladado al 1 de enero más cercano.

metodología del INE adoptamos aquí un enfoque *bottom-up*. Este es el contenido de la sección 5. Finalmente una breve sección concluye el trabajo.

2. CENSO DE 2001, ePOBa Y PADRÓN A NIVEL REGIONAL

El cuadro 1 ofrece cifras de población a nivel de CC. AA. (NUTS 2) de acuerdo con las diferentes fuentes contempladas, al mismo tiempo que ofrece las discrepancias absolutas y relativas entre la ePOBa y el Padrón a fecha 1 de enero de 2002.¹⁰ Un primer patrón interesante emerge, 7 regiones muestran una discrepancia por encima de la media global (la cifra nacional, 2,13%), pero todas ellas, con la excepción de Navarra, son islas o están situadas en la costa mediterránea. Observamos discrepancias por encima del 5% en un par de casos (Illes Balears y Ceuta y Melilla), y estas no son en absoluto cifras insignificantes.

Cuadro 1. Población Total: España y CC. AA. (NUTS 2) de acuerdo con diferentes fuentes

	Censo 2001 1º Noviembre	ePOBa 2002 1º Enero	Padrón 2002 1º Enero	Diferencia Padrón 2002 ePOBa 2002	
				Absoluta	Relativa
España	40.847.371	40.964.244	41.837.894	873.650	2,13%
1 Andalucía	7.357.558	7.360.469	7.478.432	117.963	1,60%
2 Aragón	1.204.215	1.203.660	1.217.514	13.854	1,15%
3 Asturias (Principado de)	1.062.998	1.061.942	1.073.971	12.029	1,13%
4 Balears (Illes)	841.669	872.836	916.968	44.132	5,06%
5 Canarias	1.694.477	1.779.169	1.843.755	64.586	3,63%
6 Cantabria	535.131	534.915	542.275	7.360	1,38%
7 Castilla y León	2.456.474	2.454.546	2.480.369	25.823	1,05%
8 Castilla-La Mancha	1.760.516	1.760.162	1.782.038	21.876	1,24%
9 Cataluña	6.343.110	6.343.786	6.506.440	162.654	2,56%
10 Comunidad Valenciana	4.162.776	4.163.094	4.326.708	163.614	3,93%
11 Extremadura	1.058.503	1.058.148	1.073.050	14.902	1,41%
12 Galicia	2.695.880	2.693.733	2.737.370	43.637	1,62%
13 Madrid (Comunidad de)	5.423.384	5.426.248	5.527.152	100.904	1,86%
14 Murcia (Región de)	1.197.646	1.198.606	1.226.993	28.387	2,37%
15 Navarra (Comunidad Foral de)	555.829	555.879	569.628	13.749	2,47%
16 País Vasco	2.082.587	2.082.258	2.108.281	26.023	1,25%
17 Rioja (La)	276.702	276.679	281.614	4.935	1,78%
18 Ceuta y Melilla	137.916	138.114	145.336	7.222	5,23%

Nota: La población del Censo va referida al 1 de noviembre de 2001, la ePOBa y el Padrón van referidas al 1 de enero de 2002. La estimación Intercensal y la ePOBa de 2002 son coincidentes. En azul el menor valor y en rojo el máximo valor en el corte transversal.

Fuente: Censo de Población y Viviendas, 2001. Estimaciones de Población Actual. Padrón Municipal, 2002 (cifras oficiales). INE (*web*).

El cuadro 2 muestra la misma información pero a nivel provincial (NUTS 3). Como ya hemos mencionado, el rango de las discrepancias se incrementa de forma considerable. Esto es cierto a ambos lados de la distribución. No sólo observamos un caso en el que el Padrón proporciona una cifra de población inferior a la del Censo (Granada), pero también 4 provincias con discrepancias positivas por encima del 5% (Illes Balears, Girona, Ceuta y Alicante), todas ellas en la costa mediterránea. En un mundo linealmente homogéneo las discrepancias deberían ser

¹⁰ Cómo ya hemos mencionado anteriormente, a efectos de comparación nos centramos en la ePOBa y el Padrón, dado que estas dos fuentes coinciden en su fecha de referencia.

constantes a lo largo de los diferentes territorios, lo que en vista de los cuadros 1 y 2 podemos estar seguros de que no es el caso.

Cuadro 2. Población Total: España y provincias (NUTS 3) de acuerdo con diferentes fuente

	Censo 2001 1º Noviembre	ePOBa 2002 1º Enero	Padrón 2002 1º Enero	Diferencia Padrón 2002 ePOBa 2002	
				Absoluta	Relativa
España	40.847.371	40.964.244	41.837.894	873.650	2,13%
1 Álava	286.387	286.426	291.860	5.434	1,90%
2 Albacete	364.835	364.830	371.787	6.957	1,91%
3 Alicante/Alacant	1.461.925	1.462.318	1.557.968	95.650	6,54%
4 Almería	536.731	537.013	546.498	9.485	1,77%
5 Ávila	163.442	163.294	165.138	1.844	1,13%
6 Badajoz	654.882	654.711	662.808	8.097	1,24%
7 Balears (Illes)	841.669	872.836	916.968	44.132	5,06%
8 Barcelona	4.805.927	4.806.534	4.906.117	99.583	2,07%
9 Burgos	348.934	348.786	352.723	3.937	1,13%
10 Cáceres	403.621	403.437	410.242	6.805	1,69%
11 Cádiz	1.116.491	1.117.190	1.140.793	23.603	2,11%
12 Castellón/Castelló	484.566	484.585	501.237	16.652	3,44%
13 Ciudad Real	478.957	478.839	484.338	5.499	1,15%
14 Córdoba	761.657	761.861	771.131	9.270	1,22%
15 Coruña (A)	1.096.027	1.095.177	1.111.886	16.709	1,53%
16 Cuenca	200.346	200.241	201.614	1.373	0,69%
17 Girona	565.304	565.385	598.112	32.727	5,79%
18 Granada	821.660	821.838	818.959	-2.879	-0,35%
19 Guadalupe	174.999	174.998	177.761	2.763	1,58%
20 Guipúzcoa	673.563	673.596	682.977	9.381	1,39%
21 Huelva	462.579	462.689	464.934	2.245	0,49%
22 Huesca	206.502	206.393	208.963	2.570	1,25%
23 Jaén	643.820	643.889	647.387	3.498	0,54%
24 León	488.751	488.013	496.655	8.642	1,77%
25 Lleida	362.206	362.080	371.055	8.975	2,48%
26 Rioja (La)	276.702	276.679	281.614	4.935	1,78%
27 Lugo	357.648	357.050	361.782	4.732	1,33%
28 Madrid	5.423.384	5.426.248	5.527.152	100.904	1,86%
29 Málaga	1.287.017	1.287.748	1.330.010	42.262	3,28%
30 Murcia	1.197.646	1.198.606	1.226.993	28.387	2,37%
31 Navarra	555.829	555.879	569.628	13.749	2,47%
32 Ourense	338.446	337.968	343.768	5.800	1,72%
33 Asturias	1.062.998	1.061.942	1.073.971	12.029	1,13%
34 Palencia	174.143	173.949	176.125	2.176	1,25%
35 Palmas (Las)	887.676	925.160	951.037	25.877	2,80%
36 Pontevedra	903.759	903.538	919.934	16.396	1,81%
37 Salamanca	345.609	345.324	347.120	1.796	0,52%
38 Santa Cruz de Tenerife	806.801	854.009	892.718	38.709	4,53%
39 Cantabria	535.131	534.915	542.275	7.360	1,38%
40 Segovia	147.694	147.628	149.286	1.658	1,12%
41 Sevilla	1.727.603	1.728.241	1.758.720	30.479	1,76%
42 Soria	90.717	90.669	91.487	818	0,90%
43 Tarragona	609.673	609.787	631.156	21.369	3,50%
44 Teruel	135.858	135.749	137.342	1.593	1,17%
45 Toledo	541.379	541.254	546.538	5.284	0,98%
46 Valencia/València	2.216.285	2.216.191	2.267.503	51.312	2,32%
47 Valladolid	498.094	498.043	501.157	3.114	0,63%
48 Vizcaya	1.122.637	1.122.236	1.133.444	11.208	1,00%
49 Zamora	199.090	198.840	200.678	1.838	0,92%
50 Zaragoza	861.855	861.518	871.209	9.691	1,12%
51 Ceuta	71.505	71.585	76.152	4.567	6,38%
52 Melilla	66.411	66.529	69.184	2.655	3,99%

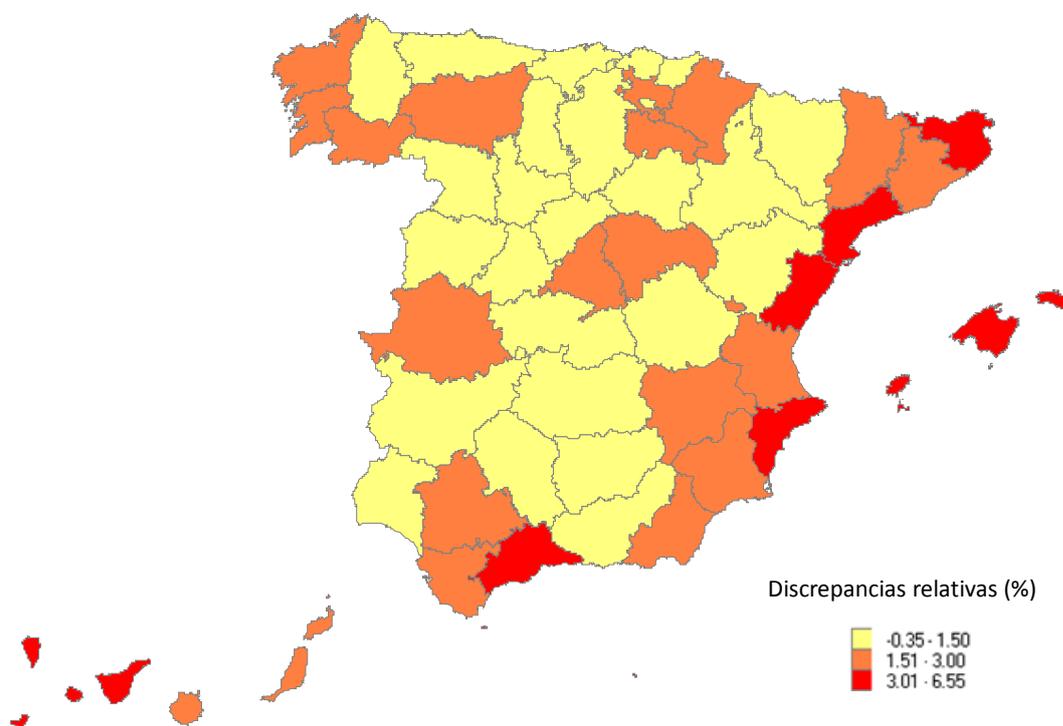
Nota: La población del Censo va referida al 1 de noviembre de 2001, la ePOBa y el Padrón van referidas al 1 de enero de 2002. La Estimación Intercensal y la ePOBa de 2002 son coincidentes. En azul el menor valor y en rojo el máximo valor en el corte transversal.

Fuente: Censo de Población y Viviendas, 2001. Estimaciones de Población Actual. Padrón Municipal, 2002 (cifras oficiales). INE (*web*).

La geografía de las discrepancias es marcada y claramente visible en el mapa 1; las islas, una de las ciudades autónomas africanas (Ceuta) y la costa mediterránea parecen ser los lugares donde la población es más difícil de contar.

Además, como es natural, las discrepancias absolutas y el nivel de población están altamente correlacionadas (con un coeficiente de correlación de 0,86), sin embargo las discrepancias relativas parecen no guardar relación con el *stock* de población de la provincia (siendo la correlación tan sólo de 0,08). Puesto que estas discrepancias no son constantes, sino que por el contrario muestran una elevada variabilidad, otros factores deben ser los responsables de las mismas, desvelarlas a nivel municipal es parte de los objetivos de este trabajo.

Mapa 1. Discrepancias relativas. Padrón *versus* ePOBa, 1 de enero de 2002



Fuente: Padrón Municipal y Estimaciones de Población Actual (ePOBa). INE (web).

3. CENSO DE 2001 *VERSUS* ePOBa DE 2002

Antes de examinar las discrepancias a nivel municipal, es conveniente examinar a nivel provincial, y con algo más de cercanía, las cifras del Censo de 2001, fechadas a 1 de noviembre, y las de la ePOBa, fechadas a 1 de enero de 2002, mostradas en el cuadro 2.¹¹

¹¹ Cómo ya hemos mencionado, la ePOBa referenciada a 1 de enero de 2002 coincide con la estimación intercensal en la misma fecha, ya que son estos niveles de población los que se toman como referencia para construir las ePOBa.

El cuadro 3 ofrece la información relevante. El lapso temporal entre ambas cifras es de sólo dos meses, por lo que las discrepancias son muy pequeñas. Las cifras agregadas de la ePOBa proporcionan, lógicamente, un valor superior a las del censo estimada en 116.873 personas más, lo que representa un crecimiento en esos dos meses del 0,29%. En todas las provincias las discrepancias relativas son inferiores al 0,2% excepto en tres casos curiosos, las islas. Las diferencias en las tres provincias insulares están fuera de cualquier tendencia y muy por encima del 3% en todos los casos, lo que representa un crecimiento de la población poco creíble. En concreto, la discrepancia relativa es de un 3,70% en Illes Balears, de un 4,22% en Las Palmas y de un 5,85% en Santa Cruz de Tenerife. Estas cifras son enormes si las tomamos como el crecimiento de la población en estas provincias en tan solo dos meses. De hecho, estas tres provincias justifican 115.859 personas del crecimiento agregado de la población, por lo que eliminarlas reduciría la discrepancia entre las cifras del censo y las de la ePOBa a una cifra insignificante, 1.014 personas. Por tanto, en la práctica casi todas las discrepancias agregadas pueden ser atribuidas a las provincias insulares, o visto desde otra perspectiva, todo el crecimiento de la población española entre noviembre y diciembre de 2001 se debe al crecimiento de la población en las provincias insulares.

Una visión más realista de estas discrepancias es considerar que las islas tienen sus propios problemas de medida en relación al recuento de la población. Esta es efectivamente la razón de estas peculiares diferencias.

El propio INE (sin fecha, p.-6) indica, al comentar la población de partida en la ePOBa que las cifras del Censo de 2001 se ajustaron, para cada provincia, con el crecimiento vegetativo durante los meses de noviembre y diciembre de 2001, mientras que *"...en lo que se refiere a los movimientos migratorios producidos en esos dos meses, la práctica totalidad de los mismos se consideran recogidos en la propia operación censal, dada la duración del trabajo de campo de la misma, y por tanto reflejados en el propio Censo."* (INE, 2009b, p.-7). Es decir, no se realizó ningún ajuste por migraciones para llevar las poblaciones del censo al punto de partida para las estimaciones de la ePOBa, el 1 de enero de 2002.

Estos ajustes se muestran en el cuadro 4. Aunque la consideración del crecimiento vegetativo no hace coincidir exactamente las cifras ajustadas del Censo con las de la ePOBa, si reduce enormemente las diferencias. Quizá ello es debido a que el ajuste se realizó con cifras no definitivas del Censo o del Movimiento Natural de la Población, ya que aunque la ePOBa se hicieron públicas en julio de 2007 se venían elaborando por parte del INE de forma interna, tanto a efectos de suministrar con regularidad las cifras de población que demandan otras operaciones estadísticas (encuestas, contabilidad nacional, indicadores demográficos,...), como para el suministro de cifras de población a *Eurostat* y otros organismos internacionales (Naciones Unidas, OCDE, Fondo Monetario Internacional,...).¹²

¹² En efecto, las cifras que ofrece Eurostat (<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>) como población de España coinciden con las estimaciones intercensales, primero, y la ePOBa a partir de 2002. Esto genera una situación dual, a efectos internacionales nuestra población oficial es una, las poblaciones de *Eurostat* son las que determinan en muchas ocasiones el peso político de cada país dentro de la Unión Europea (EU), mientras que a efectos nacionales nuestra población oficial, en un sentido legal, es otra, la del Padrón, y esta es la que juega un papel determinante en las cuestiones de reparto internas.

Cuadro 3. Censo de 2001, 1º Noviembre, y ePOBa de 2002, 1º Enero

	Censo 2001 1º Noviembre	ePOBa 2002 1º Enero	Diferencia ePOBa 2002 Censo 2001	
			Absoluta	Relativa
España	40.847.371	40.964.244	116.873	0,29%
1 Álava	286.387	286.426	39	0,01%
2 Albacete	364.835	364.830	-5	0,00%
3 Alicante/Alacant	1.461.925	1.462.318	393	0,03%
4 Almería	536.731	537.013	282	0,05%
5 Ávila	163.442	163.294	-148	-0,09%
6 Badajoz	654.882	654.711	-171	-0,03%
7 Balears (Illes)	841.669	872.836	31.167	3,70%
8 Barcelona	4.805.927	4.806.534	607	0,01%
9 Burgos	348.934	348.786	-148	-0,04%
10 Cáceres	403.621	403.437	-184	-0,05%
11 Cádiz	1.116.491	1.117.190	699	0,06%
12 Castellón/Castelló	484.566	484.585	19	0,00%
13 Ciudad Real	478.957	478.839	-118	-0,02%
14 Córdoba	761.657	761.861	204	0,03%
15 Coruña (A)	1.096.027	1.095.177	-850	-0,08%
16 Cuenca	200.346	200.241	-105	-0,05%
17 Girona	565.304	565.385	81	0,01%
18 Granada	821.660	821.838	178	0,02%
19 Guadalajara	174.999	174.998	-1	0,00%
20 Guipúzcoa	673.563	673.596	33	0,00%
21 Huelva	462.579	462.689	110	0,02%
22 Huesca	206.502	206.393	-109	-0,05%
23 Jaén	643.820	643.889	69	0,01%
24 León	488.751	488.013	-738	-0,15%
25 Lleida	362.206	362.080	-126	-0,03%
26 Rioja (La)	276.702	276.679	-23	-0,01%
27 Lugo	357.648	357.050	-598	-0,17%
28 Madrid	5.423.384	5.426.248	2.864	0,05%
29 Málaga	1.287.017	1.287.748	731	0,06%
30 Murcia	1.197.646	1.198.606	960	0,08%
31 Navarra	555.829	555.879	50	0,01%
32 Ourense	338.446	337.968	-478	-0,14%
33 Asturias	1.062.998	1.061.942	-1.056	-0,10%
34 Palencia	174.143	173.949	-194	-0,11%
35 Palmas (Las)	887.676	925.160	37.484	4,22%
36 Pontevedra	903.759	903.538	-221	-0,02%
37 Salamanca	345.609	345.324	-285	-0,08%
38 Santa Cruz de Tenerife	806.801	854.009	47.208	5,85%
39 Cantabria	535.131	534.915	-216	-0,04%
40 Segovia	147.694	147.628	-66	-0,04%
41 Sevilla	1.727.603	1.728.241	638	0,04%
42 Soria	90.717	90.669	-48	-0,05%
43 Tarragona	609.673	609.787	114	0,02%
44 Teruel	135.858	135.749	-109	-0,08%
45 Toledo	541.379	541.254	-125	-0,02%
46 Valencia/València	2.216.285	2.216.191	-94	0,00%
47 Valladolid	498.094	498.043	-51	-0,01%
48 Vizcaya	1.122.637	1.122.236	-401	-0,04%
49 Zamora	199.090	198.840	-250	-0,13%
50 Zaragoza	861.855	861.518	-337	-0,04%
51 Ceuta	71.505	71.585	80	0,11%
52 Melilla	66.411	66.529	118	0,18%

Nota: La población del Censo va referida al 1 de noviembre de 2001, la de la ePOBa al 1 de enero de 2002. La Estimación Intercensal y la ePOBa de 2002 son coincidentes. En azul el menor valor y en rojo el máximo valor en el corte transversal.

Fuente: Censo de Población y Viviendas, 2001. Estimaciones de Población Actual. INE (*web*).

Cuadro 4. Censo de 2001, 1º Noviembre, Defunciones y Nacimientos, Noviembre y Diciembre 2001, Censo de 2001 ajustado por crecimiento vegetativo a 1º Enero de 2002 y ePOBa de 2002, 1º Enero

	Censo 2001 1º Noviembre	Crecimiento vegetativo: Nov.-Dic. 2001	Censo 2001 ajustado 1º Enero 2002	ePOBa 2002 1º Enero	Diferencia ePOBa 2002 Censo ajustado
España	40.847.371	2.805	40.850.176	40.964.244	114.068
1 Álava	286.387	-7	286.380	286.426	46
2 Albacete	364.835	-11	364.824	364.830	6
3 Alicante/Alacant	1.461.925	348	1.462.273	1.462.318	45
4 Almería	536.731	332	537.063	537.013	-50
5 Ávila	163.442	-169	163.273	163.294	21
6 Badajoz	654.882	-140	654.742	654.711	-31
7 Balears (Illes)	841.669	393	842.062	872.836	30.774
8 Barcelona	4.805.927	736	4.806.663	4.806.534	-129
9 Burgos	348.934	-157	348.777	348.786	9
10 Cáceres	403.621	-209	403.412	403.437	25
11 Cádiz	1.116.491	726	1.117.217	1.117.190	-27
12 Castellón/Castelló	484.566	-14	484.552	484.585	33
13 Ciudad Real	478.957	-114	478.843	478.839	-4
14 Córdoba	761.657	143	761.800	761.861	61
15 Coruña (A)	1.096.027	-759	1.095.268	1.095.177	-91
16 Cuenca	200.346	-134	200.212	200.241	29
17 Girona	565.304	55	565.359	565.385	26
18 Granada	821.660	201	821.861	821.838	-23
19 Guadalajara	174.999	-29	174.970	174.998	28
20 Guipúzcoa	673.563	-22	673.541	673.596	55
21 Huelva	462.579	105	462.684	462.689	5
22 Huesca	206.502	-122	206.380	206.393	13
23 Jaén	643.820	20	643.840	643.889	49
24 León	488.751	-519	488.232	488.013	-219
25 Lleida	362.206	-143	362.063	362.080	17
26 Rioja (La)	276.702	-32	276.670	276.679	9
27 Lugo	357.648	-644	357.004	357.050	46
28 Madrid	5.423.384	2.866	5.426.250	5.426.248	-2
29 Málaga	1.287.017	625	1.287.642	1.287.748	106
30 Murcia	1.197.646	955	1.198.601	1.198.606	5
31 Navarra	555.829	52	555.881	555.879	-2
32 Ourense	338.446	-507	337.939	337.968	29
33 Asturias	1.062.998	-1.052	1.061.946	1.061.942	-4
34 Palencia	174.143	-189	173.954	173.949	-5
35 Palmas (Las)	887.676	859	888.535	925.160	36.625
36 Pontevedra	903.759	-241	903.518	903.538	20
37 Salamanca	345.609	-349	345.260	345.324	64
38 Santa Cruz de Tenerife	806.801	530	807.331	854.009	46.678
39 Cantabria	535.131	-220	534.911	534.915	4
40 Segovia	147.694	-78	147.616	147.628	12
41 Sevilla	1.727.603	759	1.728.362	1.728.241	-121
42 Soria	90.717	-73	90.644	90.669	25
43 Tarragona	609.673	33	609.706	609.787	81
44 Teruel	135.858	-127	135.731	135.749	18
45 Toledo	541.379	-63	541.316	541.254	-62
46 Valencia/València	2.216.285	-10	2.216.275	2.216.191	-84
47 Valladolid	498.094	-131	497.963	498.043	80
48 Vizcaya	1.122.637	-303	1.122.334	1.122.236	-98
49 Zamora	199.090	-259	198.831	198.840	9
50 Zaragoza	861.855	-303	861.552	861.518	-34
51 Ceuta	71.505	78	71.583	71.585	2
52 Melilla	66.411	119	66.530	66.529	-1

Nota: La población del Censo va referida al 1 de noviembre de 2001, la del Censo ajustado y la ePOBa al 1 de enero de 2002. La Estimación Intercensal y la ePOBa de 2002 son coincidentes. En azul el menor valor y en rojo el máximo valor en el corte transversal.

Fuente: Censo de Población y Viviendas, 2001. Movimiento Natural de la Población y Estimaciones de Población Actual. INE (*web*).

Los tres casos llamativos son de nuevo las provincias insulares. Pero el INE nos ofrece la explicación: *"...se rectificaron las poblaciones censales de las tres provincias insulares, sumándoles unos ciento catorce mil habitantes, de los cuales, aproximadamente treinta y un mil correspondieron a Baleares y treinta y siete mil y cuarenta y siete mil, respectivamente, a Las Palmas y Santa Cruz de Tenerife. Dicha rectificación se llevó a cabo en vista del déficit de cobertura de hojas padronales que la operación de campo del Censo de 2001 tuvo en estas provincias."* (INE, 2009b, p.-7). Estas cifras coinciden exactamente con las del cuadro 4.¹³ Se deduce de ello que las poblaciones del Censo de 2001 de estas provincias están subestimadas. Aún así, llama la atención que este *"...déficit de cobertura de hojas padronales..."* sea en los 3 casos del orden de magnitud de la mitad de la diferencia entre las cifras del Padrón de 2002 y del Censo de 2001 (cuadro 2).

En lo que respecta a nuestro ejercicio, esto significa que, con excepción de las provincias insulares, podemos ajustar las poblaciones municipales del Censo de 2001 simplemente a partir del crecimiento vegetativo durante los meses de noviembre y diciembre de dicho año, distribuir la escasa diferencia mostrada en el cuadro 4 según un criterio de proporcionalidad, y tomar las poblaciones resultantes, cuya agregación será consistente con la cifra de ePOBa provincial del INE, como cifra de partida para elaborar ePOBa a nivel municipal mediante el método de componentes.

4. HETEROGENEIDAD EN LAS CIFRAS DE POBLACIÓN MUNICIPAL SEGÚN DIFERENTES FUENTES

A continuación realizamos el mismo ejercicio de comparación de fuentes estadísticas de población que el realizado en la sección 2 (a nivel regional) pero a nivel municipal para una provincia concreta. Como caso de estudio tomamos Alicante, que muestra las mayores discrepancias poblacionales entre la ePOBa y el Padrón en 2002, un 6.54%, algo más de 3 veces el valor para el agregado nacional, 2.13% (cuadro 2).

Para la estimación de la ePOBa a nivel municipal a 1 de enero de 2002 debemos estimar el crecimiento vegetativo de cada municipio durante los meses de noviembre y diciembre de 2001. El INE no ofrece esta información ya elaborada en su *web* a nivel municipal y según los distintos meses del año. Este nivel de detalle está disponible para años completos, mientras que a nivel mensual sólo se ofrece dicha información para la capital de provincia y los municipios con población mayor de 50.000 habitantes. Ello tanto para defunciones como para nacimientos. La utilización de los microdatos del Movimiento Natural de la Población (MNP) permite afinar algo más la estimación, ya que ofrece los códigos del municipio de residencia (del fallecido o de la madre del recién nacido) siempre que este tenga más de 10.000 habitantes, lo que en la práctica representa identificar con exactitud más

¹³ La metodología actualmente disponible en la *web*, <http://www.ine.es/daco/daco43/epoba/metodo.pdf> ofrece cifras incorrectas del ajuste, ya que atribuye *"...cuarenta mil... a Baleares y treinta mil y cuarenta mil, respectivamente, a Santa Cruz de Tenerife y Las Palmas..."* (INE sin fecha, p.-6) (consultado el 19/4/2010).

del 80% de los casos. Para los municipios con población inferior se reparten, proporcionalmente a su población, las defunciones y los nacimientos que no se han atribuido a un municipio concreto. Igualmente, la discrepancia entre los datos censales ajustados por el crecimiento vegetativo y la cifra de ePOBa a fecha de 1 de enero de 2002 para Alicante (45 habitantes, cuadro 4) se reparte proporcionalmente entre todos los municipios. Este proceso proporciona una estimación de las poblaciones municipales consistentes con la ePOBa a esta fecha de referencia y que puede tomarse como punto de partida para su extensión a fechas posteriores.

El cuadro 5 ofrece la misma información que el cuadro 2 pero para los municipios alicantinos, y donde la ePOBa a nivel municipal ha sido elaborada como acabamos de exponer en el párrafo precedente.

La información fundamental que se deriva de esta comparación es muy simple: el rango de discrepancias relativas se incrementa de forma notable cuando descendemos a nivel municipal. A esta escala no es infrecuente encontrar discrepancias negativas, alrededor del 30% de las observaciones, pero también enormes discrepancias positivas, en 6 casos estas discrepancias relativas exceden el 20% y en 3 exceden el 40%. Como consecuencia observamos una enorme variabilidad, la desviación estándar es del 10,1%, más de 6 veces la desviación estándar observada a nivel provincial.

El gráfico 3 ofrece el perfil de estas discrepancias ordenadas de menor a mayor y permite observar claramente como en un gran número de casos el Padrón proporciona una cifra de población inferior a la del censo, así pues a pequeña escala no es cierto que el Padrón sobreestime las cifras de población. Para 22 municipios (alrededor de un 15% del total) las discrepancias relativas se sitúan en el intervalo $[-1\%, +1\%]$, lo que resulta despreciable, pero un gran número de pequeñas áreas muestran grandes discrepancias a ambos lados de la distribución, la modelización de estas discrepancias resulta desafiante, ya que no parece que estas sean aleatorias.

Al igual que a nivel provincial resulta de interés examinar la geografía municipal de las discrepancias relativas, lo que se muestran en el mapa 2. Se observa con claridad que las mayores discrepancias tienden a localizarse en la costa, mientras que discrepancias pequeñas y negativas se sitúan en el interior. Si este patrón es debido a peculiaridades relacionadas con la geografía física o a características demográficas de los municipios en cuestión es algo que exploraremos de forma tentativa a continuación. Lo que sí es evidente a partir de la inspección del mapa 2 es que estas discrepancias tienen a agruparse en el espacio, de forma que las relaciones de vecindad, además de otras características geográficas, son importantes.

Cuadro 5. Población Total de Alicante: Municipios de acuerdo con diferentes fuentes

		Censo 2001 1º Noviembre	ePOBa 2002 1º Enero	Padrón 2002 1º Enero	Diferencia Padrón 2002 ePOBa 2002	
					Absoluta	Relativa
Alicante		1.461.925	1.462.318	1.557.968	95.650	6,54%
1	03001 Adsubia	550	550	605	55	10,00%
2	03002 Agost	4.193	4.193	4.284	91	2,17%
3	03003 Agres	635	635	623	-12	-1,89%
4	03004 Aigües	541	541	624	83	15,34%
5	03005 Albaterra	8.633	8.633	9.363	730	8,46%
6	03006 Alcalalí	902	902	1.081	179	19,84%
7	03007 Alcocer de Planes	153	153	154	1	0,65%
8	03008 Alcoleja	251	251	245	-6	-2,39%
9	03009 Alcoy/Alcoi	58.358	58.339	60.465	2.126	3,64%
10	03010 Alfafara	418	418	406	-12	-2,87%
11	03011 Alfàs del Pi (l´)	11.103	11.092	15.848	4.756	42,88%
12	03012 Algorfa	1.710	1.710	1.589	-121	-7,08%
13	03013 Alqueña	1.453	1.453	1.464	11	0,76%
14	03014 Alicante/Alacant	284.580	284.652	293.629	8.977	3,15%
15	03015 Almoradí	14.050	14.059	14.334	275	1,96%
16	03016 Almudaina	109	109	113	4	3,67%
17	03017 Alqueria d´Asnar (l´)	417	417	432	15	3,60%
18	03018 Altea	15.910	15.907	17.608	1.701	10,69%
19	03019 Aspe	16.631	16.648	16.976	328	1,97%
20	03020 Balones	185	185	180	-5	-2,70%
21	03021 Banyeres de Mariola	7.115	7.115	7.050	-65	-0,91%
22	03022 Benasau	221	221	196	-25	-11,31%
23	03023 Beneixama	1.816	1.816	1.816	0	0,00%
24	03024 Benejúzar	5.106	5.106	5.019	-87	-1,70%
25	03025 Benferri	1.166	1.166	1.138	-28	-2,40%
26	03026 Beniarbeig	1.315	1.315	1.344	29	2,21%
27	03027 Beniardá	245	245	193	-52	-21,22%
28	03028 Beniarrés	1.375	1.375	1.387	12	0,87%
29	03029 Benigembla	488	488	452	-36	-7,38%
30	03030 Benidoleig	890	890	967	77	8,65%
31	03031 Benidorm	51.873	51.888	61.352	9.464	18,24%
32	03032 Benifallim	155	155	140	-15	-9,68%
33	03033 Benifato	166	166	164	-2	-1,20%
34	03034 Benijófar	2.297	2.297	2.434	137	5,96%
35	03035 Benilloba	903	903	893	-10	-1,11%
36	03036 Benillup	97	97	93	-4	-4,12%
37	03037 Benimantell	402	402	378	-24	-5,97%
38	03038 Benimarfull	420	420	415	-5	-1,19%
39	03039 Benimassot	147	147	142	-5	-3,40%
40	03040 Benimeli	334	334	336	2	0,60%
41	03041 Benissa	9.821	9.825	11.051	1.226	12,48%
42	03042 Benitachell/Poble Nou de Benitatxell (el)	2.385	2.385	2.932	547	22,94%
43	03043 Biar	3.539	3.539	3.578	39	1,10%
44	03044 Bigastro	5.155	5.155	5.243	88	1,71%
45	03045 Bolulla	358	358	355	-3	-0,84%
46	03046 Busot	1.683	1.683	1.875	192	11,41%
47	03047 Calpe/Calp	18.881	18.892	20.103	1.211	6,41%
48	03048 Callosa d´En Sarrià	7.057	7.057	7.966	909	12,88%
49	03049 Callosa de Segura	15.805	15.805	16.005	200	1,27%
50	03050 Campello (el)	19.237	19.249	20.393	1.144	5,94%
51	03051 Campo de Mirra/Camp de Mirra (el)	410	410	413	3	0,73%
52	03052 Cañada	1.213	1.213	1.193	-20	-1,65%
53	03053 Castalla	7.923	7.923	7.940	17	0,21%
54	03054 Castell de Castells	471	471	432	-39	-8,28%
55	03055 Catral	5.295	5.295	5.380	85	1,61%
56	03056 Cocentaina	10.617	10.613	10.567	-46	-0,43%
57	03057 Confrides	309	309	287	-22	-7,12%
58	03058 Cox	6.196	6.196	6.240	44	0,71%
59	03059 Crevillent	24.786	24.797	25.654	857	3,46%
60	03060 Quatretondeta	166	166	169	3	1,81%
61	03061 Daya Nueva	1.244	1.244	1.257	13	1,05%
62	03062 Daya Vieja	226	226	204	-22	-9,73%

Cuadro 5. Población Total de Alicante: Municipios de acuerdo con diferentes fuentes (cont.)

		Censo 2001 1º Noviembre	ePOBa 2002 1º Enero	Padrón 2002 1º Enero	Diferencia Padrón 2002 ePOBa 2002		
					Absoluta	Relativa	
63	03063	Dénia	33.342	33.352	34.686	1.334	4,00%
64	03064	Dolores	6.267	6.267	6.397	130	2,07%
65	03065	Elche/Elx	194.767	194.926	201.731	6.805	3,49%
66	03066	Elda	51.593	51.575	53.103	1.528	2,96%
67	03067	Facheca	115	115	111	-4	-3,48%
68	03068	Famorca*	73	73	61	-12	-16,44%
69	03069	Finestrat	2.307	2.307	2.550	243	10,53%
70	03070	Formentera del Segura	2.170	2.170	2.255	85	3,92%
71	03071	Gata de Gorgos	5.129	5.129	5.106	-23	-0,45%
72	03072	Gaianes	319	319	317	-2	-0,63%
73	03073	Gorga	269	269	259	-10	-3,72%
74	03074	Granja de Rocamora	1.745	1.745	2.089	344	19,71%
75	03075	Guadalest	180	180	189	9	5,00%
76	03076	Guardamar del Segura	9.480	9.480	10.732	1.252	13,21%
77	03077	Hondón de las Nieves	1.660	1.660	1.713	53	3,19%
78	03078	Hondón de los Frailes	622	622	634	12	1,93%
79	03079	Ibi	21.798	21.809	22.140	331	1,52%
80	03080	Jacarilla	1.644	1.644	1.607	-37	-2,25%
81	03081	Jalón/Xaló	2.025	2.025	2.307	282	13,93%
82	03082	Jávea/Xàbia	18.753	18.766	26.368	7.602	40,51%
83	03083	Jijona/Xixona	7.247	7.247	7.353	106	1,46%
84	03084	Lorcha/Orxa (l´)	737	737	750	13	1,76%
85	03085	Liber	671	671	522	-149	-22,21%
86	03086	Millena	178	178	189	11	6,18%
87	03088	Monforte del Cid	5.576	5.576	5.545	-31	-0,56%
88	03089	Monóvar/Monòver	11.763	11.756	12.077	321	2,73%
89	03090	Mutxamel	15.558	15.563	16.198	635	4,08%
90	03091	Murla	391	391	368	-23	-5,88%
91	03092	Muro de Alcoy	7.514	7.514	7.532	18	0,24%
92	03093	Novelda	24.800	24.790	24.885	95	0,38%
93	03094	Nucia (la)	6.587	6.587	10.135	3.548	53,86%
94	03095	Ondara	5.511	5.511	5.751	240	4,35%
95	03096	Onil	6.903	6.903	6.974	71	1,03%
96	03097	Orba	1.693	1.693	1.727	34	2,01%
97	03098	Orxeta*	528	528	418	-110	-20,83%
98	03099	Orihuela	54.390	54.420	61.018	6.598	12,12%
99	03100	Parcent	798	798	809	11	1,38%
100	03101	Pedreguer	5.945	5.945	6.152	207	3,48%
101	03102	Pego	10.060	10.065	10.231	166	1,65%
102	03103	Penàguila	357	357	369	12	3,36%
103	03104	Petrer	30.138	30.161	30.556	395	1,31%
104	03105	Pinoso	6.370	6.370	6.457	87	1,37%
105	03106	Planes	787	787	796	9	1,14%
106	03107	Polop	2.300	2.300	2.391	91	3,96%
107	03109	Rafal	3.414	3.414	3.464	50	1,46%
108	03110	Rafol d´Almúnia (El)	536	536	481	-55	-10,26%
109	03111	Redován	5.860	5.860	5.806	-54	-0,92%
110	03112	Relleu	800	800	821	21	2,63%
111	03113	Rojales	8.489	8.489	9.026	537	6,33%
112	03114	Romana (la)	2.044	2.044	2.069	25	1,22%
113	03115	Sagra	401	401	416	15	3,74%
114	03116	Salinas	1.299	1.299	1.322	23	1,77%
115	03117	Sanet y Negrals	595	595	592	-3	-0,50%
116	03118	San Fulgencio	4.039	4.039	4.815	776	19,21%
117	03119	Sant Joan d´Alacant	16.585	16.600	17.478	878	5,29%
118	03120	San Miguel de Salinas	4.310	4.310	4.678	368	8,54%
119	03121	Santa Pola	19.782	19.795	20.965	1.170	5,91%
120	03122	S. Vicente d. Raspeig/S.Vicent d. Raspeig	39.666	39.706	40.599	893	2,25%
121	03123	Sax	8.734	8.734	8.664	-70	-0,80%
122	03124	Sella	591	591	586	-5	-0,85%
123	03125	Senija	513	513	537	24	4,68%
124	03127	Tárbenas	715	715	725	10	1,40%
125	03128	Teulada	8.453	8.455	10.858	2.403	28,42%

Cuadro 5. Población Total de Alicante: Municipios de acuerdo con diferentes fuentes (cont.)

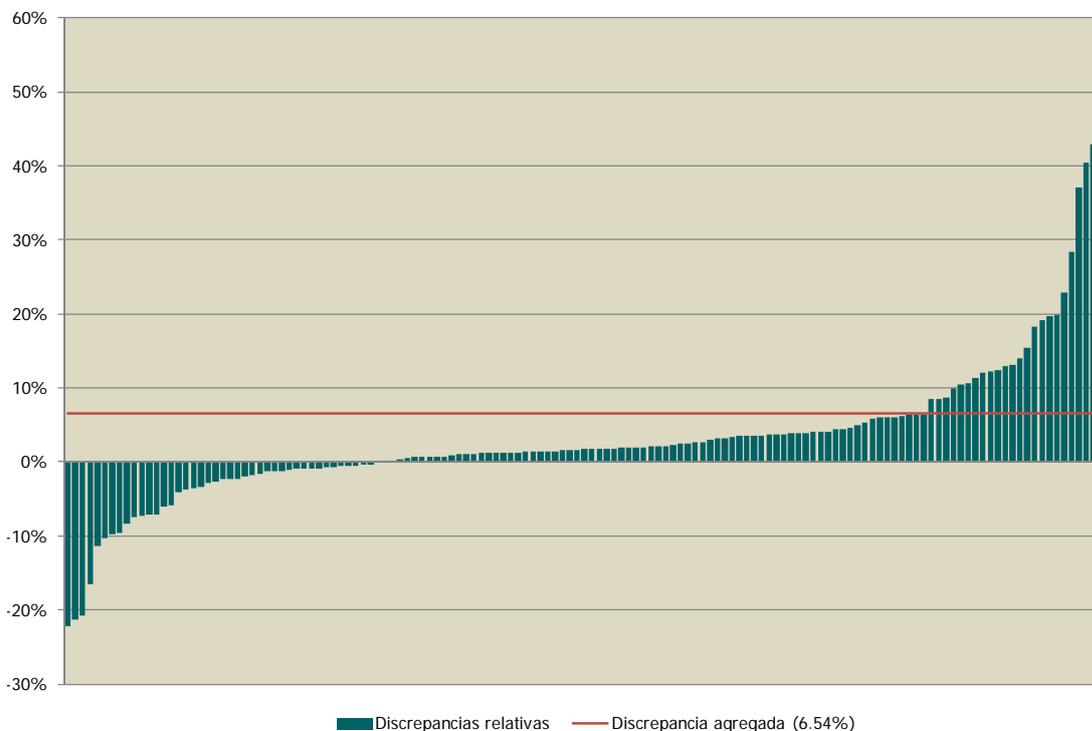
		Censo 2001 1º Noviembre	ePOBa 2002 1º Enero	Padrón 2002 1º Enero	Diferencia Padrón 2002 ePOBa 2002	
					Absoluta	Relativa
126	03129 Tibi	1.252	1.252	1.267	15	1,20%
127	03130 Tollos*	41	41	42	1	2,44%
128	03131 Tormos	299	299	312	13	4,35%
129	03132 Torremanzanas/Torre de les Maçanes (la)	704	704	695	-9	-1,28%
130	03133 Torrevieja	50.953	50.919	69.763	18.844	37,01%
131	03134 Vall d'Alcalà (la)	166	166	170	4	2,41%
132	03135 Vall de Ebo	318	318	338	20	6,29%
133	03136 Vall de Gallinera	624	624	578	-46	-7,37%
134	03137 Vall de Laguar (la)	870	870	885	15	1,72%
135	03138 Verger (el)	3.744	3.744	3.897	153	4,09%
136	03139 Villajoyosa/Vila Joiosa (la)	23.657	23.657	25.073	1.416	5,99%
137	03140 Villena	32.654	32.662	32.892	230	0,70%
138	03901 Poblets (els)	1.822	1.822	2.044	222	12,18%
139	03902 Pilar de la Horadada	12.731	12.745	13.246	501	3,93%
140	03903 Montesinos (Los)	2.774	2.774	2.807	33	1,19%
141	03904 San Isidro	1.340	1.340	1.330	-10	-0,75%

* Municipios sin datos en la "Explotación municipal del Padrón".

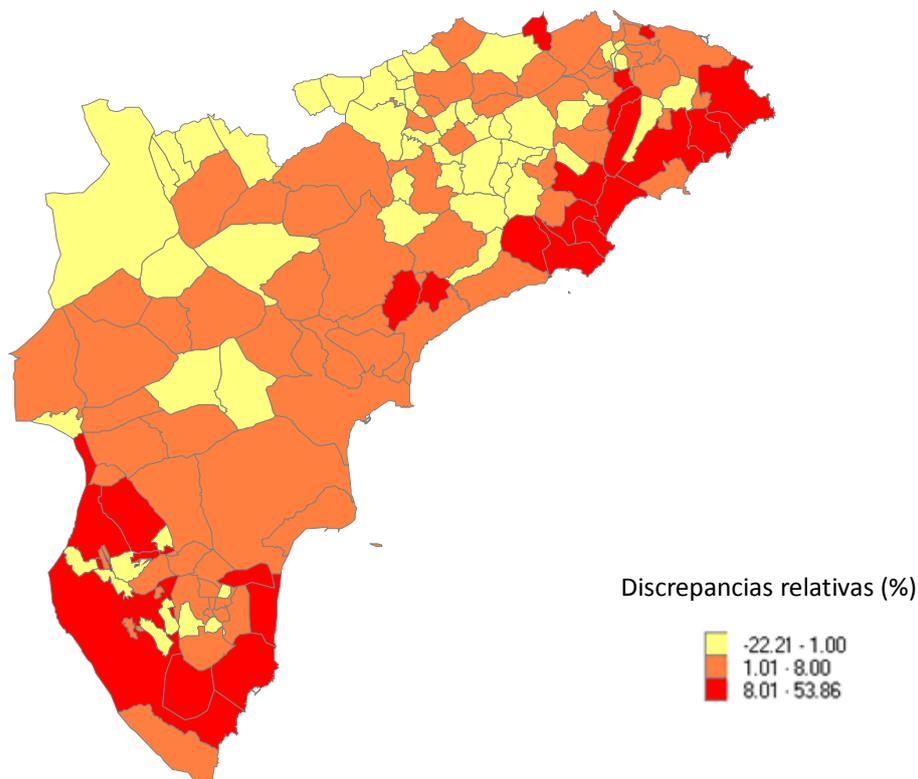
Nota: La ePOBa a nivel municipal se obtiene ajustando las cifras censales según el crecimiento vegetativo de la población en los meses de Noviembre y Diciembre y redistribuyendo proporcionalmente la diferencia con la cifra de la ePOBa para Alicante en 2002 (45 personas). En azul el menor valor y en rojo el máximo valor en el corte transversal.

Fuente: Censo de Población y Viviendas, 2001. Movimiento Natural de la Población, Defunciones y Nacimientos, 2001. Padrón Municipal, 2002 (cifras oficiales). INE (*web*).

Gráfico 3. Discrepancias relativas: Alicante. Padrón versus ePOBa, 1 de enero de 2002



Fuente: Elaboración propia. Censo de Población y Viviendas 2001, Padrón Municipal 2002, Movimiento Natural de la Población, Defunciones y Nacimientos 2001 y Estimaciones de Población Actual 2002 (ePOBa).

Mapa 2. Discrepancias relativas: Alicante. Padrón *versus* ePOBa, 1 de enero de 2002

Fuente: Elaboración propia. Censo de Población y Viviendas 2001, Padrón Municipal 2002, Movimiento Natural de la Población, Defunciones y Nacimientos 2001 y Estimaciones de Población Actual 2002 (ePOBa).

Finalmente el cuadro 6 ofrece la correlación entre las discrepancias relativas representadas en el gráfico 3 y algunas características representativas de la geografía: superficie, altitud, rugosidad del terreno,¹⁴ y litoralidad; de la demografía: estructura por sexos (varones en porcentaje) y edades (proporción de población mayor de 65 años), un índice de movilidad (proporción de residentes de un municipio no nacidos en él) y población extranjera (en porcentaje); y de las relaciones de vecindad: promedio de discrepancias relativas de los municipios vecinos.¹⁵

Estas correlaciones son ilustrativas parcialmente del origen de las discrepancias entre las fuentes de información. Desde el punto de vista geográfico claramente la situación de litoralidad municipal está asociada a discrepancias elevadas, esto explica la correlación negativa con la altitud y, parcialmente, con la rugosidad del terreno. Desde el punto de vista demográfico el factor que presenta mayor relación con las discrepancias es la población extranjera, relacionado a su vez con el índice de movilidad. Sin embargo, la mayor correlación la encontramos con las relaciones

¹⁴ Los datos de altitud y rugosidad de cada municipio proceden de Goerlich y Cantarino (2009).

¹⁵ Las relaciones de vecindad se definen a partir de la matriz de contactos de primer orden, es decir los municipios vecinos de uno son aquellos colindantes con el mismo.

de vecindad, es decir las discrepancias tienden a estar agrupadas en *clusters* de municipios, tal y como revela el mapa 2.

Cuadro 6. Correlación entre las discrepancias relativas. Padrón *versus* ePOBa 2002 y determinadas variables

Geografía	Superficie	0,079
	Altitud	-0,367
	Rugosidad	-0,270
	Municipio Costero	0,473
Demografía	Varones (%)	0,091
	Población mayor de 65 años (%)	-0,203
	Residentes no nacidos en el municipio (%)	0,476
	Población extranjera (%)	0,548
Vecindad	Discrepancias municipios vecinos	0,583

Nota: La estructura demográfica procede de los datos del Padrón de 2002.

Fuente: Elaboración propia. Censo de Población y Viviendas 2001, Padrón Municipal 2002, Movimiento Natural de la Población, Defunciones y Nacimientos, 2001, Estimaciones de Población Actual 2002 (ePOBa). Base de datos Municipal del Instituto Geográfico y Nacional (IGN). Goerlich y Cantarino (2009).

Ninguna de estas características es independiente, ya que la población extranjera tiende a situarse en la costa y, salvo la de más edad, de presencia notable en Alicante y cuya migración se debe fundamentalmente a motivos residenciales, presenta un elevado grado de movilidad. Además estas características tienden a estar localizadas geográficamente, un municipio costero siempre tiene, al menos, un vecino también situado en la costa.

5. ESTIMACIONES DE LA POBLACIÓN ACTUAL (ePOBa) A NIVEL MUNICIPAL: ALICANTE

La heterogeneidad y la enorme variabilidad observada a pequeña escala entre las cifras de población del censo/ePOBa y las del Padrón en el año en que son comparables (1 de enero de 2002) provocaron que los intentos de modelización de dichas discrepancias no tuvieran éxito desde el punto de vista predictivo para generar ePOBa a nivel municipal.¹⁶

Por otra parte, las soluciones *ad hoc* adoptadas en estos casos, tales como repartir la cifra de ePOBa provincial según la estructura de población municipal del Censo de 2001 o del Padrón del año correspondiente, no son aceptables puesto que ello supone simplemente mantener una distribución de población municipal constante en el tiempo en el primer caso, o reproducir la distribución del Padrón sobre la cifra

¹⁶ Dicha modelización se basa en ideas de Elbers, Lanjouw y Lanjouw (2003) en la construcción de un modelo estadístico de dichas discrepancias, tanto en función de variables geográficas, invariables en el tiempo, como en función de variables demográficas acerca de la estructura de la población municipal, al mismo tiempo que incorporaba efectos de econometría espacial (Anselin 1988), es decir del tipo de variables que aparecen en el cuadro 6. A nivel de municipio concreto, las series de ePOBa municipal proyectadas a partir de dicha modelización presentaban un comportamiento errático en muchos casos, así como saltos poco creíbles en los primeros momentos del ejercicio predictivo (Goerlich 2009).

agregada de ePOBa, lo que en vista del gráfico 3 no parece una solución aceptable, además de generar saltos bruscos en las poblaciones de varios de los municipios más poblados. No es esta, en definitiva, la filosofía en la elaboración de la ePOBa y por tanto no la seguiremos.

Sin embargo, si es posible derivar ePOBa a nivel municipal una vez disponemos de poblaciones de partida a fecha 1 de enero de 2002, relativamente sencillas de obtener con la información disponible, tal y como acabamos de ver en el apartado anterior, y la información sobre flujos relevante que nos permita reconstruir los *stocks* de población a 1 de enero del periodo siguiente. En gran parte dicha información está disponible de forma pública con un desfase temporal inferior al año y medio, por lo que, estamos dispuestos a aceptar dicho desfase, la construcción de ePOBa a nivel municipal es un simple ejercicio de reconstrucción de flujos, más un método de reparto de las discrepancias con la cifra de ePOBa provincial que publica el INE y que tomamos como dada.

A continuación efectuamos dicho ejercicio para los municipios de la provincia de Alicante. Idéntico ejercicio podría realizarse para una clasificación de la población por sexos o edades, tal y como hacen las ePOBa a nivel regional, y las discrepancias ser resueltas mediante métodos de ajuste mecánico, como los ajustes bi-proporcionales RAS, pero en este trabajo nos limitaremos al total de la población a nivel municipal.

Un **comentario previo**. El objetivo es ofrecer ePOBa a nivel municipal cuya agregación por provincias sea consistente con la cifra de ePOBa a nivel provincial publicada por el INE. Ello introduce algunas restricciones en el ejercicio. Según el INE las ePOBa *"...son consideradas como **la mejor aproximación estadística posible a la población actual residente en España, sus comunidades autónomas y sus provincias, construida con toda la información disponible en cada momento.**"* (INE 2009a, p.- 28, negrita en el original). El exigente calendario de publicación de la ePOBa por parte del INE¹⁷ hace que, en el momento de elaboración de las mismas, no se disponga *"...de información estadística completa y consolidada sobre la totalidad de los eventos demográficos ocurridos hasta el momento presente, lo que puede provocar eventuales desviaciones de los resultados de ePOBa con los flujos demográficos, y consecuentemente con los stocks de población, posteriormente observados."* (INE 2009a, p.- 28). Ello obliga al INE a realizar supuestos sobre todos y cada uno de los eventos demográficos que determinan la población futura a partir del *stock* actual, para ser capaces así de aplicar el método de componentes, aún cuando información sobre algunos de estos flujos estará disponible, con práctica certidumbre, algunos meses después. A partir de supuestos de carácter nacional, el INE efectúa ajustes en los mismos a nivel provincial para tomar en consideración comportamientos territoriales diferenciados, en una aproximación *top-down* a la elaboración de las ePOBa regionales. Los detalles metodológicos están descritos de forma exhaustiva en INE (2009a).

¹⁷ Las cifras de la ePOBa a fecha 1 de enero se difunden en torno al 20 de enero del mismo año. En la actualidad (26/4/2010) están disponibles las ePOBa a fecha 1 de abril de 2010, que fueron publicadas en la *web* del INE el 20 dicho mes.

Sin duda alguna, las ePOBa serían menos actuales, pero más ajustadas a la realidad, si se decidiera esperar a que estuvieran disponibles los datos definitivos del MNP en relación a nacimientos y defunciones, así como las migraciones interiores de la Estadística de Variaciones Residenciales (EVR), y se dejaran los supuestos estimativos a la migración exterior, que en los últimos años ha constituido el componente determinante de la evolución de la población, al mismo tiempo que el más volátil y el de más difícil predicción.

Para la elaboración de la ePOBa a nivel municipal adoptamos igualmente el método de componentes. Tomando como ciertas las cifras derivadas del MNP en cuanto a nacimientos y defunciones, y las de la EVR en cuanto a migraciones interiores, entendiendo por tales todas las inter-municipales, tanto dentro de la misma provincia, como las que tienen origen y destino otras provincias de España, la discrepancia entre la población resultante de la consideración de estos flujos y la cifra de ePOBa publicada por el INE se debe, necesariamente, a dos causas, (i) las migraciones exteriores, y/o (ii) las diferencias entre los supuestos del INE acerca de los diferentes eventos demográficos y las cifras finalmente observadas.

En concreto, dado un ámbito territorial determinado, sólo existen cuatro formas de entrar o salir de la población que vive en dicho territorio. De esta forma podemos estar seguros de que el cambio en el *stock* de población que habita en un territorio de referencia durante un periodo de tiempo, digamos un año, puede ser atribuido a la magnitud de estos cuatro componentes. Si el territorio de referencia es un municipio, i , entonces,

$$P_i^{t+1} = P_i^t + (N_i^t - D_i^t) + (I_i^t - O_i^t) \quad (1)$$

donde P_i^t y P_i^{t+1} son los stocks de población al comienzo de los años t y $t+1$, respectivamente, N_i^t , D_i^t , I_i^t y O_i^t son, respectivamente, los nacimientos, las defunciones, el flujo de inmigraciones (entradas) y el flujo de emigraciones (salidas) durante el año t con referencia el municipio i .

Información a nivel municipal para los componentes N_i^t y D_i^t está disponible a partir de los datos del MNP. El componente I_i^t , inmigraciones con destino el municipio i , puede desglosarse en tres componentes según su procedencia: (i) otro municipio de la misma provincia, IM_i^t , (ii) un municipio de distinta provincia, IP_i^t , y (iii) el extranjero, IE_i^t . De idéntica forma, el componente O_i^t , emigraciones de procedencia el municipio i , puede desglosarse en tres componentes según su destino: (i) otro municipio de la misma provincia, OM_i^t , (ii) un municipio de distinta provincia, OP_i^t , y (iii) el extranjero, OE_i^t . De esta forma el saldo migratorio del municipio i puede descomponerse en la suma de tres saldos migratorios,

$$I_i^t - O_i^t = (IM_i^t - OM_i^t) + (IP_i^t - OP_i^t) + (IE_i^t - OE_i^t) \quad (2)$$

Información a nivel municipal sobre el origen y el destino de las migraciones no está disponible por parte de la información elaborada INE y sólo es posible la identificación, a partir de los microdatos de la EVR, para aquellos municipios mayores de 10.000 habitantes. Sin embargo para este ejercicio una identificación completa de los componentes que aparecen en la parte derecha de la ecuación (2) fue suministrada por el Instituto Valenciano de Estadística (IVE).

Por tanto, tomando como punto de partida la ePOBa a nivel municipal del cuadro 5, P_i^{2002} , y los flujos del MNP y de la EVR podemos generar ePOBa para los años sucesivos para todos los municipios de la provincia de Alicante.

Como ya hemos mencionado, si las poblaciones así generadas a nivel provincial, agregando para todos los municipios, no coinciden con las cifras de la ePOBa del INE ello puede deberse a dos causas: (i) a los supuestos introducidos en la elaboración de la ePOBa por parte de INE para ofrecer poblaciones con el menor desfase temporal posible, y/o (ii) que los componentes no estén correctamente medidos.

En este sentido es conocido que "... la estimación de los flujos de emigración exterior constituye hasta la actualidad el punto más frágil de la estadística demográfica española debido, fundamentalmente, a que los Padrones Municipales presentan un claro subregistro en lo que respecta a la emigración al extranjero de individuos de nacionalidad extranjera..." INE (2009a, p.-178).¹⁸ Así pues, podemos suponer que todos los componentes son razonablemente medidos con excepción del término $(IE_i^t - OE_i^t)$ en (2).

En cualquier caso, la obtención de P_i^{t+1} para los años de 2003 a 2008 a partir de la ecuación (1) proporcionó excelentes resultados, en el sentido de que las discrepancias a nivel provincial con la cifra de ePOBa publicada por el INE fue muy reducida. Tal y como muestra el cuadro 7, la discrepancia absoluta nunca superó los 10.000 habitantes, lo que en términos relativos supone siempre discrepancias inferiores al 0.6%. En algunos años, por ejemplo 2005, esta discrepancia fue extremadamente reducida. La conclusión lógica es que este ajuste por flujos anuales a partir de las poblaciones municipales del cuadro 5, una vez hemos repartido esta discrepancia, puede tomarse razonablemente como ePOBa nivel municipal, al menos para la provincia de Alicante.

El cuadro 7 permite observar también como, en la mayoría de los casos, la ePOBa ajustada según la ecuación (1) subestima la cifra de ePOBa ofrecida por el INE. Sin embargo, si el subregistro padronal en lo que hace referencia a la población extranjera es correcto, deberíamos esperar justo lo contrario, a menos que no se haya compensado adecuadamente este subregistro en la población provincial de ePOBa ofrecida por el INE.

Prácticamente cualquier criterio demográfico es razonable para el reparto de las discrepancias mostradas en el cuadro 7, dado que su reducida magnitud no supone

¹⁸ Puede verse a este respecto Fernández Cordon (2006).

alteraciones sustanciales en la estructura demográfica municipal respecto a la que se deriva de la aplicación de la ecuación (1). En lugar de distribuir dichas discrepancias según la población relativa municipal, que es lo más habitual en este tipo de ajustes, se ha optado por efectuar dicha distribución según la estructura de población extranjera, ya que esto combina, tanto la estructura demográfica, como la importancia relativa de la población extranjera dentro de cada municipio en relación al promedio de población extranjera provincial, y es precisamente el seguimiento de la población extranjera, dada su movilidad, la que mayores problemas causa en términos de cuantificar los efectivos demográficos.

Cuadro 7. ePOBa Alicante: ajustada por flujos del periodo *versus* cifra INE

	ePOBa		Discrepancia		Padrón 1º Enero	Diferencia Padrón ePOBa (INE)	
	Ajustada por (1) 1º Enero	INE	Absoluta	Relativa		Absoluta	Relativa
2003	1.517.962	1.523.274	5.312	0,35%	1.632.349	109.075	7,16%
2004	1.575.232	1.583.373	8.141	0,52%	1.657.040	73.667	4,65%
2005	1.647.282	1.647.835	553	0,03%	1.732.389	84.554	5,13%
2006	1.707.394	1.716.679	9.285	0,54%	1.783.555	66.876	3,90%
2007	1.777.769	1.776.502	-1.267	-0,07%	1.825.264	48.762	2,74%
2008	1.835.318	1.838.972	3.654	0,20%	1.891.477	52.505	2,86%

Fuente: Movimiento Natural de la Población, Defunciones y Nacimientos. Estadística de Variaciones Residenciales. Padrón Municipal. INE (web) e IVE.

En efecto, sea E_i el número de extranjeros del municipio i y $E = \sum_{i=1}^n E_i$ el total provincial, entonces podemos escribir,

$$\frac{E_i}{E} = \frac{E_i}{P_i} \cdot \frac{P_i}{P} \cdot \frac{P}{E} = \frac{P_i}{P} \cdot \frac{E_i/P_i}{E/P} \quad (3)$$

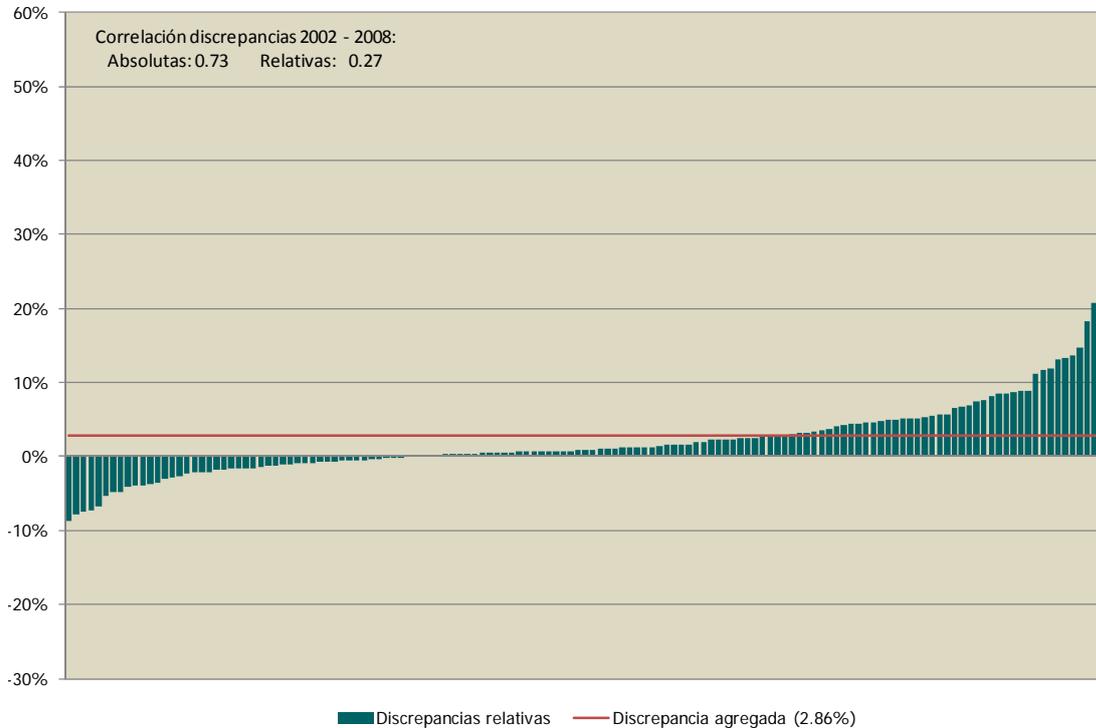
Así pues, la estructura de la población extranjera puede pensarse que recoge, tanto la importancia demográfica relativa del municipio dentro de la provincia, como la importancia relativa de la población extranjera dentro del propio municipio en relación al porcentaje de población extranjera de la provincia.

Las poblaciones municipales resultantes para el periodo 2002 a 2008 se ofrecen en el apéndice y pueden considerarse como ePOBa municipales, en el sentido de que están ancladas en los niveles del Censo de 2001 y son, a su vez, consistentes con las ePOBa provinciales publicadas por el INE. El gráfico 4 muestra las discrepancias relativas entre estas poblaciones y las ofrecidas por el Padrón en 2008, ordenadas de menor a mayor, y con la misma escala que en el gráfico 3, para facilitar la comparación.

Al contrario de lo que se observa a nivel nacional (cuadro 1), en la provincia de Alicante se ha producido un acercamiento entre las cifras de población de la ePOBa y del Padrón, tal y como se observa en el cuadro 7. A nivel municipal esta convergencia ha afectado a todos los municipios de forma homogénea, de forma

que el perfil de discrepancias que ya observamos para el año 2002 se sigue manteniendo, aunque presenta una menor variabilidad.

Gráfico 4. Discrepancias relativas: Alicante. Padrón versus ePOBa, 1 de enero de 2008



Fuente: Elaboración propia. Censo de Población y Viviendas 2001, Padrón Municipal, Movimiento Natural de la Población, Defunciones y Nacimientos, Estadística de Variaciones Residenciales y Estimaciones de Población Actual (ePOBa).

6. CONCLUSIONES

Este trabajo ha examinado las discrepancias entre las cifras de población a nivel municipal del Censo de 2001 y del Padrón Municipal de habitantes. Contrariamente a lo que sucede a nivel agregado, a escala municipal el Padrón no ofrece siempre una cifra de población más elevada, lo que ya comenzaba a ser visible a nivel provincial. A pequeña escala la disparidad de cifras entre ambas fuentes de información se incrementa de forma notable. Hemos observado como estas discrepancias se correlacionan con características demográficas y físicas de los municipios, y presentan una elevada correlación espacial, ya que dichas discrepancias tienden a agruparse según patrones bien definidos.

A partir de esta observación, hemos planteado la cuestión de elaborar poblaciones municipales consistentes con las ePOBa a nivel provincial publicadas por el INE. Dado un *stock* inicial de población municipal a 1 de enero de 2002, proveniente de ajustar las cifras del Censo de noviembre de 2001 con el crecimiento vegetativo observado en el MNP, la ecuación dinámica (1) proporciona resultados excelentes a partir de los flujos de nacimientos y defunciones del MNP y de migraciones de la EVR, en el sentido de que la discrepancia entre la población estimada de esta forma para Alicante y la cifra de ePOBa ofrecida por el INE es muy pequeña para todos los

años considerados. Una vez repartida esta discrepancia, de acuerdo con la estructura municipal de población extranjera, disponemos de cifras de ePOBa municipales en el sentido de que parten de los niveles del Censo de 2001 y al mismo tiempo son consistentes con las ePOBa provinciales publicadas por el INE. El método es sencillo, y podría generalizarse sin excesivos problemas a una clasificación de la población por sexos y edades.

No obstante, la bondad de estas ePOBa a cualquier nivel de agregación geográfica sólo podrá ser juzgada a partir de las cifras del próximo Censo de 2011, y cuya metodología parece ser que diferirá ligeramente de la de los censos anteriores.¹⁹

¹⁹ http://www.ine.es/censos2011/censos2011_inicio.htm.

APÉNDICE: Estimaciones de la Población Actual. Municipios de Alicante. 2002–2008

Cuadro A1. Estimaciones de la Población Actual. Municipios de Alicante. 2002-2008

Código INE	Municipio	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
	Alicante	1.462.318	1.523.274	1.583.373	1.647.835	1.716.679	1.776.502	1.838.972
1	03001 Adsubia	550	542	602	581	606	647	669
2	03002 Agost	4.193	4.340	4.439	4.516	4.654	4.713	4.764
3	03003 Agres	635	637	681	663	635	639	638
4	03004 Aigües	541	560	654	710	746	869	964
5	03005 Albaterra	8.633	8.927	9.378	9.652	10.060	10.470	11.093
6	03006 Alcalalí	902	875	915	1.040	1.150	1.135	1.243
7	03007 Alcocer de Planes	153	161	174	176	191	196	215
8	03008 Alcoleja	251	242	241	228	216	208	201
9	03009 Alcoy/Alcoi	58.339	58.609	58.818	59.061	58.964	59.078	59.689
10	03010 Alfafara	418	426	431	436	437	442	435
11	03011 Alfàs del Pi (l´)	11.092	11.871	13.462	15.204	17.025	18.363	19.309
12	03012 Algorfa	1.710	1.918	2.033	2.364	3.022	3.769	4.280
13	03013 Algueña	1.453	1.455	1.455	1.492	1.524	1.509	1.555
14	03014 Alicante/Alacant	284.652	287.896	290.777	298.155	305.640	311.479	317.605
15	03015 Almoradí	14.059	14.682	15.359	16.249	17.160	17.676	18.299
16	03016 Almudaina	109	108	111	111	108	115	116
17	03017 Alquería d´Asnar (l´)	417	400	392	393	394	402	410
18	03018 Altea	15.907	16.245	16.804	18.047	19.195	20.052	21.025
19	03019 Aspe	16.648	17.069	17.548	17.887	18.546	19.117	19.724
20	03020 Balones	185	179	180	174	167	170	165
21	03021 Banyeres de Mariola	7.115	7.209	7.225	7.176	7.162	7.176	7.189
22	03022 Benasau	221	240	234	210	199	198	184
23	03023 Beneixama	1.816	1.891	1.929	1.884	1.827	1.808	1.807
24	03024 Benejúzar	5.106	5.160	5.273	5.316	5.392	5.543	5.625
25	03025 Benferri	1.166	1.227	1.325	1.356	1.454	1.558	1.693
26	03026 Beniarbeig	1.315	1.374	1.438	1.508	1.580	1.724	1.880
27	03027 Beniardá	245	252	223	239	221	209	218
28	03028 Beniarrés	1.375	1.395	1.377	1.388	1.342	1.350	1.331
29	03029 Benigembla	488	506	542	566	589	600	603
30	03030 Benidoleig	890	937	998	1.051	1.127	1.161	1.241
31	03031 Benidorm	51.888	55.425	58.414	60.606	62.857	64.094	65.780
32	03032 Benifallim	155	150	147	137	140	138	124
33	03033 Benifato	166	170	177	166	177	191	196
34	03034 Benijófar	2.297	2.605	3.057	3.290	3.523	3.707	3.939
35	03035 Benilloba	903	888	874	856	827	802	792
36	03036 Benillup	97	100	97	99	94	98	95
37	03037 Benimantell	402	432	421	457	439	442	451
38	03038 Benimarfull	420	452	466	453	440	449	447
39	03039 Benimassot	147	150	149	153	149	143	137
40	03040 Benimeli	334	329	351	354	382	425	427
41	03041 Benissa	9.825	10.453	11.112	11.480	12.010	12.378	12.931
42	03042 Benitachell/Poble Nou de Benitatxell (el)	2.385	2.812	3.321	3.680	4.033	4.510	4.983
43	03043 Biar	3.539	3.539	3.567	3.609	3.657	3.703	3.716
44	03044 Bigastro	5.155	5.355	5.580	5.897	6.306	6.604	6.776
45	03045 Bolulla	358	357	370	398	408	413	436
46	03046 Busot	1.683	1.795	2.028	2.323	2.577	2.752	2.937
47	03047 Calpe/Calp	18.892	20.859	22.848	24.330	26.373	27.808	29.472
48	03048 Callosa d´En Sarrià	7.057	7.289	7.642	7.906	8.095	8.397	8.581
49	03049 Callosa de Segura	15.805	16.090	16.288	16.650	16.828	17.086	17.047
50	03050 Campello (el)	19.249	20.501	21.674	22.742	24.018	24.811	25.743
51	03051 Campo de Mirra/Camp de Mirra (el)	410	415	429	423	419	425	433

Cuadro A1. Estimaciones de la Población Actual. Municipios de Alicante. 2002-2008 (cont.)

	Código INE	Municipio	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
52	03052	Cañada	1.213	1.211	1.220	1.241	1.251	1.249	1.267
53	03053	Castalla	7.923	8.114	8.371	8.809	9.194	9.600	9.953
54	03054	Castell de Castells	471	479	494	498	492	523	507
55	03055	Catral	5.295	5.570	5.852	6.611	7.695	8.373	8.879
56	03056	Cocentaina	10.613	10.722	10.818	10.846	10.956	11.084	11.248
57	03057	Confrides	309	319	293	276	261	256	227
58	03058	Cox	6.196	6.146	6.143	6.234	6.361	6.335	6.468
59	03059	Crevillent	24.797	25.310	25.932	26.554	27.070	27.627	27.880
60	03060	Quatretondeta	166	159	155	157	153	148	147
61	03061	Daya Nueva	1.244	1.255	1.364	1.523	1.674	1.773	1.897
62	03062	Daya Vieja	226	243	252	325	342	448	584
63	03063	Dénia	33.352	35.457	37.482	39.179	40.941	42.213	43.693
64	03064	Dolores	6.267	6.486	6.681	6.792	6.829	6.954	7.263
65	03065	Elche/Elx	194.926	199.611	205.105	210.016	216.049	220.188	224.908
66	03066	Elda	51.575	51.865	52.033	52.250	52.134	52.325	52.445
67	03067	Facheca	115	119	117	112	110	121	108
68	03068	Famorca	73	69	62	59	52	50	43
69	03069	Finestrat	2.307	2.665	3.068	3.482	3.872	4.676	5.551
70	03070	Formentera del Segura	2.170	2.325	2.520	2.806	3.181	3.570	4.159
71	03071	Gata de Gorgos	5.129	5.235	5.372	5.515	5.696	6.090	6.338
72	03072	Gaianes	319	327	348	341	320	348	336
73	03073	Gorga	269	264	274	268	261	262	240
74	03074	Granja de Rocamora	1.745	1.879	1.914	1.953	1.945	2.119	2.176
75	03075	Guadalest	180	189	202	199	199	211	214
76	03076	Guardamar del Segura	9.480	9.648	9.979	10.876	12.025	13.177	14.071
77	03077	Hondón de las Nieves	1.660	1.724	1.929	2.154	2.324	2.520	2.754
78	03078	Hondón de los Frailes	622	707	874	1.013	1.122	1.238	1.221
79	03079	Ibi	21.809	22.357	22.667	22.750	23.127	23.498	23.971
80	03080	Jacarilla	1.644	1.670	1.734	1.787	1.861	1.981	2.104
81	03081	Jalón/Xaló	2.025	2.155	2.343	2.572	2.746	2.834	3.016
82	03082	Jávea/Xàbia	18.766	20.880	23.017	24.597	26.242	27.561	28.717
83	03083	Jijona/Xixona	7.247	7.290	7.337	7.429	7.553	7.551	7.587
84	03084	Lorcha/Orxa (l')	737	730	730	712	729	741	745
85	03085	Llíber	671	779	871	967	1.026	1.083	1.151
86	03086	Millena	178	177	165	168	179	182	190
87	03088	Monforte del Cid	5.576	5.666	5.771	5.947	6.125	6.475	6.868
88	03089	Monóvar/Monòver	11.756	12.030	12.329	12.421	12.571	12.716	12.888
89	03090	Mutxamel	15.563	16.173	16.886	17.676	18.545	19.725	20.832
90	03091	Murla	391	447	491	522	577	594	624
91	03092	Muro de Alcoy	7.514	7.675	7.852	8.127	8.445	8.653	8.789
92	03093	Novelda	24.790	25.289	25.652	26.172	26.500	26.815	27.082
93	03094	Nucia (la)	6.587	8.060	9.551	11.009	12.700	14.276	15.687
94	03095	Ondara	5.511	5.490	5.533	5.609	5.894	6.080	6.313
95	03096	Onil	6.903	7.061	7.281	7.447	7.576	7.728	7.817
96	03097	Orba	1.693	1.779	2.019	2.174	2.341	2.484	2.548
97	03098	Orxeta	528	573	665	698	724	770	835
98	03099	Orihuela	54.420	60.818	64.574	69.039	73.356	77.334	81.788
99	03100	Parcent	798	823	874	919	899	924	938
100	03101	Pedreguer	5.945	6.165	6.415	6.663	6.891	7.114	7.420
101	03102	Pego	10.065	10.297	10.548	10.740	10.868	11.082	11.278
102	03103	Penàguila	357	361	345	334	321	312	306
103	03104	Petrer	30.161	30.820	31.536	31.924	32.529	33.168	33.801
104	03105	Pinoso	6.370	6.563	6.806	6.982	7.202	7.388	7.600
105	03106	Planes	787	801	804	804	807	820	855
106	03107	Polop	2.300	2.416	2.736	3.125	3.469	3.668	3.954
107	03109	Rafal	3.414	3.464	3.583	3.759	3.793	3.888	4.008

Cuadro A1. Estimaciones de la Población Actual. Municipios de Alicante. 2002-2008 (cont.)

	Código INE	Municipio	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
108	03110	Ráfol d'Almúnia (El)	536	559	591	584	644	692	748
109	03111	Redován	5.860	6.061	6.208	6.506	6.716	6.963	7.209
110	03112	Relleu	800	847	911	1.012	1.055	1.066	1.161
111	03113	Rojales	8.489	10.079	10.470	12.615	14.950	16.583	18.478
112	03114	Romana (la)	2.044	2.110	2.217	2.347	2.394	2.454	2.530
113	03115	Sagra	401	404	423	459	474	472	452
114	03116	Salinas	1.299	1.372	1.391	1.437	1.479	1.492	1.543
115	03117	Sanet y Negrals	595	613	634	670	703	737	752
116	03118	San Fulgencio	4.039	5.065	6.461	7.914	9.451	10.477	11.569
117	03119	Sant Joan d'Alacant	16.600	17.095	17.985	18.482	19.372	20.019	20.776
118	03120	San Miguel de Salinas	4.310	5.061	5.736	6.490	7.160	7.676	8.165
119	03121	Santa Pola	19.795	20.941	22.217	24.478	26.543	28.758	30.781
120	03122	S. Vte. del Raspeig/S. Vte. del Raspeig	39.706	41.425	43.134	44.811	46.182	48.240	50.395
121	03123	Sax	8.734	8.934	9.227	9.387	9.573	9.776	9.957
122	03124	Sella	591	586	596	607	633	624	631
123	03125	Senija	513	531	559	602	636	650	640
124	03127	Tárbena	715	723	732	747	751	760	777
125	03128	Teulada	8.455	9.395	10.242	11.125	12.225	12.982	13.900
126	03129	Tibi	1.252	1.265	1.318	1.376	1.476	1.529	1.597
127	03130	Tollos	41	39	37	36	39	62	61
128	03131	Tormos	299	302	307	327	337	336	371
129	03132	Torremanzanas/Torre de les Maçanes (la)	704	706	722	731	734	752	761
130	03133	Torrevieja	50.919	59.980	68.774	75.850	83.472	89.915	96.732
131	03134	Vall d'Alcalà (la)	166	180	171	170	180	189	185
132	03135	Vall de Ebo	318	313	331	322	309	298	297
133	03136	Vall de Gallinera	624	647	645	659	640	651	660
134	03137	Vall de Laguar (la)	870	870	878	918	935	920	986
135	03138	Verger (el)	3.744	3.908	4.146	4.334	4.496	4.673	4.823
136	03139	Villajoyosa/Vila Joiosa (la)	23.657	24.996	26.045	27.271	28.940	30.516	32.161
137	03140	Villena	32.662	33.285	33.734	33.985	34.229	34.533	34.911
138	03901	Poblets (els)	1.822	2.097	2.164	2.309	2.591	2.805	2.999
139	03902	Pilar de la Horadada	12.745	14.257	16.085	17.760	19.379	20.650	21.892
140	03903	Montesinos (Los)	2.774	2.873	2.941	3.147	3.401	4.039	4.505
141	03904	San Isidro	1.340	1.349	1.342	1.363	1.390	1.538	1.665

Fuente: Elaboración propia. Censo de Población y Viviendas 2001, Padrón Municipal, Movimiento Natural de la Población, Defunciones y Nacimientos, Estadística de Variaciones Residenciales y Estimaciones de Población Actual (ePOBa).

REFERENCIAS

- ANSELIN, L. (1988). *Spatial Econometrics: Methods and Models*, Kluwer Academic Publishers, Springer, Netherlands.
- ELBERS, C., LANJOUW, J.O. Y LANJOUW, P. (2003). "Micro-level estimation of poverty and inequality", *Econometrica* 71, 1, (January): 355-364.
- FERNÁNDEZ CORDÓN, J.A. (2006). "¿Cuántos son?", *El País*, 23 de Agosto de 2006.
- GARCÍA COLL, A. Y SÁNCHEZ AGUILERA, D. (2001). "Las estadísticas demográficas españolas: Entre el orden y el caos", *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 31, 87-109. Disponible en: [<http://www.ieg.csic.es/Age/boletin/31/3105.pdf>].
- GOERLICH, F.J. (2007). "¿Cuántos somos? Una excursión por las estadísticas demográficas del Instituto Nacional de Estadística (INE)", *Boletín de la A.G.E.*, 45, 3^{er} cuatrimestre, 123-156. Disponible en: [<http://age.ieg.csic.es/boletin/45/06-cuantos.pdf>].
- GOERLICH, F.J. (2009). "Now Cast Population Estimates for Small Areas: A Model Based Approach –An application to Spanish municipalities–". Presentado en *Small Area Estimation Conference*. Universidad Miguel Hernández e Instituto Nacional de Estadística (INE), Elche. June 29th – July 1st, 2009.
- GOERLICH, F.J. Y CANTARINO, I. (2009). "Un índice de rugosidad del terreno a escala municipal a partir de Modelos de Elevación Digital de acceso público". *Manuscrito*. Universidad de Valencia e Ivie.
- INE (2006). *Avance del Padrón Municipal a 1 de enero de 2006. Datos provisionales*. July-25th, 2006. Nota de Prensa. Disponible en: [<http://www.ine.es/prensa/np421.pdf>].
- INE (sin fecha). *Estimaciones de la Población Actual (ePOBa). Metodología detallada*. Metodología vigente hasta el 1 de enero de 2009. Disponible en: [<http://www.ine.es/daco/daco43/epoba/metodo.pdf>].
- INE (2009a). "La medición estadística de la población residente en España: Las Estimaciones de la Población Actual. *Unidad didáctica del curso de la Escuela de Estadística de las Administraciones Públicas*", Madrid, 21 y 22 de mayo de 2009.
- INE (2009b). *Estimaciones de la Población Actual (ePOBa). Metodología detallada*. (Enero). Metodología vigente hasta el 1 de enero de 2009. [No disponible actualmente en la *web*].
- INE (2010). *Estimaciones de la Población Actual (ePOBa). Metodología*. Metodología vigente a partir de 2009. (Abril). Disponible en: [<http://www.ine.es/metodologia/t20/t2030259.pdf>].