

## **CAPÍTULO 9. CONOCER, PENSAR Y ACTUAR EN EL TERRITORIO: LA DEFINICIÓN DEL MODELO TERRITORIAL.**

**Ignacio Molina de la Torre, José María Delgado Urrecho y Luis Carlos  
Martínez Fernández.**

*Departamento de Geografía. Universidad de Valladolid.*



La provincia de Segovia se ha visto sometida a profundas transformaciones -con especial intensidad en los últimos decenios y hasta el momento presente- que tienen que ver con los cambios económicos y sociales que han intervenido en la remodelación de su organización espacial. De ahí el interés que ha habido por analizar pormenorizadamente estos procesos, claves para la interpretación y definición del modelo territorial.

De la mano, fundamentalmente, del entramado empresarial, que se ha configurado como el principal agente que ha operado el cambio productivo, y de la modernización de la actividad agraria en su conjunto, consolidando a la provincia segoviana como un referente del sector en el contexto de la Comunidad Autónoma, la preponderancia adquirida por la terciarización y los servicios constituye el principal factor explicativo de esta transformación del espacio provincial. Ello se refleja en aspectos tan conocidos como la diversificación de funciones en el medio rural -que deja de ser exclusivamente agrario para comenzar a ser plurifuncional- o en las múltiples facetas adquiridas por esa terciarización económica (la destacada relevancia de la economía del conocimiento, la revitalización del comercio o el auge del turismo como verdadero sector emergente). Las consecuencias a esta transformación tienen que ver con la evolución seguida por las principales variables demográficas, especialmente las que vienen definidas por la migración. Así, pérdida, resurgir y atonía son las manifestaciones de los ritmos cambiantes de la población segoviana. El envejecimiento su rasgo estructural. Y tienen que ver, además, con los contrastes derivados en su estructura territorial, a partir de la dicotomía establecida entre los ámbitos urbano y rural, con escasos centros de servicios con entidad reequilibradora. Por más que los instrumentos y políticas tendentes a la gestión integrada del espacio, esto es, la ordenación del territorio, debieran ser fundamentales como mecanismos de cohesión y articulación de los distintos “tipos” de ámbitos que conforman la provincia; con iniciativas dignas de mención y de estudio como la del transporte a la demanda como sistema de movilidad alternativo en el mundo rural.

Pero desde hace ya más de un lustro, algunas de las claves definitorias de este modelo territorial se han visto afectadas por la crisis conocida y que está generando importantes alteraciones en la lógica precedente. El cierto debilitamiento del entramado empresarial, con el consiguiente declive de las ramas de la economía más vulnerables (construcción, industria, también el comercio o la hostelería), la detención del proceso inmigratorio y la continuada salida de población allende los límites de la provincia, ante las dificultades con las que la sociedad encuentra acomodo laboral, y la manera cambiante con esta percibe las condiciones y la calidad de vida, son algunos de sus signos principales.

Ante este cúmulo de circunstancias, parece conveniente avanzar como colofón al Estudio algunas propuestas estratégicas que, como se señalaba en la presentación inicial, partan de este conocimiento atesorado y de la situación actual para pensar e imaginar entre todos alternativas territoriales para actuar en aras de un horizonte mejor. El *Plan Estratégico Provincial* -y con él algunas de sus marcas de acción y promoción más reconocidas- ya lo están haciendo en la difícil y compleja coyuntura de hoy. Empero, antes de nada, se hace necesario aventurar el horizonte, y este ejercicio de prospectiva, siempre peligroso, pasa por proyectar los escenarios considerados como los más probables de la evolución poblacional. Estos son los que, en definitiva, van a permitir vislumbrar el “qué pasaría si...” con el que proceder a la acción estratégica provincial.

### **9.1- UN HORIZONTE DEMOGRÁFICAMENTE CRÍTICO PARA LA GESTIÓN DEL TERRITORIO: CAMBIOS DEMOGRÁFICOS RECIENTES Y PROYECCIONES DE POBLACIÓN A CORTO Y MEDIO PLAZO.**

La evolución más reciente de la población segoviana se caracteriza por el retorno a las tendencias predominantes con anterioridad al corto periodo de crecimiento experimentado entre finales del siglo XX y 2009, cuando tras alcanzar su máximo con 164.854 habitantes el decrecimiento se impuso nuevamente, rebajando esa cifra a 161.702 en tan solo cuatro años. Como cualquier otra población, la de Segovia es el resultado de dos saldos, natural y migratorio. El primero mantiene un balance negativo desde hace décadas y no varió ni siquiera durante la reciente etapa de crecimiento, que se debió exclusivamente a las cifras positivas aportadas por el segundo. A su vez, este saldo migratorio es consecuencia de unos desplazamientos internos de población, dentro de las fronteras del país, y otros externos, los flujos con el extranjero. Pues bien, las migraciones interiores tampoco cambiaron su signo adverso con el nuevo siglo, tan solo redujeron las pérdidas; únicamente el elevado saldo migratorio exterior es lo que permitió la pasada recuperación demográfica de la provincia. Transformado éste también en negativo, el futuro de la población a corto y medio plazo es fácil de prever. La cuestión no radica por tanto en conocer si Segovia va a ganar o perder habitantes en ese futuro relativamente cercano que puede situarse a cinco o diez años vista, sino en cuán intensa va a ser esa pérdida. Y para saberlo, el primer paso consiste en establecer los escenarios más posibles de ese devenir.

La parte menos problemática de una proyección demográfica reside en calcular la dinámica natural que la población analizada seguirá en los años venideros y ello por una razón muy sencilla. A corto o medio plazo la mayor parte de la población que reside en la

provincia ya se encuentra presente en la actualidad, por lo que en ausencia de migraciones -más adelante se considerará esa variable- los cambios derivarán exclusivamente de las tasas de mortalidad por sexo y edad, a su vez relacionadas con una esperanza de vida media al nacer cuya progresión sigue ritmos conocidos. Es más, dado que el valor de esa esperanza de vida es ya muy elevado, las posibles desviaciones de su futura evolución con respecto a los valores proyectados tendrán unos efectos ínfimos en el resultado final. No sucede lo mismo con las generaciones no nacidas, cuya entidad habrá de calcularse teniendo presente los posibles cambios en las tasas de fecundidad por edad, basadas a su vez en la determinación del número medio de hijos por mujer. En el caso de Segovia este índice sintético de fecundidad es muy bajo y difícilmente aumentará durante los próximos años lo suficiente como para compensar la reducción del número de posibles madres, integrado por las cohortes femeninas de 15 a 49 años de edad que también están presentes en estos momentos. Su distribución etaria es tal que, aunque aumentase la fecundidad, el número de nacimientos iría en descenso.

La evolución del segundo componente de esta ecuación, los flujos migratorios, resulta sin duda más difícil de establecer, pues depende principalmente de variables no demográficas sino económicas. Si ni siquiera en la etapa de bonanza anterior a la crisis de 2008 fue posible detener la emigración de población autóctona, ni lograr que la llegada desde otras provincias compensase esas pérdidas -el AVE no desencadenó la oleada de madrileños que se esperaba-, la lógica impone el mantenimiento de unas tasas migratorias netas negativas, cuando no acentuadas por la ya creciente emigración exterior. No debe olvidarse, sin embargo, que parecidos parámetros se utilizaron para proyectar la población española en 1991 y el cambio radical derivado de la entonces inesperada inmigración exterior invalidó todos los análisis previos. A más de diez años vista el comportamiento de los flujos migratorios es difícil de predecir y, mucho menos, de proyectar. Incluso a medio plazo, su inclusión supone más una predicción -implica gran variabilidad- que una proyección -propia de la dinámica natural-.

Comenzaremos pues por la proyección de la dinámica natural y, en primer lugar, por la variable mortalidad. Los datos de partida corresponden al año 2012 y se basan en las tablas de mortalidad abreviadas de la población española elaboradas por el Instituto Nacional de Estadística. Se parte de las tasas de mortalidad por sexo y grupos de edad quinquenales, salvo el primero, que será anual, para diferenciar la mortalidad infantil (menores de un año), que siempre es más elevada, y el segundo, cuatrienal. El último grupo es abierto (95 años y más). El valor de la tasa de mortalidad para cada grupo de edad  $x+n$  -siendo  $n$  el tamaño del grupo en años- se expresa en la tabla en forma de tantos

por mil aunque las operaciones se realizan con el índice de mortalidad, siendo  $d_{x,x+n}$  las defunciones entre las edades  $x$  y  $x+n$  y  $p_x$  la población media:

$$m_{x,x+n} = \frac{d_{x,x+n}}{p_x}$$

A partir de  $m_x$  se obtiene la probabilidad de defunción entre las edades  $x$  y  $x+n$  o  $q_{x,x+n}$ :

$$q_{x,x+n} = \frac{2 * n * m_{x,x+n}}{2 + n * m_{x,x+n}}$$

El INE considera asimismo el promedio de años vividos entre las edades  $x$  y  $x+n$  ( $a_x$ ) para calcular el valor exacto de  $n$  en la ecuación anterior. Conociendo  $q_{x,x+n}$ , el número de supervivientes  $l_x$  a cada edad exacta  $x$  partiendo de 100.000 en  $l_0$  -el momento del nacimiento- será igual a:

$$l_{x+n} = l_x * (1 - q_{x,x+n})$$

Las defunciones entre dos edades exactas ( $d_{x,x+n}$ ) serán lógicamente igual a:

$$d_{x,x+n} = l_x - l_{x+n}$$

La evolución de  $l_x$  desde el momento del nacimiento hasta los 95 años es una cohorte ficticia que permite averiguar la población estacionaria o número de años vividos entre dos edades exactas ( $L_{x,x+n}$ ) por las generaciones surgidas a partir del inicio del análisis, suponiendo constantes las probabilidades de defunción:

$$L_{x,x+n} = \frac{l_x + l_{x+n}}{2} * n$$

O teniendo en cuenta el promedio de años vividos por quienes fallecen entre ambas edades:

$$L_{x,x+n} = (l_x + d_{x,x+n} * a_x) * n$$

La suma de la población estacionaria será igual al número de años que restan por vivir a los miembros de esa cohorte ficticia a cada edad  $x$  ( $T_x$ ):

$$T_x = \sum_x^{95} L_{x,x+n}$$

Y puesto que  $l_x$  es el número de supervivientes a cada edad exacta, la esperanza de vida media al nacer y, por extensión, la esperanza de vida media restante a cada edad ( $e_x$ ) será:

$$e_x = \frac{T_x}{l_x}$$

Las tablas de mortalidad del momento para la población de la provincia de Segovia obtenidas aplicando este método nos proporcionan dos datos esenciales. El primero es la esperanza de vida media al nacer, a partir del cual se pueden extrapolar nuevas tablas para proyecciones a medio y largo plazo. Y el segundo los valores de la población estacionaria por grupos de edad, básicos para averiguar la perspectiva de paso o de supervivencia ( $s_x$ ) entre dos fechas, que se aplica a la pirámide de población inicial con el objetivo de proyectarla en periodos de cinco años. El valor de  $s_x$  será igual a:

$$s_{x,x+n} = \frac{L_{x+n}}{L_x}$$

Los resultados así obtenidos por el INE otorgan a la población de Segovia una esperanza de vida muy elevada para ambos sexos y, en términos comparativos, es la adecuada pues el mismo método se aplica a todas las provincias. Sin embargo, al tratarse de una población relativamente reducida es frecuente que las tasas de mortalidad varíen en las cohortes más jóvenes de forma sensible de un año a otro, pues el número de defunciones resulta muy escaso y cualquier cambio, incluso en una unidad, modifica el resultado. En las tablas disponibles para 2012 no hay defunciones en los grupos de edad de 1-4 y 15-19 años masculinos ni en los de 5-9, 10-14 y 15-19 femeninos, por lo que tanto las tasas de mortalidad como las probabilidad de defunción obtenidas son nulas. Una proyección a partir de tales tablas implicaría la no variación en un periodo de hasta quince años del tamaño de las cohortes de edad iniciales, lo cual no tiene mucho sentido.

**Cuadro 9.1. Tabla de mortalidad del momento de los varones. Segovia, 2012.**

Edad	$n m_x$	$a_x$	$n q_x$	$l_x$	$n d_x$	$n L_x$	$n T_x$	$e_x$
0	1,394	0,046	1,392	100.000	139	99.867	8.132.446	81,32
1	0,000	0,000	0,000	99.861	0	399.443	8.032.579	80,44
5	0,253	0,209	1,264	99.861	126	498.804	7.633.135	76,44
10	0,268	0,646	1,342	99.735	134	498.436	7.134.331	71,53
15	0,000	0,000	0,000	99.601	0	498.004	6.635.895	66,62
20	0,224	0,409	1,120	99.601	112	497.674	6.137.892	61,62
25	0,390	0,458	1,947	99.489	194	496.921	5.640.218	56,69
30	0,655	0,523	3,272	99.295	325	495.702	5.143.296	51,80
35	0,610	0,599	3,048	98.971	302	494.248	4.647.594	46,96
40	0,300	0,567	1,498	98.669	148	493.025	4.153.346	42,09
45	2,193	0,426	10,895	98.521	1.073	489.527	3.660.322	37,15
50	2,781	0,432	13,797	97.448	1.345	483.418	3.170.794	32,54
55	5,340	0,590	26,409	96.103	2.538	475.315	2.687.376	27,96
60	9,373	0,480	45,748	93.565	4.280	456.693	2.212.061	23,64
65	14,321	0,615	69,687	89.285	6.222	434.458	1.755.369	19,66
70	20,364	0,476	96,662	83.063	8.029	394.273	1.320.911	15,90
75	35,893	0,565	166,473	75.034	12.491	348.011	926.637	12,35
80	55,494	0,510	244,261	62.543	15.277	275.285	578.627	9,25
85	103,644	0,484	408,860	47.266	19.325	186.458	303.342	6,42
90	200,976	0,500	669,019	27.941	18.693	93.011	116.884	4,18
95	387,367	2,582	1.000,000	9.248	9.248	23.874	23.874	2,58

FUENTE: Tablas de mortalidad (INE). Elaboración propia.

**Cuadro 9.2. Tabla de mortalidad del momento de las mujeres. Segovia, 2012.**

Edad	$nM_x$	$a_x$	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$nT_x$	$e_x$
0	3,039	0,042	3,030	100.000	303	99.710	8.601.860	86,02
1	0,349	0,378	1,395	99.697	139	398.442	8.502.151	85,28
5	0,000	0,000	0,000	99.558	0	497.790	8.103.708	81,40
10	0,000	0,000	0,000	99.558	0	497.790	7.605.919	76,40
15	0,000	0,000	0,000	99.558	0	497.790	7.108.129	71,40
20	0,498	0,354	2,487	99.558	248	496.990	6.610.340	66,40
25	0,210	0,947	1,049	99.310	104	496.524	6.113.350	61,56
30	0,356	0,764	1,778	99.206	176	495.823	5.616.826	56,62
35	0,345	0,713	1,722	99.030	171	494.904	5.121.003	51,71
40	0,319	0,764	1,596	98.859	158	494.110	4.626.099	46,79
45	1,084	0,345	5,402	98.701	533	491.760	4.131.989	41,86
50	1,066	0,393	5,311	98.168	521	489.257	3.640.229	37,08
55	2,335	0,353	11,587	97.647	1.131	484.572	3.150.972	32,27
60	3,642	0,602	18,080	96.515	1.745	479.103	2.666.399	27,63
65	8,043	0,512	39,438	94.770	3.738	464.725	2.187.296	23,08
70	9,829	0,615	48,235	91.033	4.391	446.715	1.722.571	18,92
75	16,500	0,522	79,369	86.642	6.877	416.776	1.275.857	14,73
80	40,426	0,531	184,613	79.765	14.726	364.261	859.081	10,77
85	73,998	0,499	312,092	65.040	20.298	274.310	494.820	7,61
90	168,503	0,488	588,733	44.741	26.341	156.322	220.510	4,93
95	286,666	3,488	1.000,000	18.401	18.401	64.188	64.188	3,49

FUENTE: *Tablas de mortalidad* (INE). Elaboración propia.

Para corregir estos problemas derivados de la escasa o nula cuantía de defunciones en cohortes de tamaño reducido es conveniente la utilización de tasas medias quinquenales en el inicio del proceso de elaboración de las tablas de mortalidad. En este caso el último quinquenio disponible es 2008-12, por lo que obtendremos las tasas de mortalidad medias del mismo como primer paso:

$$m_{x,x+n} = \frac{\sum_{2008}^{2012} d_{x,x+n}/5}{(p_{2008} + p_{2012})/2}$$

Incluso utilizando tasas promedio sigue habiendo cohortes con cero defunciones, si bien la del grupo de 1-4 años se compensa al utilizar para la proyección el de 0-5. El problema queda limitado a las cohortes femeninas de 10-14 y 15-19 años de edad pero, dada la persistencia temporal de los resultados, se consideran realistas.

Las tablas de mortalidad del momento realizadas a partir de las tasas quinquenales muestran unas esperanzas de vida media al nacer ligeramente inferiores a las calculadas por el INE (80,80 frente a 81,32 para los varones y 85,94 frente a 86,02 para las mujeres), pero una vez convertidas en tablas modelo tras la extrapolación de la esperanza de vida media para el periodo 2014-19 y normalizar la curva de distribución de la mortalidad por edad se compensará esa reducción.



**Cuadro 9.3. Tasas medias de mortalidad por sexo y edad de la provincia de Segovia, 2008-2012.**

EDAD	Población media ( $p_x$ )		Defunciones ( $d_{2008,2012}$ )		$m_{x,x+n}$ (‰)	
	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres
<1 año	659	613	8	9	2,43	2,94
1-4	2.987	2.787	0	2	0,00	0,14
5-9	3.677	3.516	2	0	0,11	0,00
10-14	3.767	3.595	2	1	0,11	0,06
15-19	4.113	3.742	5	0	0,24	0,00
20-24	4.733	4.329	11	5	0,46	0,23
25-29	5.611	4.951	16	8	0,57	0,32
30-34	6.428	5.657	19	11	0,59	0,39
35-39	6.697	5.961	23	16	0,69	0,54
40-44	6.860	6.220	32	27	0,93	0,87
45-49	6.795	6.105	68	34	2,00	1,11
50-54	5.970	5.226	106	49	3,55	1,88
55-59	4.868	4.320	132	47	5,42	2,18
60-64	4.134	3.865	182	84	8,81	4,35
65-69	3.475	3.600	238	107	13,70	5,95
70-74	3.357	3.873	334	194	19,90	10,02
75-79	3.464	4.302	630	366	36,37	17,02
80-84	2.716	3.749	853	769	62,81	41,02
85-89	1.512	2.453	892	964	117,99	78,59
90-94	499	1.155	466	837	186,88	144,90
95-99	88	301	183	461	415,37	306,37
100 Y +	18	59	34	106	385,86	356,56
<b>SUBTOTAL</b>	<b>82.425</b>	<b>80.376</b>	<b>4.236</b>	<b>4.097</b>	<b>10,28</b>	<b>10,19</b>
<b>TOTAL</b>	<b>162.801</b>		<b>8.333</b>		<b>10,24</b>	

FUENTE: Padrón Municipal de Habitantes y Movimiento Natural de la Población (INE). Elaboración propia.

**Cuadro 9.4. Tabla de mortalidad del momento de los varones. Segovia, 2008-2012.**

Edad	$nM_x$	$a_x$	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$nT_x$	$e_x$	$s_x$
0	2,430	0,046	2,427	100.000	243	99.769	8.079.813	80,80	0,9999
1	0,000	0,000	0,000	99.757	0	399.029	7.980.044	79,99	0,9996
5	0,109	0,209	0,544	99.757	54	498.572	7.581.015	75,99	0,9997
10	0,106	0,646	0,531	99.703	53	498.422	7.082.443	71,04	0,9984
15	0,243	0,000	1,215	99.650	121	497.645	6.584.021	66,07	0,9986
20	0,465	0,409	2,321	99.529	231	496.962	6.086.376	61,15	0,9975
25	0,570	0,458	2,847	99.298	283	495.724	5.589.414	56,29	0,9973
30	0,591	0,523	2,952	99.015	292	494.379	5.093.689	51,44	0,9971
35	0,687	0,599	3,428	98.723	338	492.936	4.599.310	46,59	0,9959
40	0,933	0,567	4,654	98.385	458	490.931	4.106.374	41,74	0,9917
45	2,001	0,426	9,958	97.927	975	486.837	3.615.443	36,92	0,9858
50	3,551	0,432	17,599	96.952	1.706	479.909	3.128.607	32,27	0,9814
55	5,423	0,590	26,753	95.245	2.548	471.004	2.648.698	27,81	0,9620
60	8,805	0,480	43,077	92.697	3.993	453.100	2.177.694	23,49	0,9539
65	13,700	0,615	66,231	88.704	5.875	432.221	1.724.594	19,44	0,9106
70	19,899	0,476	94,779	82.829	7.850	393.573	1.292.372	15,60	0,8835
75	36,374	0,565	166,711	74.979	12.500	347.717	898.799	11,99	0,7789
80	62,813	0,510	271,440	62.479	16.959	270.843	551.083	8,82	0,6427
85	117,986	0,484	455,558	45.520	20.737	174.083	280.239	6,16	0,4853
90	186,876	0,500	636,851	24.783	15.783	84.490	106.157	4,28	0,2564
95	415,371	2,582	1000,000	9.000	9.000	21.667	21.667	2,41	0,2664

Tasas de mortalidad ( $nM_x$ ) y probabilidad de defunción ( $nq_x$ ) en tantos por mil.  
FUENTE: Padrón Municipal de Habitantes y Movimiento Natural de la Población (INE). Elaboración propia.

**Cuadro 9.5. Tabla de mortalidad del momento de las mujeres. Segovia, 2008-2012.**

Edad	$nM_x$	$a_x$	$nQ_x$	$l_x$	$nD_x$	$nL_x$	$nT_x$	$e_x$	$S_x$
0	2,936	0,042	2,932	100.000	293	99.719	8.593.552	85,94	0,9995
1	0,144	0,378	0,574	99.707	57	398.685	8.493.833	85,19	0,9998
5	0,000	0,000	0,000	99.650	0	498.248	8.095.148	81,24	0,9997
10	0,056	0,000	0,278	99.650	28	498.109	7.596.900	76,24	1,0000
15	0,000	0,000	0,000	99.622	0	498.109	7.098.791	71,26	0,9993
20	0,231	0,354	1,154	99.622	115	497.738	6.600.682	66,26	0,9995
25	0,323	0,947	1,615	99.507	161	497.492	6.102.944	61,33	0,9980
30	0,389	0,764	1,943	99.346	193	496.503	5.605.453	56,42	0,9977
35	0,537	0,713	2,681	99.153	266	495.385	5.108.949	51,53	0,9971
40	0,868	0,764	4,331	98.887	428	493.932	4.613.565	46,65	0,9931
45	1,114	0,345	5,554	98.459	547	490.504	4.119.632	41,84	0,9924
50	1,875	0,393	9,333	97.912	914	486.786	3.629.129	37,07	0,9893
55	2,176	0,353	10,822	96.998	1.050	481.595	3.142.343	32,40	0,9876
60	4,347	0,602	21,503	95.949	2.063	475.636	2.660.748	27,73	0,9728
65	5,945	0,512	29,291	93.886	2.750	462.712	2.185.112	23,27	0,9663
70	10,019	0,615	48,873	91.136	4.454	447.107	1.722.400	18,90	0,9316
75	17,015	0,522	81,605	86.681	7.074	416.503	1.275.293	14,71	0,8722
80	41,024	0,531	186,041	79.608	14.810	363.275	858.789	10,79	0,7450
85	78,588	0,499	328,416	64.798	21.281	270.637	495.514	7,65	0,5852
90	144,897	0,488	531,834	43.517	23.144	158.378	224.877	5,17	0,4199
95	306,368	3,488	1000,000	20.373	20.373	66.499	66.499	3,26	0,3189

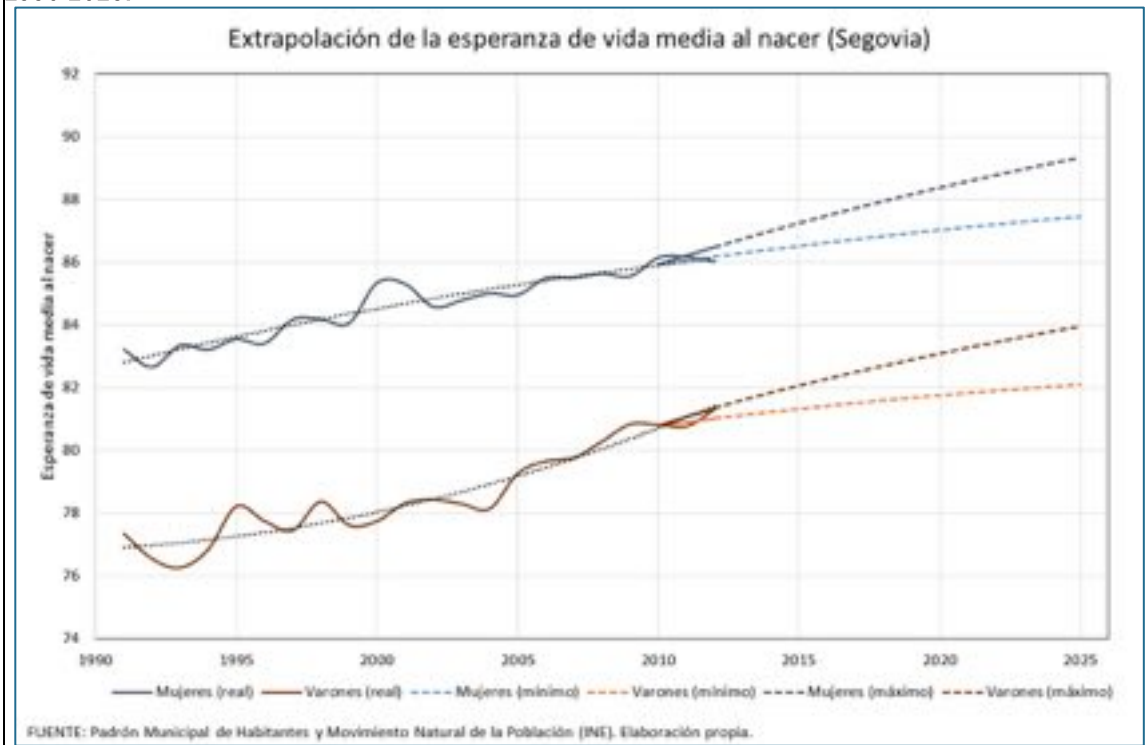
Tasas de mortalidad ( $nM_x$ ) y probabilidad de defunción ( $nQ_x$ ) en tantos por mil.  
FUENTE: Padrón Municipal de Habitantes y Movimiento Natural de la Población (INE). Elaboración propia.

El crecimiento de la esperanza de vida femenina sigue un ritmo conocido y el de la masculina se obtiene mediante algoritmos de interrelación basados en los niveles correspondientes a la anterior. En general, cuanto mayor es su valor, menor es el incremento esperado. Éste depende asimismo del límite fijado para su máximo posible, que tiende a situarse entre los 90-95 años <sup>1</sup>. Se han realizado por tanto dos extrapolaciones, considerando un escenario de mínimos y otro de máximos. Partiendo de 2010, la esperanza de vida masculina coincide con la real de Segovia en el segundo de ellos, mientras para la femenina lo hace el primero. La tendencia precedente muestra un acercamiento entre los valores adjudicados a cada sexo, por lo que se ha considerado utilizar para la proyección de las futuras probabilidades de mortalidad los escenarios coincidentes con ella. Hasta el año 2005 la esperanza de vida de las segovianas superaba a la de los varones en al menos 6 años manteniendo una diferencia promedio de 6,45 entre 1996 y 2005 que descendió a 5,40 en el quinquenio 2006-2010. En 2012 se alcanzó el mínimo histórico registrado, 4,70 años de diferencia a favor de la mujer y, de acuerdo con el escenario expuesto, sería de 4,77 para el quinquenio ya iniciado de 2011-2015 y de 4,15 para el de 2016-2020, alcanzando en ese último año los valores de 83,09 -varones- y 87,03 -mujeres-. Puede considerarse un escenario optimista, dado que no contempla la posibilidad de retrocesos, algo que solamente ha sucedido de forma puntual en la provincia y, en todo caso, con una recuperación posterior. En la década de los noventa la esperanza de vida segoviana descendió ligeramente para los varones en 1993, 1996, 1997 y 1999, en los dos mil en 2003 y 2010 y en la década actual en 2011. La femenina también sufrió estas caídas en 1993, 1994, 1996, 1999, 2001, 2002, 2005,

<sup>1</sup> No se debe confundir el límite de la esperanza de vida con la expectativa de vida máxima, que corresponde al máximo absoluto estimado en 120 años, aunque hay casos registrados de hasta 122.

2009 y 2012, pero en ambos casos los ascensos posteriores las contrarrestaron. En la década de 1991-2000 la esperanza de vida masculina ascendió en 0,97 años y la femenina en 2,09, invirtiéndose los incrementos en la de 2001-10 a 2,45 y 0,89 años para cada sexo. Según la extrapolación realizada durante la década actual de 2011-20 serán de 2,50 y 0,96, reduciéndose la diferencia entre las de ambos sexos a 3,85 años en 2021.

Figura 9.1. Evolución y extrapolación de la esperanza de vida media al nacer de la población de Segovia, 1990-2025.



Para proyectar la pirámide de población de Segovia de 2013 a 2018 se utilizan las tablas de mortalidad correspondientes a las esperanzas de vida estimadas de 2016, con valores de 82,70 y 86,84 años para varones y mujeres. Su elaboración se basa en la utilización de las tablas modelo de mortalidad de poblaciones de Europa Occidental<sup>2</sup>, mediante interpolación de las probabilidades de defunción adaptadas a la población española. A partir de las mismas se halla la perspectiva de paso ( $s_x$ ) para cada grupo de edad y sexo, es decir, el tamaño de las cohortes de edad al finalizar el periodo proyectado que en este caso será de cinco años a partir de 2013 (2018).

<sup>2</sup> Existen tablas modelo de mortalidad para diferentes regiones del planeta según los niveles de esperanza de vida y su comportamiento demográfico. En el caso de España las aplicables actualmente son las de Europa Occidental y más concretamente, dados los valores registrados en la provincia de Segovia, las de los niveles 28 (81,66) y 29 (84,14) para los varones y 27 (85,00) y 28 (87,50) para las mujeres. Las utilizadas en este análisis se elaboraron siguiendo las directrices de los estudios de Coale y Guo (1991). Adaptadas a la población española por Cantalapiedra (2013).

**Cuadro 9.6. Tablas modelo de mortalidad y perspectivas de paso en Segovia para el periodo 2013-2018.**

Edad	Varones						Mujeres					
	$l_x$	$nq_x$	$L_x$	$T_x$	$e_x$	$s_x$	$l_x$	$nq_x$	$L_x$	$T_x$	$e_x$	$s_x$
0	100.000	2,103	99.818	8.264.910	82,65	0,99903	100.000	2,137	99.815	8.686.328	86,86	0,99907
1	99.790	1,089	398.885	8.165.092	81,82	0,99957	99.786	1,024	398.887	8.586.513	86,05	0,99959
5	99.681	0,047	498.394	7.766.207	77,91	0,99995	99.684	0,067	498.404	8.187.626	82,14	0,99994
10	99.676	0,052	498.369	7.267.814	72,91	0,99958	99.677	0,060	498.372	7.689.222	77,14	0,99979
15	99.671	0,780	498.161	6.769.445	67,92	0,99817	99.671	0,366	498.266	7.190.850	72,15	0,99935
20	99.593	2,871	497.252	6.271.283	62,97	0,99668	99.635	0,930	497.943	6.692.583	67,17	0,99890
25	99.307	3,766	495.602	5.774.031	58,14	0,99662	99.542	1,272	497.395	6.194.640	62,23	0,99868
30	98.933	2,988	493.928	5.278.429	53,35	0,99692	99.416	1,373	496.737	5.697.245	57,31	0,99845
35	98.638	3,167	492.408	4.784.501	48,51	0,99594	99.279	1,728	495.967	5.200.507	52,38	0,99777
40	98.325	4,955	490.409	4.292.093	43,65	0,99373	99.108	2,725	494.863	4.704.540	47,47	0,99656
45	97.838	7,591	487.335	3.801.683	38,86	0,98795	98.838	4,160	493.160	4.209.677	42,59	0,99397
50	97.096	16,548	481.461	3.314.349	34,13	0,98290	98.426	7,906	490.187	3.716.517	37,76	0,99157
55	95.489	17,660	473.228	2.832.888	29,67	0,97784	97.648	8,965	486.053	3.226.330	33,04	0,98892
60	93.802	26,747	462.740	2.359.659	25,16	0,96784	96.773	13,206	480.669	2.740.278	28,32	0,98417
65	91.294	37,722	447.858	1.896.919	20,78	0,94935	95.495	18,484	473.062	2.259.608	23,66	0,97384
70	87.850	64,076	425.176	1.449.061	16,49	0,89904	93.730	33,990	460.684	1.786.546	19,06	0,94363
75	82.221	140,373	382.249	1.023.885	12,45	0,79886	90.544	79,537	434.716	1.325.862	14,64	0,87250
80	70.679	271,829	305.364	641.636	9,08	0,65022	83.342	179,616	379.288	891.147	10,69	0,74437
85	51.466	456,837	198.553	336.272	6,53	0,49744	68.373	348,290	282.330	511.859	7,49	0,56515
90	27.955	586,740	98.768	137.719	4,93	0,34339	44.559	567,659	159.560	229.529	5,15	0,37018
95	11.553	825,667	33.916	38.951	3,37	0,12926	19.265	773,602	59.066	69.969	3,63	0,15584
100	2,014	1.000,000	5,035	5,035	2,50	0,00000	4,362	1.000,000	10,904	10,904	2,50	0,00000

FUENTE: Padrón Municipal de Habitantes y Movimiento Natural de la Población (INE). Elaboración propia.

El mismo procedimiento se repite para obtener las tablas modelo de mortalidad que se utilizarán en la segunda proyección de la pirámide de población, desde 2018 hasta 2013. En ambos casos los ajustes para recalculer las defunciones por grupos de edad introducen pequeñas modificaciones en la esperanza de vida que será en 2023 ligeramente inferior a la esperada entre los varones (83,22) y superior en las mujeres (87,14). El método de conversión a tablas modelo ha permitido además eliminar el problema de las cohortes de edad con probabilidades de defunción nulas típico de poblaciones reducidas.

**Cuadro 9.7. Tablas modelo de mortalidad y perspectivas de paso en Segovia para el periodo 2018-2023.**

Edad	Varones						Mujeres					
	$l_x$	$nq_x$	$L_x$	$T_x$	$e_x$	$s_x$	$l_x$	$nq_x$	$L_x$	$T_x$	$e_x$	$s_x$
0	100.000	1,907	99.835	8.322.325	83,22	0,99909	100.000	2,030	99.824	8.713.581	87,14	0,99910
1	99.809	1,032	398.977	8.222.490	82,38	0,99960	99.797	0,997	398.937	8.613.757	86,31	0,99960
5	99.706	0,034	498.523	7.823.513	78,47	0,99996	99.698	0,054	498.474	8.214.820	82,40	0,99995
10	99.703	0,039	498.504	7.324.990	73,47	0,99964	99.692	0,049	498.448	7.716.346	77,40	0,99981
15	99.699	0,678	498.326	6.826.486	68,47	0,99829	99.687	0,334	498.353	7.217.898	72,41	0,99938
20	99.631	2,735	497.475	6.328.160	63,52	0,99681	99.654	0,899	498.046	6.719.545	67,43	0,99893
25	99.359	3,647	495.888	5.830.685	58,68	0,99676	99.564	1,237	497.514	6.221.499	62,49	0,99872
30	98.997	2,836	494.281	5.334.797	53,89	0,99711	99.441	1,324	496.877	5.723.985	57,56	0,99851
35	98.716	2,954	492.850	4.840.516	49,03	0,99621	99.310	1,651	496.138	5.227.108	52,63	0,99787
40	98.424	4,624	490.983	4.347.666	44,17	0,99416	99.146	2,605	495.083	4.730.970	47,72	0,99671
45	97.969	7,052	488.118	3.856.684	39,37	0,98859	98.887	3,970	493.455	4.235.888	42,84	0,99419
50	97.278	15,796	482.549	3.368.566	34,63	0,98398	98.495	7,664	490.587	3.742.432	38,00	0,99191
55	95.741	16,248	474.818	2.886.017	30,14	0,97966	97.740	8,510	486.620	3.251.845	33,27	0,98951
60	94.186	24,496	465.162	2.411.198	25,60	0,97076	96.908	12,477	481.518	2.765.225	28,53	0,98514
65	91.879	34,111	451.559	1.946.037	21,18	0,95401	95.699	17,271	474.363	2.283.707	23,86	0,97550
70	88.745	58,295	430.790	1.494.478	16,84	0,90618	94.046	31,857	462.741	1.809.344	19,24	0,94646
75	83.571	131,548	390.372	1.063.688	12,73	0,80825	91.050	75,933	437.967	1.346.604	14,79	0,87678
80	72.578	261,079	315.517	673.316	9,28	0,65998	84.136	174,386	384.002	908.637	10,80	0,74959
85	53.629	446,843	208.236	357.799	6,67	0,50984	69.464	342,488	287.844	524.635	7,55	0,57000
90	29.665	568,454	106.168	149.562	5,04	0,35509	45.674	563,087	164.072	236.791	5,18	0,37364
95	12.802	822,070	37.700	43.394	3,39	0,13123	19.955	771,187	61.304	72.719	3,64	0,15698
100	2,278	1.000,000	5,695	5,695	2,50	0,00000	4,566	1.000,000	11,415	11,415	2,50	0,00000

FUENTE: Padrón Municipal de Habitantes y Movimiento Natural de la Población (INE). Elaboración propia.

Con respecto a las estimaciones del INE para Segovia los valores resultantes de la presente extrapolación son algo inferiores. La esperanza de vida masculina calculada por

el Instituto para 2022 es de 83,59 frente a la propuesta de 83,45 y la femenina de 87,82 frente a 87,21. Los niveles son en ambos casos muy elevados y las diferencias señaladas apenas afectarán al número de defunciones. El INE prevé que el 91,5% de los varones segovianos nacidos en 2021 y el 94,4% de las mujeres sobrevivirán hasta los 65 años, cuando el cálculo de la presente proyección da unas proporciones mayores, el 91,9% y 95,7% respectivamente. A los 85 años los porcentajes son del 54,2% y 71,0% para cada sexo según el INE y de 53,6% y 69,5% en la proyección. Por último, el INE indica que a los 95 años sobrevivirán el 12,7% y 26,7% frente al 12,8% y 20,0%. En general, las diferencias se explican porque el Instituto no considera la tendencia al aproximamiento entre la esperanza de vida masculina y femenina, por lo que supone que a los 99 años todavía sobrevivirán el 11,4% de las mujeres nacidas en 2021, una proporción sin duda algo exagerada. Pero en realidad esos futuros tan lejanos no son el objetivo de la extrapolación de la esperanza de vida, que radica en conocer la distribución de la mortalidad por sexos y edades y, en ese sentido, apenas hay diferencia entre ambas proyecciones.

La obtención del número de nacimientos precisa, en primer lugar, el cálculo del índice sintético de fecundidad o número medio de hijos por mujer en edad fértil. Tal como se indicó, no es de esperar cambios importantes en este valor que en 2012 era de 1,25 hijos por mujer en la provincia, inferior al promedio nacional (1,32). El INE lo eleva una décima en 2013 y opta por mantener una tendencia similar a la del conjunto del país, alcanzando 1,39 en 2022 (1,41 para España). Este escenario básicamente estable, a pesar de los bajos valores considerados, no puede considerarse pesimista, pues mantiene el índice por encima de los niveles alcanzados incluso durante el periodo inmigratorio de 1999-2008, cuando el aporte de las extranjeras y el pequeño repunte en la fecundidad de las segovianas logró un remonte pasajero. Sería más probable un descenso durante los años próximos, dada la lenta recuperación de la economía, así como un incremento posterior. En lugar de ello, lo que se hace es evitar variaciones a corto plazo y promediar una evolución a medio plazo, con el fin de reducir las posibles desviaciones. Dado que las diferencias con respecto a la evolución futura real serán escasas y es el tamaño de las cohortes fértiles el mayor condicionante de la natalidad, carece de sentido el introducir precisiones de detalle, por lo que se utilizarán las tasas de fecundidad por edad estimadas en la proyección del INE.

Las tasas de fecundidad por edad ( $fx$ ) proyectadas reducen la intensidad del fenómeno entre las mujeres donde es más elevado, las de 30 a 35 años, aumentándolo en las más jóvenes, incluidas las adolescentes. Por el contrario, mantienen similares las de mayores de 40 años, aunque la tendencia reciente manifiesta un retraso en la edad media de tener

los hijos. De cumplirse el pronóstico la caída de la natalidad será destacable porque las cohortes reproductoras son cada vez más reducidas según disminuye la edad. Por ejemplo, en 2013 había 4.430 mujeres de 25 a 29 años y, según esta proyección, en 2018 habrá 4.331 y en 2023 solo 3.929. La población femenina disminuirá en todos los grupos de edad entre los 15 y 50 años, pero lo hará en mayor medida en las edades centrales, precisamente las que poseen unas tasas de fecundidad más elevadas.

Figura 9.2. Evolución y proyección del índice sintético de fecundidad en España y Segovia, 1975-2022.

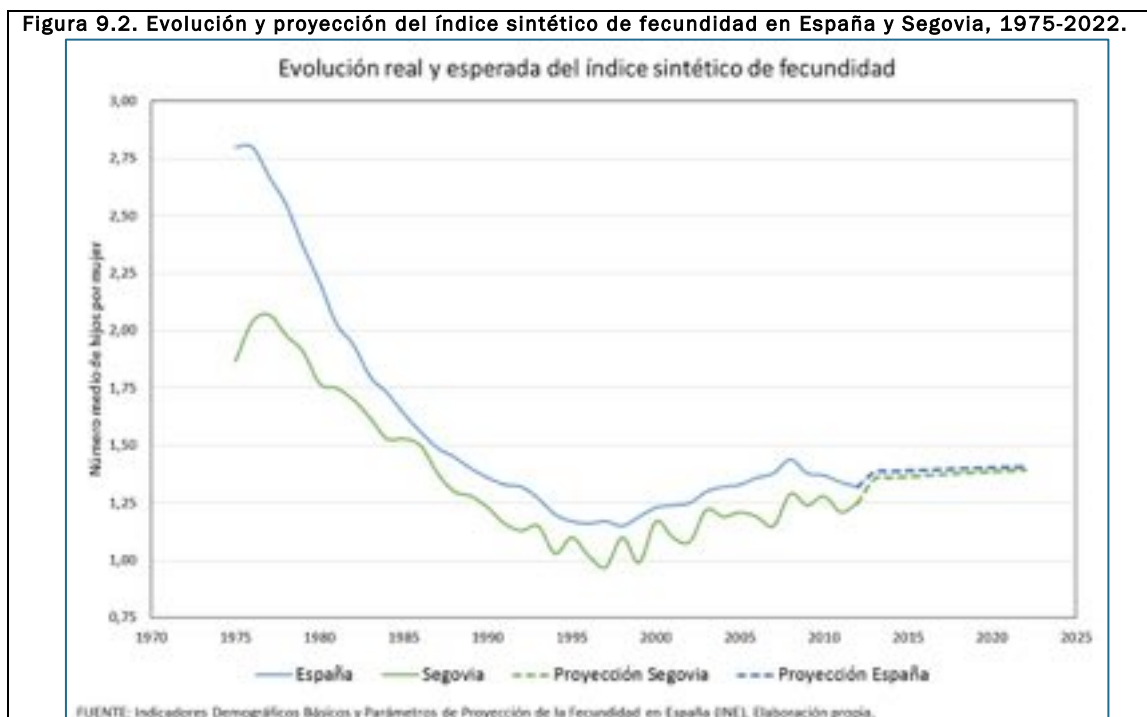


Figura 9.3. Curvas de fecundidad de 2012, 2017 y 2022 en Segovia.

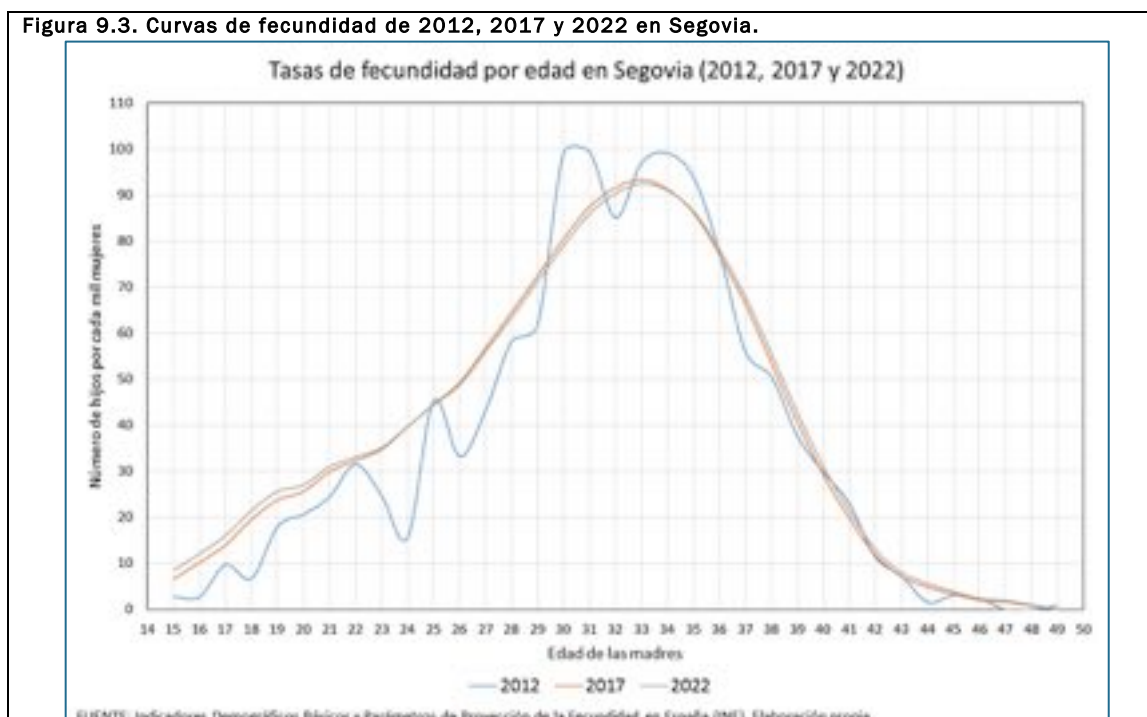
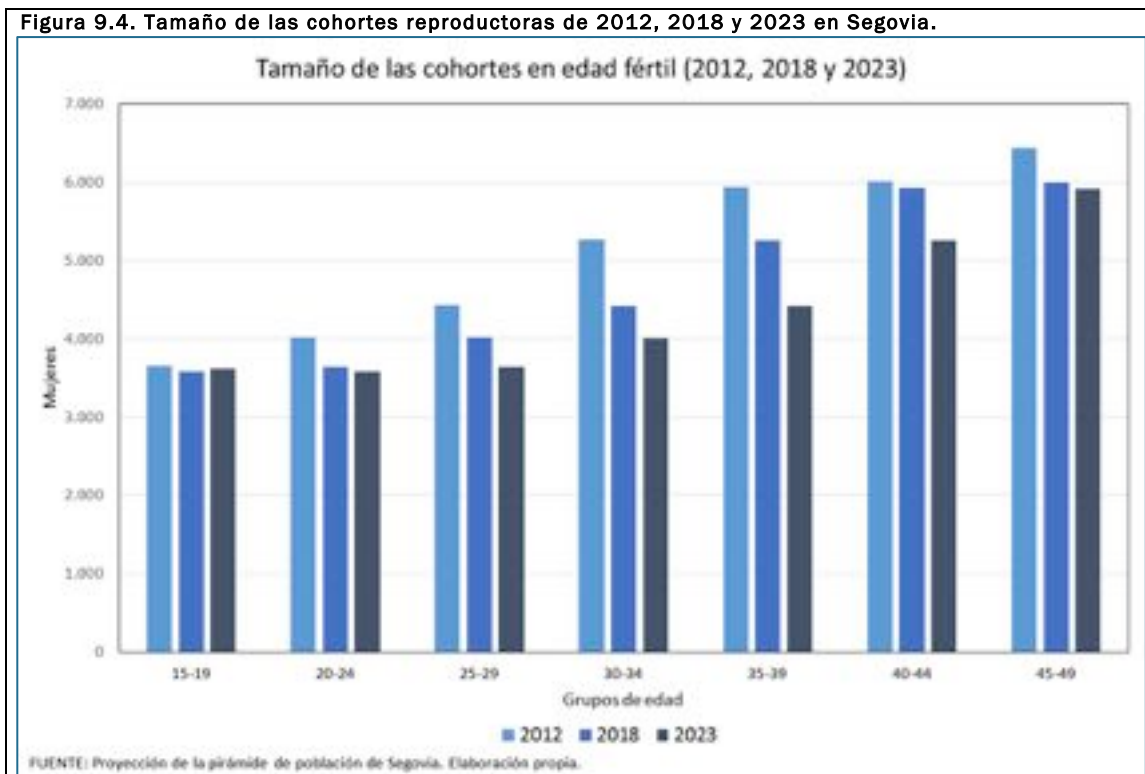


Figura 9.4. Tamaño de las cohortes reproductoras de 2012, 2018 y 2023 en Segovia.



Cuadro 9.8. Cálculo de los nacidos vivos entre 2013-17 y 2018-22 en la provincia de Segovia.

Edad	fx 2013-17	Nº medio de mujeres	Nacidos vivos	fx 2018-22	Nº medio de mujeres	Nacidos vivos
15-19	13,92	3.618	50	16,05	3.600	58
20-24	32,09	3.836	123	32,94	3.616	119
25-29	57,94	4.224	245	57,08	3.832	219
30-34	89,41	4.848	433	88,20	4.219	372
35-39	63,97	5.605	359	65,59	4.841	317
40-44	13,95	5.976	83	15,32	5.593	86
45-49	1,44	6.218	9	1,74	5.956	10
<b>Nacidos vivos (media anual)</b>			1.303			
<b>Nacidos vivos (total quinquenal)</b>			6.513			

FUENTE: Parámetros de Proyección de la Fecundidad en España (INE). Elaboración propia.

Entre 2013 y 2017, según las cifras del INE, el número de nacimientos en la provincia de Segovia sumaría 6.256 y de acuerdo a los cálculos de la proyección aquí desarrollada, 6.513, reduciéndose ambos en el siguiente quinquenio (5.291 y 5.906 respectivamente). Para la obtención de estas cifras se han aplicado las tasas medias quinquenales de fecundidad por grupos de edad al promedio de mujeres existentes en cada periodo:

$$Ntos_{t,t+5} = \sum_{x=15,5}^{45} f_{x,x+5} * M_{x,x+5}$$

Siendo  $f_{x,x+5}$  las tasas de fecundidad quinquenales y  $M_{x,x+5}$  el tamaño medio de las cohortes femeninas en cada periodo proyectado.

El total de nacidos vivos se distribuye por sexos considerando constante el índice de feminidad en el momento del nacimiento (0,488 o 105 varones por cada 100 mujeres). A partir de las cifras resultantes se calcula la población de cero a cinco años de edad

aplicando la perspectiva de paso entre el momento del nacimiento y el consiguiente periodo quinquenal:

$$Pob_{0,5} = Ntos_{t,t+5} * S_{N,0-5}$$

Siendo a su vez:  $S_{N,0-5} = \frac{L_{0-5}}{500.000}$

En lo que respecta a las defunciones, llegarían en el mismo quinquenio a 8.300 o 8.419, por lo que el crecimiento vegetativo oscilaría entre -2.044 y -1.906, negativo en cualquier caso. Las diferencias son escasas y derivan de no haber considerado en los cálculos presentes la incidencia de movimientos migratorios -que harán reducirse la natalidad- y de la mayor esperanza de vida restante otorgada a los varones por encima de los 90 años.

**Cuadro 9.9. Resumen e indicadores de las estructuras por edad de la provincia de Segovia en 2018.**

Edad	Proyección propia			Proyección del INE		
	Hombres	Mujeres	Ambos	Hombres	Mujeres	Ambos
<b>Menores de 15 años</b>	10.762	10.206	20.968	10.744	10.103	20.847
<b>15 a 39</b>	22.831	20.940	43.771	20.982	19.709	40.691
<b>40 a 64</b>	31.384	28.627	60.011	29.791	27.561	57.352
<b>65 y más años</b>	15.909	19.136	35.046	15.571	19.001	34.572
<b>Total</b>	<b>80.886</b>	<b>78.910</b>	<b>159.796</b>	<b>77.088</b>	<b>76.374</b>	<b>153.462</b>
<b>Menores de 15 años</b>	13,3%	12,9%	13,1%	13,9%	13,2%	13,6%
<b>15 a 39</b>	28,2%	26,5%	27,4%	27,2%	25,8%	26,5%
<b>40 a 64</b>	38,8%	36,3%	37,6%	38,6%	36,1%	37,4%
<b>65 y más años</b>	19,7%	24,3%	21,9%	20,2%	24,9%	22,5%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
<b>Índice de envejecimiento</b>	1,48	1,87	1,67	1,45	1,88	1,66
<b>Edad media</b>	44,43	46,51	45,45	44,46	46,72	45,58
<b>Proporción de activos</b>	66,12%	61,91%	64,04%	64,91%	60,95%	62,94%
<b>Reemplazo de activos</b>	0,713	0,778	0,744	0,738	0,813	0,773

FUENTE: Proyección propia y Proyecciones de la población española a corto plazo (INE).Elaboración propia.

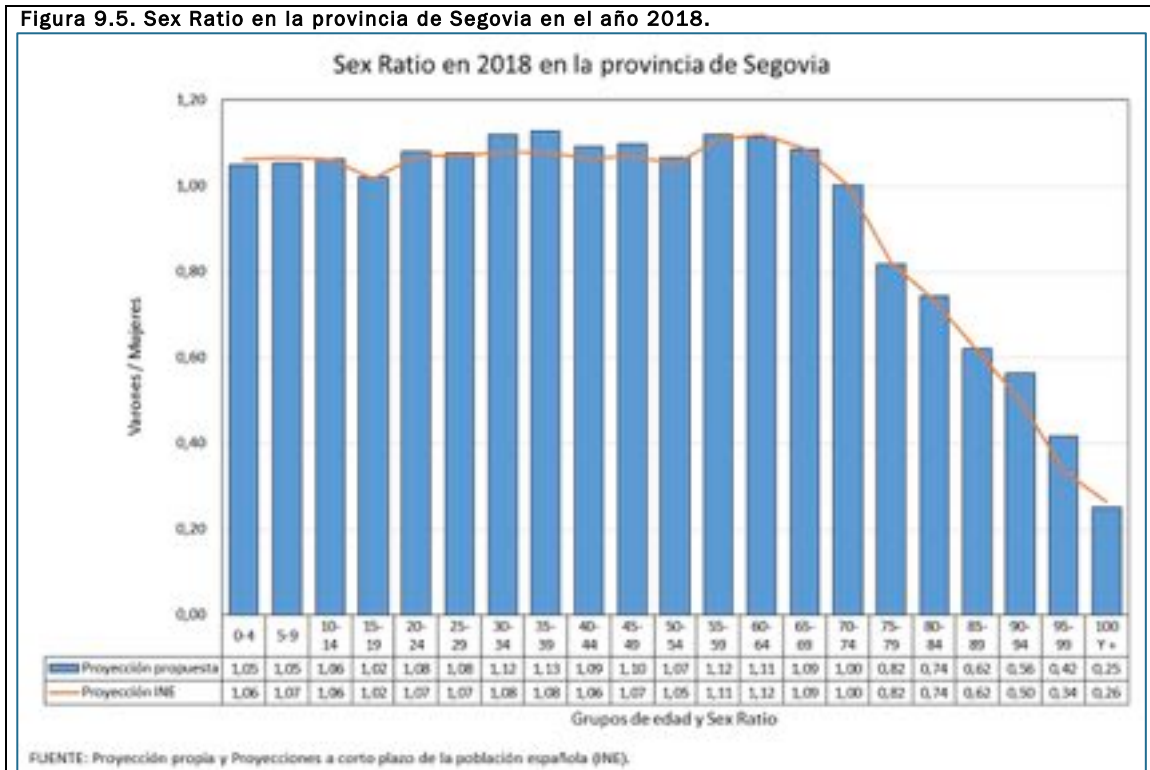
La tasa de juventud será del 13% y la de vejez ascenderá en torno al 22-23%, con un índice de envejecimiento entre el 1,7 y 1,9. En consecuencia también lo hará la edad media de la población (46-47 años) y la proporción de activos bajará al 63-64% del total de la población, además de cobrar un mayor peso relativo los activos potenciales de mayor edad. El reemplazo generacional o cociente entre quienes abandonarán el mercado laboral y quienes tendrán edad para incorporarse al mismo cae al 0,6-0,7, aumentando con rapidez el déficit de mano de obra disponible. La proyección del INE rebaja en mayor cuantía las cifras de activos jóvenes pues considera para todo el periodo unas tasas migratorias netas negativas, mientras en la proyección propuesta no se han incluido migraciones.

La sex ratio -el cociente entre el número de varones y mujeres- se mantiene cercana al valor fijado en el momento del nacimiento hasta la edad de 20 años, con un ligero ascenso que se intensifica a los 30 y la caída normal a partir de los 70 años debido a la mayor longevidad femenina. En la proyección propuesta se ha tenido en cuenta el aumento de la



sex ratio en los grupos de activos por la mayor emigración femenina del pasado lustro (2008-2013) que originó una acentuada masculinización en el medio rural. Como se ha indicado antes, entre los grupos de mayor edad las probabilidades de defunción por sexos difieren en algunas décimas a las aplicadas por el INE, y esa es la causa de que la sex ratio entre los 90 y 99 años se encuentre por encima de la calculada por el Instituto Nacional de Estadística.

Figura 9.5. Sex Ratio en la provincia de Segovia en el año 2018.



Como consecuencia de los factores comentados, la pirámide proyectada para 2018 muestra un mayor desequilibrio entre sexos en las edades intermedias, herencia de la ya existente en 2013, mientras en la calculada por el INE éste es menor. En general todos los grupos de edad entre 20 y 79 años son más reducidos en la proyección del INE y, sobre todo, los activos de 25 a 54, debido a los saldos migratorios adversos (-2.444 residentes). Sin embargo, entre los menores de 15 las diferencias son mínimas, un hecho que no encaja con el supuesto de la emigración aplicada a las cohortes de los padres, pues lo harían llevándose a sus hijos o, de producirse el desplazamiento antes de tenerlos, estos nunca se sumarían a la base de la pirámide segoviana. En la proyección del INE hay 26.065 personas de entre 25 y 39 años -las edades de formar pareja estable y tener descendencia- frente a 28.937 en la que aquí se ha realizado (un 10% más) y en cambio las cifras de menores de 5 años son muy similares en ambas proyecciones (6.226 y 6.501 respectivamente, un 4% de diferencia). Estas diferencias se repiten y acentúan en la proyección a 2023, como era de esperar.

Figura 9.6. Proyección de la población de la provincia de Segovia al año 2018 y perfil de la estimada por el INE.



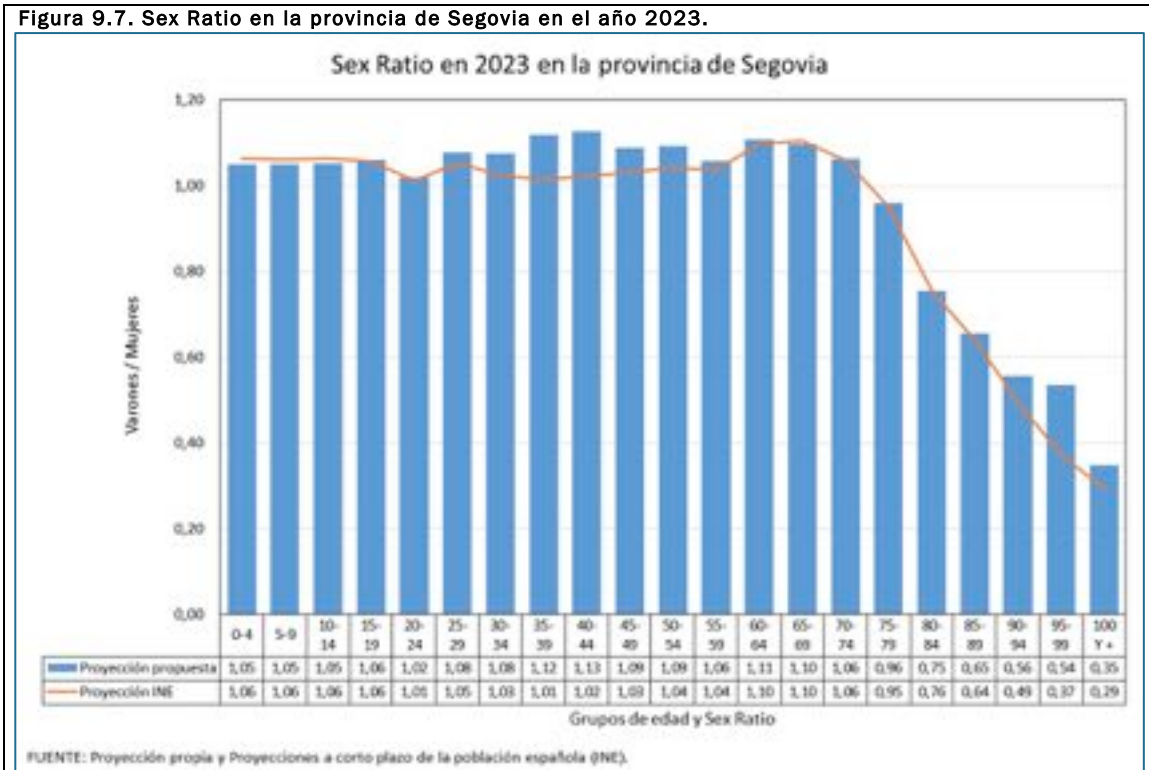
Cuadro 9.10. Resumen e indicadores de las estructuras por edad de la provincia de Segovia en 2023.

Edad	Proyección propia			Proyección del INE		
	Hombres	Mujeres	Ambos	Hombres	Mujeres	Ambos
<b>Menores de 15 años</b>	9.942	9.466	19.408	9.559	8.994	18.553
<b>15 a 39</b>	20.676	19.274	39.950	18.096	17.528	35.624
<b>40 a 64</b>	31.822	29.105	60.926	28.418	27.149	55.567
<b>65 y más años</b>	17.343	19.464	36.807	16.790	19.357	36.147
<b>Total</b>	<b>79.783</b>	<b>77.308</b>	<b>157.091</b>	<b>72.863</b>	<b>73.028</b>	<b>145.891</b>
<b>Menores de 15 años</b>	12,5%	12,2%	12,4%	13,1%	12,3%	12,7%
<b>15 a 39</b>	25,9%	24,9%	25,4%	24,8%	24,0%	24,4%
<b>40 a 64</b>	39,9%	37,6%	38,8%	39,0%	37,2%	38,1%
<b>65 y más años</b>	21,7%	25,2%	23,4%	23,0%	26,5%	24,8%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
<b>Índice de envejecimiento</b>	1,74	2,06	1,90	1,76	2,15	1,95
<b>Edad media</b>	45,85	47,48	46,65	46,09	48,06	47,07
<b>Proporción de activos</b>	64,87%	60,95%	63,27%	62,79%	60,19%	61,49%
<b>Reemplazo de activos</b>	0,615	0,642	0,628	0,664	0,690	0,676

FUENTE: Proyección propia y Proyecciones de la población española a corto plazo (INE).Elaboración propia.

Las prolongaciones de ambas proyecciones a 2023 ensanchan la brecha del total de residentes que estarían entre los 157.091 en la más optimista y 145.891 en la del INE. En ambas el envejecimiento ha seguido su curso y habría ya dos mayores de 65 años por cada menor de 15 (índice de 1,90 o 1,95), con tasas de juventud del 12% frente a las de vejez del 23-25%, alcanzando una edad media que rozaría los 47 años. La proporción de activos sería aún inferior, el 62-63%, y lo que resultará igualmente problemático, los mayores de 40 años superarían el 60% de esa mano de obra disponible. El nivel de reemplazo de activos potenciales ni siquiera llegaría a 0,7 en ninguna de las previsiones.

Figura 9.7. Sex Ratio en la provincia de Segovia en el año 2023.



Las diferencias en la sex ratio aparecen en 2023 mucho más destacadas, consecuencia de la masculinización ya existente en la pirámide original de 2013 (el predominio de los varones que entonces tenían entre 25 y 44 años se traslada en 2023 a los grupos de 35 a 54). Al aplicar saldos migratorios mayores a los hombres, la proyección del INE elimina estas diferencias que, según las tendencias recientes, sí deberían mantenerse. También es menor la disparidad entre hombres y mujeres en la cúspide de la pirámide de población por el acercamiento de la esperanza de vida entre ambos, si bien la longevidad femenina seguirá manteniendo una sex ratio inferior a la unidad a partir de los 70 años. El envejecimiento se intensifica tanto en la cúspide como en la base de la pirámide y las cohortes más potentes se centrarán en los adultos mayores de 40 años, incluyendo por primera vez grupos de jubilados. La comparación de ambas proyecciones muestra tendencias similares y en realidad las únicas diferencias importantes entre ellas radican, como se indicó al comienzo de este epígrafe, en el grado alcanzado por el proceso de envejecimiento, la cuantía de las pérdidas de residentes y, en menor medida, la distribución por sexos de la población en los grupos de activos jóvenes, que de seguir las tendencias actuales mostraría una mayor proporción de varones.

Figura 9.8. Proyección de la población de la provincia de Segovia al año 2023 y perfil de la estimada por el INE.



Cuadro 9.11. Estimación de las migraciones interiores y exteriores en la provincia de Segovia, 2013-2022.

Año	Migraciones Interiores			Migraciones Exteriores			Migraciones Totales		
	Inmigrantes	Emigrantes	Saldo	Inmigrantes	Emigrantes	Saldo	Inmigrantes	Emigrantes	Saldo
2013	2.657	3.200	-543	912	1.654	-743	3.569	4.854	-1.285
2014	2.618	3.132	-514	898	1.620	-721	3.516	4.752	-1.236
2015	2.579	3.067	-487	885	1.586	-701	3.464	4.653	-1.188
2016	2.542	3.004	-462	872	1.553	-681	3.414	4.557	-1.143
2017	2.506	2.944	-438	860	1.522	-662	3.366	4.466	-1.100
2013-17	<b>12.903</b>	<b>15.347</b>	<b>-2.444</b>	<b>4.427</b>	<b>7.935</b>	<b>-3.509</b>	<b>17.329</b>	<b>23.282</b>	<b>-5.953</b>
2018	2.471	2.886	-415	848	1.492	-645	3.319	4.379	-1.060
2019	2.438	2.832	-394	836	1.464	-628	3.274	4.296	-1.022
2020	2.406	2.780	-374	825	1.437	-612	3.232	4.217	-986
2021	2.376	2.732	-356	815	1.412	-597	3.191	4.144	-953
2022	2.348	2.686	-339	805	1.389	-584	3.153	4.075	-922
2018-22	<b>12.038</b>	<b>13.917</b>	<b>-1.878</b>	<b>4.130</b>	<b>7.195</b>	<b>-3.065</b>	<b>16.169</b>	<b>21.112</b>	<b>-4.943</b>
2013-22	<b>24.941</b>	<b>29.263</b>	<b>-4.322</b>	<b>8.557</b>	<b>15.130</b>	<b>-6.573</b>	<b>33.498</b>	<b>44.394</b>	<b>-10.896</b>

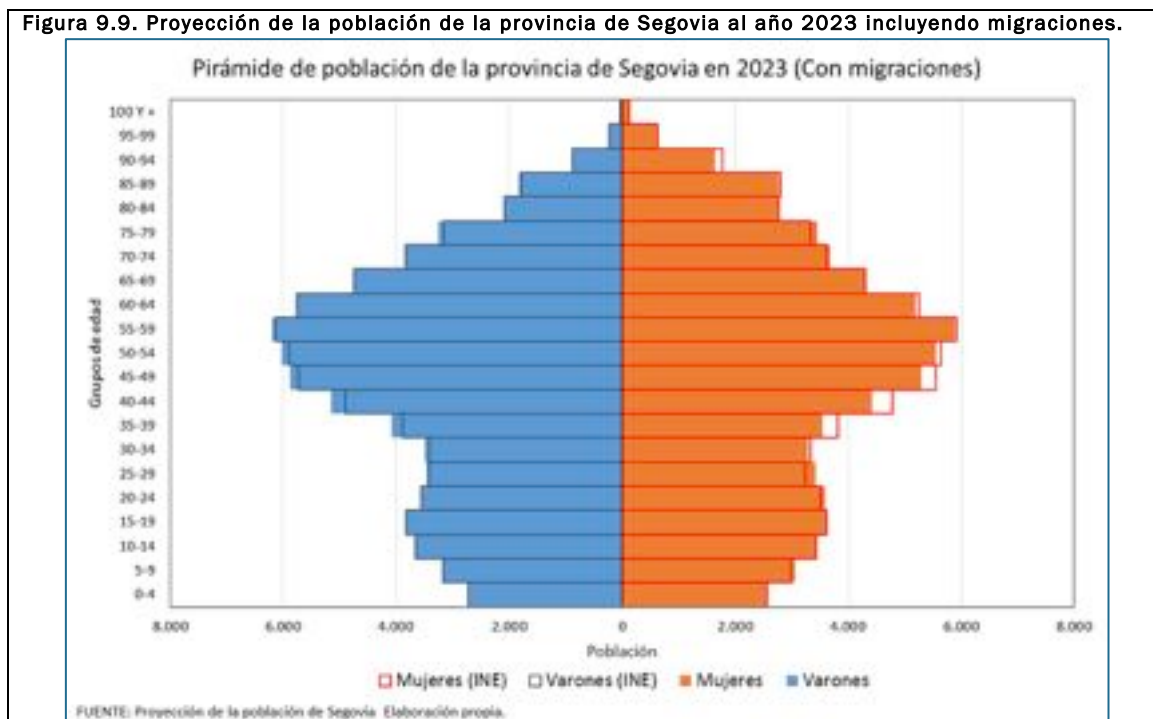
FUENTE: Proyecciones de población española a corto plazo (INE). Elaboración propia.

Sin duda los movimientos migratorios van a ejercer un papel fundamental en estos dos aspectos y aunque los saldos aplicados por el INE puedan ser discutibles a diez años vista, en un plazo más corto el balance negativo de los flujos resulta incuestionable, dado que ya lo está siendo desde 2012. El INE estima que entre 2013 y 2022 Segovia perderá 6.573 habitantes como consecuencia del saldo migratorio internacional, reduciéndose los flujos en ambos sentidos pero principalmente, el de inmigrantes. Si en 2012 la *Estadística de Variaciones Residenciales* detectó la llegada a la provincia de 737 inmigrantes exteriores y la marcha de 1.062, con un saldo negativo anual de 325 personas, éste se duplicaría según la proyección del Instituto. En cuanto a las migraciones interiores, ese mismo año registraron 2.945 inmigrantes y 3.715 emigrantes, un saldo anual de -770 que en la previsión del INE se reduce a -488 en el periodo 2013-17 y a -376 en 2018-22, con una

pérdida total de 2.444 residentes durante el primer quinquenio y 1.878 en el segundo. Las pérdidas totales son de 10.896 residentes en los diez años transcurridos a partir de 2013, y la diferencia entre la población final de la provincia según las dos proyecciones de 11.200, por lo que el 97% se debe a la introducción de los movimientos migratorios por parte del INE y solamente el 3% restante al comportamiento de la dinámica natural.

La diferencia en la población final alcanzada en 2023 entre la proyección propia y la del INE es de 11.200 personas pero de cumplirse las previsiones del Instituto sobre los saldos migratorios las diferencias serían mínimas. Las tasas migratorias aplicadas por el INE a los varones son superiores a las femeninas en los grupos de edad activos, lo cual no se corresponde a la tendencia actual en la provincia, donde ambas se equiparan e incluso la femenina supera a la masculina en el medio rural. La emigración ha aumentado además en ambos sexos como consecuencia de la crisis y por ello se optado por aplicar unas tasas promedio similares, manteniendo los parámetros de la dinámica natural enunciados anteriormente. En este último escenario, incluyendo las migraciones, la provincia de Segovia tendría en 2018 un total de 153.851 habitantes y en 2023 descendería a los 146.180. En definitiva, el factor fundamental de la evolución de la población en los próximos años dependerá casi exclusivamente de los desplazamientos migratorios, tal como ha ocurrido durante la pasada década, pero tornando su saldo a un signo negativo.

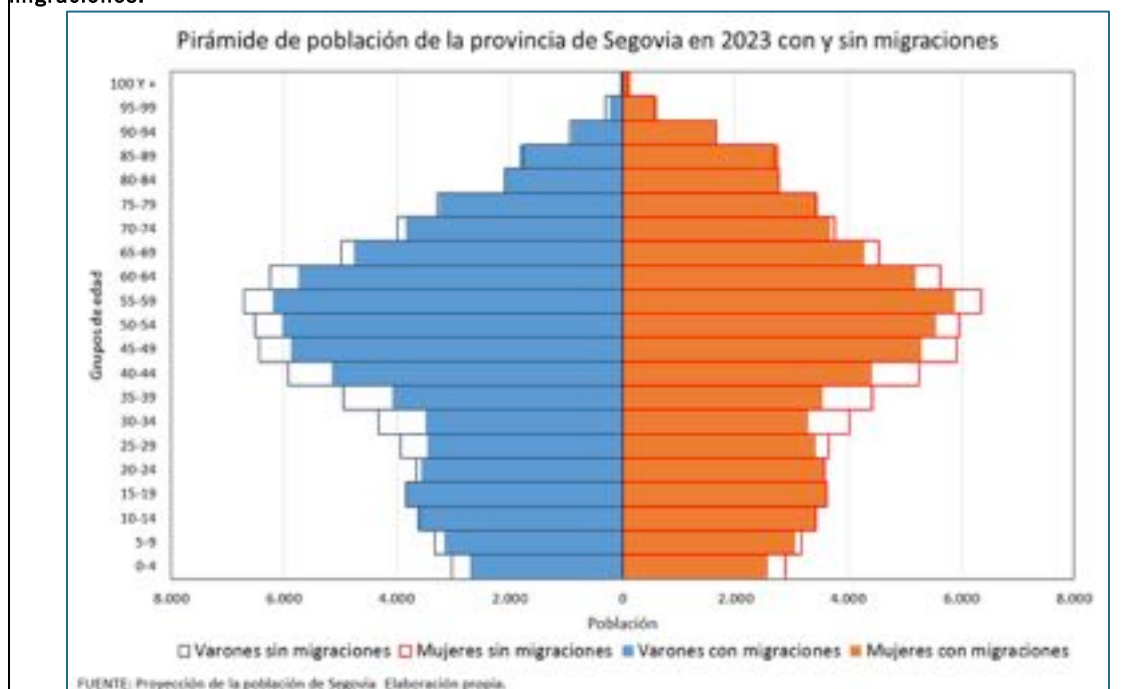
Figura 9.9. Proyección de la población de la provincia de Segovia al año 2023 incluyendo migraciones.



En resumen, la proyección final a 2023 coincide en cifras absolutas con las previsiones del INE, si bien la pirámide resultante difiere en la distribución por sexos a partir de las

edades activas. Incluso considerando que la emigración tanto nacional como internacional afecte en proporciones similares a ambos sexos, el déficit de mujeres será mayor, conservando la sex ratio existente en la actualidad y, eso, en el mejor de los casos. El nivel de formación de las jóvenes es algo superior al de los hombres, por lo que su participación en los desplazamientos por motivos laborales también aumentará, más incluso si se tiene en cuenta que sus tasas de actividad tienden a igualar a las masculinas y que la oferta de empleo cualificado es reducida y no tiene visos de incrementarse a corto plazo. Desde una perspectiva optimista se ha preferido, sin embargo, mantener igualadas las tasas migratorias netas pues, de darse una recuperación a partir de 2018, sería posible compensar parte de las pérdidas de población femenina joven experimentadas durante el primer quinquenio proyectado. Los saldos migratorios estimados siempre resultan inexactos al depender de variables ajenas a la demografía, como por ejemplo la posible captación de población madrileña o el mantenimiento de población activa en la provincia pese a que su lugar de trabajo se traslade a la capital de España, aunque hasta ahora ambos fenómenos apenas hayan influido en la evolución real de la población segoviana<sup>3</sup>. En cualquier caso y para comprobar la diferencia marcada por los supuestos migratorios es por lo que se han incluido ambos escenarios, con y sin migraciones.

Figura 9.10. Proyección de la población de la provincia de Segovia al año 2023 incluyendo o no las migraciones.



<sup>3</sup> A pesar de los efectos que sobre la economía y la población segoviana se pronosticaba iba a tener la llegada de la Alta Velocidad ferroviaria, y con ella la contracción espacio-temporal y la accesibilidad con respecto, muy especialmente, a Madrid (Bellet, 2008).

**Cuadro 9.12. Resumen e indicadores de las estructuras por edad en 2018 y 2023 incluyendo flujos migratorios.**

Edad	2018			2023		
	Hombres	Mujeres	Ambos	Hombres	Mujeres	Ambos
Menores de 15 años	10.708	10.154	20.861	9.514	9.084	18.598
15 a 39	21.219	19.488	40.706	18.437	17.454	35.891
40 a 64	30.048	27.408	57.456	28.991	26.338	55.329
65 y más años	15.829	18.999	34.827	16.971	19.390	36.362
<b>Total</b>	<b>77.804</b>	<b>76.048</b>	<b>153.851</b>	<b>73.913</b>	<b>72.267</b>	<b>146.180</b>
Menores de 15 años	13,8%	13,4%	13,6%	12,9%	12,6%	12,7%
15 a 39	27,3%	25,6%	26,5%	24,9%	24,2%	24,6%
40 a 64	38,6%	36,0%	37,3%	39,2%	36,4%	37,9%
65 y más años	20,3%	25,0%	22,6%	23,0%	26,8%	24,9%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
Índice de envejecimiento	1,48	1,87	1,67	1,78	2,13	1,96
Edad media	44,56	46,68	45,61	46,15	47,98	47,05
Proporción de activos	64,95%	60,72%	62,86%	63,13%	59,60%	61,38%
Reemplazo de activos	0,735	0,801	0,766	0,668	0,699	0,683

FUENTE: Proyección de la población de Segovia. Elaboración propia.

La presencia de movimientos migratorios afectaría sobre todo y como es lógico a la población en edad activa y en especial a los tramos de entre 25 y 44 años. Puesto que los desplazamientos se contemplan en los dos quinquenios proyectados también habría un déficit en las cohortes cercanas al momento de la jubilación, antes y después de la misma, aunque inferior en cifras absolutas al de los adultos jóvenes. Al ser estos últimos los más perjudicados el número de nacimientos sería asimismo inferior, repercutiendo en los grupos de menores de diez años. En todos los supuestos el tamaño de las cohortes reproductoras se reducirá, por lo que el envejecimiento por la base de la pirámide tenderá a intensificarse. En 2023 el índice de envejecimiento sería de 1,96 mayores por cada joven y la edad media alcanzaría los 47 años, dos años más en las mujeres (48) que en los varones (46). La proporción de activos habrá disminuido sensiblemente (61%) dominando los de mayor edad a los adultos jóvenes, y el reemplazo de activos estará muy por debajo de la deseada unidad (0,68).

**Cuadro 9.13. Población proyectada a 2018 y 2023 según escenarios.**

Año	Proyección propuesta		Proyección INE
	Sin migraciones	Con migraciones	
2013	161.702	161.702	161.702
2018	159.796	153.851	153.462
2023	157.091	146.180	145.891
Variación 2013-18	-1.906	-7.851	-8.240
Variación 2018-23	-2.705	-7.672	-7.571
Variación 2013-23	-4.611	-15.522	-15.811

FUENTE: Proyección propia y Proyecciones a corto plazo de la población española (INE). Elaboración propia.

Salvo en las diferencias entre sexos, tanto en cifras absolutas como en sus índices resultantes, todos los valores, incluyendo los totales de población, se acercan a los proyectados por el Instituto Nacional de Estadística en este escenario final que considera tanto los cambios en la dinámica natural como en los saldos migratorios por sexo y edad, pronosticando una pérdida desde 2013 hasta 2023 de entre 15.000 y 16.000 residentes.

## 9.2- LÍNEAS ESTRATÉGICAS PARA LA DEFINICIÓN DE UN NUEVO MODELO TERRITORIAL: “SEGOVIA, SMART TERRITORY”.

### 9.2.1. Un Plan Estratégico avanzado, una coyuntura compleja.

Si hay un aspecto en el que se ha avanzado en las últimas décadas en el ámbito de la planificación territorial, este ha sido, sin duda, en la incorporación de la visión estratégica. Partiendo de modelos de planificación más normativos, que se centraban sobre todo en la regulación de los usos del suelo, la planificación territorial estratégica no se limita a adaptar las expectativas a las tendencias derivadas del modelo existente (mediante un método de escenarios), sino que piensa en transformarlas de acuerdo con las metas deseadas (a partir de visiones territoriales), como se plantea en Farinós y otros<sup>4</sup>, de cara a mejorar la competitividad de ese territorio. Y aunque en un principio los planes estratégicos se centraban fundamentalmente en la escala urbana<sup>5</sup>, progresivamente este tipo de metodologías de trabajo se ha trasladado a otros ámbitos escalares, ya sean subregionales, regionales, nacionales, e internacionales<sup>6</sup>. Una de las escalas en las que se ha empleado de una manera recurrente la metodología de la planificación estratégica es, precisamente, la provincial, de tal forma que, a lo largo de los últimos quince años, se han aprobado planes de este tipo en Alicante, Badajoz, Barcelona, Cádiz, Córdoba, La Coruña, Málaga, Pontevedra o, por supuesto, Segovia<sup>7</sup>.

Así, la planificación territorial estratégica ha ido evolucionando desde visiones excesivamente locales hacia *“agrupaciones territoriales con intereses compartidos que hagan posible conseguir grandes objetivos territoriales y sociales inalcanzables de forma individual”*<sup>8</sup>. La planificación estratégica se adapta perfectamente al marco de la cooperación intermunicipal, insertándose inmejorablemente en los principios de la política territorial a escala europea, ya que pueden inspirarse en algunas ideas fuerza de la Estrategia Territorial Europea, *“como el policentrismo y los partenariados rur-urbanos (una parte inseparable de aquél), ambos en relación con los nuevos desarrollos teóricos en el campo de la gobernanza del territorio”*<sup>9</sup>.

---

<sup>4</sup> Farinós et al. (2005, p. 120).

<sup>5</sup> Así, Vegara y de las Rivas señalan que *“la planificación estratégica se aplica por primera vez a las ciudades en Estados Unidos (San Francisco 1982), y en España a partir de 1987 en una Barcelona expectante ante los Juegos Olímpicos de 1992”* (Vegara y de las Rivas, 2004, p. 176).

<sup>6</sup> Como es el caso de la Estrategia Territorial Europea, aprobada en 1999.

<sup>7</sup> La oficina del Plan Estratégico de Zaragoza, Ebrópolis, publica una relación actualizada de los planes estratégicos que pueden consultarse a través de la red. Para más información, puede consultarse la página [www.ebropolis.es](http://www.ebropolis.es).

<sup>8</sup> Farinós et al. (2005, p. 123).

<sup>9</sup> Farinós et al. (2005, p. 123).



Así, la estrategia a escala provincial no es una singularidad o un hecho aislado en la medida en que, como señala Pascual Esteve, *“la elaboración de una estrategia local de la provincia que sirva tanto de marco de referencia para la actuación de los ayuntamientos como de la propia Diputación, es del todo necesaria en el actual contexto”*<sup>10</sup>. Entre las cuestiones que la planificación estratégica provincial puede ayudar a resolver, sobre todo a medida que se ha ido progresando en la adaptación de una metodología de empresa y de ciudad a ámbitos tan dispersos y complejos como las provincias, destaca, en primer lugar, la capacidad de los planes de definir el papel de la Diputación como vertebradora de lo local en la provincia. En segundo lugar, los planes estratégicos provinciales ayudan a fortalecer y transformar la gestión de los ayuntamientos, *“y muy en especial, la relación entre el Gobierno local y la ciudadanía, para poder afrontar la crisis de las Haciendas locales sin menoscabo del rol de la democracia de proximidad en nuestro país”*<sup>11</sup>. Finalmente, en tercer lugar, los planes, en una de sus dimensiones más reconocibles, permiten definir los objetivos económicos, sociales, territoriales e institucionales que se desea que alcancen los diferentes territorios que conforman los municipios de la provincia, así como el camino o caminos para alcanzarlos, esto es, para poder hacer frente a los desafíos de los distintos actores locales.

El *Plan Estratégico Provincial de Segovia*, aprobado en 2010 para el periodo 2010-2014, puede categorizarse, de acuerdo con sus caracteres, con lo que Pascual Esteve denomina como plan estratégico de segunda generación<sup>12</sup>, lo que hace referencia a cuatro rasgos que destacan en esta etapa:

- Se adecua la metodología del proceso a las finalidades y características de la provincia, y no a la inversa;
- La dirección del Plan corresponde al gobierno local, sea la Diputación, sean los ayuntamientos, aunque se consulten o acuerden todo tipo de acciones con los agentes económicos y sociales de la provincia;
- La estrategia provincial se basa en las estrategias de sus territorios, de tal forma que además de los proyectos estructurantes de todo el espacio provincial, *“cada unidad territorial tendrá su propia estrategia, siendo los proyectos de interés intermunicipal los prioritarios a promover por su carácter estructurante de los territorios, y como impulsores de la gestión intermunicipal”*<sup>13</sup>.

<sup>10</sup> Pascual (2012, p. 121).

<sup>11</sup> Pascual (2012, p. 122).

<sup>12</sup> Pascual, (2012, pp. 123-126).

<sup>13</sup> Pascual (2012, p. 124).

- La elaboración de las estrategias de las unidades territoriales sirve como inicio o como fortalecimiento de nuevas formas de gobernanza local.

La revisión del Documento Operativo del Plan Estratégico Provincial de Segovia permite corroborar el mantenimiento de la validez de su objetivo general, dado que *“relanzar económicamente la provincia fomentando un desarrollo equilibrado y comprometido con el medio ambiente y el patrimonio natural que atesoramos, haciendo de nuestra tierra un referente por sus atractivos para el fomento del turismo interior y de la calidad de vida”*<sup>14</sup> sigue siendo en 2014 un objetivo no alcanzado, pero que recoge perfectamente tanto los recursos disponibles como los potenciales de desarrollo que pueden lograr, a medio plazo, su cumplimiento.

Los ejes estratégicos que se proponen en el Plan, recogidos en el cuadro adjunto, se centran en seis puntos básicos para el desarrollo de la provincia, y se dirigen fundamentalmente al desarrollo económico, al aumento de la competitividad territorial y a la mejora de la calidad de vida a través del aumento de su cohesión espacial. Si algo caracteriza a la propuesta es, por tanto, su extensión, en el sentido de que las numerosas líneas de actuación cubren un amplio espectro de las necesidades y las potencialidad detectadas en la provincia de Segovia.

**Cuadro 9.14. Ejes estratégicos y líneas de actuación del Plan Estratégico Provincial de Segovia.**

EJE	Líneas de actuación
1. Impulso económico	Creación de un órgano provincial de promoción y gestión de suelo industrial-empresarial
	Plataforma pro empresa
	Fomento del emprendimiento y creación de nuevas empresas
2. Dinamización del medio rural	Proyecto piloto de refuerzo de una mancomunidad
	Promoción residencial en el medio rural
	Impulso de una imagen de calidad del medio rural
3. Desarrollo turístico de la provincia	Apoyo al tejido empresarial turístico y mejora de su competitividad
	Marketing turístico y productos estrella
	Red de eventos singulares. Portal cultural
4. Impulso del sector agroalimentario	Apoyar proyectos empresariales con potencial de crecimiento
	Marketing territorial y promoción de la "marca Segovia"
	Iniciativas complementarias para potenciación y diversificación del sector agroalimentario
5. Gestión del agua	Ente gestor del ciclo integral del agua
	Aumentar la capacidad y mejorar la calidad del abastecimiento
	Depuración y reutilización del agua
	Difusión y sensibilización en el uso eficiente
6. Fomento de las infraestructuras de transporte y cohesión territorial	Plataforma de apoyo a las infraestructuras de transporte
	Promover nuevas infraestructuras viarias
	Apoyo de otras infraestructuras clave
FUENTE: Plan Estratégico Provincial de Segovia. Documento Operativo (DIPSE).	

El Plan, además de establecer los ejes estratégicos, define el entramado de agentes públicos y privados que, de una forma más o menos evidente, tienen un rol fundamental a la hora de llevar a cabo las líneas de acción establecidas. Así, para cada eje estratégico, el

<sup>14</sup> Plan Estratégico Provincial de Segovia. Documento Operativo, p. 3.

Plan señala de forma anticipada cuáles pueden ser los agentes implicados, ya sean dentro de las administraciones, como la Junta de Castilla y León, los ayuntamientos, las mancomunidades o, lógicamente, la Diputación, ya otras instancias públicas, como Confederación, sociedades públicas, etc., ya otros agentes como empresas, sindicatos, cámaras, asociaciones empresariales. Además, en relación con este aspecto, el Plan indica de quién depende el liderazgo para cada uno de los ejes, en función de las competencias implicadas, siendo habitualmente alguno de las áreas de trabajo de la Diputación Provincial de Segovia. Finalmente, el último rasgo del Plan Estratégico que conviene destacar es la participación a la hora de definir los ejes estratégicos y las líneas de acción, a través de mesas de debate, de las que han formado parte la mayor parte de los grupos de interés de la provincia.

Por tanto, en la evaluación del Plan Estratégico debe destacarse su validez teórica y metodológica, con un marco de actuación que está en la línea de lo que se ha denominado la segunda generación de planes, y su carácter ambicioso, por la amplitud temática y el número de acciones que se han definido.

Sin embargo, si en teoría es un plan completo y bien adaptado a la realidad segoviana, cabe preguntarse si, al final de periodo de vigencia inicial, se han cumplido los objetivos o si, por el contrario, su ejecución se puede catalogar como fallida. Evidentemente, el análisis de las líneas de acción permite comprobar las diferencias existentes entre la propuesta y lo realmente desarrollado, aunque una parte importante de esta desigualdad ha de situarse en el contexto del ajuste de las administraciones públicas. Así, si el modelo teórico es, en general, un plan aceptado por la población segoviana, los resultados reales han diferido sustancialmente de lo anticipado en cuanto a su grado de ejecución.

Así, la coyuntura económica en la que se ha desarrollado el Plan Estratégico ha sido una de las más duras en la historia reciente, siendo la congelación de las inversiones que se realizan en el ámbito sectorial de los planes provinciales uno de sus ejemplos más palmarios. Si las propuestas del Plan son muy ambiciosas y difícilmente ejecutables en un corto periodo de tiempo, los recortes en algunas partidas como las inversiones o los planes provinciales no han hecho sino retrasar la puesta en marcha de estas medidas, aunque no su validez. De esta forma, en muchos de los casos los incumplimientos del Plan Estratégico no pueden imputarse como errores en la estrategia planteada sino que son debidos sobre todo a la postergación obligada por la ausencia de inversiones. Este proceso se acentúa en aquellas actuaciones previstas en las que el liderazgo, la participación y la financiación

proviene de otras administraciones, en las que se han producido recortes de igual o mayor intensidad, lo que deriva en un menor margen de actuación.

### **9.2.2. La construcción de bases estratégicas sobre las que asentar un nuevo modelo territorial.**

No obstante, el ajuste financiero de las administraciones públicas, que han reducido ostensiblemente su margen de maniobra más allá de los gastos más básicos (personal, gastos corrientes, etc.) en municipios y diputaciones, no implica, en el caso del Plan Estratégico Provincial, que no se hayan dado pasos importantes hacia su puesta en marcha y desarrollo. Aun con limitaciones, las actuaciones ligadas a este plan van construyendo progresivamente unas bases sobre las que, a corto y medio plazo, se van a cumplir los objetivos establecidos.

Figura 9.11. Imagen de la marca territorial “SeGOvia experience”.



FUENTE: Plan Estratégico Provincial de Segovia (DIPSE).

Un ejemplo de las bases que se van asentando en el marco del plan estratégico es, sin duda, la consolidación de la marca territorial “SeGOvia experience”. Presentada en 2011<sup>15</sup>, la marca pretende aglutinar bajo una misma imagen las iniciativas derivadas del Plan Estratégico Provincial, de manera que, como señala Francisco Vázquez, presidente de la Diputación Provincial de Segovia, “Segovia Experience ha apostado por una promoción diferenciada y ha permitido que cualquier actividad, ya sea cultural, deportiva, social o económica, pueda mostrar sus atractivos tanto dentro como fuera de nuestra provincia,

<sup>15</sup> “Objetivo: reactivar la provincia”, *El Norte de Castilla*, 28 de octubre de 2011.

siempre con un objetivo intrínseco y que nunca olvidamos, como es el de poder crear riqueza y empleo”<sup>16</sup>.

Así, dentro de esta imagen se han desarrollado iniciativas como el proyecto de “Viviendas a la Carta”, dirigida a la atracción de nuevos pobladores en los pequeños núcleos de la provincia, en el contexto del Eje 2 del plan estratégico, dirigido a la dinamización del medio rural, y más concretamente en la línea de actuación 2.2, que se dirige a la promoción residencial en el medio rural<sup>17</sup>. Este proyecto, puesto en marcha en 2011, se materializa rápidamente en la puesta en marcha de promociones en cuatro municipios de la provincia, como son Arcones, Ituero y Lama, Codorniz y Aldehuela del Codonal, *“tratando de cubrir la necesidad de aquellas personas del municipio interesadas en su primera vivienda así como de nuevos pobladores o no tan nuevos pobladores que buscan retornar al medio rural”*<sup>18</sup>. Otro proyecto desarrollado dentro de la imagen de “Segovia Experience” es el referido a “El gusto es mío”, que sirve para impulsar la promoción de la marca de calidad “Alimentos de Segovia”, a través de la promoción de las empresas y productos agroalimentarios y artesanos de la provincia. A ello se puede sumar las actuaciones realizadas directamente desde el Área de Promoción Económica, que gestiona Segovia Experience, que, en 2013, atendió 734 consultas de posibles emprendedores, *“que desembocaron en la puesta en marcha de 89 negocios, estimándose que con ellos se crearon unos 100 puestos de trabajo directos y otros 300 indirectos”*<sup>19</sup>.

Esta marca ha adquirido recientemente un nuevo impulso a partir de la puesta en marcha del proyecto “Segovia Experience Empresas”, proyecto ligado al plan estratégico y que pretende cumplir con cinco objetivos referidos a la promoción económica de la provincia. Así, el nuevo proyecto pretende *“facilitar el acceso a las empresas a la financiación, crear una red gratuita de colaboración empresarial de carácter provincial, dar a conocer alternativas de apoyo a la financiación y puesta en marcha de nuevas empresas, profesionalización del perfil del emprendedor y el apoyo a la generación de empleo por parte de las empresas segovianas”*<sup>20</sup>. Uno de los aspectos más interesantes del proyecto es el hecho de que, para su desarrollo, la Diputación de Segovia, la Cámara de Comercio y la Federación Empresarial Segoviana han firmado un convenio de colaboración con ocho entidades financieras para poner a disposición de las empresas de la provincia más de 290 millones de euros de crédito. De igual forma, este nuevo impulso se

<sup>16</sup> “Segovia Experience impulsa la creación de 89 negocios y 100 empleos directos”. *El Norte de Castilla*, 13 de abril de 2014.

<sup>17</sup> *Plan Estratégico Provincial de Segovia. Documento Operativo*, p. 21.

<sup>18</sup> “‘Viviendas a la carta’ ofrece ya proyectos en cuatro localidades”. *El Adelantado de Segovia*, 12 de abril de 2011.

<sup>19</sup> “Segovia Experience reconoce la difusión y promoción de la provincia”. *El Adelantado de Segovia*, 14 de marzo de 2014.

<sup>20</sup> “Segovia Experience impulsa la creación de 89 negocios y 100 empleos directos”. *El Norte de Castilla*, 13 de abril de 2014.

acompaña con la puesta en marcha del proyecto “Business Angels SeGOvia Experience”, con el apoyo de la Asociación de Empresarios de Segovia en el Exterior, y que se va a centrar en la creación de un grupo de empresarios exitosos que apoyen iniciativas empresariales innovadoras lideradas por jóvenes emprendedores.

En una línea de trabajo parecida, otra de las iniciativas que deben ser valoradas como muy positivas en el marco del plan estratégico segoviano es la alianza estratégica firmada a finales de 2013 con Wayra. Se trata de una empresa tecnológica inserta en el grupo multinacional Telefónica, y que puede presentarse como una de las principales aceleradoras de proyectos en el sector TIC a nivel mundial, dada su implantación en once países de Europa y América Latina<sup>21</sup>.

Figura 9.12. Imagen de la alianza estratégica “Tierra de innovación”.



El acuerdo entre la Diputación Provincial de Segovia y Wayra se ha denominado “Tierra de Innovación” o “Land of Innovation”, y se entiende como un plan de desarrollo económico y turístico para acelerar el crecimiento de la provincia a través de la tecnología, la sociedad y el fomento de los emprendedores. Se trata de un proyecto que pretende impulsar el desarrollo de nuevas tecnologías y de la innovación, de tal manera que, a medio plazo, puedan proliferar en la provincia segoviana empresas de tipo “start-up” y atraer talento desde su entorno más cercano, así como potenciar el turismo en la provincia a través de la tecnología. En este sentido, el acuerdo se ve como una alianza entre innovación y territorio, de cara a crear un ecosistema mediante alianzas público-privadas que favorezcan la difusión de la innovación y el acceso de un mayor número de empresas a las nuevas tecnologías, incluso desde sectores tradicionales, que cada vez más precisan de estas<sup>22</sup>.

---

<sup>21</sup> Para más información, puede consultarse la información disponible en su página web [www.wayra.org](http://www.wayra.org).

<sup>22</sup> “Segovia busca en Madrid la base del crecimiento y la innovación del futuro”. *El Adelantado de Segovia*, 20 de noviembre de 2013.

Aunque se trata de un plan con un desarrollo aún incipiente, ya han comenzado a ponerse en marcha algunas acciones de desarrollo, entre las que destacan la Biblioteca de Innovación, para la publicación de obras de escritores noveles, el proyecto “Alcaldes 3.0”, para el intercambio de experiencias de gestión entre políticos de diferentes países, y, sobre todo, las “Mesas de Innovación Gastronómica”, en las que, a través de la gastronomía, se ponen en contacto empresas e instituciones de diversos países. A lo largo de 2014 ya se han desarrollado dos mesas, en las que han participado miembros de la Diputación y de las embajadas de los países invitados, que en el primer caso se corresponden con Irlanda, Argentina y Colombia, y en el segundo con México, Perú y República Checa. Como plantea el presidente de la Diputación de Segovia, son iniciativas que comienzan a desarrollarse, y se trata en un primer momento de *“poner encima de la mesa ideas y proyectos para establecer relaciones con todos estos países desde el punto de vista económico, comercial, turístico y gastronómico”*<sup>23</sup>.

Por tanto, parece evidente que la revisión de un plan estratégico como el aprobado en la provincia de Segovia no significa en ningún caso la necesidad de realizar una enmienda a la totalidad, por más que algunas de sus líneas de acción no hayan podido llevarse a cabo en la coyuntura económica y política a la que ha tenido que enfrentarse. Al contrario, las experiencias expuestas demuestran que algunos proyectos y, sobre todo, algunas formas de trabajo pueden ser un banco de buenas prácticas para las líneas de actuación que decidan llevarse a cabo en los próximos años. Ello no significa, sin embargo, que no puedan ponerse sobre la mesa nuevas posibilidades y nuevas metodologías de trabajo que enriquezcan lo ya realizado y favorezcan el cumplimiento de los objetivos del Plan.

### **9.2.3. Hacia nuevos paradigmas: la metodología smart como fundamento para la acción estratégica en la provincia de Segovia.**

Una de las consecuencias de la crisis sufrida en los últimos años es la previsible desaparición de los modelos de planificación -estratégica o física- maximalistas, que, en tiempos de bonanza y expansión crediticia, poblaron las ciudades y los territorios del país, y cuyas acciones y objetivos en ocasiones eran más un deseo (irracional) que un marco apropiado para el desarrollo socioeconómico. Así, *“es como si de una moda se tratara y que ésta hubiera calado primero en las entidades locales (fruto de la oportunidad del momento) para después tener que trasladarse a niveles superiores que, al ver que no era pasajera, han tenido que intervenir banalizando la idea de planificación estratégica territorial, para incorporarla a las viejas prácticas reglamentistas que poco tienen que ver*

<sup>23</sup> “Idiomas y nuevas tecnologías centraron los resultados de las Mesas de Innovación”. *El Adelantado de Segovia*, 9 de abril de 2014.

*con su propia filosofía. Al final, en el momento actual, un nuevo ejemplo de pseudomodernidad, de que todo cambia para seguir igual”<sup>24</sup>.*

De manera paulatina, parece avanzarse hacia modelos de planificación mucho más contenidos, más adaptados tanto las condiciones del lugar como a sus necesidades reales, y con una mayor implicación de los agentes que actúan en el territorio. En este contexto, uno de los cambios más significativos dentro de las metodologías ligadas a la planificación estratégica ha sido la progresiva definición y avance de los que se pueden denominar como planteamientos o metodologías “Smart”.

Como en el caso de la planificación estratégica, se trata de un tipo de metodología inicialmente desarrollada en el ámbito urbano, siendo la idea de “ciudad inteligente” (o “*smart city*” en su expresión inglesa) una noción que ha tenido éxito rápidamente y que ha proliferado de forma extensa a lo largo de los últimos años. Así, por ejemplo, en 2011 se constituyó en España la Red Española de Ciudades Inteligentes (RECI), que agrupa en la actualidad a 49 ciudades, entre ellas la ciudad de Segovia desde mediados de 2012.

Aunque en un principio el concepto se centraba casi exclusivamente en la incorporación de nuevas tecnologías al espacio urbano mediante la implementación de redes inteligentes (*smart grids*) para la gestión de flujos de transporte, energía, etc., la visión se ha ido haciendo cada vez más completa, de tal forma que algunos autores indican que las ciudades pueden ser denominadas inteligentes cuando “*las inversiones en capital humano y social y en infraestructuras tradicionales (transporte) y modernas (basadas en las TIC) impulsan un crecimiento económico sostenible y una alta calidad de vida, con una gestión racional de los recursos naturales, a través de la gobernanza participativa*”<sup>25</sup>. Además, se imponen visiones que dan más peso a la iniciativa de las personas, al “*smart citizen*”, y un papel más secundario a la tecnología, en la medida en que “*son las relaciones sociales, las personas, las que generan la inteligencia del funcionamiento de las ciudades. Imperfectas, conflictivas, desastrosas a veces, mejorables siempre. La tecnología sólo facilitará ciertos procesos, y la lógica de la vida colectiva derrotará cualquier intento de implantar sistemas que sobrepasen el nivel necesario de sofisticación*”<sup>26</sup>. Otro de los cambios que se ha ido produciendo es la modificación en la escala de análisis, de tal forma que si se habla inicialmente de ciudad inteligente, cada vez más se trabaja sobre la idea de territorios inteligentes, por dos razones básicas. La primera es el hecho de que, como sucedió con los planes estratégicos, la metodología empleada para la ciudad puede servir, adaptándose al

---

<sup>24</sup> Farinós et al. (2005, p. 123).

<sup>25</sup> Caragliu et al. (2009, p. 50).

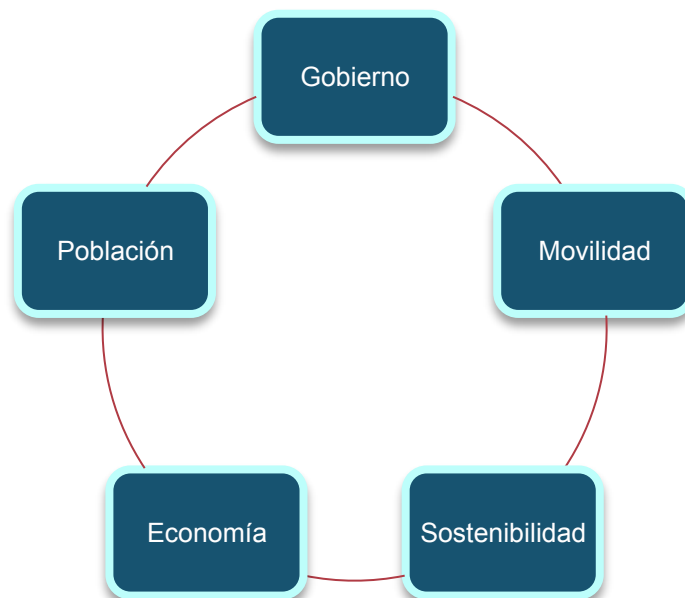
<sup>26</sup> Fernández (2012, p. 17).



contexto territorial apropiado, para escalas de intervención más elevadas, ya sea a escala metropolitana, comarcal o, en este caso, provincial. La segunda es la comprobación de que los procesos urbanos exceden ampliamente el límite físico de las ciudades para convertirse en fenómenos regionales, de tal forma que tiene más sentido la idea de “territorios inteligentes”, que integran espacios urbanos y rurales. Así, “*lo urbano se reconduce hacia un modelo policéntrico, fragmentado y discontinuo, una ciudad-región confusa y con un variado y cambiante reparto de funciones entre el ‘Inner City’ y las ‘Outer cities’*”<sup>27</sup>.

No obstante, no resulta sencillo definir qué dimensiones deben ser consideradas dentro de la idea de territorio inteligente, pues, como sucede con las definiciones, han aparecido numerosos marcos metodológicos. Así, una de las referencias, el **Libro Blanco de las Smart Cities**<sup>28</sup>, distingue cinco temas claves para la aplicación de la filosofía de las ciudades inteligentes, como son el gobierno, la movilidad, la sostenibilidad, la economía y la población, expresados gráficamente en la figura adjunta.

Figura 9.13. Bloques temáticos en el desarrollo de una ciudad inteligente.



FUENTE: Libro Blanco de las Smart Cities (VV.AA., 2012).

Una estructura algo más completa, y que se adapta mejor a espacios supramunicipales, puede extraerse del estudio realizado por la Universidad de Viena para la realización del ranking europeo de ciudades inteligentes de escala intermedia<sup>29</sup>. Así, los territorios inteligentes son aquellos que progresan de forma coordinada y mediante lo que se denominan “acciones inteligentes” en seis aspectos o características básicas, que

<sup>27</sup> Vegara y de las Rivas (2004, p. 275).

<sup>28</sup> Libro Blanco de las Smart Cities (VV.AA., 2012).

<sup>29</sup> Centre of Regional Science of Vienna (2007): *Smart cities. Ranking of European medium-sized cities*, 26 pp.

aparecen reflejadas en la siguiente figura. Así, un territorio inteligente surge en la medida en que se combinan acciones dirigidas a la economía, la población, la gobernanza, la movilidad, el medio ambiente y la calidad de vida. Como también puede comprobarse, el esquema básico de la metodología “Smart” no difiere en gran medida de los objetivos que plantea cualquier plan estratégico, puesto que, como puede comprobarse, los ejes estratégicos de Segovia se pueden agrupar, de una manera u otra, en estos seis apartados.

Figura 9.14. Características básicas de un territorio inteligente.



FUENTE: Ávila: ciudad y modelo de ciudad. Interpretación del espacio y prospectiva territorial (Martínez y Molina, 2014 p 89).

El estudio plantea, para estas seis características, un conjunto de factores que deben implementarse y desarrollarse de cara a avanzar en la idea de un territorio inteligente. Así, cuando se habla de “economía inteligente”, la metodología “Smart” concreta esta visión en la idea de la mejora de su competitividad, y lo liga al espíritu de innovación, al apoyo a los emprendedores, a la creación de una imagen económica y la potenciación de sus marcas territoriales, favorece el aumento de la productividad de las empresas, cuenta con flexibilidad en el mercado laboral, potencia que las empresas tengan una dimensión internacional y, en definitiva, se desarrolle una mayor capacidad de adaptación a las situaciones y contextos económicos a las que deban enfrentarse.

En lo que se refiere a “población inteligente”, el modelo trata de promover actuaciones dirigidas a la mejora del nivel de cualificación del capital humano, la búsqueda de procesos de aprendizaje permanente, la existencia de cualidades de flexibilidad y creatividad, o la

participación en la vida pública. Este capítulo es esencial, teniendo en cuenta que “para algunos autores, la tarea no es crear un territorio inteligente, sino que el objetivo siempre ha de ser la población, es decir, una ‘sociedad inteligente’”<sup>30</sup>, que, a partir del desarrollo de sus potencialidades, propicie una dinámica de crecimiento y mejora de las condiciones de vida.

**Cuadro 9.15. Factores que permiten evaluar la calidad de un territorio inteligente.**

<p><b>Economía inteligente (Competitividad)</b></p>	<p><b>Población inteligente (Capital humano y social)</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espíritu innovador</li> <li>• Emprendedores</li> <li>• Imagen económica y marcas</li> <li>• Productividad</li> <li>• Flexibilidad del mercado laboral</li> <li>• Arraigo internacional</li> <li>• Capacidad de adaptación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de cualificación</li> <li>• Afinidad para el aprendizaje permanente</li> <li>• Diversidad social y étnica</li> <li>• Flexibilidad</li> <li>• Creatividad</li> <li>• Espíritu cosmopolita, de apertura</li> <li>• Participación en la vida pública</li> </ul>
<p><b>Gobernanza inteligente (Participación)</b></p>	<p><b>Movilidad inteligente (Transporte y TIC)</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en la toma de decisiones</li> <li>• Servicios públicos y sociales</li> <li>• Gobernanza transparente</li> <li>• Estrategias políticas y perspectivas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accesibilidad local</li> <li>• Accesibilidad inter e intranacional</li> <li>• Infraestructuras de TIC</li> <li>• Sistemas de transporte innovadores en sostenibilidad, innovación y seguridad</li> </ul>
<p><b>Medio ambiente inteligente (Recursos naturales)</b></p>	<p><b>Vida inteligente (Calidad de vida)</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de atracción de las condiciones naturales</li> <li>• Contaminación</li> <li>• Protección medioambiental</li> <li>• Gestión sostenible de los recursos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipamientos culturales</li> <li>• Condiciones sanitarias</li> <li>• Seguridad individual</li> <li>• Calidad de vida en el hogar</li> <li>• Servicios y equipamientos educativos</li> <li>• Capacidad de atracción turística</li> <li>• Cohesión social</li> </ul>

FUENTE: Ávila: ciudad y modelo de ciudad. Interpretación del espacio y prospectiva territorial (Martínez y Molina, 2014 p 90).

El tercer aspecto esencial en la metodología “Smart” es el referido a la “gobernanza inteligente”, muy ligado al anterior, y que va dirigido sobre todo a la participación en la toma de decisiones y al diseño de sistemas de decisión más abiertos y transparentes. En este sentido, cuando se habla de gobierno abierto “hacemos referencia a la expresión de ciertos principios que se manifiestan en: a) mejorar los niveles de transparencia y acceso a

<sup>30</sup> Como hemos expuesto en alguna otra ocasión (Martínez y Molina, 2014, p. 91).

*la información mediante la apertura de datos públicos (para ejercer control social y rendición de cuentas), y la reutilización de la información del sector público (para promover la innovación y el desarrollo económico); b) facilitar la participación de la ciudadanía en el diseño e implementación de las políticas públicas (e incidir en la toma de decisiones); y c) favorecer la generación de espacios de colaboración entre los diversos actores, particularmente entre las administraciones públicas, la sociedad civil y el sector privado, para co-diseñar y/o co-producir valor público”<sup>31</sup>.*

La cuarta característica de un territorio inteligente, y uno de sus aspectos más definibles en los ámbitos urbanos, es la “movilidad inteligente”. Las líneas de acción se refieren a cuestiones como la accesibilidad local, la accesibilidad de un espacio a través de los ejes nacionales e internacionales (como recurso básico para la atracción de iniciativas exógenas, o como factor limitante en el caso de no contar con este tipo de infraestructuras), la disponibilidad de redes e infraestructuras de telecomunicaciones, así como la seguridad, sostenibilidad y capacidad de innovación de los sistemas de transporte, en particular los de carácter público.

El quinto pilar de un territorio inteligente es el referido al “medio ambiente inteligente”. Dentro de esta noción tan genérica, los aspectos a considerar vienen dados por las condiciones del medio geográfico y su capacidad de atracción, así como por la influencia de las acciones antrópica sobre el entorno ambiental, en términos de contaminación (en todas sus dimensiones: aérea, hídrica, sonora, visual...), de protección ambiental (tanto legislativa como normativamente, y tanto a priori como a posteriori) y de gestión sostenible de los recursos, en ámbitos en los que las acciones humanas pueden suponer un daño irreversible o con efectos a muy largo plazo.

Finalmente, el sexto pilar se refiere a la búsqueda de una “calidad de vida inteligente”, considerando también que es un epígrafe muy diverso, haciendo referencia a cuestiones como la calidad de los servicios, sobre todo de los más básicos, las condiciones de vida, la cohesión social, e incluso la capacidad de atracción turística.

Se trata, como puede comprobarse, de aspectos que, en la mayor parte de los casos, forman parte de los objetivos o las líneas de acción de un plan estratégico como el de la provincia de Segovia. La consideración de la metodología “Smart” se dirige, sobre todo, a la forma en la que se plantean algunos retos esenciales para el desarrollo territorial, en

---

<sup>31</sup> Ramírez-Alujas (2013, p. 202).

cuestiones como las referentes a la tecnología, a la participación en los planes o a la escala de actuación.

Así, uno de los rasgos característicos de los territorios inteligentes es la incorporación de nuevas tecnologías a los procesos, pero hay que tener muy claro que este aspecto, en un territorio como la provincia de Segovia, debe tener en cuenta tanto la apuesta por la innovación como la difusión de esta entre las empresas y entre las personas. Así, la planificación estratégica habrá de tomar en consideración tanto la apuesta por las nuevas tecnologías como la apuesta por tecnologías que estén al alcance de su población.

De igual forma, otro de los aspectos que se ha mencionado en este paradigma hace referencia a la apuesta por la participación del mayor número posible de actores en los planes, desde su definición hasta su puesta en marcha. No obstante, esta metodología, que apuesta por poner en marcha el mayor número posible de proyectos y de acciones desde abajo, no elimina la necesidad de una visión desde arriba en el liderazgo. Así, la cesión de la iniciativa a ciudadanos o emprendedores no se entiende, en un territorio inteligente, como una dejación de la función del liderazgo por parte de los agentes públicos. Así, el papel de la Diputación Provincial ha de ser el de catalizador de iniciativas que, en buena medida, sean promovidas e incluso dirigidas por los agentes socioeconómicos o por la administración local del territorio segoviano, manteniendo la visión global y la capacidad de decisión política.

La idea del territorio inteligente en un ámbito como la provincia de Segovia también debe tomar en consideración la escala en las actuaciones que se planteen, de tal manera que la competencia provincial se integre de forma lógica con la autonomía local, apostando tanto por la coordinación supramunicipal como por la cooperación intermunicipal.

En definitiva, la metodología “*Smart*” no supone una nueva forma de planificación estratégica, sino un nuevo enfoque en esta, dando una gran importancia tanto a la incorporación de la tecnología como, sobre todo, a la adopción de un modelo colaborativo (no como una llamada retórica a participar sino como una convocatoria al talento y la cooperación) en el territorio, para, sobre la base de la creatividad compartida de ciudadanos, administraciones y empresas, el desarrollo de iniciativas que mejoren las condiciones socioeconómicas y, más aún, la calidad de vida de la población segoviana<sup>32</sup>. Esto es, en definitiva, lo que caracteriza un territorio inteligente y el objetivo previo de cualquier plan estratégico.

<sup>32</sup> Para profundizar en la idea del civicentrismo como centro de la ciudad inteligente, conviene consultar el blog de Francisco Morcillo sobre ciudades inteligentes: <http://smarcitymb3.wordpress.com/>.

## BIBLIOGRAFÍA.

- BELLET SANFELIU, C. (dir.) (2008): *Los efectos socioeconómicos y territoriales del tren de alta velocidad en Segovia*. Ed. Caja Segovia. Obra Social y Cultural, Segovia, 382 pp.
- CANTALAPIEDRA MALAGUILA, M. (2013): “El cálculo de las tablas de mortalidad en España”. *Actuarios*, núm. 32, pp. 56-61.
- CARAGLIU, A., DEL BO, Ch. y NIJKAMP, P. (2009): “Smart cities in Europe”, en *Proceedings of the 3rd Central European Conference in Regional Science*. Košice, octubre de 2009.
- CENTRE OF REGIONAL SCIENCE (2007): *Smart cities. Ranking of European medium-sized cities*. Ed. Vienna University of Technology, Vienna, 26 pp.
- COALE, A. y GUO, G. (1991): “Utilización de nuevas tablas modelo de mortalidad para tasas de mortalidad muy bajas en proyecciones demográficas”. *Boletín de Población de las Naciones Unidas*, núm. 30, pp. 1-23.
- FARINÓS DASÍ, J., OLCINA CANTOS, J., RICO AMORÓS, A., RODRÍGUEZ NAVARRO, C., DEL ROMERO RENAU, L., ESPEJO MARÍN, C. y VERA REBOLLO, J.F. (2005): “Planes estratégicos territoriales de carácter supramunicipal”. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, núm. 39, pp. 117-149.
- FERNÁNDEZ, M. (2012): “Sísifo en la smart city. Tecnologías urbanas en la impredecibilidad y complejidad de las ciudades”, en [www.ciudadesaescalahumana.org](http://www.ciudadesaescalahumana.org), 21 pp.
- MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, L.C. y MOLINA DE LA TORRE, I. (2014): *Ávila: ciudad y modelo de ciudad. Interpretación del espacio y prospectiva territorial*. Ed. Ayuntamiento de Ávila y UGT Ávila, Ávila, 149 pp.
- PASCUAL ESTEVE, J.M. (2012): “Los planes estratégicos provinciales de 2ª generación: la singularidad de las estrategias provinciales”. *Cuadernos de Derecho Local (QDL)*, núm. 28, pp. 119-126.
- RAMÍREZ-ALUJAS, A. (2013): “Gobierno abierto”, *Eunomía. Revista en Cultura de la Legalidad*, núm. 5, pp. 201-216.
- VEGARA, A. y DE LAS RIVAS, J.L. (2004): *Territorios inteligentes*. Ed. Fundación Metròpoli, Madrid, 320 pp.
- VV.AA. (2012): *Libro blanco de las Smart Cities*. Ed. Enerlis, Ernest and Young, Ferrovial and Madrid Network, Bilbao, 112 pp.

### Fuentes:

- DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE SEGOVIA (DIPSE): *Plan Estratégico Provincial de Segovia*.
- EL ADELANTADO DE SEGOVIA (edición digital).
- EL NORTE DE CASTILLA (edición digital).
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE): *Censo de Población y Viviendas*.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE): *Estadística de Variaciones Residenciales*.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE): *Indicadores Demográficos Básicos y Parámetros de Proyección de la Fecundidad en España, 2012*.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE): *Movimiento Natural de la Población*.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE): *Padrón Municipal de Habitantes*.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE): *Proyecciones de la población española a corto plazo, 2012*.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE): *Tablas de Mortalidad de la Población Española, 2012*.

[www.ebropolis.es](http://www.ebropolis.es) (Página web de la Oficina del Plan Estratégico de Zaragoza).

[www.smartcitymb3.wordpress.com](http://www.smartcitymb3.wordpress.com) (Blog de Francisco Morcillo).

[www.wayra.org](http://www.wayra.org) (Página web de la aceleradora de start-ups digitales de Telefónica).