

El futuro de la población en España Distintos escenarios(*)

por
SILVIA BERMÚDEZ PARRADO
J. ANTONIO HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ

y
JOAQUÍN PLANELLES ROMERO
Instituto de Estadística de Andalucía

RESUMEN

Recientemente, el Instituto Nacional de Estadística ha actualizado sus proyecciones de población a largo plazo para España. En este trabajo se pretende estudiar cómo se alterarían los resultados de las proyecciones ante variaciones en las hipótesis de partida. Con ello, no se pretende plantear escenarios que sean de algún modo más plausibles que el propuesto por el INE, por el contrario, este trabajo pretende ser un complemento que acote la incertidumbre sobre el devenir de la población. De esta forma, se han mantenido las hipótesis de fecundidad, mortalidad y movilidad del INE, alterando algunas de ellas cada vez. Esto nos permitirá evaluar el efecto que tal modificación tendría sobre el volumen, la estructura por edades de la población y los principales indicadores.

(*) Los autores agradecen el trabajo realizado por los evaluadores anónimos. Silvia Bermúdez agradece el apoyo recibido de los proyectos MTM2009-14039 y FQM329.

Palabras clave: demografía, proyecciones de población, hipótesis de proyección, indicadores demográficos, indicador estático de envejecimiento, indicador dinámico de envejecimiento.

Clasificación AMS: 91D20, 62P25

1. INTRODUCCIÓN

En los 30 últimos años la estructura por edades de la población residente en España ha variado considerablemente, como ha ocurrido en la mayoría de los países europeos. En este periodo, la esperanza de vida ha tenido una tendencia siempre creciente y la fecundidad se ha instalado muy por debajo del umbral de reemplazo. Como además es de esperar que este proceso continúe, el envejecimiento se ha convertido en un tema clave y un reto en nuestras sociedades.

Recientemente, el Instituto Nacional de Estadística ha actualizado sus proyecciones de población a largo plazo para España. Los resultados ponen de manifiesto este proceso: la población mayor de 65 años se espera que se duplique, pasando de 7,6 millones en 2009 a 15,3 millones en 2049. Y a mayor edad, más fuerte será la subida: la población mayor de 80 años estará próxima a triplicarse, la población mayor de 90 se cuadruplicará y la población centenaria será diez veces mayor.

Con este trabajo se pretende estudiar cómo se alterarían los resultados de las proyecciones ante variaciones en las hipótesis de partida. Con ello, no se pretende plantear escenarios que sean de algún modo más plausibles que el propuesto por el INE, que se basa en el acertado supuesto de prolongación de las tendencias actuales. Por el contrario, pretenden ser un complemento que acote la incertidumbre sobre el devenir de la población.

Este trabajo ha sido posible -al menos en los términos en los que se ha llevado a cabo- gracias a que el INE ha puesto a disposición del público una información muy detallada de los resultados de sus proyecciones, de modo que es posible calcular tasas de fecundidad, mortalidad y movilidad desagregadas por sexo y generación de nacimiento. Consecuentemente, también es posible evaluar qué pasaría si se alterase alguna de esas tasas.

El trabajo se estructura en torno a cuatro apartados. En el primero se realiza un estudio descriptivo de la evolución de la población residente en España durante el último siglo. En el segundo apartado, se presentan los 5 escenarios elaborados junto con el escenario planteado por el INE en la Proyección de Población a Largo Plazo 2009-2049, que es nuestro *escenario de referencia*. Para ello, se han mantenido las hipótesis de fecundidad, mortalidad y movilidad del INE, alterando algunas

de ellas cada vez. Esto nos permitirá evaluar el efecto que tal modificación tendría sobre el volumen y la estructura por edades de la población y los principales indicadores. Por último, en el tercer apartado se presentan los resultados. Se dedica un último apartado a las conclusiones.

2. LA EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN RESIDENTE EN ESPAÑA

La población en España ha pasado de 18,8 millones, según datos del Censo de 1900, a casi 46 millones, de acuerdo a las últimas cifras disponibles en el momento de escribir este artículo, provenientes de las estimaciones de población actual del mes de enero de 2010(1).

Consecuentemente, el crecimiento medio anual de la población en esos 110 años fue el 8,2 por mil, y siguió (con los vaivenes propios de su especificidad histórica), el paradigma del denominado “proceso de transición demográfica”.

Además, en este periodo no sólo ha variado el tamaño de la población sino que ha sido igualmente aparente el cambio en su estructura por edades. Así lo evidencia la edad mediana de la población (Tabla 1), que ha pasado de 24 años en 1900, a 39 en la actualidad, en un proceso de envejecimiento demográfico que se viene acelerando en las últimas décadas.

(1) En España coexisten varias fuentes de información poblacional que presentan pequeñas discrepancias entre sí en lo que se refiere al volumen y estructura de la población. Las principales son los censos de población, los padrones municipales de habitantes y las “estimaciones de población actual” (ePOBa). El último censo se realizó hace casi nueve años. Desde entonces ha habido importantes cambios en el volumen y estructura de la población, fundamentalmente debido al crecimiento de la fecundidad y a la llegada de inmigrantes. Por su parte, los padrones también presentan inconvenientes, derivados de su propia naturaleza de registros administrativos. Las ePOBa son poblaciones estadísticas que elabora y difunde el INE. Estas estimaciones “son consideradas como la mejor aproximación estadística a la población residente en España, sus comunidades autónomas y sus provincias, con la información disponible en cada momento, y por eso son las utilizadas en el INE como población de referencia en las encuestas a hogares y población y en el cálculo de todo tipo de indicadores”.

Tabla 1
POBLACIÓN DE DERECHO EN ESPAÑA SEGÚN CENSOS DESDE 1900
CRECIMIENTOS

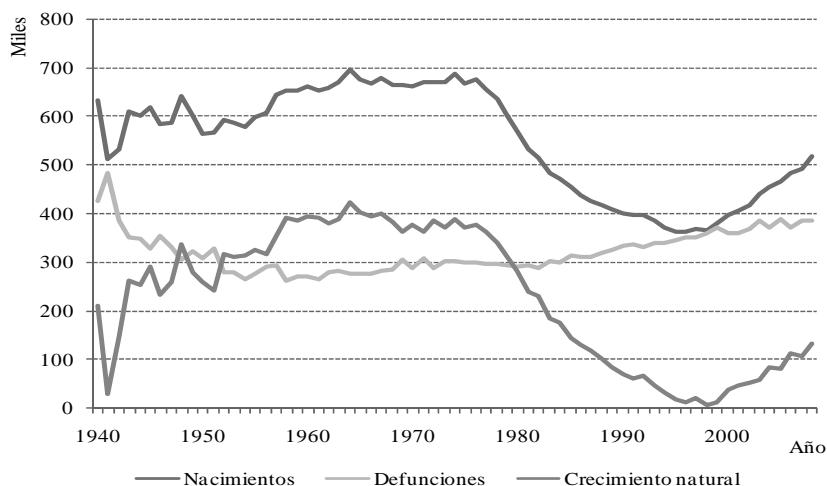
	<i>Población</i>	<i>Edad Mediana</i>	<i>Crecimiento absoluto</i>	<i>Tasa de variación</i>	<i>Crecimiento medio anual</i>	<i>Tasa de variación anual acumulativa (‰)</i>
1900	18.830.649	23,8				
1910	20.360.306	23,4	1.529.657	8%	152.966	7,8‰
1920	22.012.663	23,6	1.652.357	8%	165.236	7,8‰
1930	24.026.571	24,0	2.013.908	9%	201.391	8,8‰
1940	26.386.854	25,1	2.360.283	10%	236.028	9,4‰
1950	28.172.268	25,3	1.785.414	7%	178.541	6,6‰
1960	30.776.935	28,4	2.604.667	9%	260.467	8,9‰
1970	34.041.531	29,1	3.264.596	11%	326.460	10,1‰
1981	37.682.355	29,9	3.640.824	11%	326.044	9,1‰
1991	38.872.268	32,8	1.189.913	3%	118.991	3,1‰
2001	40.847.371	36,9	1.975.103	5%	185.166	4,7‰
2010*	45.989.016	38,9	5.141.645	13%	629.589	14,6‰

* dato ePOBa referido a 1 de enero

Fuente: Series históricas de población, INE

El comportamiento del crecimiento natural se ha visto fuertemente influenciado por el de los nacimientos (gráfico 1). Las defunciones, por su parte, se mantienen más estables, con una ligera tendencia a crecer desde mediados del pasado siglo, como combinación de dos efectos de signo contrario: el alargamiento de la vida media y una población cada vez más envejecida.

Gráfico 1
NACIMIENTOS, DEFUNCIONES Y CRECIMIENTO NATURAL 1940-2008
ESPAÑA

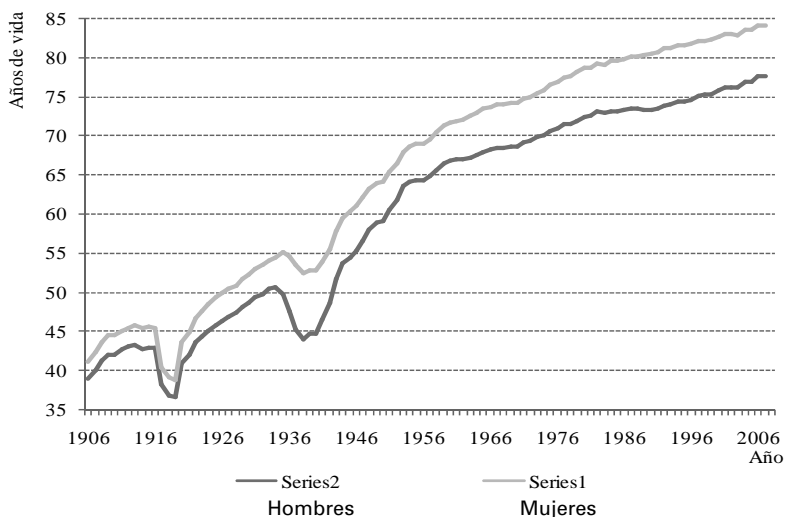


Fuente: Movimiento natural de la población. INE.

La mortalidad en España ha experimentado una importante reducción en el último siglo, desde una esperanza de vida al nacer que no alcanzaba los 40 años, a superar a principios del siglo XXI, los 80 años. La esperanza de vida de las mujeres ha sido siempre superior a la de los hombres (contrapunto al hecho de que nacen aproximadamente 107 hombres por cada 100 mujeres) y además, esa diferencia ha aumentado en el último siglo, desde los poco más de dos años a principios de siglo XX hasta alcanzar los 6 años en la actualidad(2). Este crecimiento sistemático tan sólo se ha visto interrumpido por dos sucesos que han dejado su huella en la serie histórica: la gripe de 1918 y la Guerra Civil.

(2) Desde los años 90 se viene registrando una ligera reducción de esta diferencia.

Gráfico 2
EVOLUCIÓN DE LA ESPERANZA DE VIDA AL NACER POR SEXO 1906-2007
ESPAÑA



Fuente: Elaboración propia. INE.

En cuanto a la fecundidad, el número medio de hijos por mujer se situaba en torno a 4 hace un siglo. En el periodo central del siglo XX el número de hijos por mujer se situó ligeramente por debajo de 3. Y es a partir de 1975, con un indicador de 2,80, cuando comienza una fuerte caída, llegando a 1,17 en 1996. Desde entonces venimos registrando una ligera recuperación en este indicador (1,46 en 2008), estando aún lejos de la tasa de reemplazo poblacional.

Gráfico 3
EVOLUCIÓN DEL INDICADOR COYUNTURAL DE FECUNDIDAD 1912-2008
ESPAÑA



Fuente: Elaboración propia. INE.

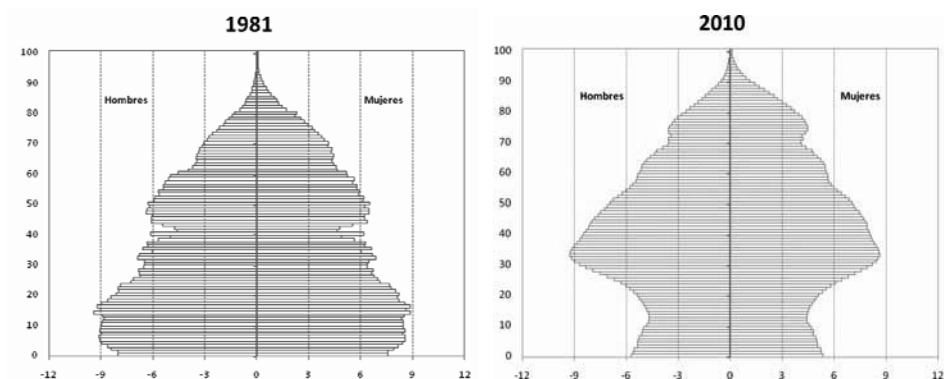
Este cambio de tendencia en la fecundidad ha venido acompañado desde el cambio de siglo de una alteración en el sentido migratorio. España, un país históricamente emigrante, se convierte en receptor de grandes contingentes de personas llegadas de distintos continentes y con motivaciones distintas. Por un lado, se produce una entrada significativa de jubilados desde países de la Unión Europea. Por otro lado, con un calendario ligeramente posterior, se produce una intensísima entrada de inmigrantes desde otros destinos, más asociada al mercado laboral.

La llegada de inmigrantes explica que en un contexto de moderado crecimiento vegetativo, el incremento poblacional de los últimos años de España haya sido el mayor jamás constatado, tal y como reflejaba la tabla 1.

3. LOS ESCENARIOS

Esta historia colectiva, resumida a partir de los fenómenos demográficos clásicos, ha traído consigo una fuerte transformación del volumen y la estructura por edades de la población residente en España que, como se ha comentado en el punto anterior, se intensifica desde los años 80. ¿Qué nos depara el futuro? ¿Qué parte está predeterminada por la evolución reciente de tales fenómenos demográficos? Contestar a estas preguntas es el objetivo principal de este trabajo.

Gráfico 4
PIRÁMIDES DE POBLACIÓN DE ESPAÑA. AÑOS 1981 Y 2010



Fuente: Censo 1981 y ePOBa 1-enero-2010. INE.

Para ello, se plantean a continuación 5 escenarios con los que se pretende estudiar cómo se alterarían los resultados de las proyecciones de población ante variaciones en las hipótesis de partida. Por tanto, como ya se ha señalado, no se pretende recoger sendas plausibles de evolución de la población, sino más bien plantear un abanico de posibilidades que acoten la posible evolución futura de la población en España. Para su elaboración se ha utilizado el *método clásico de componentes*(3).

El Escenario “Congelado” es un escenario que pretende captar la pura inercia vegetativa de la población y por ello, plantea qué pasaría si la fecundidad y la mortalidad se mantuvieran constantes e iguales a las del año inicial (2009), en un contexto en el que dejaran de producirse movimientos migratorios.

El Escenario “Fec(x2)” plantea una situación en la que la fecundidad creciera el doble que en el escenario de referencia(4). Las tasas de mortalidad y los saldos migratorios se mantienen en este caso como en el escenario de referencia. En estas condiciones, el número de hijos por mujer crecería hasta alcanzar de 2,1 hijos por mujer al final de la proyección, en torno al umbral de reemplazo poblacional.

(3) Para una descripción detallada de este método, véase el documento metodológico de la “Proyección de Población a Largo Plazo 2009-2049” del INE.

(4) El crecimiento de las tasas de fecundidad es doble en términos relativos, no en términos absolutos. Es decir, se trata de un crecimiento porcentual de las tasas específicas de fecundidad en relación con las tasas proyectadas por el INE que coincide con el crecimiento porcentual de estas tasas respecto a la situación inicial. Procedemos de igual modo para definir la reducción doble de las tasas de mortalidad.

$${}^{(x2)}\text{tef}^g(t) = {}^r\text{tef}^g(t)^f \text{Coeficiente}^g(t)$$

$${}^{(x2)}\text{tef}^g(t) = {}^r\text{tef}^g(t) \frac{{}^r\text{tef}^g(t)}{{}^r\text{tef}^{(g-(t-2009))}(2009)}$$

donde

g , generación de la madre

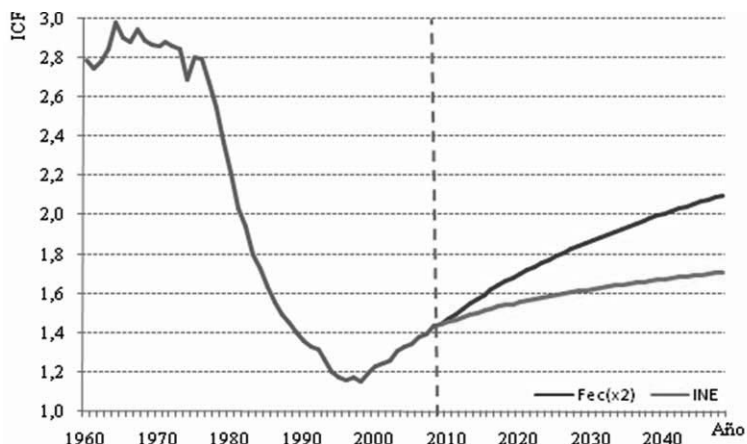
t , año de proyección, $t = 2009, \dots, 2048$

${}^{(x2)}\text{tef}^g(t)$, tasa específica de fecundidad en el *escenario Fec(x2)*

${}^r\text{tef}^g(t)$, tasa específica de fecundidad en el *escenario de referencia*

Gráfico 5

EVOLUCIÓN Y PROYECCIÓN DEL NÚMERO MEDIO DE HIJOS POR MUJER



Fuente: Elaboración propia. INE.

Por su parte, el escenario "Def(x2)" plantea una situación análoga a la anterior, pero ahora sólo se alteran las tasas específicas de mortalidad, que caerían el doble de lo que lo hacen en el escenario de referencia. En términos de la esperanza de

vida, esto supondría un crecimiento mayor, de modo que la esperanza de vida al nacer de los hombres superara los 89 años en 2049 y la de las mujeres los 93(5).

$${}^{(x2)}\text{tem}^{s,g}(t) = {}^r\text{tem}^{s,g}(t)^m \text{Coeficiente}^{s,g}(t)$$

$${}^{(x2)}\text{tem}^{s,g}(t) = {}^r\text{tem}^{s,g}(t) \frac{{}^r\text{tem}^{s,g}(t)}{{}^r\text{tem}^{(s,g-(t-2009))}(2009)}$$

donde

s, sexo

g, generación

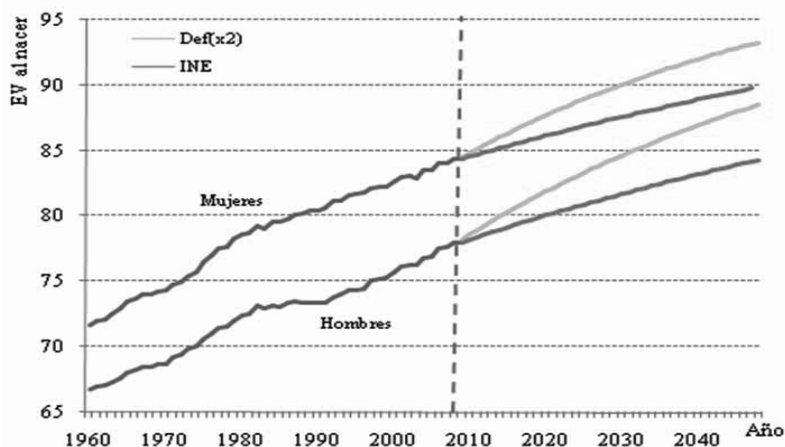
t, año de proyección, t = 2009, ..., 2048

${}^{(x2)}\text{tem}^{s,g}(t)$, tasa específica de mortalidad en el *escenario Def(x2)*

${}^r\text{tem}^{s,g}(t)$, tasa específica de mortalidad en el *escenario de referencia*

Gráfico 6

EVOLUCIÓN Y PROYECCIÓN DE LA ESPERANZA DE VIDA AL NACER



Fuente: Elaboración propia. INE.

(5) El cálculo de las esperanzas de vida se obtiene a partir de las tasas específicas de mortalidad, aplicando el modelo tabular (Vinuesa y Puga, 2007).

El escenario “Mig(x2)” es un escenario en el que las tasas de fecundidad y mortalidad se mantienen como en el escenario de referencia y el saldo migratorio se duplica(6).

$$^{(x2)}sm^{s,g}(t) = 2^r sm^{s,g}(t)$$

donde

s, sexo

g, generación

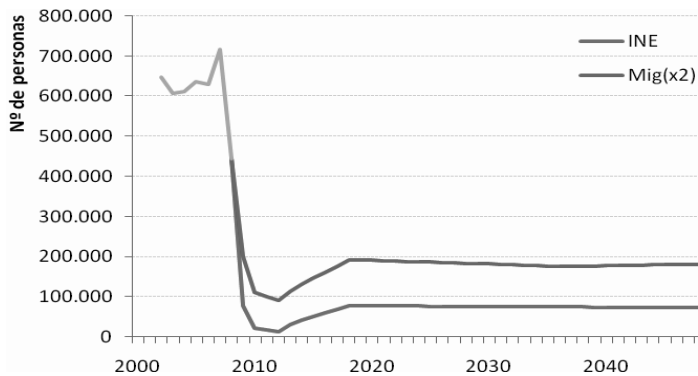
t, año de proyección, t = 2009, ..., 2048

$^{(x2)}sm^{s,g}(t)$, saldo migratorio en el escenario *Mig(x2)*

$^rsm^{s,g}(t)$, saldo migratorio en el escenario de referencia

Gráfico 7

EVOLUCIÓN Y PROYECCIÓN DEL SALDO MIGRATORIO



Fuente: Elaboración propia. INE.

Por último, se plantea un escenario de crecimiento extremo “Todo(x2)” en el que se combina el crecimiento doble en todos los fenómenos.

(6) En aquellos casos en los que el saldo resulta negativo en el escenario de referencia, se ha propuesto un saldo que fuera la mitad del saldo de referencia.

4. RESULTADOS

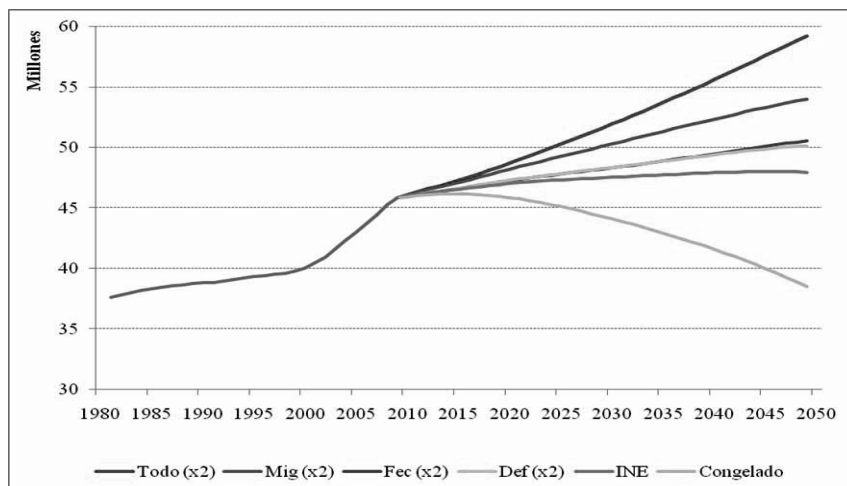
En lo que sigue, se hace mención de los principales resultados obtenidos y se esboza un breve análisis de los mismos. En el anexo se adjuntan algunas tablas con los resultados detallados de los ejercicios realizados.

4.1 La población

En todos los escenarios considerados la población residente en España seguirá creciendo en el corto plazo. Incluso si dejaran de llegar inmigrantes y se mantienen los niveles actuales de fecundidad y duración de la vida (escenario congelado), la población crecería hasta el año 2015 (46.193.903 habitantes), desde los 45.828.172 habitantes de 2009. La baja fecundidad se compensa debido a la relativamente joven estructura demográfica, de modo que el crecimiento natural seguirá siendo positivo durante los primeros años. Una vez alcanzado ese máximo la población experimentaría una importante disminución hasta quedar en 38.538.497 habitantes en 2049, un volumen de población similar al de mediados de los años 80 y que supondría una caída de más de 7 millones de habitantes respecto a la situación inicial.

Gráfico 8

EVOLUCIÓN Y PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN EN ESPAÑA 1981-2049



Fuente: Elaboración propia. INE.

Tabla 2

EVOLUCIÓN Y PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN EN ESPAÑA 2009-2049

	<i>INE</i>	<i>Fec (x2)</i>	<i>Def (x2)</i>	<i>Mig (x2)</i>	<i>Todo (x2)</i>	<i>Congelado</i>
2009	45.828.172	45.828.172	45.828.172	45.828.172	45.828.172	45.828.172
2015	46.567.057	46.636.537	46.649.059	47.140.753	47.293.121	46.193.903
2020	47.037.935	47.275.130	47.304.119	48.233.535	48.742.637	45.887.574
2025	47.341.595	47.825.145	47.853.910	49.283.844	50.300.501	45.133.076
2030	47.559.206	48.343.369	48.360.990	50.314.431	51.956.188	44.113.851
2035	47.760.811	48.902.960	48.886.879	51.352.649	53.735.837	42.936.292
2040	47.932.946	49.507.523	49.423.935	52.369.748	55.633.148	41.593.232
2045	48.016.540	50.121.465	49.896.319	53.334.816	57.623.175	40.020.093
2049	47.966.655	50.583.404	50.155.504	54.029.887	59.242.227	38.538.497

En términos del volumen de población, el crecimiento en el escenario “Fec(x2)” es muy parecido al del escenario “Def(x2)” (en el apartado c hablaremos de la estructura por edades de la población, en la que obviamente sí hay importantes diferencias entre ambos). Es decir, el efecto que tendría en el tamaño de la población un crecimiento doble en la fecundidad es muy parecido al que se observaría ante una expansión doble de la vida media. En ambos casos se superaría los 50 millones de habitantes en la década de los años 40, más de dos millones de personas por encima del escenario de referencia. De hecho, durante los primeros 25 años de proyección ambos escenarios arrojan un volumen de población casi idéntico, la mayor diferencia a lo largo de ese periodo no llega a 30 mil personas. A partir de ese momento –desde finales de la década de los 30- el escenario Fec(x2) se destaca, al alcanzar los hijos proyectados la edad fértil y empezar a tener hijos éstos a su vez, de modo que se produce un efecto de crecimiento geométrico que no se observa en el escenario Def(x2), pues las defunciones se concentran fuera de la vida fértil. Al final del periodo proyectivo la diferencia entre ambos escenarios alcanza las 428 mil personas.

El escenario Mig(x2) presenta un crecimiento mayor que los anteriores, lo que pone de manifiesto la gran dependencia que en el devenir demográfico español tendrá la inmigración. Como veremos en el siguiente apartado, la llegada de un gran contingente de inmigrantes como el que se sugiere en este escenario (170 mil

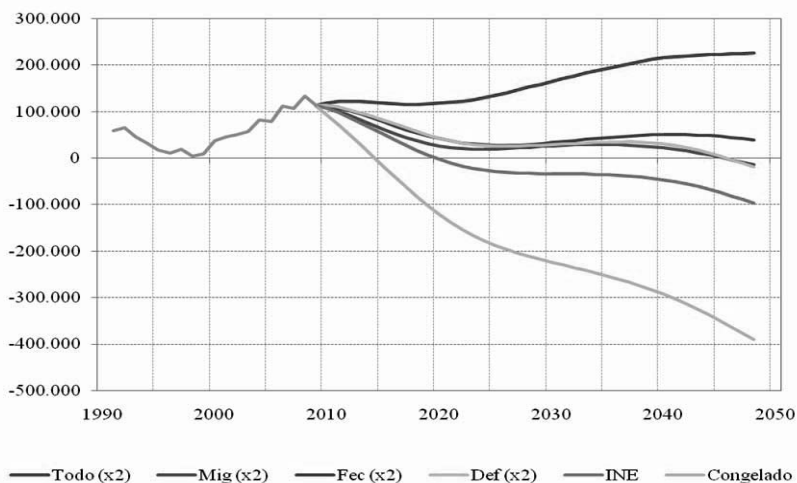
personas anuales de media) tiene efectos indirectos sobre el crecimiento de población, pues se produce un incremento significativo en el número de mujeres en edad fértil y consecuentemente, en el número de nacimientos.

4.2 Eventos y crecimiento natural

Aunque, visto el pasado de la serie, proyectamos un crecimiento de la fecundidad y una caída de la mortalidad, el número de nacimientos es de esperar que caiga y el número de defunciones es de esperar que siga creciendo. Este resultado, que puede parecer paradójico, es fruto de la población de partida que tenemos hoy. Es decir, que en los próximos 40 años lo que más efecto va a tener sobre el volumen y estructura final que tenga la población no va a ser tanto la evolución de la fecundidad y la mortalidad, siempre que se mantengan en unos rangos normales, sino que el devenir demográfico va en gran medida pre-impreso por la población de partida.

Gráfico 9

EVOLUCIÓN Y PROYECCIÓN DEL CRECIMIENTO NATURAL 1991-2049



El crecimiento vegetativo tendrá una contribución muy variable al crecimiento de la población, en función del escenario. No obstante, lo que parece claro es que su contribución irá perdiendo peso, salvo que se verificasen unas hipótesis de crecimiento extremo, como las que se han postulado en el escenario "Todo(x2)". Además, exceptuando la hipótesis de crecimiento extremo y el escenario de crecimiento específico de la fecundidad hasta el nivel de reemplazo generacional, el

crecimiento vegetativo será negativo (a partir de 2015 en el escenario congelado, a partir de 2020 en el escenario de referencia y en la década de los 40 en los escenarios "Mig(x2)" y "Def(x2)").

Tabla 3
EVENTOS Y CRECIMIENTO NATURAL. DISTINTOS ESCENARIOS

	<i>INE</i>	<i>Fec (x2)</i>	<i>Def (x2)</i>	<i>Mig (x2)</i>	<i>Todo (x2)</i>	<i>Congelado</i>
<i>Nacimientos</i>						
2009 - 2014	2.977.011	3.046.665	2.977.144	3.005.397	3.075.938	2.886.592
2015 - 2019	2.259.780	2.427.980	2.260.357	2.356.235	2.528.876	2.023.477
2020 - 2024	2.100.183	2.347.276	2.101.203	2.299.722	2.560.501	1.721.094
2025 - 2029	2.069.872	2.371.279	2.071.254	2.357.073	2.690.867	1.581.440
2030 - 2034	2.134.434	2.493.353	2.136.208	2.473.451	2.886.800	1.573.799
2035 - 2039	2.225.754	2.659.231	2.228.002	2.594.900	3.103.511	1.603.409
2040 - 2044	2.282.813	2.814.355	2.285.616	2.688.236	3.314.124	1.574.472
2045 - 2048	1.826.172	2.339.008	1.828.840	2.193.535	2.797.172	1.171.699
<i>Defunciones</i>						
2009 - 2014	2.431.371	2.431.570	2.349.539	2.434.484	2.352.687	2.520.881
2015 - 2019	2.118.099	2.118.589	1.934.487	2.125.299	1.941.206	2.329.801
2020 - 2024	2.177.115	2.177.801	1.931.959	2.189.025	1.942.267	2.475.590
2025 - 2029	2.227.474	2.228.250	1.939.360	2.245.014	1.953.703	2.600.660
2030 - 2034	2.303.293	2.304.184	1.980.784	2.328.397	2.000.315	2.751.375
2035 - 2039	2.420.518	2.421.540	2.057.822	2.455.738	2.084.153	2.946.463
2040 - 2044	2.563.594	2.564.729	2.177.560	2.611.519	2.212.459	3.147.599
2045 - 2048	2.166.226	2.167.204	1.859.781	2.215.494	1.895.155	2.653.303
<i>Crecimiento natural medio por año</i>						
2009 - 2014	90.940	102.516	104.601	95.152	120.542	60.952
2015 - 2019	28.336	61.878	65.174	46.187	117.534	-61.265
2020 - 2024	-15.386	33.895	33.849	22.139	123.647	-150.899
2025 - 2029	-31.520	28.606	26.379	22.412	147.433	-203.844
2030 - 2034	-33.772	37.834	31.085	29.011	177.297	-235.515
2035 - 2039	-38.953	47.538	34.036	27.832	203.872	-268.611
2040 - 2044	-56.156	49.925	21.611	15.343	220.333	-314.625
2045 - 2048	-85.014	42.951	-7.735	-5.490	225.504	-370.401

4.3 Envejecimiento

Los cambios que se vienen produciendo en la dinámica demográfica se manifiestan en un envejecimiento creciente de la población. Todos los escenarios anuncian que ese cambio en la estructura por edades de la población continuará en los próximos años, fruto de la propia población de partida y de los cambios, intensos pero graduales, que se han simulado.

Gráfico 10
PIRÁMIDES COMPARATIVAS DE POBLACIÓN ESPAÑA. DISTINTOS
ESCENARIOS Y AÑOS

(Continúa)

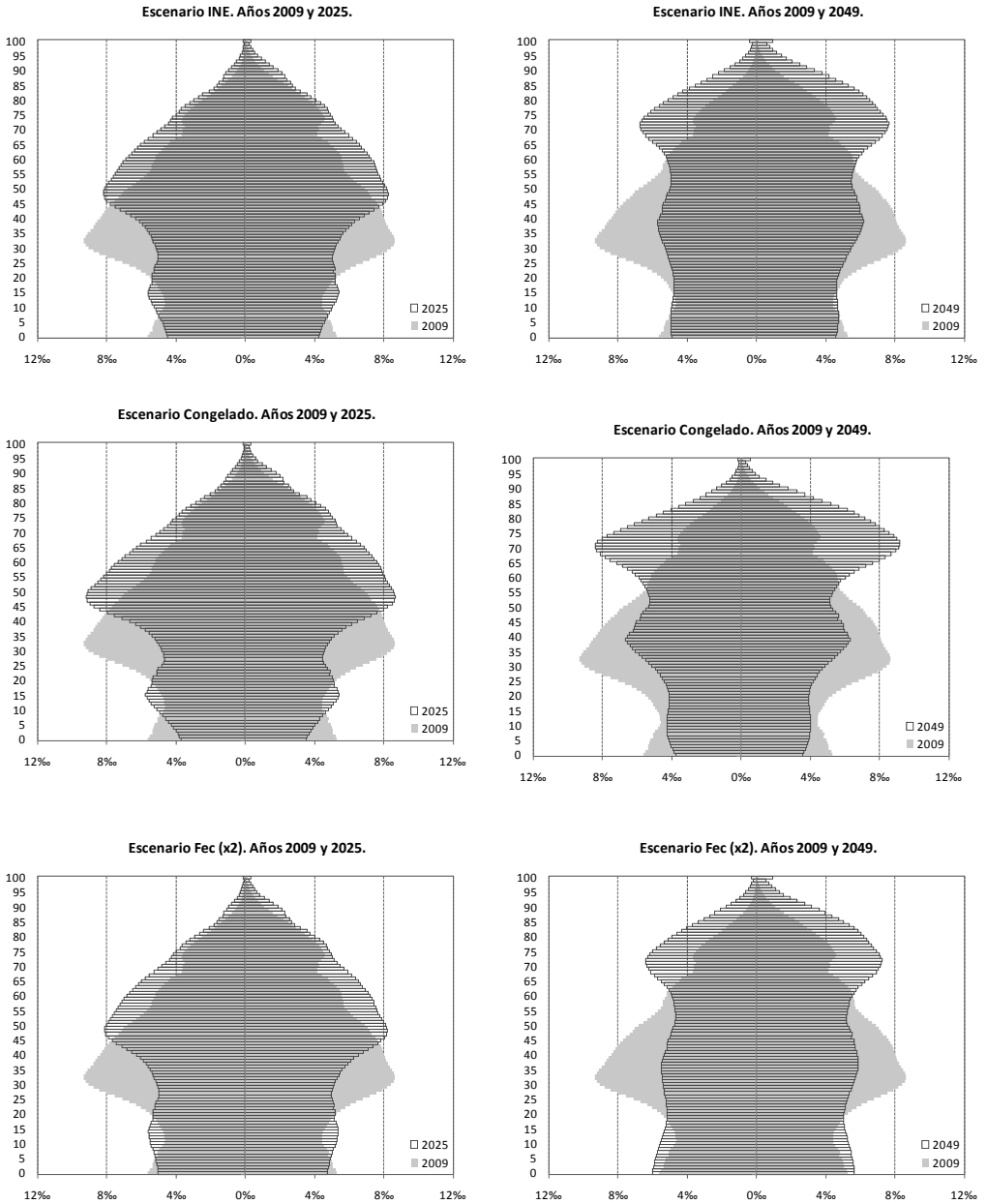


Gráfico 10

PIRÁMIDES COMPARATIVAS DE POBLACIÓN ESPAÑA. DISTINTOS ESCENARIOS Y AÑOS

(Conclusión)

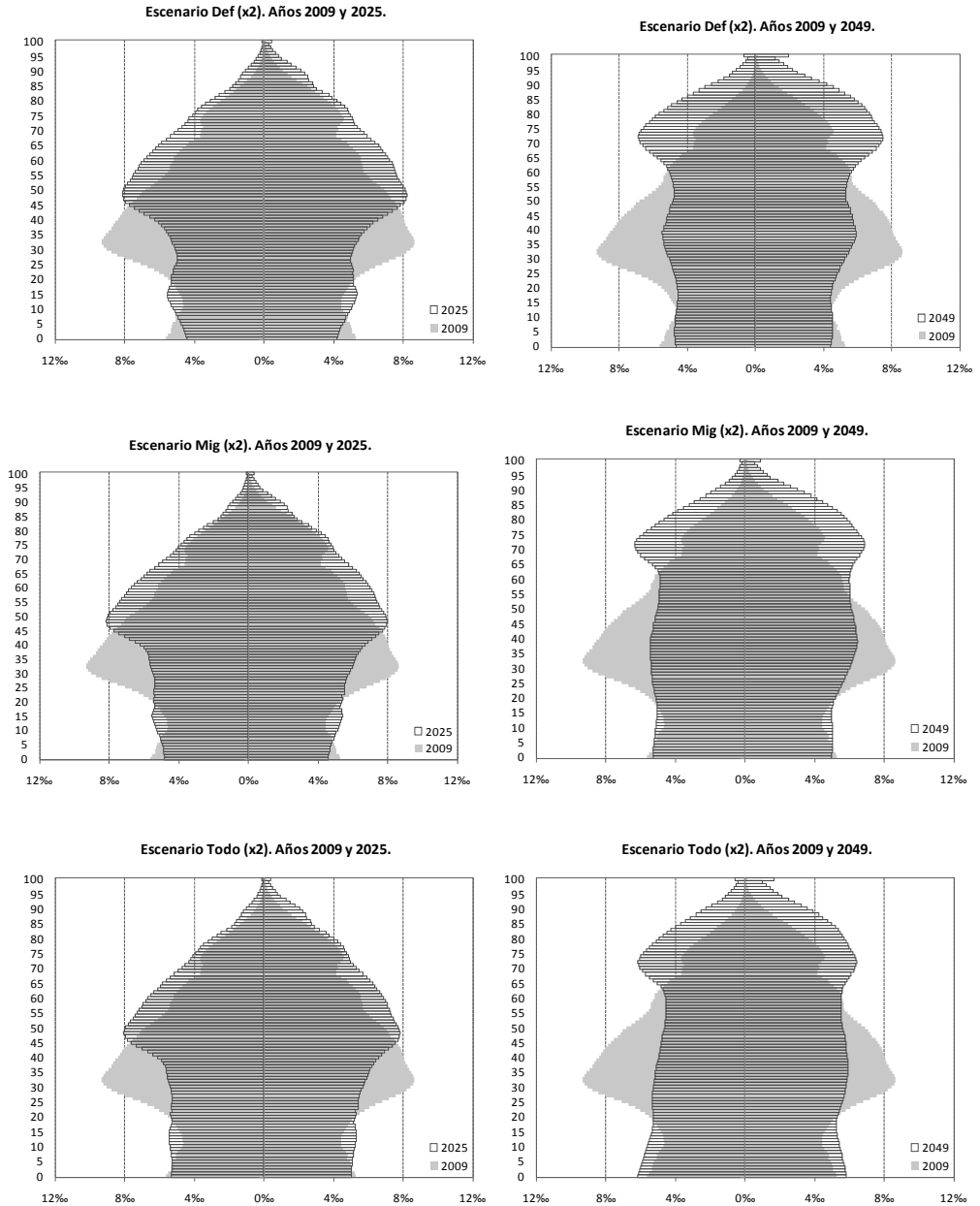
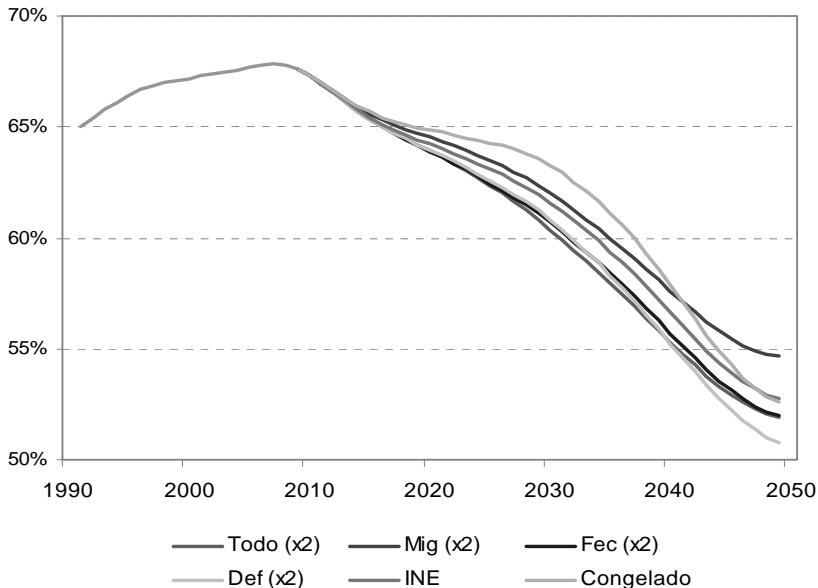


Gráfico 11
PESO DE LOS GRUPOS DE EDAD 1991-2048. DISTINTOS ESCENARIOS

Población entre 16 y 64 años



Población 65 y más años

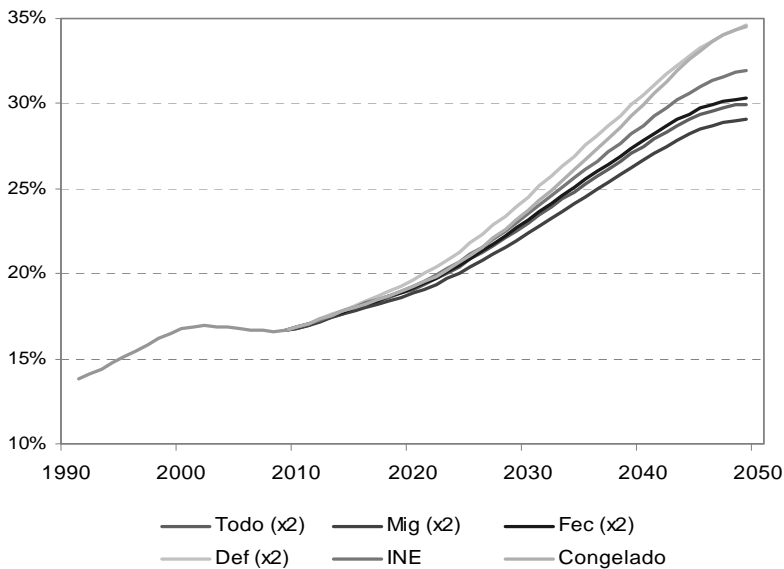
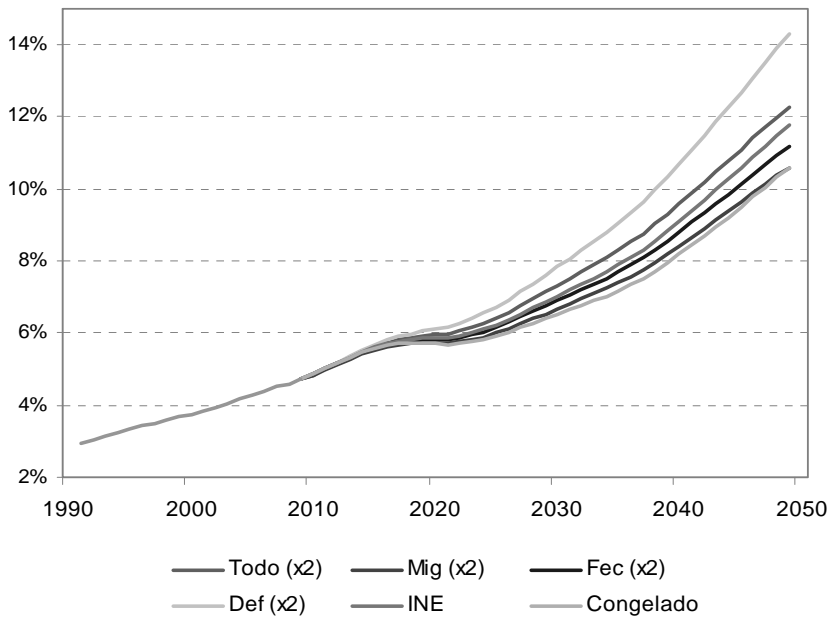


Gráfico 11
PESO DE LOS GRUPOS DE EDAD 1991-2048. DISTINTOS ESCENARIOS

Población 80 y más años



Así las cosas, la relación entre población potencialmente activa y jubilados se alterará considerablemente en el futuro, pasando de 4,1 “adultos” (16-64) por cada persona de 65 o más años en 2009 a situarse según el escenario entre 1,5 y 1,9 en 2049.

Tabla 4

INDICADORES DE DEPENDENCIA DE JÓVENES
DISTINTOS ESCENARIOS Y AÑOS

*Tasa de dependencia de jóvenes:
Pob <16 / Pob 16-64 (en %)*

	<i>INE</i>	<i>Fec(x2)</i>	<i>Def(x2)</i>	<i>Mig(x2)</i>	<i>Todo(x2)</i>	<i>Cong</i>
2009	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2
2015	25,3	25,5	25,3	25,3	25,5	24,8
2020	25,7	26,5	25,7	25,8	26,5	24,5
2025	25,0	26,6	25,0	25,4	27,0	22,8
2030	24,1	26,6	24,1	25,1	27,5	20,6
2035	24,4	27,5	24,3	25,8	29,0	19,9
2040	25,9	29,6	25,8	27,3	31,1	21,0
2045	27,9	32,3	27,8	29,0	33,4	23,2
2049	29,1	34,2	28,9	29,8	34,8	24,5

*Activos potenciales por joven:
Pob 16-64 / Pob <16*

	<i>INE</i>	<i>Fec(x2)</i>	<i>Def(x2)</i>	<i>Mig(x2)</i>	<i>Todo(x2)</i>	<i>Cong</i>
2009	4,31	4,31	4,31	4,31	4,31	4,31
2015	3,95	3,92	3,95	3,95	3,92	4,03
2020	3,89	3,78	3,90	3,88	3,77	4,07
2025	4,00	3,76	4,01	3,93	3,71	4,39
2030	4,14	3,76	4,15	3,98	3,63	4,85
2035	4,10	3,63	4,11	3,87	3,45	5,02
2040	3,87	3,38	3,88	3,66	3,22	4,75
2045	3,59	3,09	3,60	3,45	2,99	4,31
2049	3,44	2,93	3,45	3,36	2,87	4,08

Tabla 5

INDICADORES DE DEPENDENCIA DE MAYORES
DISTINTOS ESCENARIOS Y AÑOS

<i>Tasa de dependencia de mayores: Pob >=65 / Pob 16-64 (en %)</i>						
	<i>INE</i>	<i>Fec(x2)</i>	<i>Def(x2)</i>	<i>Mig(x2)</i>	<i>Todo(x2)</i>	<i>Cong</i>
2009	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6
2015	27,5	27,5	27,7	27,2	27,4	27,4
2020	30,0	30,0	30,7	29,2	29,9	29,6
2025	33,5	33,5	34,8	32,1	33,4	32,8
2030	38,2	38,1	40,4	36,1	38,1	37,5
2035	44,0	43,7	47,2	40,9	43,6	43,7
2040	50,7	49,9	55,3	46,3	49,7	51,7
2045	57,5	55,9	63,7	51,4	55,5	61,1
2049	60,6	58,3	68,1	53,2	57,7	65,7

<i>Activos potenciales por mayor: Pob 16-64 / Pob >=65</i>						
	<i>INE</i>	<i>Fec(x2)</i>	<i>Def(x2)</i>	<i>Mig(x2)</i>	<i>Todo(x2)</i>	<i>Cong</i>
2009	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06
2015	3,63	3,63	3,61	3,68	3,65	3,65
2020	3,33	3,33	3,26	3,42	3,35	3,38
2025	2,99	2,99	2,87	3,11	2,99	3,04
2030	2,62	2,62	2,48	2,77	2,63	2,67
2035	2,27	2,29	2,12	2,44	2,29	2,29
2040	1,97	2,00	1,81	2,16	2,01	1,93
2045	1,74	1,79	1,57	1,95	1,80	1,64
2049	1,65	1,71	1,47	1,88	1,73	1,52

Todo ello plantea retos de cara al medio-largo plazo. No obstante, a este respecto convendría hacer una reflexión sobre qué es ese proceso que llamamos "envejecimiento". En un contexto en el que crece la esperanza de vida y crece también la esperanza de vida libre de discapacidad mantener indicadores estáticos

de envejecimiento como la proporción de población mayor de 65 años enmascara que ese colectivo es física y psicológicamente distinto con el paso del tiempo.

Por ello, conviene elaborar como complemento a los resultados estáticos de envejecimiento indicadores dinámicos que nos informen del proceso. La tabla 6 sería un paso en esa dirección, en el que se presenta por un lado el peso poblacional de los mayores de 65 años y junto a éste, el peso de un colectivo de población progresivamente más mayor, en línea con el incremento medio del número de años en salud a los 65(7).

$$P_{\text{deflactada}}(t, x) = P(t, x + w(t - 2009))$$

donde

$P_{\text{deflactada}}(t, x)$, función de la población deflactada

t , año de proyección, $t = 2010, \dots, 2048$

x , edad de la población, $x \geq 65$ años

w , incremento medio del número de años en salud a los 65 años. En nuestro caso, $w = 0,16$

(7) Hay una literatura cada vez más abundante acerca de indicadores dinámicos de envejecimiento. Ver, por ejemplo, Sanderson, W.D. (2005) y Scherbov, S. (2007).

Eurostat elabora y difunde un indicador del número de años en salud a los 65 ("Healthy live years at age 65"). Para ello, utilizan el método Sullivan (Sullivan, 1971). El indicador está disponible desde 1995 y se elabora a partir de las tablas de mortalidad y de la autopercepción del estado de salud que se recoge en el Panel de Hogares de la Unión Europea (hasta 2003) y en la Encuesta de Condiciones de Vida (desde 2004).

Tabla 6

INDICADORES ESTÁTICOS Y DINÁMICOS DE ENVEJECIMIENTO
DISTINTOS ESCENARIOS

<i>Pob 65+ / Pob total (en %)</i>						
	<i>INE</i>	<i>Fec(x2)</i>	<i>Def(x2)</i>	<i>Mig(x2)</i>	<i>Todo(x2)</i>	<i>Cong</i>
2009	17	17	17	17	17	17
2015	18	18	18	18	18	18
2020	19	19	20	19	19	19
2025	21	21	22	20	21	21
2030	24	23	25	22	23	24
2035	26	26	28	25	25	27
2040	29	28	31	27	27	30
2045	31	30	33	28	29	33
2049	32	30	35	29	30	35

<i>Pob 65+ "deflactado" / Pob total (en %)</i>						
	<i>INE</i>	<i>Fec(x2)</i>	<i>Def(x2)</i>	<i>Mig(x2)</i>	<i>Todo(x2)</i>	<i>Cong</i>
2009	17	17	17	17	17	17
2015	17	17	17	17	17	17
2020	17	17	18	17	17	17
2025	18	18	19	17	18	18
2030	19	19	20	18	19	19
2035	20	20	22	19	20	20
2040	22	21	23	20	21	22
2045	23	22	25	21	22	23
2049	23	22	26	21	23	24

Desde el punto de vista "estático" una población envejece cuando crece la proporción de personas que superan cierta edad. En cambio, visto desde esta perspectiva dinámica el envejecimiento es un proceso distinto. Una población envejece cuando crece la proporción de personas a las que les resta por vivir (o por vivir en

buena salud) lo mismo que la población que supera determinada edad en el momento inicial.

El panorama que ofrecen tales resultados es francamente distinto. De mantenerse el incremento observado en el número de años en salud, el incremento en la proporción de población mayor de 65 años que se produzca hasta mediados del siglo XXI será en buena medida fruto de una mejora del estado de salud de la población, lo que le quita al envejecimiento poblacional ese halo de fatalismo que desgraciadamente, le suele acompañar.

Un último comentario acerca del envejecimiento resulta pertinente. El envejecimiento es en el imaginario colectivo algo negativo, incluso es frecuente considerarlo una señal de decadencia social, pues de modo consciente o inconsciente se hace una analogía entre el envejecimiento del individuo, asociado a un deterioro de las capacidades y aptitudes de un ser humano concreto, y el envejecimiento de la población.

Pero como queda dicho, esta visión es muy reduccionista. Y no sólo porque nuestros mayores de hoy gozan de un mejor estado de salud (y de mejores condiciones económicas) de los que les precedieron y por ello, participan cada vez más en la sociedad. La duración de la vida es probablemente el elemento que determina de modo más rígido la manera en que una sociedad se organiza. La transformación de los modos de producción y de convivencia en el siglo XX es en buena medida producto del espectacular incremento en la vida media a lo largo del mismo. Si se verifica un incremento extra de la esperanza de vida en la primera mitad del siglo XXI (y hay importantes motivos para pensar que así será) los modos de organización económica y social es muy probable que se transformen también.

CONCLUSIONES

El objetivo que se planteaba con este trabajo era evaluar hasta qué punto los resultados de las proyecciones de población se verían alterados por cambios en las hipótesis de fecundidad, mortalidad y movilidad. Para ello, se han elaborado 5 escenarios complementarios a la proyección de población residente en España del Instituto Nacional de Estadística.

Se ha encontrado que el devenir puede ser muy distinto en función de que fecundidad, mortalidad y movilidad sigan una senda de prolongación de las tendencias actuales o se separen de la misma. No obstante, se ha mostrado que hay algunos resultados que se van a mantener en cualquier caso. Uno, que en los primeros años la población seguirá creciendo. Dos, que el número de nacimientos es probable que caiga y que el número de defunciones seguirá su tendencia cre-

ciente. Consecuentemente, la aportación del crecimiento vegetativo al crecimiento poblacional se irá viendo mermada y muy probablemente se volverá negativa.

Finalmente –y este es probablemente el resultado más importante del trabajo– que en todos los casos se producirá un envejecimiento de la población, al menos si acudimos a los indicadores clásicos de envejecimiento.

ANEXO DE TABLAS

Tabla A1
EFFECTIVOS DE POBLACIÓN POR GRANDES GRUPOS DE EDAD
ESCENARIO CONGELADO. 2009-2049
HOMBRES

	[0-9]	[10-19]	[20-29]	[30-39]	[40-49]	[50-59]	[60-69]	[70-79]	80 y más
2009	2.398.385	2.243.604	3.216.994	4.132.192	3.554.311	2.699.419	2.060.371	1.550.294	772.874
2010	2.438.835	2.218.315	3.058.221	4.139.264	3.615.123	2.762.971	2.109.773	1.537.406	804.508
2011	2.467.056	2.206.948	2.909.844	4.125.265	3.674.576	2.828.249	2.161.647	1.521.069	836.101
2012	2.486.320	2.204.919	2.775.534	4.086.093	3.732.964	2.900.071	2.202.930	1.511.632	866.355
2013	2.498.443	2.209.625	2.655.215	4.020.557	3.789.044	2.978.497	2.232.527	1.513.860	894.216
2014	2.495.152	2.227.729	2.550.867	3.927.790	3.845.148	3.056.986	2.265.315	1.518.098	918.721
2015	2.482.537	2.252.189	2.461.890	3.809.328	3.900.012	3.135.578	2.296.997	1.529.094	940.352
2016	2.460.825	2.281.454	2.386.462	3.670.795	3.951.308	3.213.145	2.329.416	1.548.707	956.313
2017	2.430.453	2.312.962	2.323.531	3.517.424	3.999.087	3.286.091	2.365.255	1.578.054	964.407
2018	2.384.414	2.353.255	2.271.598	3.356.979	4.039.186	3.351.389	2.407.985	1.616.553	963.456
2019	2.327.582	2.394.413	2.232.644	3.194.593	4.064.982	3.412.516	2.460.820	1.650.955	963.074
2020	2.259.682	2.434.791	2.207.508	3.036.924	4.071.689	3.470.802	2.519.243	1.689.396	958.141
2021	2.189.980	2.462.968	2.196.233	2.889.606	4.057.580	3.527.748	2.579.145	1.729.102	952.937
2022	2.119.957	2.482.197	2.194.245	2.756.259	4.018.634	3.583.669	2.644.731	1.760.347	953.631
2023	2.051.096	2.494.294	2.198.954	2.636.817	3.953.728	3.637.442	2.716.165	1.783.085	962.474
2024	1.984.805	2.491.002	2.216.993	2.533.230	3.862.050	3.691.273	2.787.545	1.808.407	971.881
2025	1.922.340	2.478.400	2.241.348	2.444.906	3.745.144	3.743.955	2.858.945	1.833.512	985.214
2026	1.864.751	2.456.705	2.270.476	2.370.023	3.608.594	3.793.211	2.929.343	1.859.849	1.001.504
2027	1.812.853	2.426.358	2.301.823	2.307.553	3.457.570	3.839.025	2.995.480	1.889.539	1.019.711
2028	1.767.182	2.380.377	2.341.921	2.256.004	3.299.710	3.877.298	3.054.647	1.925.202	1.038.347
2029	1.728.031	2.323.627	2.382.878	2.217.342	3.140.047	3.901.699	3.110.117	1.968.796	1.054.726
2030	1.695.442	2.255.834	2.423.060	2.192.410	2.985.108	3.907.594	3.163.057	2.016.746	1.070.766
2031	1.669.255	2.186.246	2.451.087	2.181.249	2.840.410	3.893.314	3.214.712	2.065.652	1.087.329
2032	1.649.131	2.116.339	2.470.204	2.179.320	2.709.483	3.855.042	3.265.424	2.118.416	1.101.831
2033	1.634.596	2.047.591	2.482.208	2.184.031	2.592.234	3.791.802	3.314.313	2.175.423	1.115.670
2034	1.625.058	1.981.414	2.478.900	2.201.987	2.490.562	3.702.886	3.363.302	2.232.096	1.131.144
2035	1.619.855	1.919.056	2.466.322	2.226.207	2.403.861	3.589.881	3.411.327	2.288.603	1.148.515
2036	1.618.229	1.861.568	2.444.695	2.255.154	2.330.353	3.458.222	3.456.226	2.344.164	1.167.973
2037	1.619.375	1.809.760	2.414.462	2.286.296	2.269.039	3.312.957	3.497.871	2.396.185	1.190.155
2038	1.622.460	1.764.176	2.368.682	2.326.119	2.218.459	3.161.382	3.532.332	2.442.641	1.215.775
2039	1.626.656	1.725.098	2.312.190	2.366.787	2.180.564	3.008.319	3.553.889	2.486.394	1.244.256
2040	1.631.142	1.692.569	2.244.723	2.406.687	2.156.182	2.859.955	3.558.260	2.528.265	1.274.425
2041	1.635.102	1.666.431	2.175.472	2.434.519	2.145.391	2.721.563	3.543.900	2.568.951	1.304.574
2042	1.637.772	1.646.349	2.105.905	2.453.484	2.143.673	2.596.435	3.507.401	2.608.861	1.334.998
2043	1.638.447	1.631.845	2.037.499	2.465.378	2.148.456	2.484.439	3.448.076	2.647.645	1.367.008
2044	1.636.520	1.622.331	1.971.651	2.462.065	2.166.278	2.387.345	3.365.408	2.686.643	1.399.065
2045	1.631.473	1.617.140	1.909.606	2.449.533	2.190.210	2.304.535	3.261.026	2.725.059	1.431.477
2046	1.622.922	1.615.522	1.852.414	2.428.007	2.218.737	2.234.317	3.140.025	2.760.985	1.463.905
2047	1.610.642	1.616.669	1.800.874	2.397.922	2.249.372	2.175.773	3.007.144	2.794.017	1.495.042
2048	1.594.570	1.619.750	1.755.525	2.352.409	2.288.535	2.127.505	2.868.989	2.820.536	1.524.053
2049	1.574.798	1.623.943	1.716.654	2.296.270	2.328.515	2.091.426	2.729.909	2.836.102	1.552.595

Tabla A2
EFFECTIVOS DE POBLACIÓN POR GRANDES GRUPOS DE EDAD
ESCENARIO CONGELADO. 2009-2049
MUJERES

	[0-9]	[10-19]	[20-29]	[30-39]	[40-49]	[50-59]	[60-69]	[70-79]	80 y más
2009	2.266.278	2.123.202	3.056.522	3.855.228	3.490.812	2.787.004	2.257.706	1.975.513	1.387.463
2010	2.302.308	2.100.271	2.912.208	3.858.317	3.533.640	2.848.535	2.312.641	1.955.107	1.433.397
2011	2.328.349	2.089.295	2.774.529	3.846.141	3.574.095	2.911.310	2.370.790	1.929.763	1.479.369
2012	2.343.163	2.089.848	2.648.055	3.813.967	3.612.740	2.980.044	2.417.761	1.911.755	1.523.380
2013	2.354.240	2.093.799	2.533.068	3.760.230	3.648.378	3.054.653	2.451.415	1.907.201	1.564.063
2014	2.350.484	2.110.693	2.431.529	3.683.688	3.683.868	3.127.750	2.488.256	1.906.242	1.599.702
2015	2.337.371	2.133.510	2.344.170	3.584.351	3.719.229	3.199.169	2.522.650	1.912.882	1.632.594
2016	2.315.567	2.160.566	2.270.338	3.466.069	3.751.952	3.267.950	2.557.182	1.931.125	1.657.407
2017	2.286.214	2.189.061	2.208.676	3.333.246	3.782.953	3.330.654	2.594.231	1.963.336	1.670.728
2018	2.241.910	2.225.843	2.157.980	3.192.784	3.809.308	3.384.161	2.637.563	2.008.758	1.670.884
2019	2.188.153	2.263.934	2.119.503	3.047.850	3.826.036	3.431.194	2.691.465	2.050.388	1.670.509
2020	2.124.320	2.299.924	2.096.619	2.903.944	3.829.016	3.473.246	2.751.085	2.099.636	1.661.608
2021	2.058.796	2.325.941	2.085.666	2.766.655	3.816.807	3.512.951	2.811.860	2.151.170	1.651.269
2022	1.992.968	2.340.744	2.086.227	2.640.560	3.784.719	3.550.888	2.878.269	2.192.494	1.648.228
2023	1.928.229	2.351.813	2.090.174	2.525.916	3.731.218	3.585.893	2.950.271	2.222.279	1.656.416
2024	1.865.909	2.348.061	2.107.045	2.424.686	3.655.082	3.620.772	3.020.758	2.254.939	1.666.101
2025	1.807.183	2.334.962	2.129.825	2.337.592	3.556.340	3.655.544	3.089.592	2.285.849	1.682.425
2026	1.753.047	2.313.179	2.156.836	2.263.990	3.438.829	3.687.728	3.155.862	2.317.361	1.704.002
2027	1.704.253	2.283.854	2.185.282	2.202.516	3.306.935	3.718.207	3.216.249	2.351.631	1.729.652
2028	1.661.321	2.239.593	2.221.999	2.151.979	3.167.502	3.744.072	3.267.750	2.391.919	1.756.948
2029	1.624.514	2.185.888	2.260.022	2.113.631	3.023.677	3.760.434	3.313.033	2.441.682	1.781.849
2030	1.593.875	2.122.122	2.295.950	2.090.830	2.880.903	3.763.225	3.353.535	2.496.567	1.806.827
2031	1.569.253	2.056.663	2.321.919	2.079.928	2.744.732	3.751.037	3.391.752	2.552.353	1.832.940
2032	1.550.334	1.990.904	2.336.693	2.080.516	2.619.685	3.719.258	3.428.259	2.612.748	1.856.622
2033	1.536.669	1.926.233	2.347.733	2.084.471	2.506.014	3.666.413	3.462.001	2.677.866	1.879.546
2034	1.527.702	1.863.975	2.343.981	2.101.314	2.405.649	3.591.321	3.495.654	2.741.423	1.905.221
2035	1.522.809	1.805.309	2.330.899	2.124.049	2.319.304	3.494.040	3.529.248	2.803.325	1.933.682
2036	1.521.279	1.751.229	2.309.147	2.150.995	2.246.340	3.378.357	3.560.372	2.862.823	1.965.337
2037	1.522.356	1.702.486	2.279.867	2.179.365	2.185.405	3.248.613	3.589.832	2.916.920	2.000.716
2038	1.525.255	1.659.598	2.235.676	2.215.984	2.135.322	3.111.530	3.614.728	2.962.952	2.040.471
2039	1.529.201	1.622.827	2.182.062	2.253.894	2.097.329	2.970.187	3.630.359	3.003.500	2.084.078
2040	1.533.415	1.592.219	2.118.408	2.289.722	2.074.769	2.829.929	3.632.764	3.039.808	2.129.990
2041	1.537.141	1.567.626	2.053.061	2.315.611	2.064.032	2.696.211	3.620.581	3.073.956	2.175.682
2042	1.539.650	1.548.727	1.987.415	2.330.337	2.064.700	2.573.451	3.589.372	3.106.553	2.221.468
2043	1.540.288	1.535.074	1.922.860	2.341.327	2.068.687	2.461.884	3.537.768	3.136.902	2.269.150
2044	1.538.477	1.526.117	1.860.710	2.337.566	2.085.470	2.363.389	3.464.675	3.167.298	2.316.509
2045	1.533.732	1.521.230	1.802.150	2.324.497	2.108.078	2.278.663	3.370.223	3.197.831	2.363.630
2046	1.525.694	1.519.705	1.748.163	2.302.775	2.134.845	2.207.066	3.258.104	3.226.243	2.410.421
2047	1.514.151	1.520.780	1.699.509	2.273.542	2.163.000	2.147.290	3.132.580	3.253.076	2.454.923
2048	1.499.044	1.523.677	1.656.699	2.229.449	2.199.339	2.098.170	3.000.117	3.275.351	2.495.447
2049	1.480.455	1.527.619	1.619.996	2.175.963	2.236.945	2.060.928	2.863.697	3.288.875	2.533.807

Tabla A3
EFFECTIVOS DE POBLACIÓN POR GRANDES GRUPOS DE EDAD Y SEXO
ESCENARIO FEC(x2). 2009-2049
HOMBRES

	[0-9]	[10-19]	[20-29]	[30-39]	[40-49]	[50-59]	[60-69]	[70-79]	80 y más
2009	2.398.385	2.243.604	3.216.994	4.132.192	3.554.311	2.699.419	2.060.371	1.550.294	772.874
2010	2.445.937	2.234.839	3.076.223	4.120.343	3.606.382	2.762.465	2.112.297	1.537.497	803.875
2011	2.482.934	2.232.753	2.940.423	4.082.648	3.652.772	2.824.870	2.166.314	1.522.221	835.831
2012	2.515.182	2.237.379	2.820.724	4.022.979	3.696.844	2.892.852	2.210.082	1.514.878	867.529
2013	2.544.567	2.246.733	2.715.439	3.940.782	3.736.909	2.966.266	2.242.438	1.520.029	897.951
2014	2.564.096	2.269.223	2.628.988	3.839.008	3.776.270	3.039.173	2.278.304	1.528.087	926.158
2015	2.579.541	2.297.755	2.558.814	3.719.305	3.813.097	3.111.351	2.313.186	1.543.643	952.610
2016	2.590.919	2.330.734	2.502.072	3.587.322	3.844.966	3.181.509	2.348.699	1.568.505	974.456
2017	2.598.508	2.365.735	2.457.316	3.448.352	3.872.048	3.246.133	2.387.318	1.603.795	989.408
2018	2.595.534	2.409.017	2.422.975	3.309.697	3.891.022	3.302.362	2.432.304	1.648.993	996.140
2019	2.586.602	2.453.122	2.400.881	3.175.952	3.896.579	3.353.473	2.486.707	1.690.824	1.004.240
2020	2.571.894	2.495.890	2.389.897	3.051.183	3.885.023	3.400.491	2.545.867	1.737.378	1.008.431
2021	2.554.294	2.531.611	2.390.131	2.939.222	3.855.972	3.444.849	2.605.758	1.785.788	1.012.973
2022	2.535.188	2.563.282	2.397.275	2.841.951	3.807.226	3.486.715	2.670.468	1.826.166	1.024.137
2023	2.515.874	2.592.596	2.408.906	2.758.175	3.738.996	3.524.877	2.739.998	1.858.209	1.044.309
2024	2.497.591	2.612.067	2.431.122	2.688.352	3.651.882	3.561.312	2.808.614	1.892.973	1.065.788
2025	2.481.391	2.627.341	2.457.490	2.631.035	3.548.235	3.594.863	2.876.309	1.927.421	1.092.079
2026	2.468.194	2.638.563	2.486.694	2.584.094	3.433.397	3.623.660	2.942.062	1.962.881	1.122.262
2027	2.458.708	2.646.004	2.516.687	2.546.253	3.311.970	3.647.978	3.002.775	2.001.360	1.155.312
2028	2.453.426	2.643.361	2.553.353	2.516.025	3.190.194	3.664.867	3.055.910	2.045.410	1.189.723
2029	2.452.611	2.634.921	2.590.051	2.494.701	3.071.858	3.669.490	3.104.404	2.097.101	1.222.654
2030	2.455.295	2.621.392	2.625.783	2.482.754	2.961.486	3.658.956	3.149.347	2.152.808	1.256.066
2031	2.462.326	2.605.222	2.655.725	2.480.192	2.862.397	3.632.928	3.191.972	2.209.165	1.290.814
2032	2.473.615	2.587.704	2.682.292	2.483.452	2.776.286	3.589.400	3.232.446	2.269.212	1.324.093
2033	2.488.943	2.570.033	2.706.846	2.490.546	2.702.148	3.528.502	3.269.714	2.333.163	1.357.330
2034	2.507.982	2.553.374	2.723.232	2.506.460	2.640.387	3.450.727	3.305.521	2.396.397	1.392.906
2035	2.530.333	2.538.698	2.736.104	2.525.918	2.589.733	3.358.124	3.338.825	2.458.964	1.431.078
2036	2.555.557	2.526.853	2.745.585	2.547.862	2.548.283	3.255.422	3.367.913	2.520.023	1.472.088
2037	2.583.206	2.518.496	2.751.928	2.570.622	2.514.830	3.146.723	3.392.980	2.576.972	1.516.641
2038	2.612.822	2.514.084	2.750.057	2.598.977	2.488.049	3.037.624	3.411.307	2.627.738	1.565.524
2039	2.643.930	2.513.855	2.743.588	2.627.450	2.468.946	2.931.527	3.418.510	2.674.888	1.618.111
2040	2.676.058	2.516.804	2.733.409	2.655.170	2.457.861	2.832.523	3.411.928	2.719.246	1.673.171
2041	2.708.774	2.523.817	2.720.957	2.678.602	2.454.728	2.743.605	3.391.202	2.761.615	1.728.852
2042	2.741.693	2.534.795	2.707.342	2.699.744	2.456.608	2.666.329	3.354.481	2.802.199	1.785.409
2043	2.774.433	2.549.545	2.693.565	2.719.726	2.461.873	2.599.808	3.301.863	2.840.307	1.844.183
2044	2.806.653	2.567.755	2.680.639	2.733.478	2.474.614	2.544.427	3.233.772	2.877.267	1.903.517
2045	2.838.072	2.589.065	2.669.394	2.744.809	2.490.500	2.499.040	3.152.049	2.912.220	1.963.706
2046	2.868.481	2.613.064	2.660.559	2.753.800	2.508.617	2.461.935	3.060.975	2.943.589	2.024.297
2047	2.897.676	2.639.335	2.654.704	2.760.641	2.527.510	2.432.001	2.964.277	2.971.358	2.083.832
2048	2.925.518	2.667.458	2.652.225	2.761.126	2.551.101	2.408.043	2.867.043	2.992.911	2.141.335
2049	2.951.932	2.696.997	2.653.333	2.758.172	2.574.769	2.390.949	2.772.377	3.004.547	2.198.446

Tabla A4
EFFECTIVOS DE POBLACIÓN POR GRANDES GRUPOS DE EDAD Y SEXO
ESCENARIO FEC(x2). 2009-2049
MUJERES

	[0-9]	[10-19]	[20-29]	[30-39]	[40-49]	[50-59]	[60-69]	[70-79]	80 y más
2009	2.266.278	2.123.202	3.056.522	3.855.228	3.490.812	2.787.004	2.257.706	1.975.513	1.387.463
2010	2.310.822	2.117.313	2.940.130	3.861.050	3.536.487	2.850.984	2.313.933	1.954.306	1.432.692
2011	2.347.167	2.116.430	2.824.046	3.847.372	3.576.825	2.914.370	2.373.025	1.929.051	1.479.697
2012	2.376.408	2.124.522	2.719.388	3.815.150	3.615.049	2.983.388	2.421.401	1.912.030	1.526.550
2013	2.405.938	2.134.222	2.625.393	3.763.353	3.649.793	3.057.838	2.456.892	1.909.083	1.571.916
2014	2.425.891	2.156.873	2.546.634	3.693.724	3.684.979	3.131.092	2.496.086	1.910.427	1.614.080
2015	2.441.397	2.185.492	2.482.412	3.606.500	3.720.242	3.202.815	2.533.212	1.919.865	1.655.300
2016	2.452.849	2.218.431	2.431.258	3.505.714	3.752.976	3.271.977	2.570.678	1.941.329	1.690.124
2017	2.461.089	2.253.062	2.391.499	3.395.845	3.784.062	3.335.222	2.610.713	1.977.179	1.714.992
2018	2.458.853	2.295.992	2.361.867	3.283.523	3.810.914	3.389.619	2.656.913	2.026.738	1.728.003
2019	2.451.244	2.340.612	2.343.509	3.171.683	3.829.102	3.437.848	2.713.414	2.073.113	1.741.591
2020	2.438.174	2.382.903	2.337.798	3.063.921	3.834.708	3.481.110	2.775.276	2.127.671	1.747.515
2021	2.422.248	2.419.955	2.341.465	2.964.572	3.826.944	3.521.954	2.838.082	2.185.038	1.752.726
2022	2.404.783	2.450.546	2.354.218	2.876.864	3.802.186	3.560.892	2.906.179	2.232.746	1.765.920
2023	2.387.026	2.481.632	2.368.590	2.800.164	3.759.720	3.596.764	2.979.470	2.269.275	1.791.068
2024	2.370.153	2.502.931	2.393.569	2.735.322	3.699.202	3.632.174	3.051.111	2.308.878	1.818.388
2025	2.355.191	2.519.521	2.422.809	2.682.197	3.621.343	3.667.061	3.120.964	2.346.772	1.853.123
2026	2.343.009	2.531.883	2.454.910	2.639.640	3.530.115	3.699.148	3.188.164	2.385.185	1.893.959
2027	2.334.290	2.540.864	2.487.552	2.606.076	3.429.669	3.729.309	3.249.585	2.426.146	1.939.757
2028	2.329.513	2.539.613	2.527.052	2.580.246	3.326.098	3.755.122	3.302.465	2.472.833	1.988.123
2029	2.328.937	2.532.962	2.567.310	2.563.039	3.222.025	3.772.373	3.349.327	2.528.764	2.035.003
2030	2.331.636	2.521.345	2.605.570	2.557.198	3.121.765	3.777.880	3.391.556	2.589.639	2.082.893
2031	2.338.426	2.507.031	2.639.227	2.559.745	3.029.303	3.770.890	3.431.548	2.651.386	2.132.822
2032	2.349.218	2.491.258	2.667.179	2.570.418	2.947.662	3.747.987	3.469.786	2.717.799	2.181.144
2033	2.363.809	2.475.196	2.695.544	2.582.629	2.876.292	3.708.465	3.505.173	2.788.901	2.229.658
2034	2.381.888	2.459.956	2.715.212	2.604.337	2.815.991	3.651.972	3.540.156	2.858.511	2.281.934
2035	2.403.079	2.446.500	2.730.671	2.629.916	2.766.613	3.579.137	3.574.681	2.926.514	2.338.072
2036	2.426.970	2.435.655	2.742.354	2.658.137	2.727.088	3.493.680	3.606.579	2.992.139	2.398.666
2037	2.453.143	2.428.061	2.751.018	2.686.926	2.695.914	3.399.483	3.636.656	3.052.495	2.464.414
2038	2.481.163	2.424.168	2.750.639	2.721.856	2.671.900	3.302.276	3.662.609	3.105.037	2.535.937
2039	2.510.581	2.424.225	2.745.546	2.757.486	2.655.858	3.204.525	3.680.438	3.152.130	2.612.607
2040	2.540.960	2.427.296	2.736.293	2.791.274	2.650.267	3.110.303	3.687.101	3.194.999	2.692.860
2041	2.571.889	2.434.203	2.724.539	2.821.177	2.652.365	3.023.360	3.681.882	3.235.754	2.774.009
2042	2.602.997	2.444.873	2.711.399	2.846.205	2.661.921	2.946.563	3.661.513	3.274.869	2.856.165
2043	2.633.934	2.459.120	2.697.935	2.871.904	2.672.982	2.879.407	3.625.305	3.311.428	2.940.965
2044	2.664.373	2.476.655	2.685.159	2.890.031	2.692.750	2.822.649	3.572.921	3.347.632	3.026.285
2045	2.694.056	2.497.121	2.673.950	2.904.626	2.716.120	2.776.167	3.504.930	3.383.441	3.112.199
2046	2.722.776	2.520.136	2.665.062	2.916.079	2.741.966	2.738.954	3.424.860	3.416.814	3.198.593
2047	2.750.345	2.545.319	2.659.078	2.925.062	2.768.363	2.709.591	3.336.388	3.448.429	3.283.522
2048	2.776.632	2.572.253	2.656.429	2.926.084	2.800.360	2.686.952	3.244.951	3.476.013	3.365.336
2049	2.801.556	2.600.531	2.657.335	2.923.012	2.833.004	2.671.815	3.152.902	3.495.843	3.445.884

Tabla A5
EFFECTIVOS DE POBLACIÓN POR GRANDES GRUPOS DE EDAD Y SEXO
ESCENARIO DEF(x2). 2009-2049
HOMBRES

	[0-9]	[10-19]	[20-29]	[30-39]	[40-49]	[50-59]	[60-69]	[70-79]	80 y más
2009	2.398.385	2.243.604	3.216.994	4.132.192	3.554.311	2.699.419	2.060.371	1.550.294	772.874
2010	2.445.937	2.234.839	3.076.223	4.120.343	3.606.382	2.762.465	2.112.297	1.537.497	803.875
2011	2.480.486	2.232.771	2.940.511	4.082.818	3.652.913	2.825.085	2.166.838	1.523.083	836.789
2012	2.507.910	2.237.428	2.820.953	4.023.450	3.697.263	2.893.481	2.211.607	1.517.345	870.450
2013	2.530.151	2.246.820	2.715.846	3.941.653	3.737.739	2.967.504	2.245.381	1.524.763	903.863
2014	2.540.327	2.269.356	2.629.591	3.840.349	3.777.638	3.041.202	2.283.038	1.535.664	936.101
2015	2.544.311	2.297.944	2.559.624	3.721.146	3.815.126	3.114.346	2.320.023	1.554.587	967.619
2016	2.542.262	2.330.982	2.503.089	3.589.660	3.847.772	3.185.638	2.357.903	1.583.343	995.496
2017	2.534.610	2.366.050	2.458.539	3.451.165	3.875.739	3.251.547	2.399.120	1.623.107	1.017.325
2018	2.514.730	2.409.404	2.424.397	3.312.949	3.895.696	3.309.194	2.446.925	1.673.441	1.031.600
2019	2.487.363	2.453.591	2.402.498	3.179.592	3.902.309	3.361.840	2.504.392	1.720.867	1.047.985
2020	2.451.405	2.496.455	2.391.701	3.055.158	3.891.855	3.410.511	2.566.841	1.773.627	1.060.985
2021	2.413.587	2.529.817	2.392.118	2.943.488	3.863.919	3.456.628	2.630.202	1.828.794	1.074.890
2022	2.375.357	2.556.745	2.399.431	2.846.468	3.816.277	3.500.357	2.698.633	1.876.135	1.096.200
2023	2.338.033	2.578.993	2.411.226	2.762.914	3.749.097	3.540.462	2.772.129	1.915.139	1.127.498
2024	2.302.809	2.589.171	2.433.606	2.693.283	3.662.947	3.578.927	2.844.884	1.957.163	1.160.810
2025	2.270.661	2.593.040	2.460.137	2.636.138	3.560.146	3.614.576	2.916.869	1.998.963	1.199.875
2026	2.242.397	2.590.885	2.489.498	2.589.351	3.446.021	3.645.532	2.987.039	2.041.861	1.243.802
2027	2.218.593	2.583.130	2.519.649	2.551.643	3.325.174	3.672.055	3.052.221	2.087.902	1.291.571
2028	2.199.592	2.563.616	2.556.468	2.521.531	3.203.847	3.691.179	3.109.792	2.139.764	1.341.619
2029	2.185.513	2.536.769	2.593.323	2.500.313	3.085.843	3.698.005	3.162.693	2.199.738	1.390.909
2030	2.176.624	2.502.013	2.629.209	2.488.465	2.975.711	3.689.591	3.212.017	2.264.055	1.441.508
2031	2.172.356	2.465.637	2.656.842	2.485.998	2.876.793	3.665.563	3.259.038	2.329.209	1.494.339
2032	2.172.429	2.429.004	2.678.699	2.489.339	2.790.811	3.623.853	3.303.901	2.398.510	1.546.310
2033	2.176.468	2.393.326	2.696.217	2.496.507	2.716.780	3.564.531	3.345.476	2.472.149	1.598.989
2034	2.184.012	2.359.721	2.703.324	2.512.501	2.655.111	3.488.049	3.385.557	2.545.205	1.654.971
2035	2.194.551	2.329.093	2.704.797	2.532.038	2.604.548	3.396.414	3.423.061	2.617.686	1.714.588
2036	2.207.523	2.302.175	2.700.896	2.554.057	2.563.186	3.294.361	3.456.240	2.688.666	1.778.186
2037	2.222.381	2.279.491	2.692.029	2.576.887	2.529.812	3.186.014	3.485.312	2.755.330	1.846.672
2038	2.238.561	2.261.353	2.673.260	2.605.323	2.503.101	3.077.024	3.507.516	2.815.379	1.920.954
2039	2.255.513	2.247.847	2.648.342	2.633.870	2.484.073	2.970.848	3.518.298	2.871.440	2.000.366
2040	2.272.709	2.239.214	2.616.890	2.661.662	2.473.069	2.871.642	3.514.895	2.924.403	2.083.570
2041	2.289.645	2.234.911	2.584.178	2.682.697	2.470.024	2.782.471	3.496.897	2.975.201	2.168.482
2042	2.305.868	2.234.665	2.551.386	2.699.037	2.471.990	2.704.952	3.462.325	3.023.992	2.255.318
2043	2.320.949	2.238.115	2.519.539	2.711.893	2.477.341	2.638.215	3.411.170	3.069.906	2.345.527
2044	2.334.514	2.244.823	2.489.605	2.716.264	2.490.190	2.582.682	3.343.789	3.114.423	2.437.274
2045	2.346.248	2.254.305	2.462.342	2.716.093	2.506.198	2.537.214	3.261.991	3.156.590	2.530.879
2046	2.355.918	2.266.048	2.438.370	2.711.604	2.524.445	2.500.081	3.170.133	3.194.735	2.625.807
2047	2.363.354	2.279.515	2.418.126	2.703.142	2.543.462	2.470.163	3.072.035	3.228.931	2.720.367
2048	2.368.476	2.294.191	2.401.864	2.686.627	2.567.202	2.446.250	2.972.974	3.256.469	2.813.416
2049	2.371.292	2.309.569	2.389.639	2.665.124	2.591.010	2.429.250	2.876.204	3.273.237	2.906.823

Tabla A6
EFFECTIVOS DE POBLACIÓN POR GRANDES GRUPOS DE EDAD Y SEXO
ESCENARIO DEF(x2). 2009-2049
MUJERES

	[0-9]	[10-19]	[20-29]	[30-39]	[40-49]	[50-59]	[60-69]	[70-79]	80 y más
2009	2.266.278	2.123.202	3.056.522	3.855.228	3.490.812	2.787.004	2.257.706	1.975.513	1.387.463
2010	2.310.822	2.117.313	2.940.130	3.861.050	3.536.487	2.850.984	2.313.933	1.954.306	1.432.692
2011	2.344.866	2.116.439	2.824.070	3.847.419	3.576.867	2.914.471	2.373.297	1.929.782	1.481.421
2012	2.369.561	2.124.547	2.719.455	3.815.291	3.615.169	2.983.677	2.422.186	1.914.074	1.531.709
2013	2.392.369	2.134.267	2.625.509	3.763.618	3.650.035	3.058.397	2.458.397	1.912.892	1.582.236
2014	2.403.508	2.156.945	2.546.812	3.694.138	3.685.378	3.131.994	2.498.490	1.916.363	1.631.244
2015	2.408.225	2.185.593	2.482.650	3.607.082	3.720.840	3.204.122	2.536.662	1.928.190	1.680.969
2016	2.407.038	2.218.564	2.431.564	3.506.472	3.753.808	3.273.751	2.575.295	1.952.292	1.725.803
2017	2.400.930	2.253.235	2.391.872	3.396.776	3.785.167	3.337.510	2.616.593	1.991.067	1.761.990
2018	2.382.777	2.296.209	2.362.311	3.284.616	3.812.331	3.392.459	2.664.147	2.043.916	1.787.357
2019	2.357.814	2.340.882	2.344.021	3.172.931	3.830.857	3.441.276	2.722.102	2.093.776	1.814.304
2020	2.324.749	2.383.234	2.338.376	3.065.308	3.836.828	3.485.154	2.785.506	2.152.195	1.834.231
2021	2.289.793	2.418.042	2.342.111	2.966.083	3.829.448	3.526.647	2.849.919	2.213.719	1.854.044
2022	2.254.334	2.444.140	2.354.936	2.878.485	3.805.081	3.566.259	2.919.718	2.265.627	1.882.551
2023	2.219.633	2.468.549	2.369.379	2.801.883	3.763.004	3.602.828	2.994.802	2.306.212	1.923.848
2024	2.186.821	2.481.077	2.394.428	2.737.128	3.702.860	3.638.959	3.068.276	2.349.972	1.967.872
2025	2.156.854	2.486.909	2.423.742	2.684.085	3.625.350	3.674.590	3.139.998	2.391.935	2.020.042
2026	2.130.501	2.486.665	2.455.917	2.641.604	3.534.437	3.707.442	3.209.078	2.434.327	2.079.042
2027	2.108.313	2.481.323	2.488.636	2.608.111	3.434.269	3.738.389	3.272.360	2.479.189	2.143.703
2028	2.090.635	2.464.171	2.528.215	2.582.349	3.330.936	3.765.014	3.327.049	2.529.780	2.211.541
2029	2.077.577	2.440.184	2.568.557	2.565.204	3.227.069	3.783.080	3.375.659	2.589.806	2.278.339
2030	2.069.396	2.408.581	2.606.908	2.559.426	3.126.981	3.789.393	3.419.576	2.654.873	2.346.663
2031	2.065.556	2.375.243	2.638.345	2.562.034	3.034.665	3.783.190	3.461.229	2.720.824	2.417.510
2032	2.065.800	2.341.476	2.661.823	2.572.770	2.953.151	3.761.033	3.501.092	2.791.645	2.487.012
2033	2.069.772	2.308.468	2.683.525	2.585.043	2.881.894	3.722.191	3.538.041	2.867.332	2.557.268
2034	2.077.043	2.277.284	2.694.436	2.606.815	2.821.697	3.666.291	3.574.552	2.941.491	2.632.056
2035	2.087.123	2.248.825	2.699.144	2.632.460	2.772.423	3.593.945	3.610.569	3.013.979	2.711.635
2036	2.099.499	2.223.800	2.698.221	2.660.745	2.733.001	3.508.867	3.643.903	3.083.971	2.796.974
2037	2.113.643	2.202.728	2.692.561	2.689.603	2.701.929	3.414.944	3.675.384	3.148.468	2.889.124
2038	2.129.028	2.185.928	2.676.283	2.724.604	2.678.015	3.317.919	3.702.716	3.204.806	2.988.725
2039	2.145.138	2.173.501	2.653.842	2.760.307	2.662.075	3.220.271	3.721.839	3.255.367	3.094.958
2040	2.161.478	2.165.678	2.624.588	2.794.173	2.656.594	3.126.099	3.729.678	3.301.415	3.206.178
2041	2.177.577	2.161.949	2.593.795	2.821.840	2.658.808	3.039.171	3.725.498	3.345.190	3.319.334
2042	2.192.993	2.162.062	2.562.643	2.842.371	2.668.489	2.962.381	3.705.980	3.387.153	3.434.199
2043	2.207.335	2.165.682	2.532.214	2.861.391	2.679.672	2.895.233	3.670.386	3.426.276	3.552.177
2044	2.220.242	2.172.400	2.503.476	2.870.730	2.699.576	2.838.497	3.618.350	3.464.879	3.671.100
2045	2.231.424	2.181.750	2.477.240	2.874.547	2.723.088	2.792.064	3.550.411	3.502.910	3.791.025
2046	2.240.657	2.193.244	2.454.149	2.873.368	2.749.078	2.754.930	3.470.121	3.538.277	3.911.800
2047	2.247.779	2.206.388	2.434.674	2.867.999	2.775.623	2.725.659	3.381.183	3.571.743	4.031.425
2048	2.252.718	2.220.686	2.419.094	2.853.086	2.807.777	2.703.134	3.289.104	3.601.074	4.148.335
2049	2.255.474	2.235.649	2.407.496	2.832.630	2.840.585	2.688.128	3.196.286	3.622.379	4.264.729

Tabla A7
EFFECTIVOS DE POBLACIÓN POR GRANDES GRUPOS DE EDAD Y SEXO
ESCENARIO MIG(x2). 2009-2049
HOMBRES

	[0-9]	[10-19]	[20-29]	[30-39]	[40-49]	[50-59]	[60-69]	[70-79]	80 y más
2009	2.398.385	2.243.604	3.216.994	4.132.192	3.554.311	2.699.419	2.060.371	1.550.294	772.874
2010	2.453.039	2.251.363	3.095.591	4.129.805	3.610.752	2.763.833	2.114.821	1.537.891	804.187
2011	2.491.466	2.258.541	2.974.463	4.104.042	3.663.746	2.827.744	2.170.445	1.523.054	836.443
2012	2.522.349	2.269.791	2.869.359	4.054.789	3.715.116	2.897.592	2.215.663	1.516.210	868.417
2013	2.547.901	2.283.747	2.777.889	3.982.100	3.763.404	2.973.446	2.249.277	1.521.857	899.093
2014	2.562.703	2.310.572	2.707.309	3.887.164	3.811.427	3.049.398	2.286.298	1.530.567	927.526
2015	2.572.531	2.343.114	2.654.772	3.772.280	3.857.644	3.125.283	2.322.205	1.546.855	954.192
2016	2.577.670	2.379.733	2.616.436	3.644.277	3.899.673	3.199.690	2.358.740	1.572.530	976.218
2017	2.578.732	2.418.145	2.589.565	3.509.967	3.937.631	3.269.118	2.398.366	1.608.710	991.327
2018	2.569.705	2.464.321	2.572.513	3.377.397	3.967.771	3.330.652	2.444.347	1.654.806	998.271
2019	2.555.397	2.511.260	2.566.972	3.251.893	3.984.123	3.387.637	2.499.723	1.697.678	1.006.614
2020	2.534.267	2.556.289	2.569.827	3.138.106	3.982.430	3.441.232	2.559.803	1.745.303	1.011.166
2021	2.512.751	2.592.092	2.581.249	3.039.954	3.961.624	3.492.952	2.620.634	1.794.766	1.016.149
2022	2.492.204	2.621.750	2.597.199	2.959.702	3.918.574	3.542.996	2.686.343	1.836.349	1.027.742
2023	2.473.777	2.647.094	2.615.419	2.895.551	3.853.732	3.590.193	2.757.238	1.869.644	1.048.308
2024	2.458.441	2.661.703	2.641.460	2.847.979	3.767.134	3.636.642	2.827.833	1.905.359	1.070.283
2025	2.446.847	2.671.112	2.669.471	2.814.945	3.661.412	3.681.160	2.898.308	1.940.533	1.097.135
2026	2.439.423	2.675.858	2.698.363	2.792.846	3.543.216	3.721.668	2.967.662	1.976.626	1.127.960
2027	2.436.341	2.676.551	2.726.593	2.777.567	3.419.643	3.758.296	3.032.816	2.015.652	1.161.755
2028	2.437.555	2.668.098	2.759.396	2.767.151	3.297.820	3.787.511	3.091.158	2.060.179	1.197.028
2029	2.442.818	2.654.685	2.791.390	2.762.029	3.182.106	3.803.688	3.145.736	2.112.347	1.230.982
2030	2.452.245	2.635.816	2.822.207	2.762.180	3.077.624	3.803.033	3.197.645	2.168.654	1.265.513
2031	2.464.981	2.617.066	2.846.304	2.767.392	2.987.737	3.784.514	3.248.063	2.225.835	1.301.408
2032	2.480.624	2.599.594	2.865.610	2.775.061	2.914.734	3.745.169	3.297.204	2.286.997	1.335.893
2033	2.498.720	2.584.364	2.881.288	2.783.826	2.856.992	3.685.439	3.344.007	2.352.646	1.370.312
2034	2.518.812	2.572.178	2.889.568	2.796.962	2.814.988	3.605.319	3.390.234	2.418.348	1.406.915
2035	2.540.429	2.563.541	2.894.015	2.810.922	2.786.790	3.507.290	3.434.804	2.484.228	1.445.985
2036	2.563.128	2.558.741	2.895.115	2.825.216	2.768.873	3.397.594	3.475.756	2.549.356	1.487.891
2037	2.586.500	2.557.839	2.893.444	2.839.443	2.756.911	3.282.972	3.513.145	2.611.048	1.533.360
2038	2.610.171	2.560.717	2.886.357	2.856.822	2.748.997	3.170.091	3.543.622	2.667.141	1.583.218
2039	2.633.795	2.567.080	2.876.704	2.874.576	2.744.940	3.063.016	3.561.977	2.720.352	1.636.922
2040	2.657.069	2.576.972	2.864.344	2.892.443	2.744.527	2.966.543	3.564.641	2.771.521	1.693.266
2041	2.679.734	2.589.613	2.852.841	2.906.830	2.747.654	2.883.787	3.550.601	2.821.409	1.750.418
2042	2.701.569	2.604.579	2.842.985	2.918.837	2.752.852	2.816.895	3.517.069	2.870.279	1.808.699
2043	2.722.385	2.621.474	2.835.359	2.929.287	2.759.272	2.764.331	3.464.487	2.917.445	1.869.633
2044	2.742.040	2.639.865	2.830.469	2.935.303	2.769.459	2.726.536	3.392.832	2.964.287	1.931.588
2045	2.760.427	2.659.357	2.828.524	2.939.415	2.780.942	2.701.703	3.304.473	3.009.904	1.994.930
2046	2.777.503	2.679.572	2.829.580	2.942.045	2.793.233	2.686.502	3.205.338	3.052.462	2.059.228
2047	2.793.249	2.700.151	2.833.541	2.943.575	2.805.665	2.676.781	3.101.799	3.091.802	2.122.948
2048	2.807.712	2.720.806	2.840.151	2.941.565	2.820.893	2.670.725	3.000.032	3.124.666	2.185.051
2049	2.820.980	2.741.267	2.849.063	2.938.051	2.836.465	2.668.085	2.903.824	3.146.572	2.247.364

Tabla A8
EFFECTIVOS DE POBLACIÓN POR GRANDES GRUPOS DE EDAD Y SEXO
ESCENARIO MIG(x2). 2009-2049
MUJERES

	[0-9]	[10-19]	[20-29]	[30-39]	[40-49]	[50-59]	[60-69]	[70-79]	80 y más
2009	2.266.278	2.123.202	3.056.522	3.855.228	3.490.812	2.787.004	2.257.706	1.975.513	1.387.463
2010	2.319.336	2.134.355	2.968.052	3.863.783	3.539.334	2.853.433	2.315.225	1.954.705	1.433.041
2011	2.359.080	2.143.559	2.873.540	3.851.920	3.579.932	2.917.409	2.375.217	1.929.801	1.480.400
2012	2.389.268	2.159.171	2.790.649	3.822.423	3.618.538	2.986.786	2.424.670	1.913.000	1.527.597
2013	2.417.434	2.174.596	2.717.589	3.774.968	3.653.860	3.061.418	2.461.343	1.910.226	1.573.300
2014	2.435.220	2.202.974	2.661.539	3.712.035	3.689.265	3.134.838	2.501.895	1.911.680	1.615.785
2015	2.447.717	2.237.363	2.620.379	3.635.573	3.725.121	3.206.680	2.540.502	1.921.210	1.657.332
2016	2.455.473	2.276.144	2.591.817	3.550.602	3.758.781	3.275.988	2.579.446	1.942.811	1.692.467
2017	2.459.512	2.316.861	2.573.874	3.461.709	3.791.119	3.339.469	2.620.853	1.978.910	1.717.598
2018	2.453.200	2.365.881	2.565.211	3.375.541	3.819.639	3.394.313	2.668.245	2.028.910	1.730.784
2019	2.441.687	2.416.963	2.566.875	3.295.029	3.840.177	3.443.166	2.725.660	2.075.974	1.744.545
2020	2.423.375	2.465.470	2.578.237	3.222.290	3.848.600	3.486.987	2.788.048	2.131.551	1.750.554
2021	2.404.417	2.506.578	2.596.419	3.160.488	3.844.701	3.528.397	2.851.032	2.190.175	1.755.836
2022	2.386.129	2.539.417	2.621.250	3.110.976	3.826.414	3.567.966	2.918.884	2.239.398	1.769.145
2023	2.369.641	2.570.650	2.645.930	3.072.039	3.793.954	3.604.615	2.991.529	2.277.580	1.794.518
2024	2.355.887	2.591.074	2.678.893	3.043.410	3.747.844	3.640.941	3.062.348	2.318.890	1.822.110
2025	2.345.549	2.605.679	2.714.459	3.024.084	3.689.330	3.676.919	3.131.250	2.358.443	1.857.208
2026	2.339.046	2.615.210	2.751.505	3.012.398	3.622.527	3.710.250	3.197.590	2.398.418	1.898.500
2027	2.336.577	2.620.681	2.788.190	3.006.574	3.551.353	3.741.781	3.258.467	2.440.771	1.944.870
2028	2.338.124	2.616.276	2.830.306	3.005.273	3.481.499	3.769.293	3.311.191	2.488.652	1.993.921
2029	2.343.471	2.606.624	2.872.618	3.009.030	3.415.307	3.788.795	3.358.206	2.545.560	2.041.691
2030	2.352.723	2.591.161	2.913.016	3.019.957	3.356.403	3.797.518	3.400.859	2.607.211	2.090.666
2031	2.365.086	2.575.366	2.947.292	3.035.746	3.307.227	3.795.316	3.441.516	2.669.576	2.141.872
2032	2.380.182	2.560.400	2.974.799	3.056.283	3.268.783	3.780.358	3.480.672	2.736.361	2.191.690
2033	2.397.588	2.547.245	3.000.541	3.076.522	3.239.519	3.752.729	3.517.250	2.807.568	2.241.890
2034	2.416.867	2.536.695	3.017.648	3.102.844	3.219.090	3.712.775	3.553.671	2.877.136	2.295.932
2035	2.437.584	2.529.325	3.029.937	3.131.001	3.206.484	3.661.584	3.589.870	2.945.005	2.353.855
2036	2.459.319	2.525.445	3.038.046	3.160.213	3.200.195	3.602.957	3.623.577	3.010.587	2.416.222
2037	2.481.685	2.525.176	3.042.827	3.189.125	3.198.562	3.540.428	3.655.542	3.071.149	2.483.661
2038	2.504.326	2.528.451	3.040.110	3.222.042	3.200.388	3.479.318	3.683.623	3.124.171	2.556.794
2039	2.526.921	2.535.029	3.033.506	3.255.053	3.206.045	3.421.867	3.703.965	3.171.974	2.635.018
2040	2.549.189	2.544.980	3.022.703	3.286.458	3.217.127	3.371.503	3.713.897	3.215.781	2.716.784
2041	2.570.880	2.557.542	3.011.965	3.313.172	3.231.733	3.330.376	3.713.280	3.257.678	2.799.412
2042	2.591.771	2.572.362	3.002.199	3.334.768	3.249.807	3.299.340	3.700.438	3.298.165	2.882.968
2043	2.611.702	2.589.052	2.994.177	3.355.132	3.267.562	3.276.662	3.675.717	3.336.345	2.969.064
2044	2.630.519	2.607.220	2.988.493	3.369.100	3.289.880	3.261.686	3.639.758	3.374.414	3.055.573
2045	2.648.131	2.626.462	2.985.555	3.379.607	3.313.538	3.253.442	3.593.507	3.412.323	3.142.576
2046	2.664.490	2.646.427	2.985.532	3.387.207	3.337.964	3.250.543	3.540.553	3.447.906	3.230.116
2047	2.679.582	2.666.791	2.988.436	3.392.575	3.362.085	3.251.471	3.484.117	3.481.798	3.316.326
2048	2.693.439	2.687.250	2.994.147	3.392.599	3.389.173	3.255.135	3.429.212	3.511.830	3.399.560
2049	2.706.142	2.707.547	3.002.377	3.389.982	3.416.260	3.261.846	3.377.960	3.534.394	3.481.708

Tabla A9
EFFECTIVOS DE POBLACIÓN POR GRANDES GRUPOS DE EDAD Y SEXO
ESCENARIO TODO(x2). 2009-2049
HOMBRES

	[0-9]	[10-19]	[20-29]	[30-39]	[40-49]	[50-59]	[60-69]	[70-79]	80 y más
2009	2.398.385	2.243.604	3.216.994	4.132.192	3.554.311	2.699.419	2.060.371	1.550.294	772.874
2010	2.453.039	2.251.363	3.095.591	4.129.805	3.610.752	2.763.833	2.114.821	1.537.891	804.187
2011	2.494.002	2.258.558	2.974.552	4.104.210	3.663.885	2.827.957	2.170.970	1.523.914	837.406
2012	2.529.914	2.269.838	2.869.591	4.055.261	3.715.537	2.898.224	2.217.192	1.518.679	871.340
2013	2.562.915	2.283.835	2.778.303	3.982.978	3.764.241	2.974.688	2.252.228	1.526.597	905.011
2014	2.587.490	2.310.709	2.707.925	3.888.518	3.812.806	3.051.431	2.291.042	1.538.152	937.482
2015	2.609.298	2.343.306	2.655.603	3.774.139	3.859.687	3.128.287	2.329.065	1.557.816	969.220
2016	2.628.487	2.379.985	2.617.488	3.646.641	3.902.505	3.203.835	2.367.977	1.587.397	997.293
2017	2.645.541	2.418.465	2.590.833	3.512.820	3.941.366	3.274.560	2.410.213	1.628.069	1.019.285
2018	2.654.315	2.464.716	2.573.997	3.380.697	3.972.510	3.337.526	2.459.023	1.679.328	1.033.788
2019	2.659.514	2.511.741	2.568.666	3.255.595	3.989.942	3.396.067	2.517.481	1.727.821	1.050.435
2020	2.660.750	2.556.863	2.571.723	3.142.161	3.989.381	3.451.338	2.580.864	1.781.688	1.063.826
2021	2.660.714	2.595.291	2.583.344	3.044.321	3.969.725	3.504.851	2.645.188	1.837.951	1.078.204
2022	2.660.713	2.630.049	2.599.476	2.964.350	3.927.811	3.556.800	2.714.639	1.886.548	1.099.986
2023	2.661.935	2.662.904	2.617.877	2.900.453	3.864.054	3.605.991	2.789.525	1.926.864	1.131.717
2024	2.665.423	2.687.337	2.644.091	2.853.119	3.778.444	3.654.530	2.864.295	1.969.901	1.165.589
2025	2.671.944	2.708.768	2.672.271	2.820.308	3.673.595	3.701.223	2.939.115	2.012.488	1.205.280
2026	2.682.057	2.727.602	2.701.328	2.798.416	3.556.132	3.743.975	3.012.949	2.056.084	1.249.930
2027	2.696.078	2.744.317	2.729.718	2.783.317	3.433.161	3.782.912	3.082.650	2.102.735	1.298.542
2028	2.714.099	2.753.685	2.762.678	2.773.070	3.311.813	3.814.477	3.145.534	2.155.131	1.349.575
2029	2.735.998	2.759.786	2.794.827	2.768.093	3.196.465	3.832.984	3.204.644	2.215.639	1.400.028
2030	2.760.775	2.763.287	2.825.799	2.768.372	3.092.267	3.834.577	3.261.084	2.280.608	1.451.916
2031	2.788.852	2.766.008	2.852.558	2.773.702	3.002.606	3.818.186	3.316.077	2.346.645	1.506.089
2032	2.819.955	2.769.088	2.876.986	2.781.469	2.929.813	3.780.772	3.369.819	2.417.127	1.559.483
2033	2.853.751	2.773.495	2.900.180	2.790.318	2.872.272	3.722.717	3.421.166	2.492.554	1.613.582
2034	2.889.861	2.780.128	2.918.270	2.803.538	2.830.481	3.643.961	3.471.939	2.568.212	1.670.836
2035	2.927.885	2.789.599	2.934.715	2.817.571	2.802.516	3.546.941	3.521.017	2.644.197	1.731.593
2036	2.967.450	2.802.326	2.949.867	2.831.930	2.784.837	3.437.912	3.566.401	2.719.493	1.796.354
2037	3.008.217	2.818.522	2.964.172	2.846.213	2.773.101	3.323.653	3.608.167	2.791.198	1.866.037
2038	3.049.886	2.838.201	2.974.846	2.863.651	2.765.392	3.210.898	3.642.919	2.856.932	1.941.596
2039	3.092.172	2.861.196	2.984.640	2.881.456	2.761.521	3.103.769	3.665.263	2.919.481	2.022.451
2040	3.134.815	2.886.431	2.994.577	2.899.374	2.761.279	3.007.154	3.671.496	2.979.752	2.107.301
2041	3.177.617	2.914.402	3.004.471	2.916.312	2.764.560	2.924.243	3.660.539	3.038.643	2.194.087
2042	3.220.426	2.944.824	3.015.090	2.933.325	2.769.890	2.857.267	3.629.442	3.096.375	2.283.108
2043	3.263.114	2.977.414	3.027.035	2.951.178	2.776.423	2.804.707	3.578.537	3.152.072	2.376.017
2044	3.305.589	3.011.820	3.040.897	2.966.887	2.786.725	2.767.044	3.507.696	3.207.276	2.471.018
2045	3.347.803	3.047.711	3.056.996	2.982.875	2.798.312	2.742.479	3.419.256	3.260.978	2.568.525
2046	3.389.758	3.084.783	3.075.529	2.999.442	2.810.699	2.727.644	3.319.252	3.311.257	2.668.044
2047	3.431.448	3.122.756	3.096.524	3.016.836	2.823.213	2.718.311	3.214.185	3.358.033	2.767.809
2048	3.472.902	3.161.399	3.119.884	3.032.476	2.838.529	2.712.642	3.110.476	3.397.929	2.866.625
2049	3.514.174	3.200.513	3.145.384	3.048.296	2.854.178	2.710.392	3.012.086	3.425.996	2.966.587

Tabla A10
EFFECTIVOS DE POBLACIÓN POR GRANDES GRUPOS DE EDAD Y SEXO
ESCENARIO TODO(x2). 2009-2049
MUJERES

	[0-9]	[10-19]	[20-29]	[30-39]	[40-49]	[50-59]	[60-69]	[70-79]	80 y más
2009	2.266.278	2.123.202	3.056.522	3.855.228	3.490.812	2.787.004	2.257.706	1.975.513	1.387.463
2010	2.319.336	2.134.355	2.968.052	3.863.783	3.539.334	2.853.433	2.315.225	1.954.705	1.433.041
2011	2.361.464	2.143.565	2.873.563	3.851.966	3.579.971	2.917.513	2.375.488	1.930.532	1.482.125
2012	2.396.368	2.159.194	2.790.718	3.822.560	3.618.661	2.987.075	2.425.452	1.915.045	1.532.758
2013	2.431.524	2.174.642	2.717.709	3.775.232	3.654.101	3.061.976	2.462.848	1.914.038	1.583.624
2014	2.458.478	2.203.049	2.661.722	3.712.454	3.689.668	3.135.740	2.504.301	1.917.620	1.632.965
2015	2.482.216	2.237.466	2.620.629	3.636.159	3.725.717	3.207.990	2.543.957	1.929.540	1.683.026
2016	2.503.160	2.276.283	2.592.138	3.551.367	3.759.613	3.277.763	2.584.074	1.953.778	1.728.187
2017	2.522.209	2.317.037	2.574.267	3.462.652	3.792.226	3.341.757	2.626.751	1.992.807	1.764.653
2018	2.532.601	2.366.102	2.565.682	3.376.655	3.821.058	3.397.154	2.675.501	2.046.101	1.790.213
2019	2.539.397	2.417.238	2.567.419	3.296.308	3.841.938	3.446.597	2.734.380	2.096.656	1.817.360
2020	2.542.080	2.465.808	2.578.855	3.223.725	3.850.726	3.491.035	2.798.313	2.156.107	1.837.394
2021	2.543.280	2.509.356	2.597.108	3.162.065	3.847.213	3.533.095	2.862.915	2.218.901	1.857.306
2022	2.544.284	2.546.955	2.622.016	3.112.690	3.829.320	3.573.340	2.932.474	2.272.347	1.885.957
2023	2.546.234	2.585.218	2.646.774	3.073.873	3.797.258	3.610.687	3.006.914	2.314.611	1.927.516
2024	2.550.147	2.614.845	2.679.815	3.045.358	3.751.534	3.647.738	3.079.572	2.360.112	1.971.843
2025	2.556.810	2.640.717	2.715.459	3.026.140	3.693.389	3.684.464	3.150.342	2.403.767	2.024.421
2026	2.566.769	2.663.454	2.752.588	3.014.559	3.626.930	3.718.563	3.218.562	2.447.767	2.083.927
2027	2.580.352	2.683.951	2.789.350	3.008.833	3.556.069	3.750.884	3.281.302	2.494.059	2.149.218
2028	2.597.676	2.696.263	2.831.549	3.007.627	3.486.500	3.779.214	3.335.833	2.545.895	2.217.811
2029	2.618.637	2.704.923	2.873.949	3.011.470	3.420.569	3.799.536	3.384.595	2.606.939	2.285.579
2030	2.642.291	2.710.455	2.914.440	3.022.479	3.361.906	3.809.079	3.428.941	2.672.820	2.355.092
2031	2.669.048	2.714.819	2.951.173	3.038.346	3.312.954	3.807.672	3.471.262	2.739.424	2.427.337
2032	2.698.653	2.719.141	2.983.461	3.058.960	3.274.726	3.793.483	3.512.048	2.810.633	2.498.493
2033	2.730.791	2.724.419	3.016.242	3.079.271	3.245.667	3.766.565	3.550.197	2.886.438	2.570.622
2034	2.765.106	2.731.535	3.042.557	3.105.662	3.225.434	3.727.259	3.588.160	2.960.557	2.647.391
2035	2.801.219	2.741.162	3.066.108	3.133.890	3.213.025	3.676.626	3.625.863	3.032.913	2.728.997
2036	2.838.783	2.753.738	3.087.420	3.163.170	3.206.927	3.618.475	3.661.026	3.102.857	2.816.381
2037	2.877.480	2.769.516	3.107.213	3.192.148	3.205.482	3.556.342	3.694.419	3.167.557	2.910.523
2038	2.917.019	2.788.564	3.121.195	3.225.137	3.207.485	3.495.567	3.723.899	3.224.381	3.012.052
2039	2.957.129	2.810.751	3.132.886	3.258.219	3.213.314	3.438.404	3.745.562	3.275.665	3.120.191
2040	2.997.581	2.835.099	3.143.059	3.289.697	3.224.569	3.388.308	3.756.703	3.322.665	3.233.288
2041	3.038.176	2.862.050	3.152.455	3.318.847	3.239.342	3.347.443	3.757.169	3.367.603	3.348.316
2042	3.078.765	2.891.378	3.161.949	3.345.194	3.257.585	3.316.675	3.745.250	3.410.965	3.464.991
2043	3.119.229	2.922.799	3.172.339	3.372.571	3.275.496	3.294.276	3.721.254	3.451.747	3.584.678
2044	3.159.473	2.955.993	3.184.300	3.395.706	3.297.972	3.279.590	3.685.805	3.492.262	3.705.202
2045	3.199.462	2.990.627	3.198.339	3.417.440	3.321.794	3.271.659	3.639.830	3.532.453	3.826.636
2046	3.239.189	3.026.417	3.214.752	3.438.203	3.346.376	3.269.082	3.586.946	3.570.098	3.948.972
2047	3.278.643	3.063.107	3.233.687	3.458.546	3.370.651	3.270.332	3.530.404	3.605.913	4.070.310
2048	3.317.850	3.100.454	3.255.148	3.475.229	3.397.896	3.274.315	3.475.294	3.637.767	4.189.079
2049	3.356.853	3.138.259	3.278.973	3.490.858	3.425.141	3.281.347	3.423.777	3.661.884	4.307.529

REFERENCIAS

- ARROYO, A. Y OTROS (2003). «Tendencias demográficas durante el siglo XX en España». INE, Madrid.
- BONGAARTS, J. (2005). «Long-range trends in adult mortality: models and projection methods». *Demography*, 42, 23-49.
- COALE, A., GUO, G. (1991). «The use of new model life tables at very low mortality in population projections». *Population Bulletin of the United Nations*, 30, 1-22.
- DEVOLVER, D., CABRÉ, A. (2009). «Factores de la evolución de la fecundidad en España en los últimos 30 años». *Panorama Social*, 10, 23-39.
- FERNÁNDEZ, J. (2009). «Diez años que sacudieron la demografía española». *Cuadernos de información económica*, 208, 187-196.
- FERNÁNDEZ, J. (2004). «Demografía e inmigración». *Economistas*, 99, 16-27.
- FERNÁNDEZ, J. (2004). «Tendencias futuras de la población española». *Economía exterior: estudios de la revista Política Exterior sobre la internacionalización de la economía española*, 28, 67-76.
- GIL, F., CABRÉ, A. (1997). «El crecimiento natural de la población española y sus determinantes». *Dinámica de la población en España*. Síntesis, Madrid.
- HINDE, A. (1998). «Demographic Methods». Arnold Publishers, London.
- INSTITUTO DE ESTADÍSTICA DE ANDALUCÍA, IEA (2008). «Proyección de la población de Andalucía 2006-2070». IEA, Sevilla.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, INE (2010). «Proyección de la población de España a largo plazo, 2009-2049». *Metodología*. INE, Madrid.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, INE (2009). «Proyecciones de población a corto plazo, 2009-2019.» *Metodología*. INE, Madrid.
- LEGUINA, J. (1989). «Fundamentos de Demografía». Siglo XXI, Madrid.
- LIVI BACCI, M. (1993). «Introducción a la demografía». Ariel Historia, Barcelona.
- LUTZ, W., VAUPEL, J., AHLBURG, D. (1999). «Frontiers of Population Forecasting». *Population and Development Review*, A Supplement, 24.
- MANTON, K., STALLARD, E., TOLLEY, H. (1991). «Limits to human life expectancy: evidence, prospects and implications». *Population and development review*, 17, 603-637.

- McNOWN, R., ROGERS, A. (1989) «Forecasting mortality: a parameterized times series approach». *Demography*, 26, 645-660.
- PÉREZ, J. (2002). «La madurez de masas». Instituto de Migraciones y Servicios Sociales. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Madrid, España.
- PÉREZ, J., BLANES, A., GUMÀ, J. (2005). «Efectivos poblacionales, supervivencia y características de los mayores en España. Tendencias recientes y perspectivas hasta 2030». IMSERSO. *Informe I+D+I Convocatoria 2003*.
- PÉREZ, J., MACINNES, J. (2008). «La tercera revolución de la modernidad: la reproductiva». *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 122: 89–118.
- PRESSAT, R. (1995). «Eléments de démographie mathématique». Aidel, Paris.
- ROGERS, A. (1995). «Multiregional Demography: Principles, Methods and Extensions». John Wiley, London.
- SHRYOCK, H., SIEGEL, J., (1976). «The methods and materials of demography». Academic Press, San Diego.
- SANDERSON, W.D., SCHERBOV, S. (2005). «A new perspective on population ageing». *Demographic Research*, 16: 27-58.
- SCHERBOV, S. (2005). «Average remaining lifetimes can increase as human populations age». *Nature*, 435: 811-813.
- SULLIVAN, D.F. (1971). «A Single Index of Mortality and Morbidity» *HSMHA Health Reports*, 86: 347-354.
- VINUESA, J. Y OTROS (1997). «Demografía: Análisis y Proyecciones». Síntesis, Madrid.
- VINUESA, J., PUGA, D. (2007). «Técnicas y ejercicios de Demografía». INE, Madrid.
- WILLEKENS, F., DREWE, P. (1984). «A multiregional model for regional demographic projection». *Demographic Research and Spatial Policy*. Academic Press. London.

THE FUTURE OF SPANISH POPULATION. DIFFERENT SCENARIOS

SUMMARY

The National Statistics Institute recently updated its Spanish long-term population projections. The aim of this paper is to assess how results would change under changes in hypothesis. Doing so, it is not intended to develop more plausible scenarios than the one recently released by INE. On the contrary, it aims to complement it by providing a range within which future population is likely to settle.

Thus, INE's fertility, mortality and mobility hypothesis were kept, changing just some of them at a time. Therefore, it is possible to analyze the changes in population's size and age structure.

Key words: Demography, population projections, projection assumptions, demographic indicators, static indicator of aging, dynamic indicator of aging.

AMS Classification: 91D20, 62P25