



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO Y
ASUNTOS SOCIALES

SECRETARÍA DE ESTADO DE LA
SEGURIDAD SOCIAL

DIRECCIÓN GENERAL DE
ORDENACIÓN DE LA SEGURIDAD
SOCIAL

EL EFECTO DE LA INMIGRACION EN LA SOSTENIBILIDAD A MEDIO Y LARGO PLAZO DEL SISTEMA DE PENSIONES EN ESPAÑA

**RESPONSABLE: ZENÓN JIMENEZ-RIDRUEJO AYUSO
FUNDACION GENERAL DE LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID**

Investigación financiada mediante subvención recibida de acuerdo con lo previsto en la Orden TAS/1587/2006, de 17 de mayo (subvenciones para el Fomento de la Investigación de la Protección Social –FIPROS–)

La Seguridad Social no se identifica con el contenido y/o conclusiones de esta investigación, cuya total responsabilidad corresponde a sus autores.

***“El Efecto de la Inmigración en la Sostenibilidad
a Medio y Largo Plazo del Sistema de Pensiones
en España”***

Proyecto FIPROS 2006/97



Equipo de Trabajo:

Investigador Principal: Zenón Jiménez-Ridruejo Ayuso

**Investigadores: Carlos Borondo Arribas
Julio López Díaz
Carmen Lorenzo Lago
Carmen Rodríguez Sumaza**

Universidad de Valladolid

1. - <i>Introducción: Resumen Ejecutivo y Novedades del Proyecto</i>	6
1.1.- <i>Resumen Ejecutivo</i>	6
1.2.- <i>Extensiones del Modelo Actual (proyecto 2007) respecto al precedente (proyecto 2006)</i>	10
2.- <i>La Inmigración en España: Aspectos Demográficos</i>	12
2.1.- <i>España en el panorama de la migración internacional</i>	12
2.2.- <i>Los flujos migratorios exteriores en España</i>	13
2.2.1.- <i>Las inmigraciones procedentes del exterior</i>	14
2.2.2.- <i>Principales corrientes inmigratorias</i>	17
2.2.3.- <i>Las emigraciones al extranjero</i>	21
2.2.4.- <i>Los saldos migratorios y las tasas de retorno</i>	22
2.2.5.- <i>Hipótesis sobre la intensidad y la composición de las corrientes migratorias de los extranjeros</i>	24
2.3.- <i>La población extranjera residente en España</i>	25
2.3.1.- <i>La evolución del número de extranjeros residentes</i>	25
2.3.2.- <i>La estructura por edad de la población extranjera inmigrante</i>	31
2.3.3.- <i>La población extranjera residente según su lugar de nacimiento</i> ...	35
2.3.4.- <i>Hipótesis sobre la evolución del stock de extranjeros residentes en España y sus características sociodemográficas</i>	38
2.4.- <i>La dinámica demográfica de la población extranjera</i>	38
2.4.1.- <i>Natalidad y comportamiento reproductivo</i>	39
2.4.2.- <i>Fuentes demográficas y limitaciones en el estudio de la natalidad y la fecundidad diferencial</i>	40
2.4.3.- <i>Inmigración y natalidad</i>	40
2.4.4.- <i>Inmigración y fecundidad</i>	46
2.4.5.- <i>El calendario reproductivo de españolas y extranjeras</i>	50

2.4.6.- La fecundidad de las mujeres extranjeras según continente de origen.....	52
2.4.7.- La fecundidad de las mujeres extranjeras según país de nacionalidad.....	54
2.4.8.- Hipótesis sobre las tendencias en materia de natalidad y fecundidad de las poblaciones española y extranjera.....	58
2.5.- <i>El efecto de la inmigración extranjera en los componentes del crecimiento poblacional</i>	59
2.5.1.- Inmigración, crecimiento vegetativo y saldo migratorio	61
2.5.2.- Hipótesis sobre la incidencia de la inmigración en el crecimiento futuro de la población española.....	62
3.- Proyección de los Flujos Migratorios.....	67
3.1.- <i>Las hipótesis del escenario base migratorio</i>	67
3.2.- <i>La importancia creciente de los retornos de extranjeros.</i>	69
3.3.- <i>Relación de los flujos de inmigración y el retorno de extranjeros</i>	76
3.4.- <i>Relación entre los “stocks” de inmigración y los retornos de extranjeros</i>	79
4.- <i>Flujos Migratorios, Formación, y Tasas de Empleo.</i>	90
4.3.- <i>El capital humano de la población activa inmigrante</i>	102
4.4.- <i>Estimación de la correlación entre el capital humano y el empleo</i>	106
4.5.- <i>Las tasas de empleo de la población inmigrante</i>	109
5.- <i>Proyección de las Cotizaciones Sociales y del Gasto en Pensiones de Jubilación</i>	142
5.1.- <i>Proyecciones de la productividad y del PIB</i>	142
5.2.- <i>Proyección de cotizaciones</i>	146
5.3.- <i>Proyección del gasto en pensiones de jubilación</i>	148
5.3.1.- <i>Proyecciones de las altas y bajas de pensionistas</i>	148

5.3.2.- Proyecciones de las pensiones medias.....	150
5.3.3.- Proyección del gasto en pensiones de jubilación	152
5.4.- <i>Definición de un ratio de solvencia de la Seguridad Social</i>	154
5.5.- <i>Efecto de la inmigración</i>	157
5.5.1.- Diferenciación de salarios y cotizaciones.....	157
5.5.2.- Diferenciación del gasto en pensiones y del ratio de solvencia	158
6.- <i>El Modelo de Proyección: El Escenario Base y sus Alternativas</i>	159
6.1.- <i>Descripción del modelo de proyección: Carrión v09</i>	159
6.2.- <i>Escenario base: Efectos de las hipótesis y estimaciones realizadas.</i> .	165
6.2.1.-Hipótesis sobre fecundidad.	165
6.1.2.-Hipótesis sobre la productividad.	167
6.1.3.- Hipótesis para el cálculo de las cotizaciones y del gasto en pensiones de jubilación.....	170
6.3.- <i>Escenarios alternativos: (1) Una evolución más favorable de la fecundidad.</i>	179
6.4.- <i>Escenarios alternativos: (2) Crecimiento más intenso de la productividad</i>	184
6.5.- <i>Escenarios alternativos: (3) Aumento del número de años para el cálculo de la pensión</i>	187
6.6.- <i>Escenarios alternativos: (4) Edad de jubilación 70 años desde 2010</i>	190
7.- <i>Escenarios Alternativos de Inmigración</i>	193
7.1.- <i>Escenarios alternativos de inmigración: (5) El caso límite de ausencia de inmigración.</i>	193
7.2.- <i>Escenarios alternativos de inmigración: (6) Constancia de los flujos de entrada</i>	196

7.3.- Escenarios alternativos de inmigración: (7) La inmigración del Resto de Europa cae más lentamente	199
7.4.- Escenarios alternativos de inmigración: (8) Efectos previsibles de la entrada de Turquía en UE (2020)	203
7.5.- Escenarios alternativos de inmigración: (9) Efectos previsibles de menor crecimiento económico en Latinoamérica	206
7.6.- Escenarios alternativos de inmigración: (10) Efectos derivados de una mayor presión migratoria africana y/o asiática	208
Apéndice: Inmigración y Pensiones en el Reino Unido.....	212
A1.- Introducción.....	212
A2.- Algunas singularidades en el estudio sociodemográfico de la migración en el RU.....	212
A.2.1.- Tendencias recientes de la migración internacional en el RU.....	213
A.2.2. Inmigración y envejecimiento	219
A.3.- Las características del sistema de pensiones en el RU	222
A.3.1.- Principales problemas en el funcionamiento del actual sistema...	224
A.3.2.- El proceso de reforma	227
A.4.- Las previsiones de población futura y los riesgos para el sistema de pensiones.....	228
A5.- Conclusiones.....	233

1. - Introducción: Resumen Ejecutivo y Novedades del Proyecto

1.1.- Resumen Ejecutivo

1. El objetivo general del trabajo es analizar los efectos de la inmigración sobre la solvencia del actual sistema público de pensiones a medio y largo plazo con un horizonte hasta el año 2060.

2. En el segundo capítulo del trabajo se ha hecho un estudio en profundidad de la situación de España en el panorama de la migración internacional para fundamentar las hipótesis demográficas a partir del análisis de las tendencias recientes.

- Se han reconstruido y estudiado los flujos de entrada y salida de población extranjera en los últimos años, así como la procedencia y composición de las diferentes corrientes de inmigrantes y sus cambios más significativos.
- Se ha analizado el stock de extranjeros residentes en el país y sus principales características sociodemográficas. Se trata en general de una población más joven y mayoritariamente en edad laboral, lo que contribuye al rejuvenecimiento de la población española. Se destacan los grandes desequilibrios y diferencias en la estructura por sexo y edad de los extranjeros según su lugar de procedencia.
- Los procesos vitales de los inmigrantes pueden modificar, incluso de forma apreciable, la dinámica demográfica de la población de acogida, especialmente cuando el tono demográfico de ésta es bajo. Dada la importancia de esta cuestión, se decidió realizar un estudio comparativo de la dinámica demográfica de españoles y extranjeros, especialmente centrada en el tema de la natalidad y la fecundidad. Los resultados obtenidos, que han implicado el manejo de los microdatos de nacimientos que proporciona el INE, permiten constatar una creciente aproximación de los principales indicadores de natalidad y fecundidad de las poblaciones española y extranjera. Persisten y se intensifican, sin embargo, las diferencias en el calendario reproductivo de españolas y extranjeras.
- El último apartado del capítulo se ha dedicado al estudio del efecto de la inmigración extranjera sobre los componentes del crecimiento poblacional en España. Se puede afirmar que la inmigración ha sido y está siendo el principal factor de crecimiento de la población española en los últimos años. Por un lado, las entradas netas de los extranjeros han disparado el protagonismo del saldo migratorio en el crecimiento poblacional. Por otro, la mayor natalidad y fecundidad de los extranjeros residentes ha frenado el declive del crecimiento vegetativo del país y ha reactivado su protagonismo en el contexto de la dinámica demográfica desde finales del siglo pasado.

3. El tercer capítulo se dedica a estudiar con detalle los flujos de entrada y de retorno de los inmigrantes para establecer nuestro escenario base de inmigración.

- Consideramos que el comportamiento de los flujos de entrada de inmigrantes no será homogéneo por zonas de procedencia. Con toda probabilidad las tasas de variación quinquenales de inmigración de origen europeo tenderán a reducirse en los primeros quinquenios y estabilizarse después. Hacia la mitad del periodo de proyección la inmigración procedente de América latina perderá impulso estabilizándose después. Finalmente, todos los indicios apuntan al mantenimiento, e incluso incremento de las tasas de variación de los flujos migratorios procedentes de África y Asia, que constituye la parte esencial del flujo migratorio procedente del Resto del Mundo.
- Por otro lado, la evidencia estadística permite subrayar la importancia creciente de los retornos de extranjeros a sus países de origen en los últimos años, que se situaba en el año 2006 en una cifra superior al 15% de la población extranjera inmigrada a territorio español. Los datos disponibles, a pesar de que sólo cubren cinco años, sugieren la presencia de una relación directa entre la población de extranjeros

residentes en España y el flujo de retornos de extranjeros hacia sus países de origen u otros países. Esta relación se ha estimado econométricamente con adecuada significación, lo que nos permite proyectar también los retornos.

4. El capítulo cuarto aborda el tema del capital humano relativo de los inmigrantes, según su zona de procedencia, y su incidencia sobre la tasa de empleo.

- La hipótesis de trabajo es que a partir del establecimiento de índices relativos de capital humano por grupos de edad entre nativos e inmigrados, las sensibilidades estimadas econométricamente de las relaciones existentes entre dichos índices relativos y las tasas relativas de empleo, permitirían construir una proyección temporal estimativa del empleo inmigrante consistente con el curso del empleo de los trabajadores nativos.
- Después de una revisión de la literatura teórica y empírica sobre el tema y del análisis de los datos de la EPA, se ha procedido a una estimación de panel de esas sensibilidades con buenos resultados.
- Las elasticidades obtenidas se aplican a la proyección del empleo total, que a su vez se obtiene de las proyecciones demográficas suponiendo que una tasa de empleo creciente hasta el 70%. El resultado es el desglose del empleo total entre nativos y los cuatro grupos de inmigrantes según su origen.

5. En el quinto capítulo se estudian los ingresos y gastos de la seguridad social para poder proyectarlos.

- En primer lugar se explica la metodología de proyección de la productividad, que junto con la del empleo permite proyectar el PIB, que a su vez es la variable clave para calcular los ingresos por cotizaciones. Para proyectar la productividad se ha utilizado el modelo diseñado en el proyecto de 2006 que incorpora los principales mecanismos de crecimiento endógeno: la educación, el progreso técnico exterior, el número de investigadores, la inversión en I+D y la edad de la población.
- Los ingresos por cotizaciones se calculan como una proporción fija del 9,64% del PIB de cada año.
- El gasto en pensiones de jubilación de cada año se calcula a partir del gasto del año anterior más las altas de pensiones por su pensión media menos las bajas de pensiones por su pensión media. Las altas se calculan como una proporción del número de ocupados en la franja de edad de 60-64, que a su vez se calcula a partir de la población en esa franja de edad y de una tasa de ocupación ajustable. Las bajas se calculan a partir de las tasas de mortalidad por grupos de edad.
- La pensión media de las altas se calcula como una proporción de la media de los quince años anteriores de la productividad media del trabajo. La pensión media de las bajas de un año se calcula como la pensión media del sistema siete años antes.
- Analizando los ingresos y gastos pasados comprobamos que con la estructura presupuestaria actual la ratio de las cotizaciones respecto al gasto en pensiones (ratio que definimos como ratio de solvencia) debe ser mayor a 1,75.
- Las cotizaciones se desdoblan entre las pagadas por trabajadores nativos y por los extranjeros, aplicando una brecha salarial entre cada grupo. El gasto en pensiones también se desdobra entre pensionistas nativos y extranjeros.

6. La aportación fundamental del proyecto son las proyecciones de ingresos por cotizaciones y del gasto en pensiones de jubilación hasta el 2060. El modelo se gestiona en una hoja de cálculo y permite obtener una amplia variedad de resultados. El capítulo sexto explica el modelo completo, las hipótesis del escenario base y sus resultados.

7. En resumen nuestro modelo tiene las siguientes características:

- Desagregación de la población por sexo y por su origen (España, UE14, Resto Europa, América Latina y Resto del Mundo). En cada grupo se calcula su crecimiento vegetativo en función de sus tasas de mortalidad y natalidad y la estructura por edad (en grupos quinquenales) resultante cada cinco años, desde el 2005 al 2060. A la

estructura de población anterior se añaden los flujos de inmigrantes (entradas y salidas) según procedencia, con lo que finalmente tenemos el total de población, cada cinco años, por estructura de edad y por origen.

- Al volumen de población en edad de trabajar que se obtiene de nuestras proyecciones de población aplicamos la tasa de empleo y obtenemos el empleo total. La tasa de empleo es una variable exógena en este modelo, donde hemos tomado como referencia los objetivos de la Agenda de Lisboa y del Plan Nacional de Reformas.
- El empleo total se desglosa en nativos y extranjeros (según las cuatro zonas de procedencia) utilizando las elasticidades y los datos de capital humano relativo del capítulo cuatro. De esta forma las tasas de empleo para cada grupo son endógenas, aunque la tasa global sea exógena.
- A partir de aquí se aplica la metodología desarrollada en el capítulo 5 para proyectar la productividad del trabajo.
- El PIB se calcula como el producto del empleo por la productividad.
- Las cotizaciones y el gasto se calculan según el procedimiento descrito en el punto 5 anterior.

8. El escenario base propuesto recoge los supuestos de comportamiento sobre las variables exógenas:

- Crecimiento vegetativo de la población. En el caso de la fecundidad, el escenario base describe una situación de progresiva convergencia en los comportamientos reproductivos de las poblaciones nacional y extranjera en un contexto de crecimiento moderado de la población a tener hijos de la población total.
- Migraciones. Nos situamos cerca del escenario 1 del INE, con unas entradas netas del extranjero entre 2006 y 2060 de 16.369.493 (frente a 15.063.110 del INE-1), especificado por zonas de procedencia.
- Tasa de empleo. Se considera un aumento gradual desde el valor actual del 62% para el total de la población hasta el 70% en 2060, en consonancia con el objetivo de la Agenda de Lisboa y del Plan Nacional de Reformas.
- Productividad. Se espera un aumento progresivo de gasto en I+D en relación al PIB y del número de científicos, que junto con el aumento del capital humano y de la aportación del capital productivo generarán un crecimiento medio en el periodo de 1,5% anual.

9. Los resultados del escenario base son:

- Un aumento del ratio de dependencia del 24% actual al 54% en 2050 con estabilización a partir de ese año.
- Las altas anuales de jubilados seguirán aumentando hasta el 2040 por el proceso de envejecimiento de la población y a partir de ese año empiezan a disminuir. Las bajas siguen aumentando hasta el final del periodo por el simple aumento del número total de pensionistas.
- Como resultado el número de pensionistas pasará de 5 a 12 millones en 2050, manteniéndose aproximadamente estable después. La tasa de cobertura (pensionistas/población \geq 65) aumenta del 63% actual hasta un pico del 77% en 2040, disminuyendo al 73% en 2060.
- Las pensiones medias de las altas van aumentando con el tiempo, en función de la productividad media de los quince años anteriores. Las pensiones medias de las bajas van aumentando en consecuencia.
- El peso de las pensiones pasará del 5% actual al 11,3% en 2050 donde alcanzará su máximo y disminuirá ligeramente a partir de entonces.
- La pensión media de los jubilados crece una media anual acumulada del 1,4% muy cercana al 1,5% que crece la productividad en todo el periodo. Sin embargo los

desfases son importantes, haciendo que la ratio de generosidad (pensión media / productividad) fluctúe en torno al 20%.

- Por lo que respecta a la ratio de solvencia (cotizaciones / pensiones), nuestra proyección indica una caída continuada hasta el 2050, para estabilizarse posteriormente. El valor 1,75 que estimamos como necesario para mantener el sistema equilibrado (teniendo en cuenta los otros tipos de pensiones y prestaciones financiados con las cotizaciones) se pierde en 2020, y sigue empeorando hasta el 0,86 del 2050.
- La contribución de los inmigrantes se puede sintetizar en su ratio de solvencia, comparada con la de los nativos. Como resultado de la juventud de los inmigrantes su ratio actual es muy elevada, e incluso seguirá subiendo en el medio plazo, pero a partir del 2020 empezará a disminuir por el efecto conjunto del envejecimiento de los que permanecen y de una menor entrada neta. El resultado es que para el 2055 la ratio será la misma que la de los nativos.

10. Hemos estudiado diferentes escenarios alternativos que se incluyen en los capítulos 6 y 7:

- Una trayectoria de aumento más pronunciado de la fecundidad, hasta llegar a cerca de los 2 hijos por mujer. A partir de 2020 se comienza a percibir que la carga de las pensiones empieza a disminuir respecto al escenario base. El horizonte de proyección se cierra con una carga del 9,7% y claramente disminuyendo. La causa fundamental es, patentemente, el rejuvenecimiento de la población, que implica menores aumentos de la tasa de dependencia, tasa que incluso podría empezar a disminuir en 2055.
- Una trayectoria de mayor crecimiento de la productividad, tal que aumente de media un 1,9% anual en vez del 1,5% del escenario base. El peso de las pensiones resulta menor desde el 2015, con una diferencia máxima de un punto porcentual del PIB respecto al escenario base.
- Un aumento del número de años para el periodo de cálculo de la pensión. Hemos simulado el efecto de calcular la pensión con el las bases de cotización de 20, 25 y 30 años, en vez de los 15 actuales. Esta medida contribuye a reducir la pensión de las altas y por tanto la pensión media y el peso de las pensiones. En el caso más extremo de 30 años de cómputo, la carga se reduce en un punto porcentual del PIB como máximo.
- Hemos considerado también un aumento de la edad de jubilación a los 70 años desde el 2010. Obtenemos un resultado para la ratio pensiones/PIB similar al del escenario base pero retrasado 5 años, lo que unido al efecto sobre las cotizaciones mejoran la ratio de solvencia sensiblemente hasta el 2025 en que empezará a disminuir alcanzando un mínimo de 0,9 en 2050.
- Ausencia de inmigración. Una forma de comprobar la aportación de los inmigrantes es suponer que no llegan más a partir de ahora. El efecto es que el peso de las pensiones llegaría al 16% del PIB en 2050 y sólo a partir de ahí empezaría a disminuir. La solvencia del sistema actual quedaría comprometida desde el 2015.
- Constancia en los flujos de entrada actuales. Si se mantiene el flujo de entrada reciente de 560.000 inmigrantes al año, en lugar del paulatino descenso previsto en el escenario base, el peso de las pensiones sería menor en torno a un punto del PIB en el máximo (año 2050).
- Si la inmigración del resto de Europa cae más lentamente de lo previsto, tendremos en torno a los 20.000 inmigrantes más al año, y el resultado es un efecto muy pequeño (una décima de PIB) en el peso de las pensiones.
- Una previsible entrada de Turquía en la UE en 2020 generaría una nueva ola de inmigración evaluada en 40.000 personas al año al menos hasta el 2040. El efecto es limitado: llegaría a ser una reducción del peso de las pensiones de tres décimas del PIB a partir del 2050.
- Si Latinoamérica no crece tanto como esperamos, la inmigración procedente de estos países podría no descender como esperamos. Evaluamos en este escenario la posibilidad de recibir 50.000 personas más al año desde 2025 por este motivo. El

resultado de nuevo es una reducción limitada del peso de las pensiones desde 2045 y con un máximo de cuatro décimas del PIB por año.

- Si es el continente africano el que crece menos de lo previsto y recibimos 50.000 inmigrantes más al año, respecto al escenario base, desde 2025, el resultado es idéntico al del escenario anterior.

11. Como anexo incluimos un capítulo con un estudio del caso del Reino Unido. Hemos abordado el análisis del fenómeno migratorio británico, sus repercusiones en el proceso de envejecimiento poblacional, el estudio de las reformas emprendidas por el Gobierno británico y el efecto previsto de la inmigración sobre el sistema de pensiones.

- El caso del Reino Unido resulta de especial interés por la similitud que guarda con el caso español. Por un lado, la sociedad británica es, desde mediados de los 80 y al igual que la sociedad española, receptora neta de población inmigrante, fenómeno que se ha intensificado en los últimos años. Por otro lado, el sistema de pensiones británico es de reparto al igual que el español.
- La reforma del sistema público de pensiones propuesta por el Gobierno británico pretende aumentar la generosidad del sistema para las rentas más bajas, convirtiendo la pensión básica más la segunda pensión en una pensión común para todos, lo que puede significar para el pensionista medio una tasa de reemplazo superior al 35% actual. A cambio, la edad de jubilación se aumentará gradualmente y a largo plazo dos años hasta los 67. La segunda gran reforma es la creación de un Fondo de Ahorro al que todos los trabajadores tendrán que pertenecer y abonar cuotas. Se trata de incentivar el ahorro en un fondo, que funcionará al estilo privado (capitalización), destinado sobre todo a los trabajadores que no tienen un plan ocupacional de pensión fija, que serán en poco tiempo la mayoría. La experiencia británica demuestra que los planes privados no son una solución para todo el mundo, porque los individuos tienen dificultades en tomar decisiones por la falta de conocimientos financieros y por el alto coste de información de este mercado.
- Las proyecciones demográficas no auguran problemas tan graves como en España: la tasa de dependencia (de personas mayores) llegará hasta el 45% en el Reino Unido, pero en España hasta el 54%. Al igual que en España, la entrada de inmigrantes en el sistema público de pensiones tiene un efecto positivo inmediato, puesto que aumenta las contribuciones al sistema y está permitiendo posponer el ajuste. Pero a largo plazo esos cotizantes se convierten en pensionistas también, de modo que no es una solución definitiva.

1.2.- Extensiones del Modelo Actual (proyecto 2007) respecto al precedente (proyecto 2006)

- Evaluamos los flujos de entrada y de salida, los retornos. Comprobamos empíricamente que hay una relación entre el stock de inmigrantes y los retornos, según la procedencia, y explotamos esta relación empírica para calcular los retornos en el horizonte de proyección a partir de los escenarios de entradas.
- Hemos calculado los índices sintéticos de fecundidad para la población extranjera residente para cada una de las cuatro zonas de origen contempladas. Este cálculo ha requerido utilizar los microdatos de nacimientos del INE.
- Evaluamos el capital humano de la población activa inmigrante por zonas de procedencia, y proyectamos sus valores en función de la evolución previsible del escenario migratorio básico
- Desglosamos el empleo total en nativos y extranjeros (según las cuatro zonas de procedencia) teniendo en cuenta su capital humano relativo de acuerdo con las estimaciones recogidas en el capítulo 4, que vinculan el empleo relativo con el capital humano relativo respecto a la población nativa. De esta forma las tasas de empleo de cada grupo son endógenas.

- Calculamos los ingresos por cotizaciones como una proporción del PIB y una ratio de solvencia (cotizaciones / pensiones de jubilación). Observamos, a partir de la estructura de ingresos y gastos de la Seguridad Social, que esta ratio de solvencia debe ser mayor de 1,75 de acuerdo con la experiencia reciente para que el sistema funcione en equilibrio.
- Calculamos el gasto total en pensiones de forma totalmente distinta. En vez de calcular los cuatro ratios en que se puede descomponer el peso de las pensiones respecto al PIB, ahora calculamos directamente el gasto en pensiones de cada año a partir del año anterior más las altas por su pensión media menos las bajas por su pensión media. La metodología está explicada en el capítulo 5.
- Dividimos las cotizaciones sociales y el gasto en pensiones entre nativos y extranjeros para determinar la aportación de estos últimos a la sostenibilidad del sistema. Esto se observa claramente con la ratio de solvencia de cada grupo.

2.- La Inmigración en España: Aspectos Demográficos

2.1.- España en el panorama de la migración internacional

España ha mantenido durante siglos una larga tradición emigratoria asociada históricamente a sus vínculos coloniales con el continente americano y, entre los años sesenta y principios de los setenta, al diferencial de desarrollo económico con respecto a los países de la Europa occidental. No ha sido hasta el último cuarto del siglo XX cuando, en parte como resultado de la crisis económica que asoló en la década de los setenta al conjunto de los países europeos industrializados, y en parte como consecuencia del propio desarrollo económico de España, se reducen de forma significativa las salidas de población española y comienzan los retornos de españoles emigrados. En la década de los ochenta se asiste, en paralelo, a un nuevo fenómeno: el aumento progresivo de los flujos de entrada de población extranjera a nuestro país. El balance final no deja lugar a dudas. España pasa de ser un país emigrante a otro receptor neto de inmigración internacional¹. Otros muchos países de la OCDE han venido experimentando tendencias similares en los últimos años (Garson, 2006).

Este fenómeno reciente, de extraordinario interés demográfico, social y económico, tiene más relevancia, si cabe, como consecuencia de la coyuntura demográfica en la que se encuentra la sociedad española a finales del siglo XX. Una transición demográfica ya finalizada y unas bajas tasas de natalidad, fecundidad y mortalidad son las principales señas de identidad de una población que, en el umbral del siglo XXI, presenta una escasa capacidad de crecimiento vegetativo, unos índices de envejecimiento elevados y en alza y, en estrecha relación con esta última cuestión, unas crecientes y preocupantes tasas de dependencia².

Sabido es que en estas condiciones de bajo crecimiento natural la migración constituye el fenómeno demográfico más relevante, y su saldo positivo la principal -cuando no la única- fuente posible de crecimiento poblacional. El interés y la relevancia del tema no se limitan no obstante a esta cuestión. Las especiales características sociodemográficas de la población inmigrante, con predominio de la población adulta joven en edades reproductivas, hacen que los efectos demográficos de la inmigración no se reduzcan al aporte de las entradas de población al crecimiento poblacional vía el saldo migratorio. También hay una contribución de los inmigrantes al aumento de la natalidad y, por tanto, al incremento de la población vía el saldo vegetativo.

En uno y otro caso se asiste asimismo, al menos en el corto plazo, a un efecto rejuvenecimiento de la población. En estadios iniciales del proceso inmigratorio, como en el que nos encontramos en estos momentos en España, las entradas netas de población inmigrante contribuyen a paliar los problemas derivados del envejecimiento poblacional. Ahora bien, la capacidad para compensar en mayor o menor grado este problema depende de la intensidad de los flujos y de su duración en el tiempo, y es inimaginable -por inviable- una inmigración de entidad suficiente como para resolverlo.

En los apartados siguientes de este capítulo se estudiará con detalle el proceso inmigratorio reciente en España, con el objeto de identificar las tendencias más recientes y poder anticipar algunas hipótesis acerca de los posibles cambios futuros. Comenzaremos para ello analizando los flujos de entradas y salidas de extranjeros en España en los últimos años, así como la composición de las corrientes de inmigrantes y sus cambios más significativos (Sección 2). A continuación se estudian los stocks de extranjeros residentes en el país y sus principales características sociodemográficas (Sección 3). En la Sección 4 se aborda la dinámica demográfica de la población extranjera residente en España, una cuestión de vital importancia para entender los efectos a medio y largo plazo de la inmigración en el país. Finalmente, la Sección 5 recoge un pequeño análisis de los efectos de la inmigración sobre los componentes del crecimiento poblacional. El capítulo concluye con un apartado bibliográfico.

¹ Un análisis con detalle de este proceso puede encontrarse en Romero Valiente (2004).

² La tasa de dependencia pone en relación por cociente la población potencialmente dependiente (menores de 16 y mayores de 64 años) con la población potencialmente activa (población entre 16 y 64 años).

2.2.- Los flujos migratorios exteriores en España

Es frecuente encontrar en los numerosos trabajos que existen sobre la migración reciente en España análisis de los flujos de entradas de población extranjera a nuestro país, así como estudios de los “stocks” de población extranjera residente y sus características sociodemográficas. Por lo que respecta a los flujos de entradas de población extranjera, se sabe que éstos presentan una clara tendencia de crecimiento, especialmente a partir de la década de los años 90.

Junto a estas entradas de población extranjera procedente de otros países, ocurren simultáneamente salidas de la población extranjera residente en el país con destino a sus países de origen (procesos de retorno) u otros lugares. Estos flujos de salida son menos numerosos y, desde luego, menos conocidos y estudiados. Pero es relevante su análisis, pues son los saldos migratorios (las diferencias entre los extranjeros que entran y los que salen) -y no sólo las entradas de población extranjera- los que determinan el “stock” de extranjeros residentes y los que verdaderamente tienen un impacto directo en la estructura sociodemográficos y económica del país receptor.

Simultáneamente a las entradas y salidas sistemáticas de población extranjera a y desde nuestro país, tienen lugar entradas y salidas de españoles. De nuevo nos encontramos con que resulta imprescindible cuantificar la magnitud y evolución de estos flujos para poder reconstruir de forma completa el panorama de la migración exterior en nuestro país. Esta es nuestra primera pretensión, centrándonos especialmente en el análisis de las corrientes migratorias de los extranjeros.

Para analizar los flujos migratorios exteriores en España, una de las principales fuentes estadísticas susceptible de ser empleada es la Estadística de Variaciones Residenciales (EVR), elaborada por el INE. Hay que conocer, no obstante, el alcance y las características metodológicas de esta operación para poder calibrar la utilidad y el alcance de los datos que ofrece. En este sentido, debe señalarse en primer lugar que la EVR se elabora a partir de la información sobre las altas y bajas por cambios de residencia registradas en los Padrones municipales, lo que permite conocer los flujos migratorios anuales interiores (entre los diferentes municipios españoles) y exteriores (salidas al extranjero y entradas desde el extranjero).

Por lo que respecta a los flujos migratorios exteriores, la información correspondiente a la población española es de alta fiabilidad, pues hay una conexión entre los Registros de Matrícula Consular y los Padrones municipales que permite actualizar los segundos con la información de los primeros y registrar así salidas de españoles que no han cursado baja en el municipio de partida. Este procedimiento no es posible para la población extranjera, por lo que sólo se registran – y a partir de 2002³- las bajas por salidas de extranjeros al extranjero de las que los Ayuntamientos tienen conocimiento, lo que ocurre, según indica el propio INE, ‘en un porcentaje desconocido’⁴. Para paliar al menos parcialmente estos problemas, en 2005 se ha establecido un nuevo procedimiento para acordar la caducidad de las inscripciones padronales de los extranjeros no comunitarios sin autorización de residencia permanente que no sean renovadas cada dos años⁵. Desde el año 2004 se dispone en las tablas de migraciones exteriores de información relativa a las entradas y salidas de extranjeros, en las que consta el

³ Como sólo se dispone de datos de salidas de población (española o extranjera) con destino a otros países desde 2002, los datos relativos a esta variable y los correspondientes saldos migratorios exteriores se ofrecen en este trabajo a partir de dicha fecha.

⁴ INE, Estadística de Variaciones Residenciales. Metodología (www.ine.es)

⁵ Dicho procedimiento, establecido entre el INE y la Dirección General de Cooperación Local, contiene las instrucciones técnicas a los Ayuntamientos que permitirán depurar los datos correspondientes a extranjeros no comunitarios que no renueven su permiso de residencia cada dos años. Así consta en la Resolución de 26 de mayo de 2005 de la Subsecretaría del Ministerio de Administraciones Públicas (BOE 128, de 30 de Mayo de 2005). En el mismo texto de la resolución se reconoce que dicho procedimiento ‘no resuelve totalmente la laguna existente en la gestión de los Padrones municipales en relación con los extranjeros que abandonan España’ y se hace constar la intención de procurar ‘una solución más adecuada’.

país de procedencia y destino⁶. Una segunda consideración respecto de la EVR es que, a diferencia de lo que hacen otras fuentes estadísticas, mide migraciones, y no migrantes.

A la vista de estas consideraciones previas, la información estadística disponible en nuestro país sobre las salidas de población (extranjera o española) con destino el extranjero presenta algunas limitaciones⁷. No obstante, procedemos a continuación a analizar los flujos migratorios exteriores a partir fundamentalmente de las cifras oficiales de variaciones residenciales existentes, con el objeto de poder calibrar el interés y la oportunidad de mejorar la información correspondiente en el modelo base, y poder fundamentar hipótesis sobre su evolución futura. A la fecha de elaboración de este estudio sólo se dispone de información completa hasta el año 2006.

2.2.1.- Las inmigraciones procedentes del exterior

El cuadro y gráficos siguientes recogen las entradas de población española y extranjera procedente del exterior según nacionalidad (Cuadro 2.1 y Gráficos 2.1 y 2.2). Si analizamos las entradas de población según su nacionalidad, se observa que hasta el año 1993 las cifras de españoles retornados superaban a las cifras de extranjeros que entraban en nuestro país⁸, que iban experimentando un crecimiento progresivo. A partir de 1994, las entradas de población procedente del exterior pasan a estar dominadas por la población extranjera, y muy especialmente a partir del año 2000⁹.

⁶ Esta información ya se utilizaba para actualizar los registros patronales, pero no se ofrecía en las tablas de migraciones exteriores.

⁷ Autores como Devolver y otros (2006:2) hablan incluso de una 'pérdida de credibilidad de la estadística de variaciones residenciales', consecuencia de problemas derivados de la nueva forma de elaboración del Padrón continuo.

⁸ Entre 1985 y 1987 todavía el 70% de las entradas procedentes del exterior eran protagonizadas por españoles.

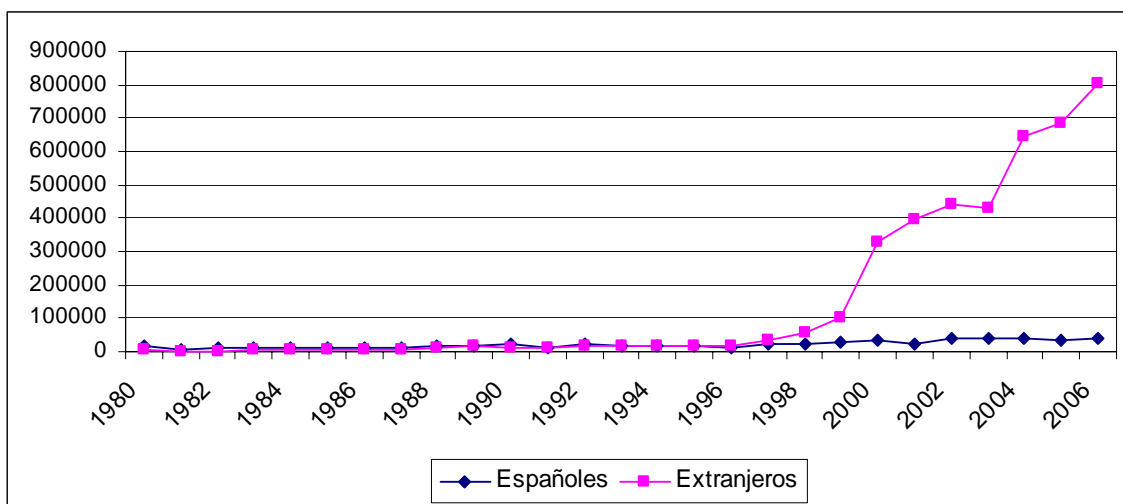
⁹ En el año 2006 las entradas de extranjeros suponen ya el 95,5% del total de entradas del exterior.

Cuadro 2.1.**Inmigración desde el Exterior según Nacionalidad. 1980-2006**

Año	Total		Espanoles		Extranjeros	
	n	%	n	%	n	%
1980	20859	100,0	17846	85,6	3013	14,4
1981	9401	100,0	8130	86,5	1271	13,5
1982	15969	100,0	13176	82,5	2793	17,5
1983	17477	100,0	13887	79,5	3590	20,5
1984	17205	100,0	12810	74,5	4395	25,5
1985	20.103	100,0	13.927	69,3	6.176	30,7
1986	14.088	100,0	9.754	69,2	4.334	30,8
1987	16.683	100,0	11.588	69,5	5.275	31,6
1988	24.380	100,0	14.730	60,4	9.650	39,6
1989	33.910	100,0	19.493	57,5	14.417	42,5
1990	33.966	100,0	20.236	59,6	13.730	40,4
1991	24.320	100,0	13.767	56,6	10.553	43,4
1992	38.882	100,0	20.663	53,1	18.219	46,9
1993	33.026	100,0	17.665	53,5	15.361	46,5
1994	34.123	100,0	15.572	45,6	18.551	54,4
1995	36.092	100,0	16.553	45,9	19.539	54,1
1996	29.895	100,0	13.209	44,2	16.686	55,8
1997	57.877	100,0	22.261	38,5	35.616	61,5
1998	81.227	100,0	24.032	29,6	57.195	70,4
1999	127.365	100,0	28.243	22,2	99.122	77,8
2000	362.468	100,0	31.587	8,7	330.881	91,3
2001	414.772	100,0	20.724	5,0	394.048	95,0
2002	483.260	100,0	40.175	8,3	443.085	91,7
2003	470.010	100,0	40.486	8,6	429.524	91,4
2004	684.561	100,0	38.717	5,7	645.844	94,3
2005	719.284	100,0	36.573	5,1	682.711	94,9
2006	840.844	100,0	37.873	4,5	802.971	95,5

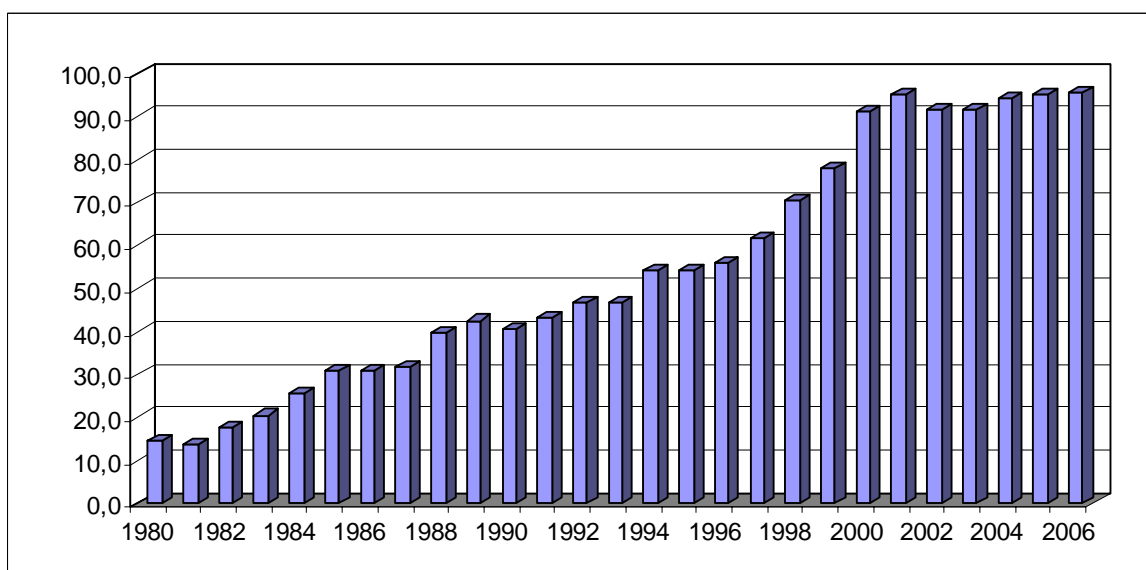
Fuente: INE, Migraciones 1980-1996 y EVR 1997-2006. Elaboración propia

Gráfico 2.1.
Entradas según Nacionalidad. 1980-2006



Fuente: INE, Migraciones 1980-1996 y EVR 1997-2006. Elaboración propia

Gráfico 2.2
Porcentaje de Extranjeros en el Total de Entradas. 1980-2006



Fuente: INE, Migraciones 1980-1996 y EVR 1997-2006. Elaboración propia

El incremento del número de entradas de extranjeros ha sido realmente espectacular desde principios del actual siglo, resultando el promedio anual de entradas desde entonces de algo más de 500.000 personas al año. En definitiva, en los siete primeros años del siglo (período 2000-2006) entraron 3,7 millones de extranjeros en España, que representan el 9,9% de la población extranjera empadronada a principios de 2007¹⁰. Esta cifra es, sin duda, indicativa de una muy elevada intensidad del fenómeno inmigratorio en nuestro país en los últimos años.

¹⁰ Datos procedentes del Padrón Municipal de Habitantes a 1 de Enero de 2007 (resultados provisionales).

2.2.2.- Principales corrientes inmigratorias

Si nos fijamos en el continente de procedencia, los principales lugares de origen de los españoles retornados en los últimos años han sido Europa (sobre todo países de la UE) y el continente americano, en lógica concordancia con lo que han venido siendo los principales lugares de destino de los emigrantes españoles a lo largo del siglo XX (Cuadros 2 y 3). En el período 1996-2006, las cifras anuales de retornos de españoles casi se triplicaron, resultando el promedio de unas 30.000 entradas de españoles por año.

Cuadro 2.2.

Inmigraciones de Españoles Procedentes del Extranjero Clasificadas por Continente de Procedencia. 1996-2006

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
TOTAL	13.209	22.261	24.032	28.243	31.587	20.724	40.175	40.486	38.717	36.573	37.873
Europa	8.285	13.081	13.711	14.863	14.884	8.461	13.619	14.940	16.676	16.385	17.368
África	517	884	793	875	978	537	976	968	978	1.029	1.119
Asia	157	309	437	530	611	563	830	915	1.595	1.985	2.134
América	4.096	7.739	8.763	11.703	14.820	10.973	24.490	23.457	19.212	16.956	17.045
Oceanía	154	248	328	272	294	190	260	206	254	191	207
Desconocido	0	0	0	0	0	0	0	0	2	27	0

Fuente: INE, EVR (varios años)

Cuadro 2.3.

Inmigraciones de Extranjeros Procedentes del Extranjero Clasificadas por Continente de Procedencia. 1996-2006

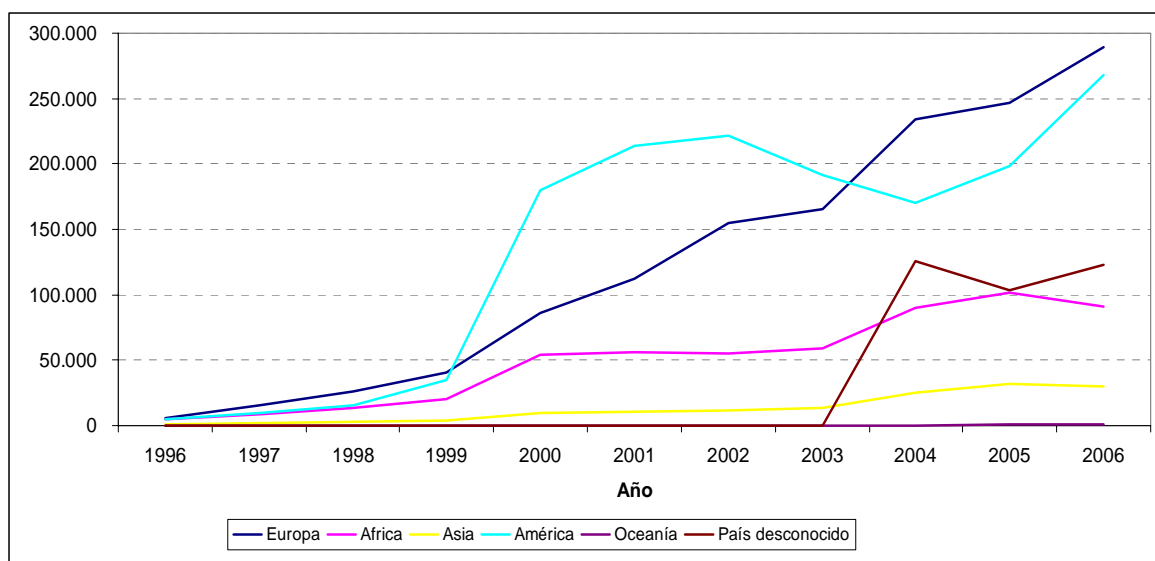
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
TOTAL	16.686	35.616	57.195	99.122	330.881	394.048	443.085	429.524	645.844	682.711	802.971
Europa	6.004	15.921	25.735	40.327	85.994	112.619	154.589	165.037	234.218	247.112	289.721
África	4.672	8.389	13.118	20.248	54.241	55.797	55.156	58.807	89.991	101.295	91.158
Asia	1.280	1.945	2.549	3.587	10.127	11.041	11.559	13.915	25.618	31.725	29.821
América	4.706	9.323	15.724	34.863	180.316	214.349	221.580	191.577	170.055	198.091	268.482
Oceanía	24	38	69	97	203	242	201	188	270	513	658
Desconocido	0	0	0	0	0	0	0	0	125.692	103.975	123.131

Fuente: INE, EVR (varios años)

Por lo que respecta a los lugares de procedencia de la población extranjera inmigrante, destaca el hecho de que hasta finales de los años ochenta el colectivo más significativo procedía de la Europa comunitaria, mientras que a partir de 1989 son los países extracomunitarios, especialmente los latinoamericanos, los principales lugares de origen de la población inmigrante extranjera (Gráfico 2.3). Desde el año 2004, con las dos últimas ampliaciones de la UE, el conjunto de los países europeos comunitarios ha vuelto a ser el principal lugar de origen de los flujos de inmigrantes con destino España. Significativamente creciente a lo largo de los últimos años ha sido también la importancia de los flujos de entrada procedentes de países africanos, a la cabeza de los cuáles se encuentra Marruecos.

Gráfico 2.3.

Inmigraciones de Extranjeros Procedentes del Extranjero según Continente de Procedencia. 1996-2006



Fuente: INE, EVR (varios años). Elaboración propia.

Los países latinoamericanos han sido los principales protagonistas del despunte de la inmigración en España desde finales de los años 90. Hay que señalar al respecto que los flujos migratorios procedentes de los países esta región del mundo son ciertamente volátiles, presentando en el tiempo algunas variaciones relativamente bruscas. En palabras de Izquierdo y Fernández (2007: 226), muchas de sus corrientes ‘surgen, se secan y rebrotan’, en ocasiones como consecuencia de una ‘arritmia en la política de visados y convenios’. También ha pesado y pesan enormemente en las oscilaciones de los flujos de inmigrantes procedentes de estos países las coyunturas económicas nacionales y del conjunto de la región.

Así, países como Argentina¹¹ y Venezuela, que han sido tradicionalmente receptores de los migrantes del continente suramericano, han sufrido crisis económicas y sociales que han disuadido a potenciales emigrantes de la región y han disparado desde principios de siglo la movilidad de su propia población, y muy en particular de sus clases medias. Otros países del lugar, como por ejemplo Ecuador, han experimentado en estos años intensas crisis económicas¹² que han tenido un efecto expulsor de la población. En paralelo, el endurecimiento de la política inmigratoria norteamericana al hilo de los sucesos del 11 de Septiembre de 2001, ha favorecido también el re-direccionamiento de un volumen importante de corrientes migratorias a nivel internacional.

Si a principios de los 90 la media anual de entradas en España de inmigrantes latinoamericanos era de unas 5.000 personas, diez años después la media supera las 200.000 personas/año. El 38% del total de entradas de población extranjera ocurridas entre 2000 y 2006 fueron entradas de población procedente de algún país del continente americano, constituyéndose así en la región de origen del mayor número de inmigrantes en dicho período. En esta corriente migratoria hay un predominio claro de las mujeres.

Si analizamos el país de origen de los inmigrantes extranjeros se observan los siguientes hechos destacados (Gráfico 2.4). En primer lugar, se constatan oscilaciones importantes en la composición de los flujos migratorios. Bolivia, Brasil, Colombia, Argentina, Perú y Ecuador

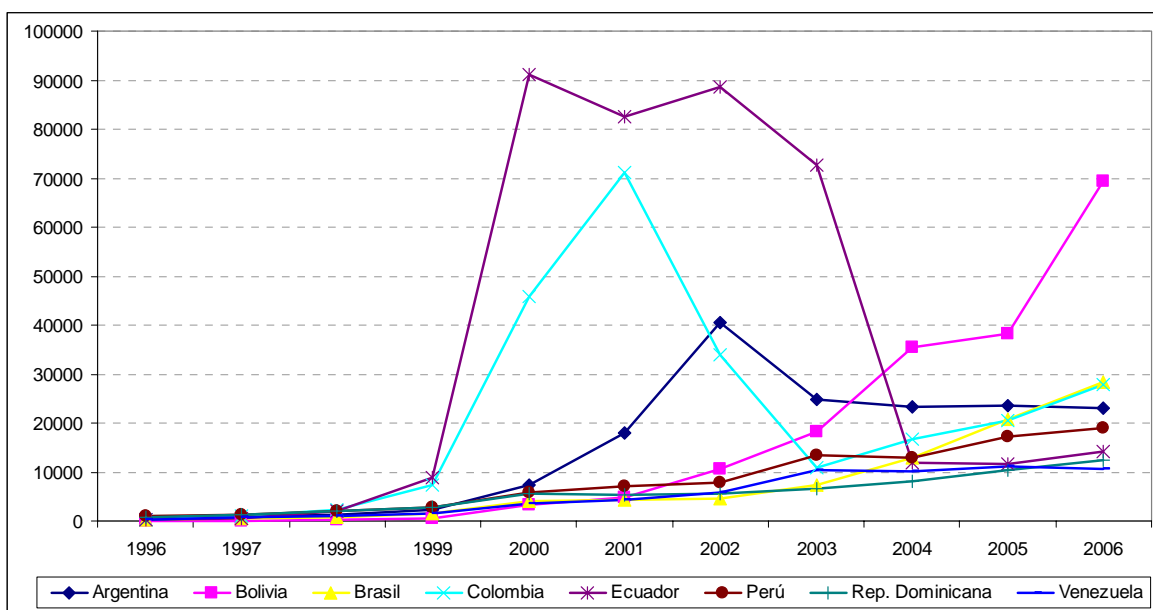
¹¹ El peso argentino se devalúa en diciembre de 2001.

¹² El peso ecuatoriano se devalúa en el año 2000.

son actualmente los países de mayor afluencia de inmigrantes, cuando unos años antes, por ejemplo en 2001, en las primeras posiciones del ranking estaban Ecuador, Argentina y Colombia. En segundo lugar, hay que destacar lo especialmente intensas que han sido durante los últimos años las corrientes procedentes de Ecuador, Colombia y Argentina. Finalmente, llama la atención el elevado mayor índice de crecimiento en lo que va de siglo de la corriente migratoria procedente de Bolivia.

Gráfico 2.4.

Inmigraciones de Extranjeros Procedentes de algún País de América (Principales Países de Origen) 1996-2006

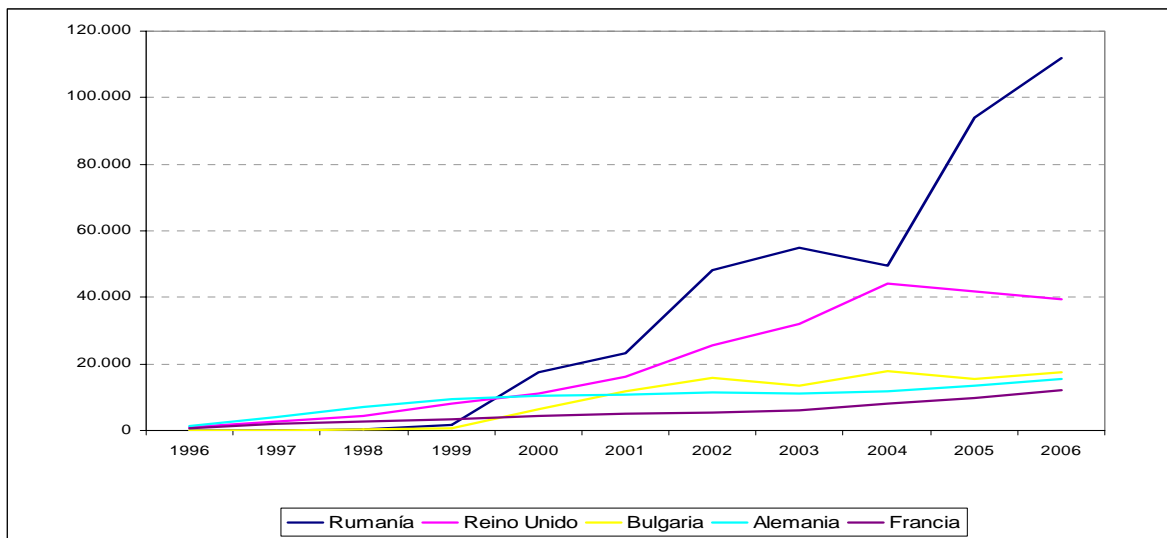


Fuente: INE, EVR (varios años). Elaboración propia

El conjunto de los países europeos, que hasta finales del siglo XX había venido siendo el principal lugar de origen de los inmigrantes españoles, se ha convertido durante el período 2000-2006 en el segundo lugar de origen en importancia, siendo el lugar de procedencia de un 35% de los extranjeros inmigrantes (Gráfico 2.5). Durante años, la corriente migratoria Europea, y más específicamente comunitaria, había tenido un perfil y unas características dominantes claramente diferentes a otras, al estar constituida sobre todo por personas de mayor edad media que venían a España por razones de ocio y turismo. Ahora bien, en los últimos años se ha diversificado extraordinariamente el perfil sociodemográfico de las personas con esta procedencia. Con las sucesivas ampliaciones de la UE se está asistiendo a un rejuvenecimiento de este colectivo vinculado a las crecientes entradas de personas que, procedentes de países como Rumania y Bulgaria, se instalan en nuestro país movidos por razones fundamentalmente económicas y laborales.

Gráfico 2.5.

Inmigraciones de Extranjeros Procedentes de algún País Europeo (Principales Países de Origen). 1996-2006

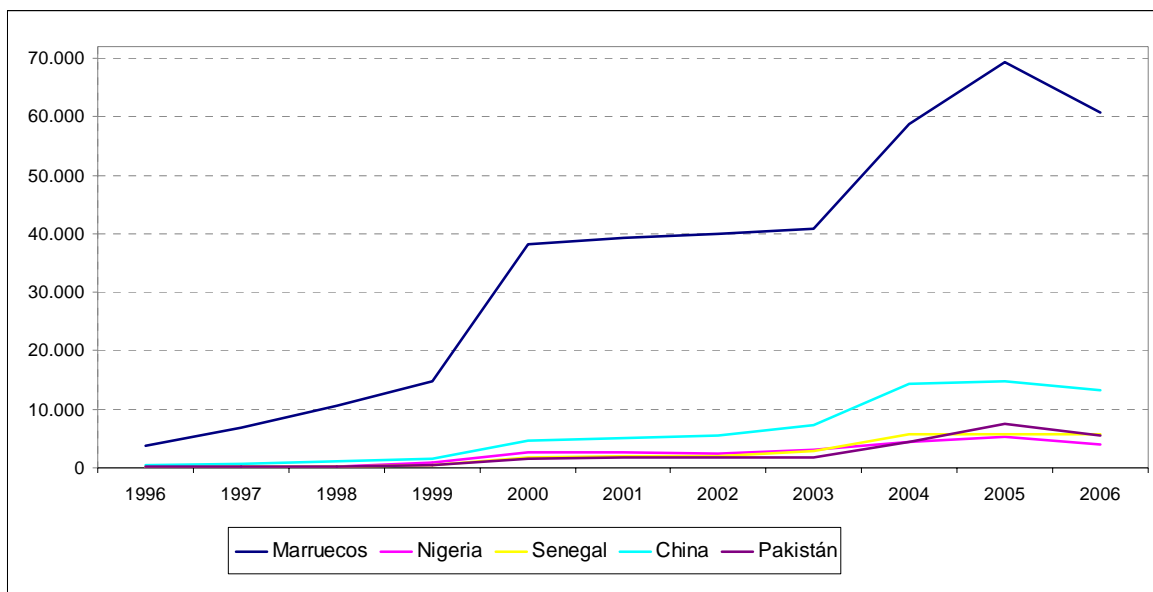


Fuente: INE, EVR (varios años). Elaboración propia.

Dentro del conjunto de países de África, hay que distinguir el caso de los flujos con origen Marruecos, que presentan perfiles de mayor antigüedad y magnitud (Gráfico 2.6). Los marroquíes han sido sin duda la comunidad de inmigrantes más significada a lo largo de la década de los noventa. El promedio anual de entradas de ciudadanos procedentes de este país fue de unas 5.000 en esta década, promedio que se ha multiplicado por 10 en los primeros años del siglo XXI. Durante el período 2000-2006, han ido creciendo en importancia las entradas procedentes de países subsaharianos. Aún así, las entradas procedentes de algún país africano supusieron sólo el 14% del total en el período considerado.

Los flujos con origen Asia siguen siendo poco significativos (sólo el 3,6% del total de las inmigraciones de extranjeros en el período 2000-2006). Con diferencia, la comunidad con mayores cifras anuales de entradas es China, seguida de Pakistán.

Gráfico 2.6.
Inmigraciones de Extranjeros Procedentes de África y Asia (Principales Países de Origen) 1996-2006



Fuente: INE, EVR (varios años). Elaboración propia.

En definitiva, a la vista de los datos procedentes de la EVR se puede afirmar que, junto al aumento en la magnitud de los flujos de entrada de inmigrantes extranjeros, se ha asistido a una creciente diversificación de sus lugares de origen que es indicativa de la progresiva globalización de la migración internacional a la que se asiste en el mundo.

2.2.3.- Las emigraciones al extranjero

Las salidas de población con destino otros países durante el período 2002-2006 se recogen¹³ en los cuadros 2.4 y 2.5. Aún con las debidas precauciones, derivadas de las limitaciones de los registros de salida ya comentadas, se puede observar que hay un aumento progresivo de las cifras de salidas que se debe fundamentalmente a las salidas de extranjeros, especialmente en el último año, siendo los principales lugares conocidos de destino otros países europeos y el continente americano.

¹³ Como ya se ha señalado con anterioridad, las Estadísticas de Variaciones Residenciales (EVR) sólo ofrecen datos de salidas de población (española o extranjera) con destino a otros países desde 2002.

Cuadro 2.4.
Emigraciones al Extranjero por Nacionalidad 2002-2006

Año	TOTAL	ESPAÑO- LES	EXTRANJEROS							
			TOTAL	U.E.	RESTO EUROPA	ÁFRICA	AMÉRICA	ASIA	OCEANÍA	APÁ- TRIDAS
2002	36.605	29.674	6.931	2.125	922	1.094	2.569	210	11	–
2003	25.959	15.990	9.969	2.592	1.606	1.237	4.127	397	10	–
2004	55.092	13.156	41.936	6.325	6.621	7.821	16.262	4.884	19	4
2005	68.011	19.290	48.721	7.360	7.039	10.339	17.002	6.947	29	5
2006	142.296	22.042	120.254	9.264	27.080	23.983	44.046	15.734	127	20

Fuente: INE, EVR (varios años)

Cuadro 2.5.
Emigraciones de Extranjeros al Extranjero por Continente de Destino 2002-2006

Año	TOTALES	TOTAL EUROPA	U.E.	RESTO EUROPA	ÁFRICA	AMÉRICA	ASIA	OCEANÍA	DESCONOCIDO
2002	6.931	3.404	2.472	932	857	2.508	153	9	–
2003	9.969	4.612	2.952	1.660	958	4.067	314	18	–
2004	41.936	6.347	3.932	2.415	1.428	5.334	463	17	28.347
2005	48.721	8.193	4.670	3.523	2.243	6.718	577	25	30.965
2006	120.254	11.287	5.901	5.386	2.730	8.321	842	43	40.429

Fuente: INE, EVR (varios años)

Alternativamente a este procedimiento, se pueden también estimar las salidas de extranjeros a partir de los datos de renovación de permisos de residencia. Esto es lo que han hecho Devolver y otros (2006) para el período 2003-2005, encontrando que hay diferencias importantes en las “proporciones de no-renovación (y, por tanto, de potencial emigración)” de los individuos según el período de estancia, la situación del inmigrante y su origen geográfico. En este último sentido, mientras que son los latinoamericanos y europeos no comunitarios, los asiáticos y los africanos los que renuevan el permiso inicial en mayor proporción (75%, 75%, 59% y 51%, respectivamente), las segundas renovaciones son en mayor grado llevadas a cabo por africanos y, en baja proporción, por latinoamericanos, norteamericanos y nacionales del resto de Europa.

2.2.4.- Los saldos migratorios y las tasas de retorno

En este apartado se combina la información relativa a las entradas y salidas de población española y extranjera, de modo que se pueda observar con claridad la evolución del saldo migratorio para el período 2002-2006. Se ha calculado asimismo la tasa de retorno de unos y otros, entendida ésta como el cociente entre las salidas y las entradas de población de cada nacionalidad para cada uno de los años del período. Sin menospreciar la importancia y el significado de los retornos de españoles, nos centraremos en el análisis de los datos correspondientes a los extranjeros, por razones de los objetivos de este trabajo y por la magnitud de sus cifras. No obstante, cabe señalar que una parte de los retornos de españoles del extranjero son protagonizados por inmigrantes latinoamericanos, que han mantenido la nacionalidad española de padres o abuelos.

Como se puede observar en el Cuadro 2.6, junto al aumento en las entradas de población extranjera, se ha asistido en paralelo a un crecimiento muy significativo en las cifras de salidas que ha multiplicado por 7 la tasa de retorno en el período considerado. Si tenemos además en cuenta que las salidas de extranjeros de territorio nacional pueden estar infra-estimadas en las estadísticas oficiales, está claro que un porcentaje muy significativo y creciente de las personas que entran no han considerado o han desestimado la posibilidad de establecer su residencia de forma permanente en nuestro país, o simplemente no les ha sido posible. Sería interesante poder analizar más en detalle si estas salidas son realmente migraciones de retorno al país de origen, o si tienen como destino otros países diferentes, si bien estas cuestiones escapan del alcance de este trabajo. En cualquier caso, y de cara al establecimiento de hipótesis sobre el comportamiento futuro de la inmigración en España en nuestro modelo, hemos de tener muy presente los valores recientes de las tasas de retorno de los extranjeros, que en 2006 alcanzaban ya el 15%.

Cuadro 2.6.

Flujos Migratorios Exteriores de la Población Extranjera 2002-2006

	2002	2003	2004	2005	2006
A. Inmigraciones de extranjeros					
procedentes del extranjero	443.085	429.524	645.844	682.711	802.971
B. Emigraciones de extranjeros al extranjero	6.931	9.969	41.936	48.721	120.254
C. Saldo migratorio de los extranjeros (A-B)	436.154	419.555	603.908	633.990	682,717
D. Tasa de retorno (B/A)%	1,56%	2,32%	6,49%	7,14%	14,98%

Fuente: INE, EVR (varios años) y elaboración propia

Cuadro 2.7.

Flujos Migratorios Exteriores de la Población Española 2002-2006

	2002	2003	2004	2005	2006
A. Inmigraciones de españoles					
procedentes del extranjero	40.175	40.486	38.717	36.573	37.873
B. Emigraciones de españoles al extranjero	29.674	15.990	13.156	19.290	22.042
C. Saldo migratorio de los españoles (A-B)	10.501	24.496	25.561	17.283	15.831
D. Tasa de retorno (B/A)%	73,86%	39,50%	33,98%	52,74%	58,20%

Fuente: INE, EVR (varios años) y elaboración propia

Cuadro 2.8.
Flujos Migratorios Exteriores de la Población Total 2002-2006

	2002	2003	2004	2005	2006
A. Inmigraciones totales					
procedentes del extranjero	483.260	470.010	684.561	719.284	840.844
B. Emigraciones totales al extranjero	36.605	25.959	55.092	68.011	142.296
C. Saldo migratorio total (A-B)	446.655	444.051	629.469	651.273	698.548
D. Tasa de retorno (B/A)%	7,57%	5,52%	8,05%	9,46%	16,92%

Fuente: INE, EVR (varios años) y elaboración propia

2.2.5.- Hipótesis sobre la intensidad y la composición de las corrientes migratorias de los extranjeros

Es muy difícil establecer a partir de las tendencias observadas previsiones certeras de futuro en lo que respecta a los flujos migratorios, pues son extremadamente volátiles las condiciones que en los países de origen llevan a los individuos a tomar la decisión de emigrar y las que en los países de destino determinan el lugar final de asentamiento de las personas que han decidido partir. Intentaremos, no obstante, a continuación establecer algunas hipótesis plausibles al respecto.

En primer lugar, hay que comenzar señalando que las situaciones económicas y sociales críticas, que han estado pesando en las decisiones de los ciudadanos de algunos países para emigrar hacia España no tienen por qué mantenerse durante mucho tiempo. Por un lado, una adecuada integración económica de los países de Mercosur¹⁴ puede reducir significativamente los flujos migratorios latinoamericanos con dirección España, reorientándose éstos dentro de la propia zona de integración, y puede elevar las cifras de retornos al país de origen. Por otro lado, con las últimas ampliaciones de la UE¹⁵, los países de reciente ingreso pueden ir viendo mejorar su situación socioeconómica, lo que eventualmente tendría similares efectos. Las entradas de población de la Europa occidental (Reino Unido, Alemania, Francia, etc.) cabe suponer que aumenten a partir del 2010-2015, pues irán accediendo a las edades de jubilación los efectivos numerosos de las generaciones del baby boom posterior a la 2ª Guerra Mundial (los nacidos entre 1945 y 1965). Por lo que respecta a los flujos de inmigrantes procedentes de países africanos, no es descabellado pensar que se seguirán manteniendo, pues los factores de expulsión de la región no mejoraran previsiblemente de forma sustancial en los próximos años.

Cierto es que algunas comunidades presentan ya algunos indicadores de arraigo, que hacen menos probable los retornos en los próximos años. En este sentido, indicadores tales como la evolución de las solicitudes y las autorizaciones de residencia permanente, las solicitudes y concesiones de nacionalidad española (naturalizaciones), el número de matrimonios mixtos, el número de nacidos de progenitores extranjeros, el aumento en las cifras de menores extranjeros escolarizados, la reagrupación familiar, el progresivo equilibrio en la distribución por sexo y edad de los diferentes colectivos según nacionalidad, etc. apuntan a que una buena parte de los inmigrantes extranjeros tienen intención de asentarse de forma más o menos definitiva en el país. Pero, en contrapartida, nos encontramos con unas tasas crecientes de retorno de los inmigrantes extranjeros que aumenta de forma vertiginosa en los últimos años.

¹⁴ Actualmente son estados miembros Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay y estados asociados Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador y Perú. Venezuela firmó su adhesión en junio de 2006, pero aún no es miembro de pleno derecho.

¹⁵ El 1 de mayo de 2004, se incorporaron a la Unión europea los siguientes 10 Estados: son: Chipre, República Checa, Estonia, Hungría, Letonia, Lituania, Malta, Polonia, Eslovaquia y Eslovenia. El 1 de enero de 2007 se integraron dos más: Rumanía y Bulgaria. Actualmente, hay tres países candidatos: Antigua República Yugoslava de Macedonia, Croacia y Turquía.

En cualquier caso, no cabe esperar para los próximos años una intensidad migratoria tan elevada como la que ha existido recientemente, por lo que asistiremos a una reducción en el ritmo de entradas de extranjeros en el país. Se mantendrán no obstante los saldos migratorios positivos y la creciente presencia de extranjeros residentes.

2.3.- La población extranjera residente en España

La intensidad y persistencia de los flujos de entrada de población extranjera en España en los últimos años, estudiados en el apartado anterior, han tenido como consecuencia directa un aumento importante y rápido del volumen de población extranjera residente en el territorio nacional. En paralelo, se han venido realizando en España importantes esfuerzos tendentes a mejorar el registro de esta población extranjera residente en el país, independientemente de su estatus legal. En este sentido hay que señalar los cambios en la metodología de elaboración del Padrón Municipal de Habitantes. Desde el año 1996, los Ayuntamientos informan mensualmente de las variaciones que se producen en sus términos municipales al INE y éste revisa la información correspondiente a todos los municipios, subsanando posibles errores y duplicidades. Las cifras resultantes de población por municipio son publicadas con referencia al 1 de enero de cada año. Con el nuevo sistema (continuo) de gestión patronal se suprimieron las renovaciones patronales, que antes se hacían cada cinco años¹⁶, por considerarse ya innecesarias.

Los registros de población extranjera en el Padrón Municipal, especialmente de aquellos en situación no legal, parecen haber mejorado sensiblemente en los últimos años como consecuencia de la facilidad de la inscripción y de los beneficios derivados (acceso a la sanidad y la educación y prueba de residencia). Ahora bien, hay fundadas sospechas de que las cifras de extranjeros residentes pueden estar sobreestimadas (Recaño y Domingo, 2005; Arango, 2004; Garrido, I. 2004) por tres razones fundamentales: (a) Porque hasta el 2005 no se establece un mecanismo para incorporar las salidas de población extranjera que abandona el país (con destino su país de origen u otro país) y no lo comunica, (b) como consecuencia del problema de las duplicidades de difícil detección¹⁷ y (c) por los casos de fraude en el registro¹⁸. Empieza ya a haber trabajos que intentan evaluar la magnitud de dicha sobreestimación y que señalan que, además de que el problema ha ido en aumento en los últimos años, afecta de forma especialmente significativa a los efectivos procedentes de países europeos, América del Norte y Resto de África (Devolver, Gil y Forte, 2006).

A pesar de las limitaciones comentadas, que tienen a su vez implicaciones relevantes de cara a la interpretación de los diferentes indicadores sobre el comportamiento demográfico de los extranjeros, procederemos a analizar las variaciones en el stock de extranjeros residentes a partir de los datos del Padrón continuo, que aún así sigue siendo la fuente más universal y accesible actualmente existente. Antes de proceder a ello hay que recordar, no obstante, que dejamos fuera de consideración al colectivo de inmigrantes que, aun habiendo nacido fuera de España, han ido adquiriendo la nacionalidad española y por tanto han dejado de ser extranjeros.

2.3.1.- La evolución del número de extranjeros residentes

Como consecuencia directa de los saldos migratorios de signo positivo que ha habido en España en los últimos años, el stock de población extranjera, que ya se había duplicado durante la década de los noventa, casi se quintuplicó en los primeros 8 años del siglo XXI (entre 2000 y 2007)¹⁹. Este crecimiento tan importante del número de extranjeros, que contrasta

¹⁶ Se realizaban los años terminados en 1 y 6 y exigían un trabajo de campo para la elaboración es-novo del registro de residentes.

¹⁷ Son difíciles de subsanar los casos de empadronamientos múltiples en los que el individuo está registrado con diferentes documentos de identidad (pasaporte o tarjeta de residencia).

¹⁸ Registros de personas que aún no han llegado al país con la expectativa de disponer de prueba de residencia de cara a futuras posibles regularizaciones.

¹⁹ En el epígrafe anterior se analizaron los flujos de inmigrantes extranjeros. Como señala López de Lera (2006a:33) hay un cierto desfase entre las series de entradas anuales de extranjeros (procedentes de la EVR) y el stock de extranjeros residentes (Padrón municipal) que pone en evidencia que, entre otras cuestiones, 'se producen altas de

extraordinariamente con la debilidad del crecimiento de la población española, ha contribuido definitivamente a mantener el aumento de la población total, que a principios de 2007²⁰ se situaba en los 45,1 millones de habitantes, 4,5 millones de los cuáles eran extranjeros. De éstos últimos, casi 3 millones son extranjeros llegados en los últimos 5 años. Desde 2001 España supera por primera vez la media europea de porcentaje de población extranjera residente.

El Cuadro 2.9 contiene las altas en el registro del Padrón Municipal de Habitantes según nacionalidad y lugar de nacimiento, lo que permite conocer las cifras de extranjeros residentes (empadronados) y las de población inmigrante (nacidos fuera). Asimismo incorpora los datos de permisos de residencia en vigor, procedentes las estadísticas de extranjeros con tarjeta o autorización de residencia en vigor (a 31 de diciembre) que cede la Dirección General de la Policía y de la Guardia Civil y que explota el Observatorio Permanente de la Inmigración²¹. Las magnitudes de ambas fuentes no son estrictamente comparables²², pero sí testimonian ambas la creciente presencia de inmigrantes extranjeros en el país en los últimos años y, como señalan Izquierdo y Fernández (2007:223) la progresiva 'aparición estadística' de muchos de ellos que ya estaban antes al hilo de las diferentes regularizaciones.

Como se puede observar en dicho cuadro, el aumento en las altas en los registros municipales de residentes ha ido acompañado de un aumento en la cifra de permisos concedidos de residencia. Ahora bien, ambas variables han seguido una tendencia divergente hasta el año 2003 (han crecido más las inscripciones padronales de los extranjeros) y convergente después, consecuencia desde 2005 -entre otras cuestiones- del proceso de normalización, de las nuevas exigencias de renovación cada dos años de la inscripción padronal para los extranjeros no comunitarios y de la consiguiente depuración de los registros padronales por parte del INE ya comentada con anterioridad.

extranjeros que no han llegado del extranjero ese mismo año, pero que tampoco están dados de alta en otro municipio español'. Eso quiere decir que se han ido dando de alta progresivamente en los registros padronales extranjeros que ya residían de hecho en el país.

²⁰ Resultados provisionales del Padrón 2007.

²¹ Estos datos son periódicamente publicados por la Secretaría de Estado de Inmigración y Emigración del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (MTAS) (<http://extranjeros.mtas.es/>).

²² Los datos del Padrón incluyen extranjeros residentes, independientemente de su situación (legal o irregular). Los datos de permisos de residencia en vigor no incluyen algunas categorías de extranjeros en situación legal (como los estudiantes o los solicitantes de asilo), y tampoco los permisos en trámite de renovación.

Cuadro 2.9.

Evolución de la Población según Nacionalidad y Condición de Inmigrante. España 1996-2007

AÑO	POBLAC			Pobl. Extranj./	POBL.	Pobl. Inmigr./	PERMISOS	Permisos	Permisos
	ESPAÑOLA	EXTRANJ.	TOTAL	Pobl. Total (%)	INMIGR.	Pobl. Total	RESIDENCIA	resid./	resid./
								Pobl. Total (%)	Pobl. Extranj. (%)
1996	39.127.080	542.314	39.669.394	1,4	1.067.478	2,7	499.773	1,3	92,2
1998	39.215.566	637.085	39.852.651	1,6	1.173.767	2,9	609.813	1,5	95,7
1999	39.453.206	748.954	40.202.160	1,9	1.259.054	3,1	719.647	1,8	96,1
2000	39.575.912	923.879	40.499.791	2,3	1.472.458	3,6	801.332	2,0	86,7
2001	39.746.185	1.370.657	41.116.842	3,3	1.969.269	4,8	895.720	2,2	65,3
2002	39.859.948	1.977.946	41.837.894	4,7	2.594.052	6,2	1.109.060	2,6	56,1
2003	40.052.896	2.664.168	42.717.064	6,2	3.302.440	7,7	1.324.001	3,1	49,7
2004	40.163.358	3.034.326	43.197.684	7,0	3.693.806	8,6	1.647.011	3,8	54,3
2005	40.377.920	3.730.610	44.108.530	8,5	4.391.484	10,0	1.977.291	4,5	53,0
2006	40.564.798	4.144.166	44.708.964	9,3	4.837.622	10,8	2.738.932	6,1	66,1
2007	40.634.326	4.482.568	45.116.894	9,9	5.214.390	11,6	3.021.808	6,7	67,4

Notas: Pobl. Total = Pobl. de derecho. Población inmigrante = población nacida en el extranjero.

Permisos de residencia = Total de permisos administrativos de residencia en vigor a 31 de Diciembre del año anterior.

Los datos de población de 2007 son provisionales

Fuente: INE, Censo de Población y Padrón Municipal de Habitantes (varios años), MTAS, Secretaría de Estado de Inmigración y Emigración y elaboración propia

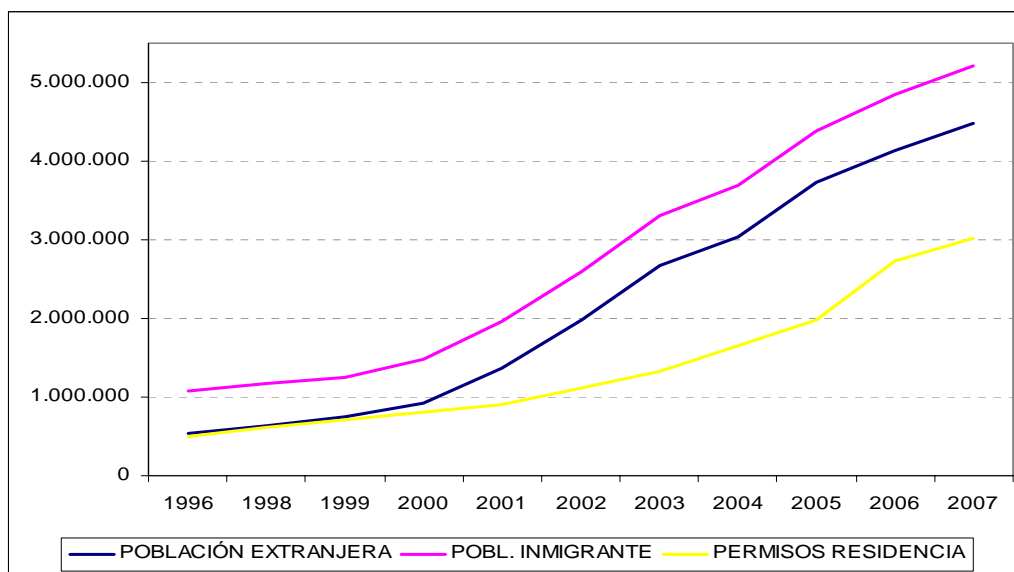
El cuadro anterior permite, por tanto, la aproximación al fenómeno de la irregularidad, entendiéndose por tal la situación administrativa en la que puede encontrarse un extranjero que no tiene o no tiene actualizado el permiso de residencia. Si se compara la información sobre permisos de residencia en vigor con la de extranjeros empadronados, se observa que en los años noventa la inmensa mayoría (más del 90%) de los extranjeros residentes disponían del permiso preceptivo. Esta proporción disminuye rápidamente en el tiempo, a la vez que aumentan las entradas de inmigrantes. En el año 2004, tan sólo uno de cada dos extranjeros residentes disponía de dicha autorización. A partir de esta fecha, vuelve a aumentar en España la proporción de extranjeros con permiso actualizado de residencia, hasta alcanzar en 2007 una proporción del 67%.

El Gráfico 2.7 recoge la evolución conjunta del volumen de población de nacionalidad extranjera, de inmigrantes extranjeros y de extranjeros con permiso de residencia. Se observa claramente cómo a lo largo del período estudiado el número de inmigrantes extranjeros supera siempre al de residentes con nacionalidad extranjera, debido fundamentalmente a procesos de adquisición de nacionalidad española²³.

²³ En principio, para poder optar a la nacionalidad española es preciso haber residido de forma legal (con permiso de residencia) en el territorio español durante al menos 10 años de forma continuada. Ahora bien, para algunos colectivos (como los nacionales de países latinoamericanos o los nacidos en el territorio nacional de padres extranjeros, entre otros) se reduce el tiempo exigido (a 2 y 1 año, respectivamente, para los colectivos indicados). La nacionalidad por residencia viene aumentando de forma constante en los últimos años.

Gráfico 2.7.

Evolución de la Población Extranjera e Inmigrante y Permisos de Residencia. España 1996-2007



Nota: Los datos de población de 2007 son provisionales

Fuente: INE, Censo de Población y Padrón Municipal de Habitantes (varios años), MTAS, Secretaría de Estado de Inmigración y Emigración y elaboración propia

A resultas del elevado ritmo de crecimiento del stock de población extranjera y del lento ritmo de crecimiento de la población española, el peso de los extranjeros dentro del total poblacional ha pasado del 0,9% en 1991 al 9,9% en 2007.

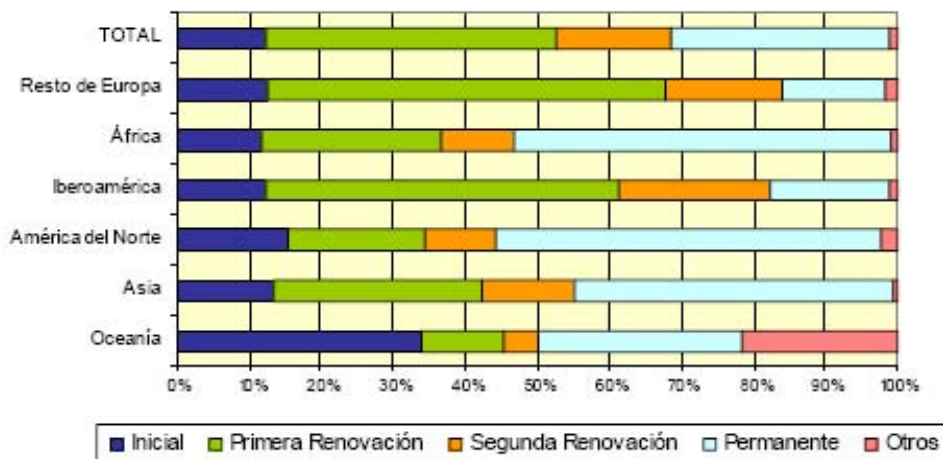
Por lo que respecta a los extranjeros sin permiso de residencia en vigor, parte de ellos son ciudadanos de la UE, que no lo necesitan, pero sí el resto²⁴. Lo que está claro en cualquier caso es que ha sido y es ciertamente importante el número de indocumentados en el país (casi millón y medio en 2007), fenómeno éste que afecta de forma muy desigual a los efectivos de los distintos países de origen y a las diferentes comunidades autónomas de residencia (López de Lera, 2006b; Martínez y Villares, 2005). Los diversos procesos de regularización de inmigrantes llevados a cabo en España desde mediados de los ochenta han intentado reducir la brecha existente, permitiendo dar una respuesta al abultado número de 'sin papeles' que se iba formando. A estas iniciativas se han acogido numerosos inmigrantes que han podido demostrar inserción, arraigo, vínculos familiares y/o las condiciones particulares de cada proceso de regularización o normalización.

Los permisos de residencia son un importante indicador, además de la estabilidad documental de los extranjeros, de su tiempo de residencia en España y de las intenciones de estancia permanente en el país, pues hay autorizaciones de residencia iniciales que pueden renovarse dos veces y hay autorizaciones definitivas de residencia. El Anuario Estadístico de Extranjería del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (MTAS) ofrece información periódica sobre los "stocks" de autorizaciones de residencia para las distintas nacionalidades (Gráfico 2.8). Sin entrar en detalle a analizar la información que proporciona dicha fuente estadística, se observan dos cuestiones de especial interés. La primera de ellas es la diferente estabilidad

²⁴ Necesitan autorización de residencia sólo los extranjeros incluidos en el Régimen General. Los incluidos en el Régimen Comunitario no necesitan ni autorización ni permiso administrativo para residir en el país, aunque hay inmigrantes procedentes de países no comunitarios que están acogidos al estatuto jurídico comunitario por razones de matrimonio. Desde el 1 de Mayo de 2004, los nacionales de los 10 nuevos países que se integran en la UE, y que hasta entonces estaban en el Régimen General (a no ser que fuesen familiares de españoles), han pasado al Régimen Comunitario. Desde el 1 de mayo de 2006 ya están todos.

documental de las distintas nacionalidades, lo que entre otras cosas viene explicado por su mayor o menor tiempo de permanencia en el país.

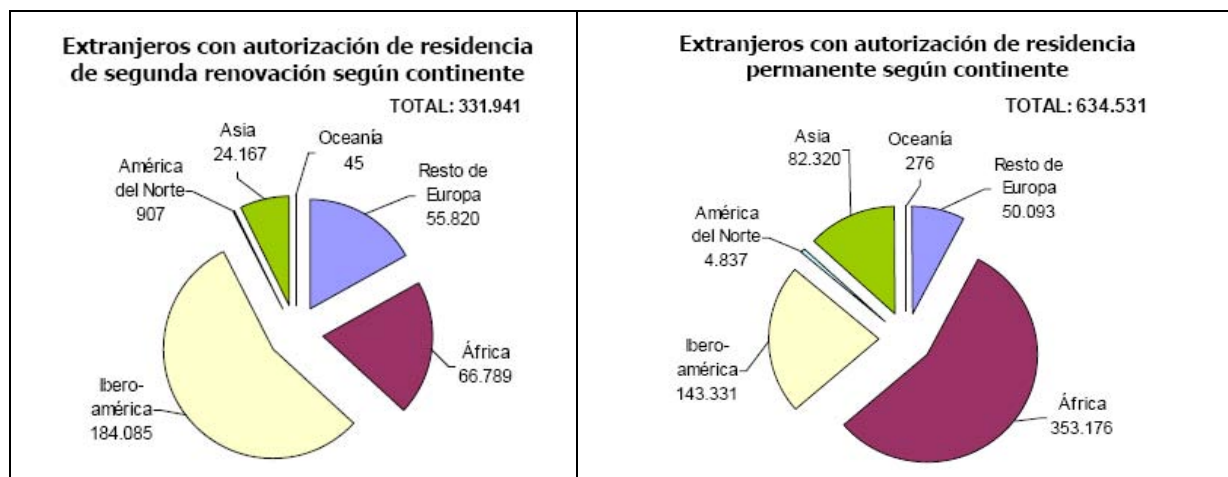
Gráfico 2.8.
Régimen General.
Distribución del tipo de autorización de residencia según continente



Fuente: MTAS, Secretaría de Estado de Inmigración y Emigración, Anuario Estadístico de Inmigración 2006

En segundo lugar, el crecimiento del stock de extranjeros no comunitarios con autorización de residencia renovada por segunda vez y del stock de extranjeros no comunitarios con autorización de residencia permanente en los últimos años permiten deducir que, en un elevado porcentaje de los casos, hay proyectos migratorios de instalación permanente. Como se observa en el Gráfico 2.9, al finalizar el año 2006 había en España 331.941 personas con autorización de residencia renovada por segunda vez, que suponían el 15,9% del total de los incluidos en el Régimen General de residencia. Los iberoamericanos eran el colectivo más numeroso, seguidos de los africanos y europeos no comunitarios. El volumen de extranjeros no comunitarios con autorización de residencia permanente (que suponen el 30,3% de los extranjeros incluidos en el Régimen General) ascendía a 634.531, más de la mitad de los cuales procedía de algún país africano.

Gráfico 2.9



Fuente: MTAS, Secretaría de Estado de Inmigración y Emigración, Anuario Estadístico de Inmigración 2006

Las cifras actuales de extranjeros con autorización de residencia de primera y segunda renovación según país de nacionalidad y su crecimiento en los últimos años, permiten aventurar un incremento especialmente significativo en el censo de permanentes para los originarios de países latinoamericanos en los próximos años, principalmente para los inmigrantes ecuatorianos y colombianos.

Otros indicadores importantes de la intención de permanencia son las solicitudes y concesiones de nacionalidad española. Los datos que proporciona al respecto la Secretaría de Estado de Inmigración y Emigración del Ministerio de Asuntos Sociales informan de un crecimiento constante de las concesiones de nacionalidad española en los últimos años. En el Cuadro 2.10 se puede ver cómo la cifra anual de nacionalidades concedidas se ha triplicado entre 2001-2006, habiendo adquirido en dicho período la nacionalidad española un total de 200.797 extranjeros.

Cuadro 2.10
Concesiones de Nacionalidad Española según Principales Nacionalidades de los Solicitantes. 2001-2006

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Marruecos	2822	3111	6831	8036	5556	5690
Ecuador	510	1173	1951	6370	10031	19477
Colombia	848	1267	1801	4194	7334	12720
Perú	2322	3117	2933	3958	3645	4713
Rep. Domini.	2126	2876	2648	2834	2322	2805
Cuba	1191	2088	1602	1889	2506	2703
Argentina	791	997	1009	1746	2293	3536
Filipinas	554	831	670	800	680	762
Venezuela	326	439	529	703	752	908
Brasil	411	477	500	683	695	782
Portugal	568	627	536	634	478	430
TOTAL	16743	21810	26556	38335	42829	62339

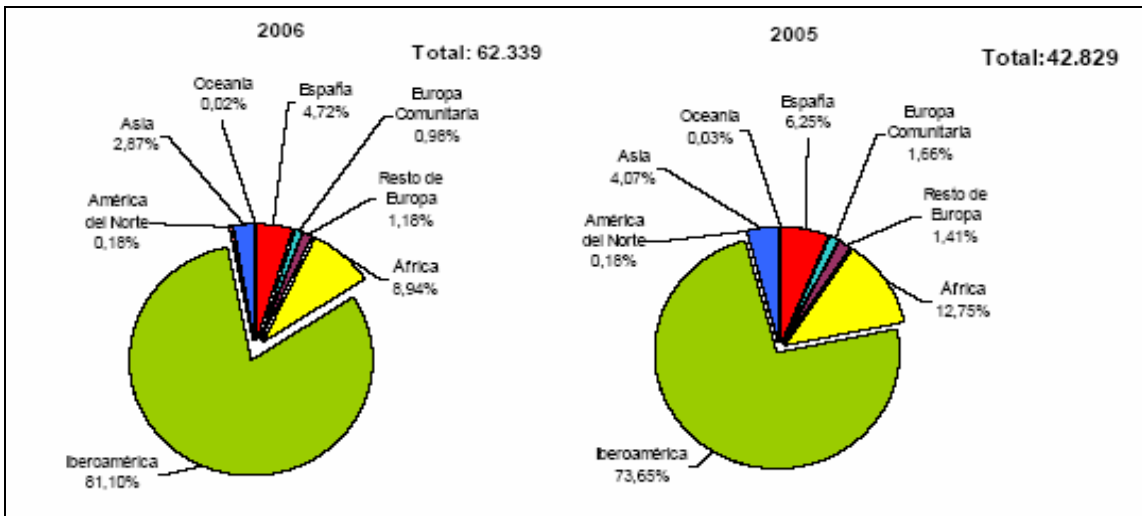
Nota: El total se refiere al total de nacionalidades concedidas en el año

Fuente: MTAS, Secretaría de Estado de Inmigración y Emigración, Anuario Estadístico de Inmigración (varios años)

Si analizamos la nacionalidad de los solicitantes, son los naturales de algún país latinoamericano los que concentran el mayor volumen de solicitudes concedidas, dadas las especiales condiciones que rigen para ellos (Gráfico 2.10). Ecuador es el país que encabeza el número de solicitudes concedidas y que presenta un mayor ritmo de crecimiento en dicha variable (Gráfico 2.11).

Gráfico 2.10.

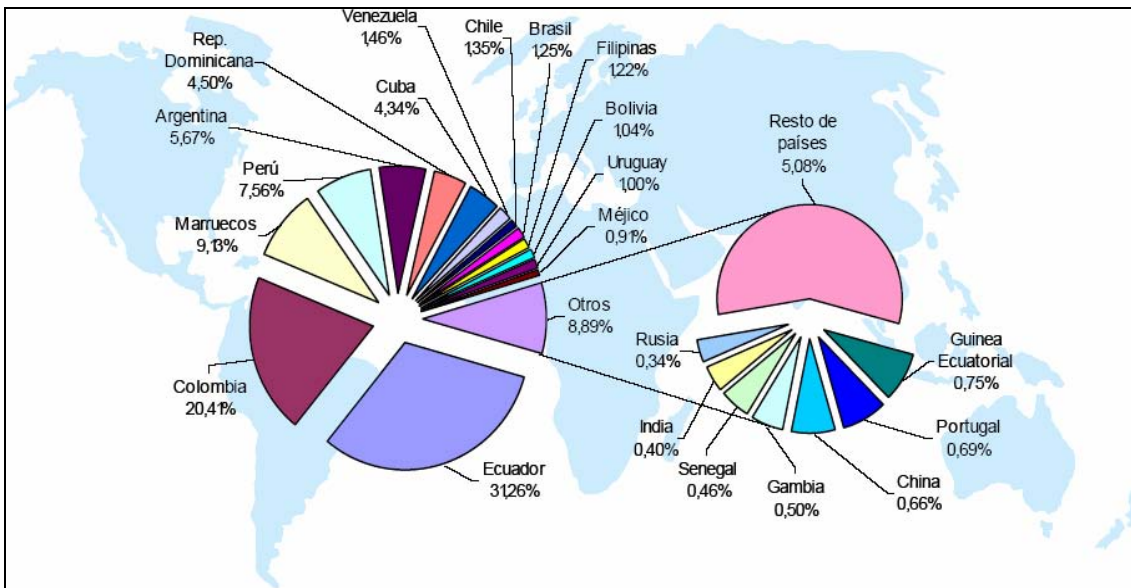
Concesiones de Nacionalidad Española por Residencia según Continente del País de Nacimiento. 2005 y 2006



Fuente: MTAS, Secretaría de Estado de Inmigración y Emigración, Anuario Estadístico de Inmigración 2006

Gráfico 2.11.

Concesiones de Nacionalidad Española por Residencia según Nacionalidad Previa. 2006



Fuente: MTAS, Secretaría de Estado de Inmigración y Emigración, Anuario Estadístico de Inmigración 2006

2.3.2.- La estructura por edad de la población extranjera inmigrante

La estructura por edad y sexo de la población extranjera residente en nuestro país es muy diferente a la de la población autóctona. Así, los extranjeros tienen una menor edad media que los españoles (sólo un 4,9% supera la edad de 64 años en 2006, frente al 16,7% de los españoles) y están especialmente concentrados en las edades adultas jóvenes (la mitad de ellos tiene edades comprendidas entre los 20 y los 39 años, frente al 30% de los españoles). A su vez, las mujeres extranjeras presentan elevados y crecientes porcentajes dentro del total de

mujeres en edad reproductiva (7 de cada 10 mujeres extranjeras tiene entre 15 y 49 años, porcentaje que aumenta por encima del 80% en el caso de las no comunitarias, frente a una proporción de 1 de cada 2 en el caso de las españolas) (Cuadro 2.11). Obviamente, hay diferencias importantes en la estructura por edad de las poblaciones extranjeras según su lugar de origen y la duración de su presencia en el territorio nacional, presentando el colectivo de extranjeros procedentes de países comunitarios una edad media más elevada.

El número de mujeres españolas en edades fértiles viene disminuyendo desde finales de los 90, como consecuencia de que llegan a estas edades los efectivos femeninos miembros de las generaciones menos numerosas del "baby bust" español. Las previsiones para los próximos años apuntan a una continuación en la disminución, hasta que se deje notar el hecho de que a partir de 2011 van a ir siendo reemplazadas por las nacidas desde 1996, año en el que comenzó a aumentar ligeramente la cifra anual de nacidos. Pero también a partir de 2010-2015 irán alcanzando las edades fértiles las hijas de las inmigrantes extranjeras nacidas en los últimos años del siglo XX y principios del XXI.

Cuadro 2.11.

Mujeres Españolas y Extranjeras en Edades Reproductivas. 1996-2007

Año	MUJERES ESPAÑOLAS			MUJERES EXTRANJERAS		
	Muj. 15-49	Total Muj. españolas	Muj. españolas 15-49 / Total muj. 15-49	Muj. 15-49	Total Muj extranjeras	Muj. extranj. 15-49 / Total muj. 15-49
1996	10.143.610	20.000.757	98,4%	163.069	269.087	1,6%
1998	10.576.971	20.049.362	98,2%	190.840	314.824	1,8%
1999	10.195.721	20.161.898	97,9%	223.244	369.619	2,1%
2000	10.794.528	20.225.993	97,5%	277.719	452.413	2,5%
2001	10.242.521	20.297.508	95,9%	435.288	653.820	4,1%
2002	10.235.821	20.344.038	94,1%	636.965	929.767	5,9%
2003	10.213.922	20.433.320	92,2%	861.207	1.249.418	7,8%
2004	10.173.685	20.483.834	91,1%	993.793	1.428.603	8,9%
2005	10.149.624	20.589.085	89,4%	1.208.659	1.738.576	10,6%
2006	10.109.683	20.679.801	88,3%	1.340.347	1.928.697	11,7%
2007	10.042.770	20.713.976	87,3%	1.463.795	2.106.785	12,7%

Nota: Datos 2007 provisionales

Fuente: INE, Padrón Municipal de Habitantes (varios años) y elaboración propia

El Cuadro 2.12 contiene información sobre la distribución por grandes grupos de edad de la población española, extranjera y total en el período 1998-2006. Se observa para el conjunto de la población española una estructura por edad claramente envejecida: los españoles viven cada vez más años, pero las generaciones de menores no tienen el tamaño necesario para contrarrestar el creciente peso de la población mayor dentro del conjunto poblacional.

En el caso de la población extranjera, por el contrario, en el período considerado hemos asistido a un progresivo rejuvenecimiento, a medida que se han diversificado los orígenes de procedencia de los inmigrantes y el perfil sociodemográfico de los mismos. En el año 2006, 8 de cada 10 extranjeros está en edad adulta, y sólo un 5% supera la edad de 64 años; la población joven aún tiene un peso relativo relativamente reducido. Pero a medida que se consoliden los proyectos inmigratorios de buena parte de los inmigrantes extranjeros recién

llegados, asistiremos a un progresivo aumento en el número de menores, consecuencia de su natalidad y de los procesos de reagrupamiento familiar.

Cuadro 2.12.

Evolución de la estructura por edad (grandes grupos) de la población española y extranjera. 1998-2006 (%)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
ESPAÑOLES									
0-15 años	16,53	16,08	15,79	15,44	15,28	15,25	15,19	15,24	15,31
16-64 años	67,08	67,07	67,18	67,13	67,06	66,97	67,00	67,04	66,75
65 y más	16,39	16,86	17,04	17,43	17,66	17,78	17,81	17,71	17,95
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
EXTRANJEROS									
0-15 años	13,73	14,12	14,46	13,48	14,01	14,60	15,52	15,14	14,88
16-64 años	74,27	74,05	74,69	78,38	79,38	79,56	79,60	80,05	80,22
65 y más	12,00	11,83	10,85	8,13	6,61	5,84	4,88	4,81	4,90
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
TOTAL									
0-15 años	16,49	16,04	15,76	15,38	15,22	15,21	15,21	15,23	15,27
16-64 años	67,19	67,20	67,35	67,51	67,64	67,75	67,89	68,14	67,99
65 y más	16,32	16,76	16,89	17,12	17,14	17,03	16,90	16,62	16,74
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fuente: INE, Padrón Municipal de Habitantes (varios años) y elaboración propia

Procede ahora analizar el efecto que sobre la estructura por edad del conjunto de la población ha tenido el fenómeno de la inmigración. Y lo que se observa es que, a pesar de los significativos flujos de entrada de población extranjera inmigrante y del aumento en el peso relativo de éstos dentro del conjunto de la población residente en el país, apenas se ha alterado a nivel global la estructura por edad de la población. Si no hubiera extranjeros en el país, los mayores representarían un 17,9% de la población y, contando con ellos, los mayores suponen un 16,7%. De igual forma, si no hubiera extranjeros en el país, los menores representarían el 15,3% del total de la población, exactamente lo mismo que contando con la presencia de población extranjera.

En definitiva, los extranjeros han contribuido en los últimos años al crecimiento de la población española pero, a pesar de lo diferente que es su estructura por edad, apenas han alterado la distribución etaria del conjunto. Otra cosa es el impacto que su presencia está teniendo a nivel de las distintas comunidades autónomas, provincias y localidades. Hay ya trabajos como el de Martínez y Villares (2006) que han analizado la repercusión de la inmigración a estos niveles señalando que, dada la particular distribución de la población extranjera a lo largo del territorio nacional²⁵, y dadas las características y dinámica sociodemográfica de los diferentes comunidades de destino²⁶, su presencia sí que está teniendo un cierto efecto rejuvenecedor en

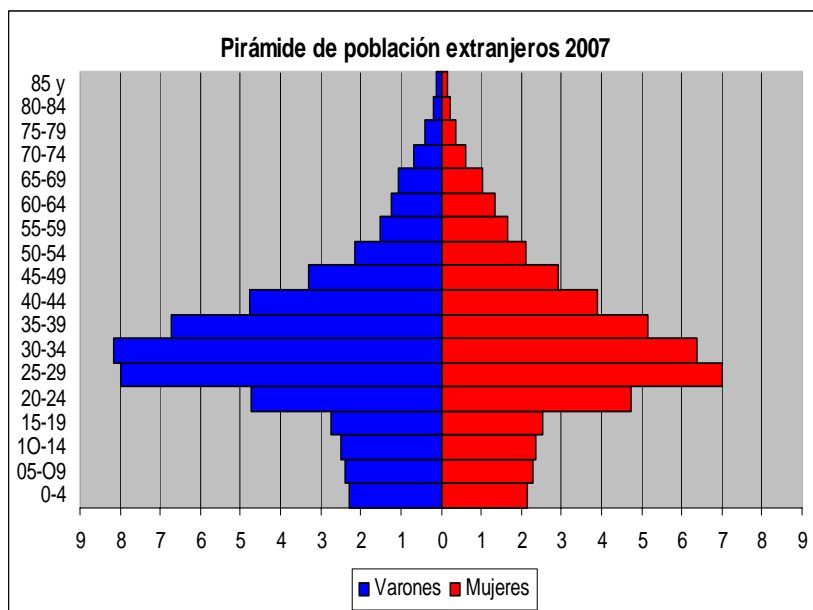
²⁵ Los inmigrantes extranjeros deciden donde instalarse en función, fundamentalmente, de las redes familiares y sociales, lo que explica su especial concentración en determinadas zonas.

²⁶ Las autoras recuerdan también que el efecto de la presencia de los extranjeros inmigrantes en la población de un lugar está enormemente condicionado por la propia dinámica demográfica del lugar donde se produce el asentamiento.

algunos lugares (como por ejemplo la Comunidad de Madrid, La Rioja, Cataluña y Aragón) o envejecedor en otras (muchas localidades de la costa levantina). Este efecto tan desigual a lo largo del territorio nacional²⁷, dependiente simultáneamente de las características de las poblaciones autóctona y extranjera, es además muy variable, dados los elevados y crecientes niveles de movilidad interna de la población extranjera.

Las pirámides de población permiten conocer con más detalle las diferencias entre la estructura por edad y sexo de las poblaciones española y extranjera. Se ofrecen a continuación las correspondientes al año 2007 (Gráficos 2.12 y 2.13).

Gráfico 2.12.

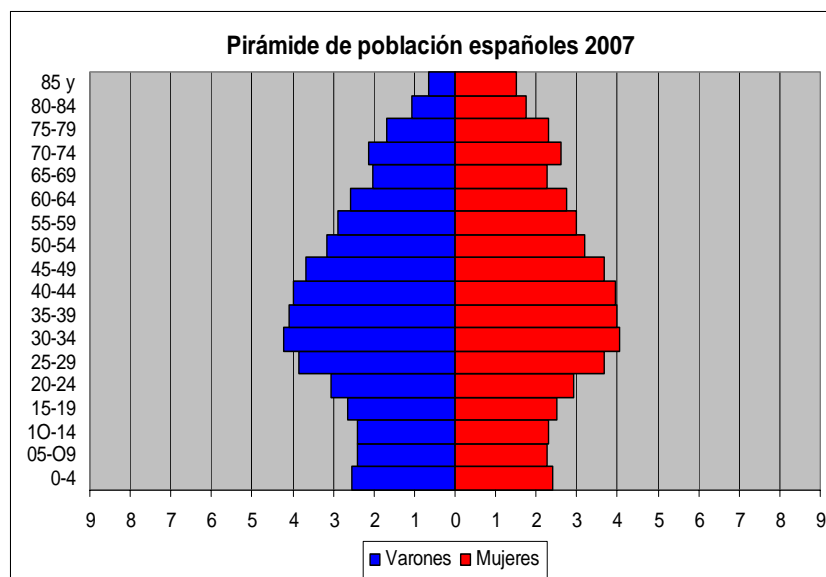


²⁷ La movilidad interna de la población extranjera ha sido recientemente estudiada con detalle por Lamela (2006).

Nota: Datos 2007 resultados provisionales

Fuente: INE, Padrón Municipal de Habitantes 2007 y elaboración propia

Gráfico 2.13.



Nota: Datos 2007 resultados provisionales

Fuente: INE, Padrón Municipal de Habitantes 2007 y elaboración propia

En los histogramas de ambas pirámides se ve con claridad la hipertrofia relativa de las barras correspondientes a los adultos extranjeros jóvenes (de 25 a 39 años) y a los mayores españoles. También llama la atención el grado de masculinización de la población extranjera, frente al predominio de la población femenina española, en los grupos de edad más elevada. En resumen, las entradas netas de población extranjera en los últimos años han permitido el crecimiento poblacional y han inyectado efectivos más jóvenes, frenando con ello el ritmo de envejecimiento que presentaba el país. Ahora bien, en términos globales, la inyección de recursos humanos no ha sido lo suficientemente intensa como para revertir el proceso y permitir cambios sustanciales en la estructura por edad del conjunto de la población.

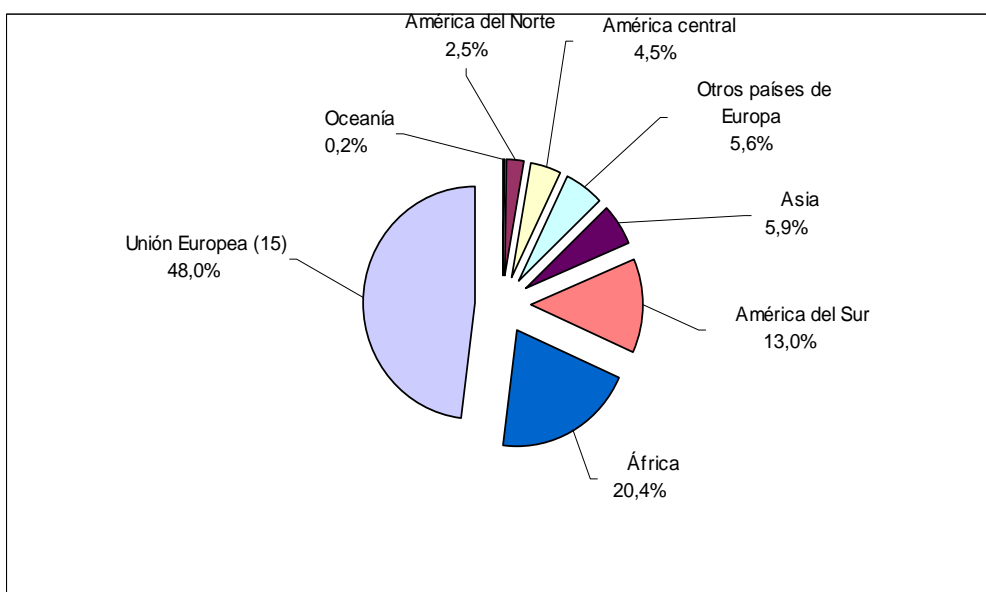
2.3.3.- La población extranjera residente según su lugar de nacimiento

En este apartado analizaremos brevemente la distribución de la población extranjera según su lugar de nacimiento. La población extranjera residente en España ha ido diversificando sus lugares de procedencia, manteniéndose no obstante el predominio de las áreas culturales (Europa e Hispanoamérica) o geográficas (continente africano) más cercanas. Los gráficos siguientes muestran la distribución por continentes de nacimiento de los extranjeros residentes en 1996 y 2007 (Gráficos 2.14 y 2.15). En el año 1996 había todavía un predominio total de la población procedente de algún país europeo, especialmente del área UE (14) (uno de cada dos extranjeros residentes procedía de la UE). El segundo continente de origen en importancia era África, de donde procedía el 20% de los extranjeros registrados. En el año 2007 seguía siendo Europa el principal lugar de nacimiento de la población extranjera (42,8%) gracias a las recientes incorporaciones de nuevos países, pero la población procedente de algún país centro o suramericano representaba ya el 35,2% del total. El peso relativo de la población extranjera procedente de la UE disminuye (en 10 puntos porcentuales) a pesar de que en el período considerado la UE se ha ampliado de 15 a 27 países. La población de origen africano disminuye su presencia relativa dentro del total de nacidos fuera (de un 20,4 a un 16,3%).

Es importante recordar que, al analizar el continente y país de nacimiento de la población extranjera, estamos omitiendo a la población que, habiendo nacido fuera, dispone de la nacionalidad española. Este es el caso de los hijos o nietos de españoles nacidos en el extranjero que conservan la nacionalidad española, o de los extranjeros que han adquirido la nacionalidad española tras un período de estancia aquí y tras la reunión de los requisitos necesarios para ello. Ciertamente un número significativo de inmigrantes latinoamericanos se encuentran en dicha situación como consecuencia o bien de su ascendencia española o bien de las facilidades especiales que tienen los procedentes de estos países para adquirir la nacionalidad española.

Gráfico 2.14.

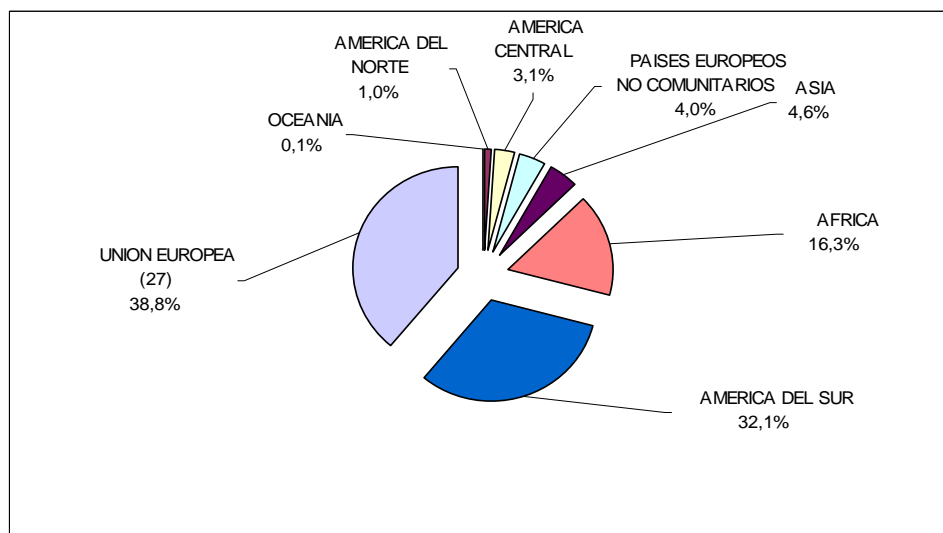
Distribución de los Extranjeros Residentes por Continente de Nacimiento 1996



Fuente: INE, Padrón Municipal de Habitantes y elaboración propia

Gráfico 2.15.

Distribución de los Extranjeros Residentes por Continente de Nacimiento 2007



Nota: Datos 2007 resultados provisionales

Fuente: INE, Padrón Municipal de Habitantes y elaboración propia

El análisis de la distribución por continentes de la población extranjera esconde las diferencias en el peso relativo de los distintos países de origen de los extranjeros residentes en España. Esto es lo que se representa a continuación, destacándose sólo los principales países de nacimiento (Gráficos 2.16 y 2.17).

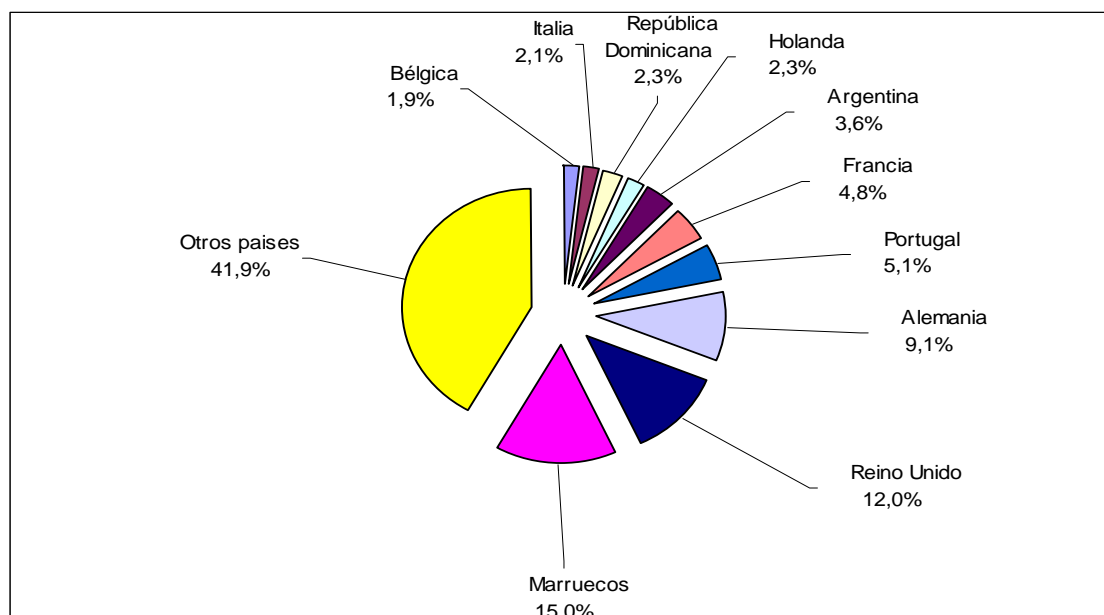
Tres países eran en 1996 en España el lugar de nacimiento de algo más de una tercera parte de los extranjeros residentes en el país: Marruecos, Reino Unido y Alemania. Estos países simbolizaban dos tipos de proyectos migratorios bien diferentes, como consecuencia de unas condiciones en los lugares de origen bien opuestas que, por ya conocidas, no procede volver a explicar. Domina en ese año la población extranjera procedente de los países de la UE y despuntan ya algunas nacionalidades procedentes de la región latinoamericana (Argentina y Rep. Dominicana).

En el año 2007 el panorama ha cambiado en varios sentidos. Aunque sigue siendo Marruecos el principal país de nacimiento de la población extranjera residente (aunque ahora de un porcentaje inferior de los nacidos fuera), han desaparecido del ranking de principales países de origen varios países europeos occidentales (ya no están Francia, Italia y Bélgica) y se han agregado otros de la Europa oriental (como Rumanía y Bulgaria), Latinoamérica (como Ecuador y Colombia) e incluso Asia (China).

A diferencia de lo que ocurre en algunos países europeos occidentales, en los que hay un predominio claro en el conjunto de la población de personas procedentes de un determinado país (por ejemplo, los turcos en Alemania o los argelinos en Francia), en España se asiste a una creciente diversificación de los lugares de procedencia de la población extranjera residente. Los ritmos de crecimiento de las diferentes comunidades son muy dispares y variables, como ya se ha comentado, con lo que el panorama de la distribución de extranjeros por lugar de origen es bastante cambiante en el tiempo.

Gráfico 16.

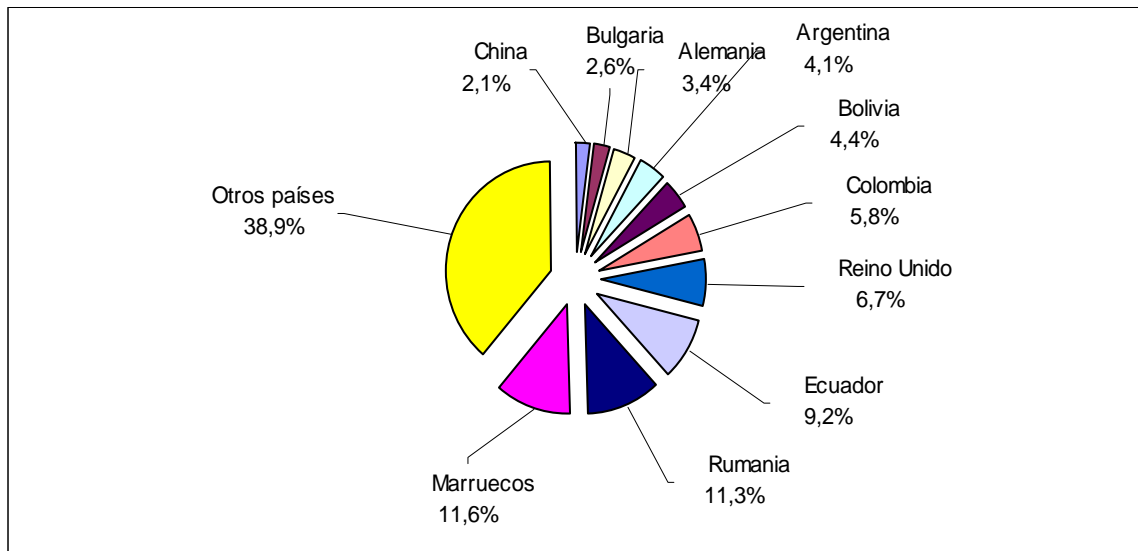
Distribución de los Extranjeros Residentes por País de Nacimiento 1996



Fuente: INE, Padrón Municipal de Habitantes y elaboración propia

Gráfico 2.17.

Distribución de los Extranjeros Residentes por País de Nacimiento 2007



Nota: Datos 2007 resultados provisionales

Fuente: INE, Padrón Municipal de Habitantes y elaboración propia

2.3.4.- Hipótesis sobre la evolución del stock de extranjeros residentes en España y sus características sociodemográficas

Sobre las tendencias futuras cabe hacer las siguientes consideraciones. En primer lugar, por lo que respecta a los españoles, están ahora mismo en edades adultas los miembros de las generaciones numerosas del “baby boom” español (años 1957-1977). Estos efectivos irán engrosando el colectivo de mayores a partir del año 2022, contribuyendo así a aumentar como nunca hasta ahora este grupo de edad. Por otro lado, desde principios de los 90 los adultos españoles están siendo reemplazados por generaciones menos numerosas de nacidos a partir en el “baby bust”, reduciéndose por esta vía el colectivo de adultos en edad potencialmente activa.

La estructura por edad y sexo actual de la población extranjera es típica de un estadio inicial del proceso migratorio. En estadios más avanzados, la distribución inicial se irá progresivamente equilibrando. La diferente estructura por edad de la población extranjera y española confiere un mayor potencial demográfico a la primera, lo que se reflejará, como más tarde veremos, en su propia dinámica demográfica.

La inmigración de adultos jóvenes, de mantenerse en los niveles actuales, seguirá compensando en los próximos años el deterioro de las tasas de dependencia, derivado de las tendencias demográficas observadas en la población española. Lo mismo ocurrirá con sus mayores propensiones a tener hijos y la llegada de menores por la vía de la reagrupación familiar. Ahora bien, a largo plazo se necesitarían una intensidad migratoria mayor para mantener el efecto y, lógicamente, para compensarlo de forma definitiva. Algo que bajo ningún escenario político y social parece probable.

2.4.- La dinámica demográfica de la población extranjera

El análisis de los efectos de la inmigración extranjera sobre la población de destino exige, además de un estudio de la medida en que los flujos migratorios suman efectivos, de un análisis del comportamiento demográfico de la población extranjera asentada en el lugar de acogida. La razón principal es que los procesos vitales de los inmigrantes extranjeros pueden

modificar, incluso de forma apreciable, la dinámica demográfica de la población de acogida, especialmente cuando el tono de ésta última es bajo. Procede por tanto comparar ambas dinámicas demográficas, y medir el diferencial que pueda haber en uno y otro caso.

Por razones del alcance limitado de este trabajo analizaremos solamente la natalidad y la fecundidad de los extranjeros, dejando fuera de estudio de la mortalidad. Respecto de este último fenómeno demográfico, sabemos que es reducida la presencia dentro del total de fallecidos en España, debido fundamentalmente a la relativamente joven estructura por edad de la población extranjera. Algunos estudios realizados en países con más tradición como receptores netos de población inmigrante han demostrado que es imprescindible diferenciar entre las distintas comunidades de origen y/o entre las diferentes generaciones de inmigrantes pues, en su conjunto, la población inmigrante no presenta diferencias significativas en los niveles de mortalidad respecto de la población local. Así, por ejemplo, estudios realizados en Noruega muestran que, si bien los niveles de mortalidad de la población extranjera son menores que los de la población de acogida en el caso de las primeras generaciones de inmigrantes, las tasas de mortalidad de los nacidos en el país de padres nacidos en países en vías de desarrollo son sustancialmente mayores que las de la población local (Otsby, 2002). A medida que en España se vaya afianzando en el tiempo el proceso inmigratorio habrá que ir estudiando con detalle estas cuestiones.

2.4.1.- Natalidad y comportamiento reproductivo

El estudio de los efectos de la inmigración sobre la natalidad y la fecundidad del país receptor tiene ya una larga tradición en el contexto de los países desarrollados receptores clásicos de población inmigrante en las últimas décadas, como es el caso de EEUU (Camarota, 2005), Francia (Legros, 2003; Toulemon, 2006), Reino Unido (Coleman, 1995; Coleman, Compton y Salt, 2002), Holanda (Heering et al, 2002), Noruega (Ostby, 2002), Alemania (Mammey y Schwarz, 2002), Suecia (Andersson, 2004), etc. Por lo general, los estudios realizados vienen a señalar que, aunque los datos deben interpretarse con la debida precaución²⁸, la fecundidad de las poblaciones extranjeras inmigrantes procedentes de países en vías de desarrollo es inicialmente mayor que la de las poblaciones de acogida y se reduce progresivamente hasta alcanzar los niveles de la población autóctona²⁹, cuando no cae por debajo³⁰. Obviamente hay variaciones significativas en lo que respecta a la magnitud de las diferencias y la rapidez de los cambios dependiendo de los distintos colectivos de inmigrantes, sus condiciones de vida, el grado de integración en el nuevo destino, el tiempo de permanencia, los proyectos migratorios, etc.

La evidencia empírica es ciertamente muy variada y las explicaciones al respecto también, combinándose argumentos que, si no irreconciliables, sí son indicativos de la pluralidad y complejidad de los factores en acción y de la necesidad de llevar a cabo estudios que permitan captar la diversidad de situaciones y circunstancias que rodean las decisiones en materia de fecundidad de las poblaciones inmigrantes. Si los cambios en el comportamiento reproductivo de las poblaciones inmigrantes se deben a un progresivo proceso de adaptación a las pautas de la sociedad de acogida, o si son la lógica consecuencia de la alteración de las trayectorias vitales de los inmigrantes, o de las dificultades inherentes a la integración en la nueva sociedad, o algo que ha de explicarse en términos de los perfiles sociodemográficos de la población inmigrante, es algo que habrá que ir estudiando en detalle en cada momento, contexto y circunstancia.

El análisis del binomio migración-fecundidad también ha ido acaparando la atención de un amplio número de investigadores en nuestro país en los últimos años (Azurmendi, 2003;

²⁸ Los indicadores coyunturales de fecundidad pueden estar afectados, como señala Thompson (1982), por la alteración del proceso de formación familiar que supone el propio proceso de inmigración.

²⁹ Algunos autores subrayan la posibilidad de que la fecundidad de que las poblaciones locales aumente ante el temor a sentirse desplazadas por los extranjeros inmigrantes o convertirse ellos mismos en una nueva minoría (Siegel, 1970).

³⁰ Por ejemplo, como señalan Bean y Frisbie (1978), durante décadas las comunidades china, japonesa y cubana en Estados Unidos tuvieron índices de fecundidad por debajo del norteamericano.

Elósegui, 2003; Delgado y Zamora, 2004 y 2006; Izquierdo, 2003a; Izquierdo y López de Lera, 2003 y 2004; López de Lera, 2006b y 2006b; Martínez y Villares, 2006; Monllor y Gómez, 2001; Oso Casas, 2006; Roig y Castro, 2005; Sarrible, 1987). Dado lo reciente del fenómeno inmigratorio, será en los próximos años, a medida que se vayan asentando los efectivos extranjeros, cuando serán más evidentes los efectos de su natalidad y fecundidad sobre el crecimiento vegetativo de la población española.

2.4.2.- Fuentes demográficas y limitaciones en el estudio de la natalidad y la fecundidad diferencial

El análisis de la natalidad y fecundidad de las poblaciones extranjeras inmigrantes y su efecto en la dinámica demográfica de la población de acogida no está exento de dificultades y limitaciones. Una de las vías habituales para ello consiste en estudiar el comportamiento reproductivo de la población femenina residente en un país según su nacionalidad, lo que permite observar las diferencias entre la población extranjera y no extranjera. Este procedimiento, aunque interesante, tiene el problema de que una parte de las mujeres no extranjeras (en nuestro caso, de nacionalidad española) son inmigrantes que han adquirido ya la nacionalidad española. El estudio de su comportamiento reproductivo, de extraordinario interés en tanto que población inmigrante, no es posible ateniéndonos al criterio jurídico de la nacionalidad. Asimismo, relacionando para cada año los nacidos según la nacionalidad de la madre con los "stocks" de mujeres residentes en el país según las diferentes nacionalidades, se obtienen indicadores de natalidad y fecundidad que, en el caso de las mujeres inmigrantes, están infraestimados, pues una parte de éstas mujeres ya ha tenido hijos que, o les acompañan en el proceso migratorio o han quedado en sus países de origen. Por último, considerando sólo a la población femenina queda fuera de observación, la contribución a la natalidad española de los varones inmigrantes extranjeros emparejados con mujeres de nacionalidad española. A pesar de las limitaciones señaladas procederemos a continuación a analizar con detalle la contribución de la población femenina extranjera a la natalidad y fecundidad en nuestro país³¹.

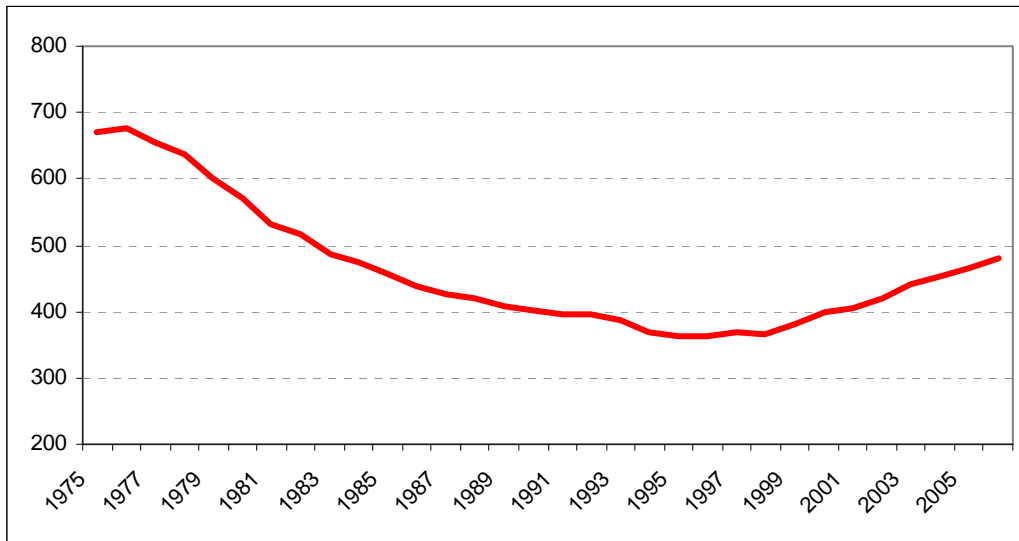
Hasta hace poco tiempo no era posible en España conocer con precisión la aportación de la población extranjera residente a la natalidad y la fecundidad, ya que el Boletín Estadístico de Parto a partir del cuál se elaboran las estadísticas de nacimientos del Movimiento Natural de la Población (MNP) no recogía (entre otras) la variable relativa a la nacionalidad de la madre. Habida cuenta de la importancia del fenómeno inmigratorio y del interés sociodemográfico del mismo, se procedió recientemente a una modificación del citado boletín, lo que permite desde 1996 estudiar con cierto detalle la aportación de las mujeres extranjeras a la natalidad en España y distinguir su contribución de la realizada por las mujeres españolas. Es también desde este año cuando se pone en marcha en España el nuevo sistema de gestión patronal de carácter continuo e informatizado. La revisión a 1 de enero de 1998 es la primera actualización en llevarse a cabo de acuerdo al nuevo sistema. Es por ello que no hay datos disponibles de población residente para el año 1997, lo que impide el cálculo de los correspondientes indicadores demográficos.

2.4.3.- Inmigración y natalidad

En paralelo al incremento especialmente intenso en el número de inmigrantes que se ha registrado desde mitad de los noventa en España, se ha experimentado un significativo crecimiento del número de nacimientos, que desde finales de los setenta venían sistemáticamente descendiendo (Gráfico 2.17). Esta circunstancia ha permitido volver a aproximarnos a niveles anuales de nacidos próximos a los 500.000, similares a los que había 15 años antes.

³¹ Este objetivo es, por tanto, mucho más limitado y modesto que el de intentar analizar la natalidad y fecundidad de la población inmigrante.

Gráfico 2.17.
Evolución de los Nacimientos en España 1975-2006 (miles)



Nota: Año 2006 cifras provisionales

Fuente: INE, MNP (varios años) y elaboración propia

Este incremento, aunque no de forma exclusiva, ha sido fundamentalmente protagonizado por los hijos de nacidos de madres extranjeras. El Cuadro 2.13 recoge la evolución del número de nacidos en nuestro país según la nacionalidad de la madre desde el año 1996, así como las tasas brutas de natalidad³² de la población española y extranjera.

³² Las tasas brutas de natalidad se calculan relacionando los nacidos cada año con la población promedio residente en el país, según los datos procedentes de las sucesivas actualizaciones padronales. $TBN_t = \text{Nacidos}_t / \text{Población}_t$. (expresado en tantos por mil).

Cuadro 2.13.

**Nacimientos y Tasas Brutas de Natalidad según la Nacionalidad de la Madre. España
1996-2006**

AÑO	NACIMIENTOS				POBLACIÓN ²			TASAS DE NATALIDAD ³ (‰)		
	TOTAL	NACIONALIDAD DE LA MADRE		TOTAL	ESPAÑOLA	EXTRANJERA	TOTAL	ESPAÑOLA	EXTRANJERA	
		ESPAÑOLA	EXTRANJERA							ESPAÑOLA
		n	% ¹							
1996	362.626	350.794	11.832	3,3	39.669.394	39.127.080	542.314	9,14	8,97	21,82
1997	369.035	355.033	14.002	3,8	--)	--	--			
1998	365.193	349.825	15.368	4,2	39.852.651	39.215.566	637.085	9,12	8,89	22,18
1999	380.130	361.627	18.503	4,9	40.202.160	39.453.206	748.954	9,42	9,15	22,12
2000	397.632	372.988	24.644	6,2	40.499.791	39.575.912	923.879	9,74	9,40	21,48
2001	406.380	372.905	33.475	8,2	41.116.842	39.746.185	1.370.657	9,80	9,37	19,99
2002	418.846	374.648	44.198	10,6	41.837.894	39.859.948	1.977.946	9,91	9,38	19,04
2003	441.881	387.853	54.028	12,2	42.717.064	40.052.896	2.664.168	10,29	9,67	18,96
2004	454.591	391.958	62.633	13,8	43.197.684	40.163.358	3.034.326	10,41	9,73	18,52
2005	466.371	396.112	70.259	15,1	44.108.530	40.377.920	3.730.610	10,50	9,79	17,84
2006	481.102	401.933	79.169	16,5	44.708.964	40.564.798	4.144.166	10,71	9,90	18,35
2007					45.116.894	40.634.326	4.482.568			
1996-2006	4.543.787	4.115.676	428.111	9,4						

NOTAS: (1) % de nacidos de madre extranjera respecto del total de nacidos en el año

(2) Las cifras de población de 1996 están referidas a 1 de mayo. Desde el año 1998 es población a 1 de Enero

(3) TBN 1996 calculadas a partir de los datos de población a 1 Mayo 1996. Para el resto de los años, población promedio

(4) Nacimientos 2006 y Pobl. a 1.1.07 resultados provisionales.

FUENTE: INE, MNP y Padrón Municipal de Habitantes (varios años) y elaboración propia

Como se puede observar en el cuadro anterior, el número de nacimientos de madre extranjera en 2006 fue cercano a los 80.000, lo que supone que las cifras anuales de nacimientos de madres extranjeras se multiplicaron casi por 7 en el período considerado. El peso relativo de los nacidos en España de madre de nacionalidad extranjera ha ido aumentando progresivamente, pasando de representar un 3,3% en 1996 a un 16,5% en 2006³³. Este crecimiento es tanto más significativo cuanto que la población extranjera en idéntico período ha pasado de suponer un 1,4% a un 9,3% en idéntico período.

Por lo que respecta a las tasas brutas de natalidad, la población extranjera presenta consistentemente índices de natalidad muy superiores a los de la población española, si bien éstos disminuyen a lo largo del período. Las diferencias entre las tasas brutas de natalidad de españoles y extranjeros, que inicialmente eran muy considerables (8,97 y 21,92 nacidos por cada mil españoles y extranjeros en 1996, respectivamente) se reducen progresivamente al ir aumentando también (suavemente) en idéntico período el indicador básico de natalidad de los españoles (en 2006 las TBN de españoles y extranjeros eran de 9,90 y 18,35 por mil, respectivamente).

La combinación de tasas de natalidad decrecientes y de cifras crecientes de nacimientos para las madres extranjeras, ha de explicarse necesariamente en términos de un mayor ritmo de

³³ Estos porcentajes serían superiores si consideráramos el peso relativo dentro del total de nacidos de aquéllos cuya madre o padre es extranjero.

crecimiento de los efectivos de extranjeras en el período considerado. Efectivamente, mientras que los nacimientos de madres extranjeras entre 1996-2006 se multiplicaron por 5,7, las cifras de extranjeros lo hicieron por 7,3³⁴. Esta población de reciente entrada irá teniendo hijos a medida que se asienten en los lugares de destino, lo que elevará sin duda las cifras de nacimientos en los próximos años. La tasa bruta de natalidad de los extranjeros puede por esta vía ver frenada o incluso modificada su actual trayectoria descendente, dependiendo de la intensidad en que sigan ocurriendo los flujos inmigratorios.

La disminución de las tasas brutas de natalidad de la población extranjera a lo largo del período considerado (han pasado de 22 a 18 nacidos por cada mil extranjeros), puede deberse también a un efecto del desigual registro estadístico de las diferentes variables demográficas que recogen. Así, como señalan Delgado y Zamora (2006), suele haber un adecuado recuento de los sucesos vitales de los extranjeros (en este caso de los nacimientos), mientras que las cifras relativas a los “stocks” de éstos (que constituyen la población de referencia para el cálculo de las tasas) pueden subestimar sus efectivos. En este sentido, un mejor registro de la población extranjera se traduciría en una reducción de las tasas de natalidad correspondientes. Devolder y otros (2006) han comprobado que el Padrón continuo ciertamente sobrestima la población real de extranjeros residentes, circunstancia ésta que hay que tener en cuenta a la hora de interpretar los resultados de los diferentes indicadores demográficos.

Las tasas brutas de natalidad que se han calculado y comentado en párrafos anteriores están ciertamente sesgadas por el efecto de la variable edad. Esto significa que estos indicadores pueden aumentar (o disminuir) por el sólo efecto de que haya en la población de referencia un mayor (o menor) número de personas en edad reproductiva, y no necesariamente por el hecho de que sea mayor (o menor) su propensión a tener hijos. Asimismo, diferencias en los valores de las tasas en dos poblaciones (como es el caso de la población española y extranjera) no son enteramente atribuibles a un diferente comportamiento reproductivo, ya que en parte son causadas por las distintas estructuras etarias. Es por tanto absolutamente imprescindible la consideración de la distribución por edad de las poblaciones de referencia. Y, por lo que respecta a las poblaciones española y extranjera, hay diferencias significativas que comentaremos más adelante y que tendremos en cuenta en el apartado siguiente dedicado al análisis de la fecundidad.

El Cuadro 2.14 y el Gráfico 2.18 recogen la contribución de los nacidos de españolas y extranjeras al crecimiento de la natalidad en España. Se ha elaborado para ello un indicador que muestra el porcentaje en que disminuiría la tasa bruta de natalidad total de cada año, en el caso de que no hubiera habido nacimientos de madres de una u otra nacionalidad³⁵. Así, por ejemplo, de no haber habido nacidos de madres extranjeras, en 2006 habría descendido el número de nacimientos por cada mil habitantes en un 7,58%, frente a un 2,52% en 1998. Los valores del indicador muestran que, aunque ha habido un crecimiento muy grande de las cifras de nacidos de madre extranjera, la aportación de la natalidad de las extranjeras a la TBN total, si bien creciente, es aún reducida (ver gráfico siguiente). La contribución de los extranjeros a la natalidad en España es, además, muy desigual por grupos de edad (Delgado y Zamora, 2004 y 2006) y por CCAA (Martínez y Villares, 2006). Esta aportación sería lógicamente algo mayor si tuviéramos en cuenta también los nacidos de madre española y padre extranjero, que en 2006 supusieron el 2,7% del total de los nacimientos³⁶.

³⁴ Incremento experimentado por el número de extranjeros entre 1 mayo de 1996 y 1 enero de 2007 (datos provisionales).

³⁵ Para las mujeres extranjeras el indicador se ha calculado a partir de la siguiente fórmula: $(TBN_t \text{ total} - TBN_t \text{ españoles}) / TBN_t \text{ total}$. Se expresa en %.

³⁶ En López de Lera (2006a) se ofrece un estudio de los nacimientos según la nacionalidad de ambos padres.

Cuadro 2.14.

**Aportación a la Tasa Bruta de Natalidad de las Poblaciones Española y Extranjera (%).
España 1998-2006**

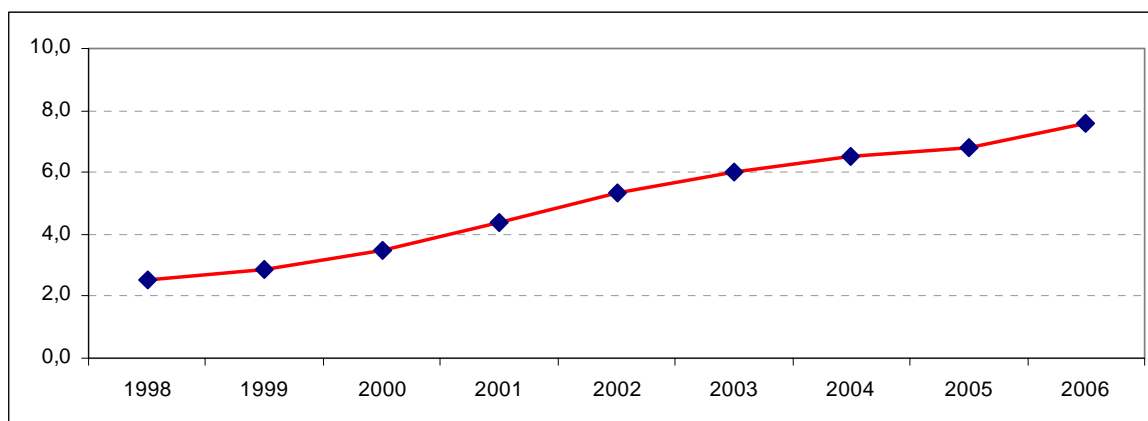
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Pobl. española	97,48	97,15	96,52	95,62	94,64	94,01	93,46	93,2	92,42
Pobl. extranjera	2,52	2,85	3,48	4,38	5,36	5,99	6,54	6,80	7,58

Nota: Nacimientos 2006 y Pobl. a 1.1.07 resultados provisionales

FUENTE: INE, Padrón Municipal de Habitantes, MNP (varios años) y elaboración propia

Gráfico 2.18.

Evolución de la Contribución de la Población Extranjera a la Natalidad (%). España 1998-2006



Nota: Nacimientos 2006 y Pobl. a 1.1.07 resultados provisionales

FUENTE: INE, Padrón Municipal de Habitantes, MNP (varios años) y elaboración propia

Las cifras de nacidos en España de madre extranjera en el período 1996-2006 (un total de 428.111 nacimientos) proporcionan una idea aproximada, pero no exacta, de la relevancia de la población extranjera dentro de la población infantil en nuestro país, pues hay niños no españoles de corta edad que vienen con sus padres o se reúnen después con ellos; otros aquí nacidos pueden haber abandonado con posterioridad el país y otros pueden haber adquirido con posterioridad la nacionalidad española y, por tanto, dejado de ser extranjeros.

En el Cuadro 2.15 están detallados los nacimientos de madres extranjeras según el continente de nacionalidad de ésta. Como se puede observar, las cifras anuales de nacimientos de madres extranjeras se multiplicaron en el período 1996-2006 por algo más de 5, siendo la comunidad americana la que en mayor medida ha contribuido al aumento en las cifras de nacidos. Casi el 40% de las mujeres extranjeras que tuvieron un hijo en 2006 eran nacionales de algún país del continente americano.

Cuadro 2.15.

Nacimientos según Continente de Nacionalidad de la Madre. España 1996-2006

Año	TOTAL	DE MADRES	DE MADRES EXTRANJERAS					RESTO
	NACIMTOS.	ESPAÑOLAS	TOTAL	EUROPA	AFRICA	AMERICA	ASIA	
1996	362.626	350.794	11.832	3.806	3568	3283	1156	19
1997	369.035	355.033	14.002	4.372	4.649	3.757	1.211	14
1998	365.193	349.825	15.368	4.510	5.338	4.221	1.290	9
1999	380.130	361.627	18.503	5.148	6.485	5.423	1.420	27
2000	397.632	372.988	24.644	6.262	8.228	8.354	1.784	16
2001	406.380	372.905	33.475	7.630	9.693	14.047	2.079	26
2002	418.846	374.648	44.198	9.933	11.490	20.175	2.572	28
2003	441.881	387.853	54.028	12.809	13.903	24.387	2.900	29
2004	454.591	391.958	62.633	15.079	16.695	27.154	3.675	30
2005	466.371	396.112	70.259	18.268	18.780	28.901	4.280	30
2006	481.102	401.933	79.169	21.415	22.255	30.703	4.749	47
Incremento								
1996-2006	32,7%	14,6%	569,1%	462,7%	523,7%	835,2%	310,8%	147,4%

Nota: Nacimientos 2006 resultados provisionales

Fuente: INE, MNP (varios años) y elaboración propia

A lo largo del período considerado se ha asistido a una creciente concentración de la distribución de los nacimientos en un número reducido de nacionalidades. Así, mientras que la mitad de los nacidos en 2006 eran hijos de mujeres de cuatro nacionalidades (marroquíes, ecuatorianas, rumanas y colombianas), en 1996 similar peso relativo era resultado de la suma de los nacidos de mujeres de siete nacionalidades diferentes, cuatro de las cuales eran europeas.

Hemos comentado con anterioridad que la estructura por edad de la población es un determinante importante de los niveles de natalidad. Veamos a continuación algunos indicadores de estructura etaria de las mujeres españolas y extranjeras que pueden estar detrás de las diferencias en los niveles de natalidad anteriormente señalados (Cuadro 2.16).

Cuadro 2.16.**Evolución del Peso Relativo de las Mujeres Españolas y Extranjeras en Edad Reproductiva. España 1996-2007**

Año	Mujeres españolas 15-49 años/ Total mujeres españolas (%)	Mujeres extranjeras 15-49 años / Total mujeres extranjeras (%)	Mujeres extranjeras 15-49 años / Total mujeres 15-49 años (%)
1996	50,72	60,60	1,58
1998	52,75	60,62	1,77
1999	50,57	60,40	2,14
2000	53,37	61,39	2,51
2001	50,46	66,58	4,08
2002	50,31	68,51	5,86
2003	49,99	68,93	7,78
2004	49,67	69,56	8,90
2005	49,30	69,52	10,64
2006	48,89	69,49	11,71
2007	48,48	69,48	12,72

Nota: Datos 2007 provisionales

Fuente: INE, Padrón Municipal de Habitantes (varios años) y elaboración propia

Como se puede observar en el cuadro anterior, en torno a la mitad de las mujeres españolas se encuentra en los últimos años en la franja de edades reproductivas, porcentaje que va disminuyendo como consecuencia de que entran en esos grupos de edad en los últimos años miembros de generaciones cada vez más reducidas y salen miembros de generaciones más numerosas. Por lo que respecta a las mujeres extranjeras, 7 de cada 10 tienen en 2007 entre 15 y 49 años. Este peso relativo ha ido aumentando especialmente en los primeros años del siglo XXI de la mano del aumento de la inmigración latinoamericana, fuertemente feminizada. El efecto edad que acabamos de comentar explica sin duda, en parte, la elevada natalidad de la población extranjera en España.

2.4.4.- Inmigración y fecundidad

Está claro que hay una influencia clara y positiva derivada de la creciente presencia de mujeres extranjeras en las cifras de nacimientos y, por esta vía, sobre la natalidad española. Ahora bien, como la contribución de la población extranjera al aumento de los nacimientos está, entre otras cuestiones, determinada por su estructura por edad, resulta necesario complementar esta información con el empleo de indicadores que no estén sesgados por efecto de esta variable. Analizaremos en este apartado algunos indicadores de fecundidad que nos permitirán comparar la propensión a tener hijos de españolas y extranjeras.

Por lo que respecta a la fecundidad, el INE ofrece en sus series de Indicadores Demográficos Básicos información correspondiente a la evolución en el tiempo del Índice Sintético de Fecundidad³⁷ (ISF) tomando como referencia para cada año la población estimada a 1 de julio a partir de los datos de los Censos³⁸. Si consideramos que, por lo general, los padrones

³⁷ Recordemos al respecto que el ISF representa el número medio de hijos que tendría una mujer a lo largo de su vida bajo los supuestos de: (a) ausencia de mortalidad femenina durante los años fértiles, y (b) a lo largo de ese período de vida fértil se van a ir registrando exactamente las tasas específicas de fecundidad por edad del año en cuestión. El ISF se obtiene a partir de la suma de las tasas específicas de fecundidad por edad de las mujeres con edades comprendidas entre los 15 y 49 años en el año de referencia.

³⁸ Concretamente el INE calcula el ISF bajo las siguientes condiciones:

1) Las cifras definitivas del Movimiento Natural de la Población están clasificadas por el lugar de residencia del suceso demográfico, en tanto que las provisionales por el lugar de inscripción.

municipales contabilizan de forma más precisa la población extranjera residente en nuestro país, tomar como referencia para el denominador de las tasas específicas de fecundidad por edad las estimaciones de población derivadas de los datos censales (que subestiman la población femenina extranjera residente) conduciría a obtener índices sobreestimados de fecundidad. Procede por tanto recalcular los ISF a partir de las actualizaciones patronales y, además, calcular los ISF de las mujeres españolas y extranjeras, información que no proporciona en sus series demográficas el INE. Antes de proceder a dicho cálculo hay que recordar, no obstante, de nuevo que los datos del Padrón continuo parecen sobreestimar los efectivos de población extranjera (Devolder, 2006 y Devolder y otros, 2006), lo que puede distorsionar los valores del ISF, especialmente para algunas nacionalidades.

Como se puede ver en el Cuadro 2.17 y Gráfico 2.19, el ISF calculado a partir de los datos de población de los Padrones Municipales de Habitantes es, para todo el período considerado, sistemáticamente inferior al que proporciona el INE tomando como poblaciones de referencia las estimaciones intercensales de población, al infraestimar éstas últimas la población femenina extranjera. Las diferencias, aunque pequeñas, aumentan hasta 2002, coincidiendo con la mejora progresiva en el grado de cobertura de la población extranjera residente en España del Padrón Municipal de Habitantes³⁹.

Cuadro 2.17.

Evolución del ISF en España según Diferentes Fuentes. 1996-2005

AÑO	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
ISF INE (a)	1,162	1,175	1,155	1,194	1,234	1,244	1,263	1,310	1,329	1,346
ISF nuestro (b)	--	--	1,149	1,184	1,217	1,219	1,229	1,277	1,297	1,316
Diferencia (a-b)	--	--	0,0056	0,0097	0,0169	0,0246	0,0338	0,0329	0,0315	0,0302

Nota: (*) Cifras 2006 provisionales

Fuentes: INE, Indicadores demográficos básicos (varios años) y elaboración propia en base a los datos del Padrón Municipal de Habitantes y MNP (varios años)

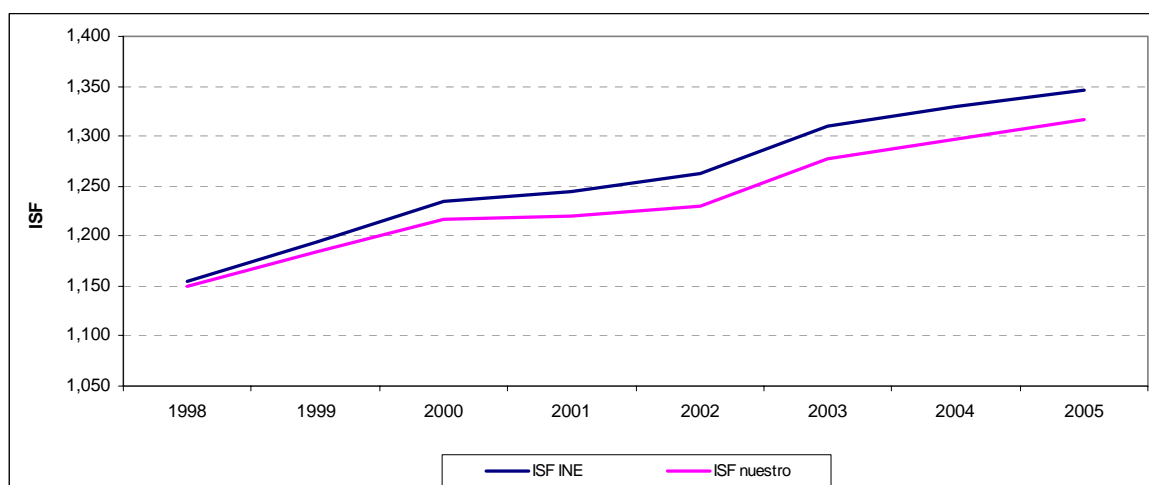
2) La cifra provisional del número medio de hijos por mujer se calcula con el total de nacimientos provisional y con las tasas de fecundidad por edad de la madre del último año definitivo disponible.

3) A partir del año 2002 los cálculos se realizan con cifras de población proyectadas (base Censo 2001) y, por tanto, susceptibles de ser revisadas. Para el período 1996-2001 la base de las proyecciones es el Censo de 1991.

³⁹ Un ejercicio similar es realizado por Delgado y Zamora (2006) para el período 1996-2003. Tras comprobar que para el período estudiado el indicador calculado con poblaciones procedentes del Padrón es siempre inferior a los calculados con poblaciones procedentes de la interpolación intercensal o de proyecciones, llegan a la conclusión de que los datos de procedencia censal infraestiman los efectivos de extranjeros. Los valores que obtienen para el ISF entre 1998 y 2003 coinciden con los calculados por nosotros.

Gráfico 2.19.

Evolución del ISF en España según Distintas Fuentes 1998-2005



Fuentes: INE, Indicadores demográficos básicos (varios años) y elaboración propia en base a los datos del Padrón Municipal de Habitantes y MNP (varios años)

Los ISF de las mujeres españolas y extranjeras para el período 1998-2005 se han calculado a partir de las tasas de fecundidad específicas por edad, obtenidas éstas como cociente entre el número de nacidos de madres de cada edad y nacionalidad y el promedio de mujeres de cada edad y nacionalidad, para cada año de referencia⁴⁰ (Cuadro 2.18 y Gráfico 2.20).

CUADRO 2.18.

ISF de la población española y extranjera 1998-2005

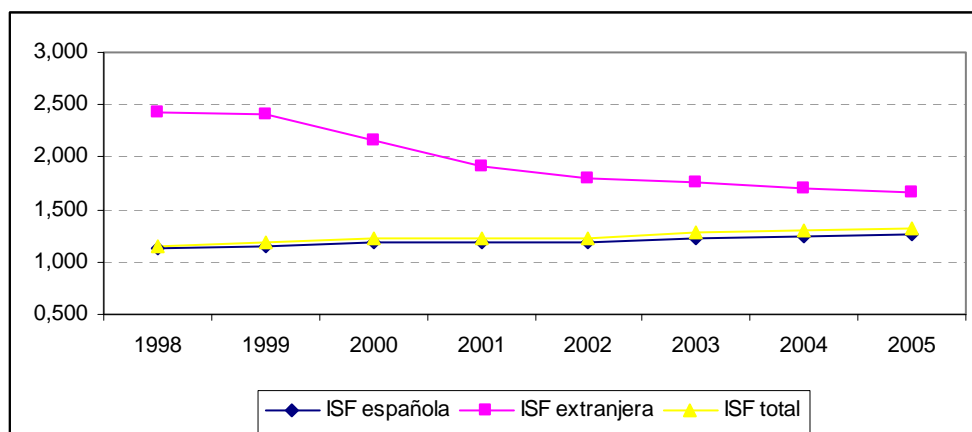
	ISF							
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
TOTAL	1,149	1,184	1,217	1,219	1,229	1,277	1,297	1,316
Pobl. española	1,127	1,158	1,187	1,186	1,190	1,234	1,252	1,271
Pobl. extranjera	2,626	2,409	2,161	1,912	1,788	1,755	1,708	1,667

Fuentes: INE, Indicadores demográficos básicos (varios años) y elaboración propia en base a los datos del Padrón Municipal de Habitantes y MNP (varios años)

⁴⁰ El ISF de la población extranjera resultante no tiene por tanto en cuenta los hijos tenidos anteriormente ni los nacimientos de padres extranjeros y madres españolas.

Gráfico 2.20.

ISF de la Población Española y Extranjera 1998-2005



Fuentes: INE, Indicadores demográficos básicos (varios años) y elaboración propia en base a los datos del Padrón Municipal de Habitantes y MNP (varios años)

Los datos anteriores indican que el aumento experimentado por el ISF total entre 1998 y 2005 (pasó de 1,149 a 1,316 hijos por mujer) se debió tanto a un aumento en la fecundidad de las mujeres españolas (que desde 1998 ven incrementar, si bien de forma leve, su ISF de 1,127 a 1,271 hijos por mujer) como a la contribución de las mujeres extranjeras, que a lo largo del todo el período presentan ISF superiores a la media nacional y por encima de los ISF de las españolas. Ahora bien, se observa también que a lo largo del período estudiado se va a ir reduciendo paulatinamente la fecundidad de las mujeres extranjeras, acortándose sensiblemente la distancia entre el ISF de españolas y extranjeras.

El Cuadro 2.19 contiene un indicador que pretende medir la contribución de la población española y extranjera a la fecundidad global⁴¹. Los resultados nos muestran que, si en 1998 el 1,99% de valor del ISF lo aportaron las mujeres extranjeras, en el año 2005 dicha contribución había ascendido al 3,43%. Dicho de otra manera, si en 2005 no hubiera habido nacimientos de madres extranjeras, el ISF total habría descendido en un 3,4%, mientras que en 1998 este descenso habría sido del 2%. El aumento experimentado entre 1998 y 2005 por el ISF en España (que pasó de 1,149 a 1,316 hijos por mujer) se debió tanto a un incremento (leve) en el número medio de hijos por mujer de las españolas como a un aumento en el número de nacimientos de mujeres extranjeras (debido fundamentalmente al aumento en el número de extranjeras en edades reproductivas), a pesar de que el número medio de hijos de éstas últimas descendió.

⁴¹ La aportación de las españolas se ha calculado a partir de la siguiente fórmula: $(\text{ISF españolas} / \text{ISF total}) \times 100$. Para el caso de las extranjeras, la fórmula empleada ha sido: $((\text{ISF total} - \text{ISF españolas}) / \text{ISF total}) \times 100$.

CUADRO 2.19.

Aportación al ISF de las Poblaciones Española y Extranjera (%). España 1998-2006

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Pobl. española	98,01	97,77	97,53	97,24	96,83	96,65	96,49	96,57
Pobl. extranjera	1,99	2,23	2,47	2,76	3,17	3,35	3,51	3,43

Fuentes: INE, Indicadores demográficos básicos (varios años) y elaboración propia en base a los datos del Padrón Municipal de Habitantes y MNP (varios años)

Se puede afirmar también que el impacto que tienen los más elevados ISF de la población extranjera sobre la fecundidad global, aunque creciente, es aún bastante reducido, a la vista del pequeño porcentaje que aportan al ISF total (y a la vista del ligero incremento del ISF total ocurrido a lo largo del período estudiado). La causa fundamental es ese limitado peso relativo de la población extranjera dentro del conjunto de la población española (que a pesar del importante incremento experimentado a lo largo de los últimos años, aún no supera el 10%) y el también limitado peso relativo que representan las mujeres extranjeras residentes en España con edades comprendidas entre 15-49 años respecto del total de la población femenina en edad reproductiva (12,7% en 2007).

Los indicadores coyunturales de fecundidad no están afectados por la diferente estructura por edad de la población femenina, pero sí por otras circunstancias, como el hecho de que las poblaciones de referencia no sean estables (en este sentido, el contingente de población femenina extranjera en España en los últimos años viene variando significativamente de un año a otro, así como sus características sociodemográficas. Y también ha variado de forma importante el grado de cobertura de esta población en las fuentes estadísticas correspondientes) o la edad a la maternidad (el calendario de la fecundidad de la población femenina extranjera residente en nuestro país es mucho más temprano que el de la población española). Esto hace que puedan sobreestimarse las diferencias entre el ISF de las españolas y las extranjeras, algo que quedaría resuelto si –como indican Roig y Castro (2005)- se pudiera disponer de datos de corte longitudinal. En algunos países de nuestro entorno⁴² hace tiempo que hay operaciones estadísticas de esta naturaleza que permiten conocer en detalle numerosos aspectos de la vida familiar, entre ellos los relativos a la fecundidad de la población nacional y extranjera. Este tipo de fuentes y datos no existen aún en España.

En conclusión, no toda la aproximación de los ISF de las mujeres españolas y extranjeras es debida a una convergencia real en el comportamiento reproductivo de ambas poblaciones, sino que una parte se debe a la progresiva contabilización de los efectivos femeninos extranjeros en las estadísticas oficiales y a las variaciones en la composición de los colectivos de inmigrantes.

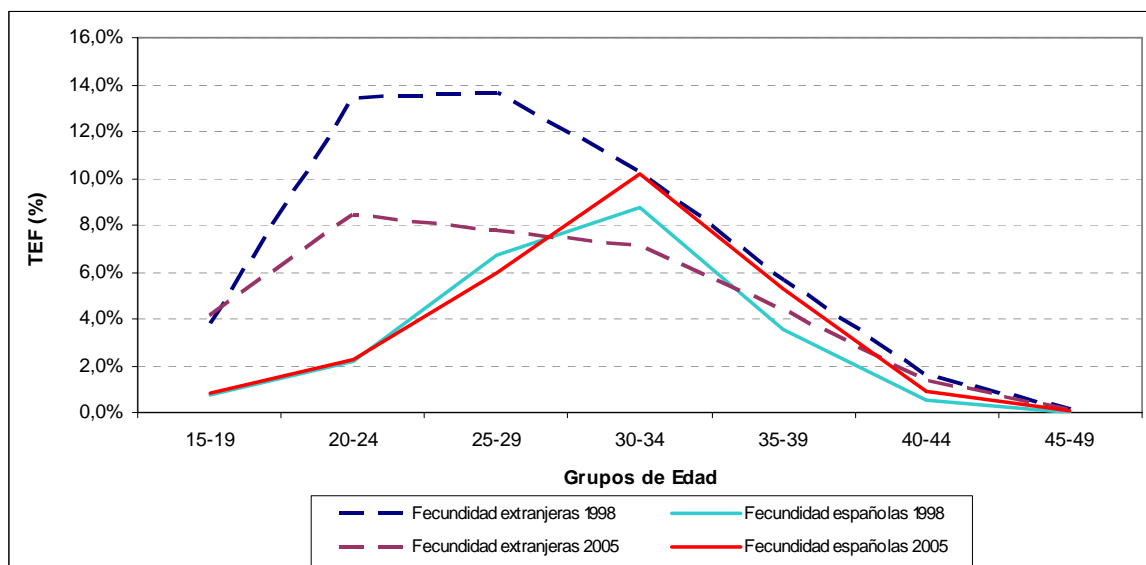
2.4.5.- El calendario reproductivo de españolas y extranjeras

El diferente calendario reproductivo de las mujeres españolas y extranjeras en España en los últimos años puede observarse a partir de las tasas específicas de fecundidad por edad. El Gráfico 2.21 recoge las tasas de fecundidad específicas por grupos quinquenales de edad de españolas y extranjeras en España al inicio y al final del período 1998-2005.

⁴² Como ocurre en Francia con la antigua *Encuesta de Familia*, o la más reciente *Encuesta Estudio de la Historia Familiar*, llevada a cabo conjuntamente por el INSEE (Institut National de la Statistique et des Études Économiques) y el INED (Institut National des Études Démographiques) en 1999.

Gráfico 2.21.

Fecundidad de Españolas y Extranjeras en España, por Edad. 1998 y 2005



Fuente: INE, Padrón Municipal de Habitantes y microdatos de nacimientos del MNP (varios años) y elaboración propia

A lo largo del período estudiado se aprecian los siguientes hechos: la población femenina extranjera presenta un calendario de maternidad más temprano que la población femenina española, una menor concentración de los nacimientos en un conjunto reducido de grupos de edad, un ligero rejuvenecimiento de la edad media a la maternidad y unos índices de fecundidad en claro descenso. La población femenina española ha retrasado ligeramente en el mismo período la edad media a la maternidad, ha concentrado en mayor grado los nacimientos en torno a las edades 30-34 años (que presentan el mayor nivel de nacimientos en 2005), ha visto aumentar la propensión a tener hijos de las mujeres de mayor edad y ha experimentado un leve aumento del número medio de nacidos por mujer.

Si analizamos con detalle las diferentes propensiones a tener hijos de las mujeres españolas y extranjeras por edad, se observa un comportamiento reproductivo bien diferente. En el caso de las extranjeras, hay una especial contribución a la fecundidad de los grupos de edad más extremos: las mujeres más jóvenes (menos de 30 años) y las de mayor edad (más de 40). Así mismo, se observan unos niveles de fecundidad entre las adolescentes extranjeras mucho más elevados que entre las españolas.

Llegado este punto, es importante señalar que el retraso en la edad media a la que tienen hijos las mujeres españolas contribuye por sí mismo a reducir el valor del principal indicador de fecundidad⁴³. Tal y como ponen de manifiesto en su trabajo Ortega y Kohler (2001), el efecto calendario ha sido particularmente intenso en España en los últimos años, resultando la intensidad de la fecundidad mayor que la señalada por el ISF. El aumento en la edad media de las mujeres españolas en el momento de nacimiento de sus hijos se viene observando desde el año 1980. Visto en perspectiva longitudinal esto significa que las mujeres españolas han roto desde esta fecha con la tendencia al “rejuvenecimiento de la maternidad” que protagonizaron las mujeres españolas nacidas en la primera mitad del siglo pasado (Bernardi y Requena, 2003:33).

Respecto del calendario de la fecundidad de las mujeres extranjeras, que hace que en no pocos casos su fecundidad se concentre en el período posterior a la llegada al país de destino, la evidencia empírica en países como Francia muestra que está significativamente influido por la edad de las mujeres en el momento de la migración, lo que debilita la capacidad explicativa

⁴³ Si la edad a la maternidad hubiera sido estable, suponiendo el resto de los factores constantes, el ISF resultante habría sido más elevado.

de los indicadores tradicionales de fecundidad que, como el ISF, se calculan a partir de las tasas específicas de fecundidad por edad de las mujeres extranjeras registradas en cada año de referencia (Toulemon, 2006).

En definitiva, desde que se dispone en España de datos de nacidos por nacionalidad de la madre (año 1996) se observa una aportación creciente de las mujeres extranjeras a la natalidad y a la fecundidad, así como una progresiva convergencia de la intensidad de la fecundidad entre las mujeres españolas y extranjeras. Existen no obstante diferencias muy significativas en cuanto al calendario reproductivo de unas y otras, acentuándose el rejuvenecimiento del patrón reproductor de las extranjeras y el retraso a la maternidad de las españolas.

2.4.6.- La fecundidad de las mujeres extranjeras según continente de origen

Uno de los principales determinantes del efecto demográfico de la inmigración en el país receptor es, junto a la sostenibilidad y la durabilidad de los flujos migratorios, la composición de los mismos (León Salas, 2005). Por lo que respecta a esta última cuestión, es obvio que no todos los colectivos de inmigrantes presentan la misma estructura sociodemográfica y rasgos socioculturales, por lo que su presencia en el país de destino no repercute de idéntica forma en el cambio demográfico. Se sabe bien que son las inmigraciones procedentes de países en vías de desarrollo las que mayoritariamente están protagonizadas por población joven en edad laboral y con alta propensión a participar en la actividad productiva y a procrear. Procede consecuentemente analizar, junto a la diversidad de lugares de procedencia de la población inmigrante, el diferente comportamiento reproductivo de las mujeres de distintas nacionalidades asentadas en nuestro país.

El Cuadro 2.20 y el Gráfico 2.22 contienen el indicador básico de fecundidad de las mujeres españolas y extranjeras residentes en España, éstas últimas por continente de origen. En el Cuadro 2.21 están comparados los ISF de las mujeres extranjeras residentes en España, según su continente de nacionalidad y los ISF de los diferentes lugares de origen.

Cuadro 2.20.

Evolución del ISF de las Mujeres Españolas y las Mujeres Extranjeras Residentes en España por Continente de Nacionalidad 1998-2005

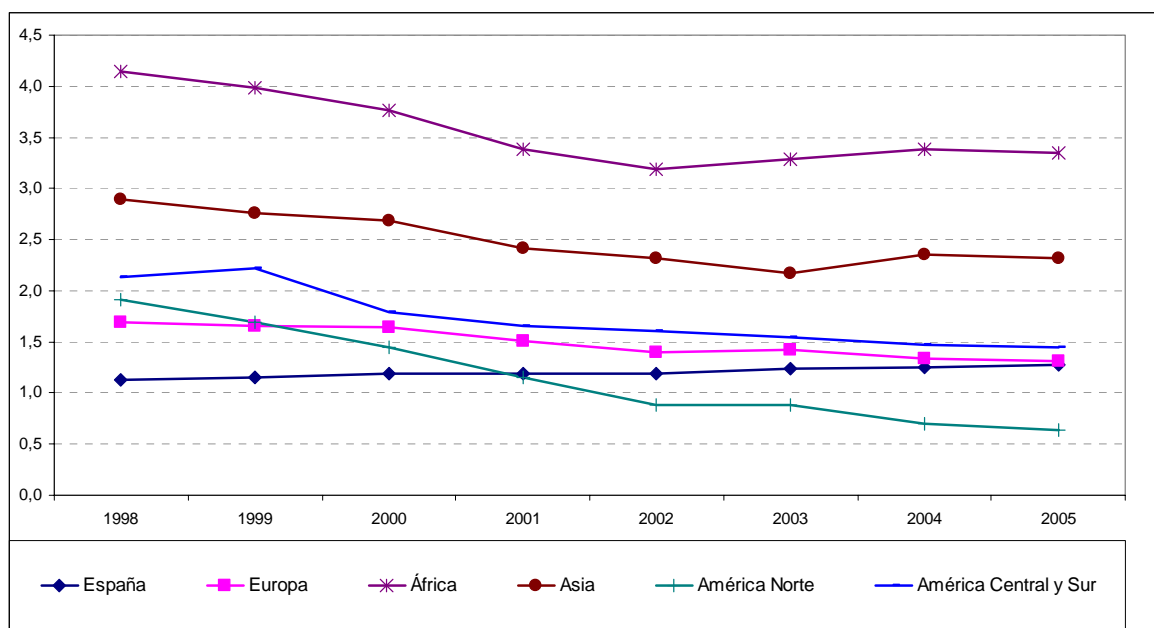
NACIONALIDAD	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
TOTAL	1,149	1,184	1,217	1,219	1,229	1,277	1,297	1,316
ESPAÑOLA	1,127	1,158	1,187	1,186	1,190	1,234	1,252	1,271
EXTRANJERA	2,626	2,409	2,161	1,912	1,788	1,755	1,708	1,667
EUROPA	1,687	1,659	1,647	1,506	1,401	1,423	1,337	1,308
EUROPA COMUNITARIA	1,490	1,451	1,451	1,343	1,215	1,124	1,243	1,159
EUROPA NO COMUNIT.	2,828	2,645	2,087	1,676	1,507	1,609	1,342	1,359
AFRICA	4,148	3,981	3,764	3,385	3,184	3,287	3,390	3,342
ASIA	2,894	2,762	2,690	2,414	2,320	2,176	2,352	2,320
AMERICA NORTE	1,912	1,692	1,442	1,152	0,885	0,889	0,694	0,635
AMER. CENTRAL Y SUR	2,139	2,222	1,792	1,651	1,606	1,548	1,474	1,443
RESTO	0,671	2,044	1,141	1,509	1,255	1,309	1,818	0,959

Nota: El grupo de países de la Europa Comunitaria engloba cada año al total de los Estados miembros, por lo que varía a lo largo del período considerado

Fuente: INE, Padrón Municipal de Habitantes y microdatos de nacimientos del MNP (varios años). Elaboración propia

Gráfico 2.22.

Evolución del ISF de las Mujeres Españolas y las Mujeres Extranjeras Residentes en España por Continente de Nacionalidad 1998-2005



Nota: El grupo de países de la Europa Comunitaria engloba cada año al total de los Estados miembros, por lo que varía a lo largo del período considerado

Fuente: INE, Padrón Municipal de Habitantes y microdatos de nacimientos del MNP (varios años). Elaboración propia

Cuadro 2.21.

ISF de las Mujeres Extranjeras en España y en los Continentes de Origen. 2005

	ISF mujeres extranjeras en España	ISF en el continente de origen
EUROPA	1,3	1,4
AFRICA	3,3	5,1
ASIA	2,3	2,4
AMERICA NORTE	0,6	2,0
AMER. CENTRAL Y SUR	1,4	2,5
OCEANÍA	0,9	2,1

Fuente: Los datos del ISF de las mujeres extranjeras en España por país de nacionalidad se han elaborado a partir de los microdatos de nacimientos del MNP y el Padrón Municipal de Habitantes (varios años).

Los datos del ISF de las mujeres de diferentes países proceden de Population Reference Bureau (<http://www.prb.org/pdf06/06WorldDataSheet.pdf>)

Por lo general se observa que, para todas las nacionalidades, el indicador de fecundidad de las mujeres extranjeras es superior al de las españolas y, durante el período estudiado, éste disminuye, mientras que el correspondiente a las españolas aumenta. Por otro lado, la fecundidad de la población extranjera residente en España es inferior a la que existe en sus lugares de origen, por lo que no tiene lugar una extrapolación de los comportamientos reproductivos del lugar de origen al país de destino.

Algunos resultados son, sin embargo, llamativos e incluso difíciles de explicar. Por un lado, se asiste a una caída ciertamente pronunciada del ISF de las mujeres extranjeras originarias de América del Norte, las africanas (sobre todo del África Subsahariana) y de la Europa no Comunitaria. Según han estimado Devolver y otros (2006) comparando los ISF derivados del Padrón con los correspondientes a datos procedentes del Censo 2001, el primero sobreestima la población femenina en edad reproductiva procedente de países europeos y Resto de África, por lo que parte de ese rápido descenso debe atribuirse a una progresiva sobreestimación de la población extranjera con estos orígenes. Esta sobreestimación sería consecuencia, sobre todo, de un deficiente registro de las salidas del territorio nacional de estos colectivos. Las estadísticas correspondientes a la población extranjera residente en España y procedente del Norte de África presentarían en mucha menor medida este problema. Llamamos también la atención, por muy bajos, los niveles de fecundidad de la población procedente de América del Norte, probablemente también por problemas de sobreestimación de los efectivos reales residentes en el territorio nacional.

Las comunidades de origen africano y asiático son, al final del período, las que presentan un mayor potencial reproductivo, aunque éste se ha ido reduciendo en el tiempo. Este potencial es capaz de compensar el relativamente menor el peso de sus efectivos femeninos en edades reproductivas, por lo que estas comunidades mantienen relativamente elevados niveles de nacimientos e índices de natalidad. Las comunidades de origen latinoamericano han ido aproximando rápidamente su comportamiento reproductivo al de las mujeres españolas, por lo que las relativamente altas cifras de nacidos de madre de estas nacionalidades se debe sobre todo a una relativamente elevada cantidad de mujeres en las edades reproductivas.

En definitiva, las mujeres extranjeras residentes en España presentan unas diferencias sustantivas de fecundidad respecto de las españolas que se deben fundamentalmente a una mayor propensión a tener hijos (es el caso de las mujeres africanas y asiáticas) o debido a la importancia relativa de los efectivos femeninos en edad reproductiva (como es el caso de las comunidades de origen latinoamericano). Las diferencias, que se van reduciendo progresivamente, son máximas con respecto a las poblaciones procedentes de África y Asia, pero mucho menores con respecto a las poblaciones latinoamericanas y de la Europa no comunitaria. Responsable también de una parte de estas diferencias es el desigual registro de la población extranjera residente según su nacionalidad.

Las mujeres africanas son las que presentan un mayor diferencial de fecundidad respecto de las mujeres de su continente que no emigraron. Tanto en su caso como en el de las mujeres americanas la emigración afecta negativamente a su nivel de fecundidad. Por el contrario, las mujeres asiáticas y europeas apenas ven modificados en conjunto sus tamaños medios de descendencia respecto de sus compatriotas en los lugares de origen.

Las mujeres europeas son, junto a las de América del Norte, las que presentan menores niveles de fecundidad en España, aunque en el caso de las primeras estos niveles son muy similares a los de sus lugares de origen. Hay una gran diferencia entre las europeas procedentes de países comunitarios y las que no. Las primeras presentan los niveles de fecundidad más bajos y las segundas, aunque han disminuido rápidamente su número medio de hijos, en algunos años éste es incluso superior al de las mujeres latinoamericanas.

2.4.7.- La fecundidad de las mujeres extranjeras según país de nacionalidad

Los indicadores de natalidad y fecundidad referidos al conjunto de los continentes ocultan sin duda diferencias significativas entre los países. Para conocer la distinta propensión a tener hijos de las mujeres según su país de nacionalidad hemos calculado los ISF específicos. Se ofrecen a continuación los datos correspondientes a los principales países de origen de la población extranjera femenina residente en España para cada uno de los años de período 1998-2005 (Cuadro 2.22 y Gráfico 2.23).

CUADRO 2.22.

ISF de las Mujeres Extranjeras en España por País de Nacionalidad (Principales Nacionalidades) 1998-2005

NACIONALIDADES	ISF							
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Marruecos	4,245	4,066	3,878	3,566	3,417	3,502	3,808	3,684
Reino Unido	1,677	1,526	1,579	1,472	1,392	1,472	1,582	1,426
Colombia	--	--	--	1,391	1,515	1,366	1,440	1,513
Ecuador	--	--	--	1,969	1,866	1,812	1,870	1,763
Perú	--	--	--	1,265	1,191	1,135	1,340	1,367
Rep. Dominicana	1,683	1,648	1,363	1,095	1,208	1,238	1,229	1,218
Argentina	1,499	1,485	1,414	1,568	1,438	1,285	1,337	1,418
Alemania	1,229	1,151	1,038	1,030	0,916	0,928	1,056	0,997
Cuba	2,137	2,203	1,698	0,770	1,275	1,288	1,353	1,455
Rumanía	5,385	5,091	2,706	1,891	1,683	1,645	1,788	1,629
China	--	--	--	2,927	2,934	2,557	3,001	2,730

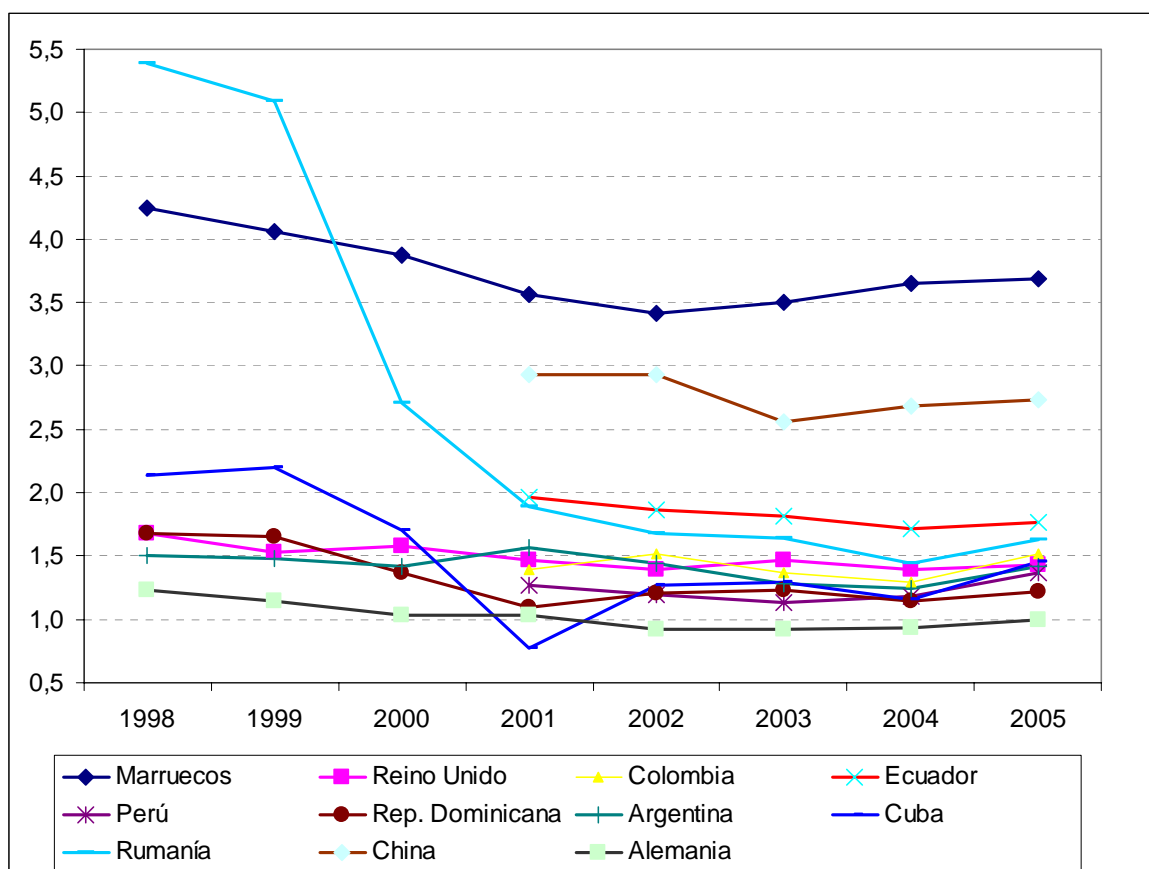
Notas: sólo principales nacionalidades de procedencia. (--): Datos no disponibles

Fuente: INE, Padrón Municipal de Habitantes y microdatos de nacimientos del MNP (varios años). Elaboración propia

Si descendemos al nivel de detalle del país de nacionalidad, se observa un comportamiento en materia de fecundidad heterogéneo, debido sin duda entre otras cuestiones al desigual perfil sociodemográfico de las diferentes comunidades inmigrantes y a las diferentes experiencias de integración en la sociedad de acogida. Las poblaciones con mayor número medio de hijos por mujer al inicio del período eran la rumana y la marroquí, ambas con un ISF muy superior al valor de reemplazo generacional. Estos valores tan elevados de las tasas pueden suscitar algunas dudas en cuanto a la fiabilidad de los cálculos. Concretamente en el caso de la población rumana, y tal y como indican Delgado y Zamora (2006) y Roig y Castro (2005), los altos ISF iniciales pueden deberse a un insuficiente registro del número de mujeres de esta nacionalidad combinado con un buen y creciente recuento de sus cifras de nacidos. Esta circunstancia permitiría entender mejor esa caída del ISF y su posterior estabilización a partir del año 2000. No hay que olvidar tampoco la importancia dentro de este colectivo de la población de etnia gitana, predominio éste que se ha ido reduciendo a lo largo del tiempo.

Gráfico 2.23.

ISF de las Mujeres Extranjeras en España por País de Nacionalidad (Principales Nacionalidades) 1998-2005



Nota: sólo principales nacionalidades de procedencia

Fuente: INE, Padrón Municipal de Habitantes y microdatos de nacimientos del MNP (varios años). Elaboración propia

A partir del año 2001 se puede disponer de datos correspondientes a un mayor número de países, hecho éste que, unido a la mayor fiabilidad de las cifras, enriquece la precisión del análisis. Llama la atención en estas fechas el caso de la comunidad china, con un ISF no sólo elevado sino atípico en lo que viene siendo el contexto de origen este país. De nuevo las explicaciones puedan tener que ver con la existencia en el país de acogida de unas condiciones sociales y culturales más favorables a la natalidad que en su país de origen. Al inicio del período es también evidente que las comunidades con menor propensión a tener hijos son las procedentes de algún país de la Europa occidental. Queda en cualquier caso claro el elevado potencial demográfico de las comunidades rumana, marroquí y china, a las que hay que añadir también las procedentes de los países latinoamericanos.

Se aprecia también a lo largo del período estudiado que la tónica dominante es una disminución general de los indicadores de fecundidad. Así, la totalidad de los países estudiados para los que disponemos datos del período 1998-2005 ven reducir su ISF hasta valores por debajo del índice de reemplazo generacional y que oscilan entre los 1,2 hijos por mujer de las colombianas y los 1,6 de las mujeres rumanas. Marruecos mantiene excepcionalmente elevadas cifras de hijos por mujer, aún así bien por debajo de los valores de partida (3,7 hijos por mujer en 2005 frente a los 4,2 en 1998).

Si nos centramos en el período 2001-2005, para el que ya hay datos de un mayor número de países, algunos de ellos ven elevar suavemente sus indicadores de fecundidad. Es el caso de Colombia, Perú, Rep. Dominicana y Cuba. Este incremento puede interpretarse como un indicador de estabilidad y asentamiento de algunas comunidades latinoamericanas. Por un lado, las mujeres inmigrantes que en un momento inicial pospusieron las decisiones de tener

hijos, afrontan éstas una vez ubicadas en la sociedad de acogida. Por otro lado, estamos ante una consecuencia directa de los cada vez más frecuentes matrimonios mixtos, en este caso de español y extranjera. No podemos olvidar no obstante que estas cifras no reflejan una parte importante de la realidad: el hecho de que muchas mujeres extranjeras inmigrantes han venido a nuestro país dejando en su lugar de origen hijos. Esta realidad es especialmente frecuente en el caso de las mujeres latinoamericanas.

Destaca en estos años también el bajo nivel de fecundidad de las mujeres originarias de algún país de la Europa Occidental, coincidiendo con el hecho de que estas comunidades son las que históricamente presentan un mayor y mejor registro estadístico de sus efectivos poblacionales. Dado que la edad media de la población procedente de estos países es comparativamente mayor que la de otros colectivos, parte de estas mujeres pueden haber tenido hijos en sus lugares de origen, hecho este que no se recoge con el indicador empleado. Las mujeres alemanas presentan, con diferencia, los niveles más bajos de fecundidad, incluso por debajo de la unidad.

Como hemos hecho en el epígrafe anterior, vamos a tomar como referencia del comportamiento reproductivo de las mujeres extranjeras en España no sólo el correspondiente a la población española, sino también el propio de sus países de origen. En el Cuadro 2.23 se comparan para el año 2005 los ISF de las mujeres extranjeras en España originarias de una selección de los países más representativos y la fecundidad en éstos últimos.

Cuadro 2.23.

ISF de las Mujeres Extranjeras en España según su País de Nacionalidad y en sus Países de Origen. Año 2005

	ISF	
	Mujeres extranjeras en España (2005)	Mujeres en su país de origen
Marruecos	3,684	2.5
Ecuador	1,763	3.2
Rumanía	1,629	1.3
Colombia	1,513	2.4
China	2,730	1.6
Argentina	1,418	2.4
R.Unido	1,426	1.8
Perú	1,367	2.4

Fuente: Los datos del ISF de las mujeres extranjeras en España por país de nacionalidad se han elaborado a partir de los microdatos de nacimientos del MNP y el Padrón Municipal de Habitantes (varios años).

Los datos del ISF de las mujeres de diferentes países proceden de Population Reference Bureau (<http://www.prb.org/pdf06/06WorldDataSheet.pdf>)

En primer lugar, se comprueba que las extranjeras inmigrantes latinoamericanas presentan sistemáticamente menores niveles de fecundidad en España que en sus países de origen. Son varias las razones que permiten explicar dichas divergencias. La primera de ellas es el denominado 'efecto selección', que viene a indicar que la población que emigra de estos países tiene, entre otras posibles diferencias, mayor nivel de formación. Y la población con más nivel de formación, ubicada mayoritariamente en ámbitos urbanos, también presenta en sus propios países unos menores niveles de fecundidad. Según señala Rosero-Bixby (2004), la fecundidad de reemplazo es ya una realidad en las áreas metropolitanas de diversos países latinoamericanos⁴⁴, que han venido siendo desde la década de los 60 la 'vanguardia' en lo que

⁴⁴ Buena parte de la población latinoamericana residente en las áreas estudiadas (15 áreas metropolitanas correspondientes a 7 países latinoamericanos) presentaba valores próximos o incluso inferiores a los de reemplazo generacional.

a la transición de la fecundidad se refiere. Y es un hecho que las mujeres extranjeras residentes en España y procedentes de estos países tienen un mayor nivel medio de estudios que el conjunto de las mujeres en el país de origen (Roig y Castro, 2005)⁴⁵.

En segundo lugar, hay que recordar de nuevo el hecho de que en los cálculos de la fecundidad de las mujeres extranjeras en España sólo se tiene en cuenta el número de hijos habidos en territorio español, lo que no permite recoger en su justa dimensión el tamaño real de su descendencia. E influye además el hecho de que una parte significativa de la población femenina extranjera reside en España desde hace poco tiempo, por lo que puede haber un efecto calendario en el caso de que se hayan pospuesto las decisiones de tener hijos a fechas posteriores.

En cualquier caso, esos menores niveles de fecundidad en la sociedad de destino están sin duda determinados también por el modo en que se materializa su proyecto migratorio. Su situación económica, social, legal, laboral, familiar y personal en el país de acogida condiciona, si cabe más que a la población autóctona, sus decisiones acerca de cuántos hijos tener y cuándo. Y en un contexto de mercados laborales segregados y con condiciones duras de trabajo, no se dan ni mucho menos para muchos inmigrantes las condiciones ideales para tener descendencia. En este sentido se manifiestan muchos inmigrantes cuando son preguntados al respecto, como se recoge en el trabajo realizado por Oso Casas (2006).

Ciertamente el panorama a nivel de países es extraordinariamente variado, y la situación contraria es la que presentan las comunidades procedentes de Marruecos, Rumanía y China. No es fácil determinar por qué en estos casos el nivel de fecundidad en el lugar de destino es superior al del lugar de origen, pero lo que aquí se aprecia no es extraño o único. Trabajos como el de Camarota (2005) muestran que esto es por ejemplo lo que ocurría en 2002 en EEUU con las comunidades de los 10 países que en mayor medida protagonizaban en esos momentos los flujos migratorios en dirección a ese país (México, China, Canadá, etc.)⁴⁶. Para el caso de las mujeres chinas en España se barajan hipótesis relacionadas con las restricciones a la natalidad que existen en el país de origen o relativas a la cultura particular de las regiones mayoritarias de procedencia (Oso Casas, 2006). También puede ocurrir que para las comunidades citadas haya un subregistro de la población femenina que, combinado con buenos registros de nacimientos de mujeres de estas nacionalidades, eleve artificialmente los indicadores de natalidad y fecundidad correspondientes. Sin duda las características sociodemográficas de la población, su cultura de origen y las condiciones de vida en el lugar de residencia aglutinan al grueso de los factores determinantes de los niveles finales de fecundidad, lo que exige un análisis más en profundidad de todas estas variables para poder comprender y explicar mejor sus comportamientos reproductivos.

En definitiva, la experiencia migratoria parece haber beneficiado los niveles de fecundidad de las poblaciones procedentes de países tales como Marruecos, China y Rumanía, si los comparamos con los de las mujeres de dicha nacionalidad que no se trasladaron. Por el contrario, la situación es la opuesta para los efectivos procedentes del resto de los países analizados. La fecundidad más baja la tienen las originarias de Alemania, aunque también destacan los bajos niveles de fecundidad de las mujeres colombianas o dominicanas, habida cuenta de los niveles que existen en sus países.

2.4.8.- Hipótesis sobre las tendencias en materia de natalidad y fecundidad de las poblaciones española y extranjera

Hemos visto que se asiste en los últimos años a una leve recuperación de la fecundidad de las mujeres españolas. En paralelo, se confirma el descenso progresivo en los niveles de fecundidad de la población inmigrante, a pesar del aumento del número de nacimientos de

⁴⁵ Esto se puede observar fácilmente comparando los niveles de formación de las extranjeras residentes a partir de los datos correspondientes de los diferentes Censos de Población.

⁴⁶ Sus niveles de fecundidad eran incluso superiores a los que cabría esperar dados los diferentes niveles de educación. En otros casos (India, Vietnam, Filipinas) ocurría lo contrario.

madres extranjeras, lo que conduce a una convergencia progresiva entre los ISF de las poblaciones española y extranjera.

A la vista de las tendencias observadas, para la población española cabe esperar un mantenimiento del crecimiento lento de la fecundidad. Por lo que respecta a la población extranjera procedente de países en vías de desarrollo, dada la importancia que tienen sobre los niveles de fecundidad algunas características personales, tales como el nivel de educación, el estatus marital y el nivel de renta (Hill y Johnson, 2002), se puede esperar una continuación en el descenso en los índices de fecundidad a medida que segundas y progresivas generaciones de ellas vayan alcanzando edades reproductivas.

En cualquier caso, no es previsible en el corto/medio plazo alcanzar niveles de fecundidad siquiera próximos al nivel de reemplazo generacional pues, como han calculado Delgado y Zamora (2006), dados los muy bajos niveles de fecundidad de las mujeres españolas, sería necesaria una fecundidad 'descomunal' por parte de las mujeres extranjeras, muy lejana de las actuales tendencias que presentan.

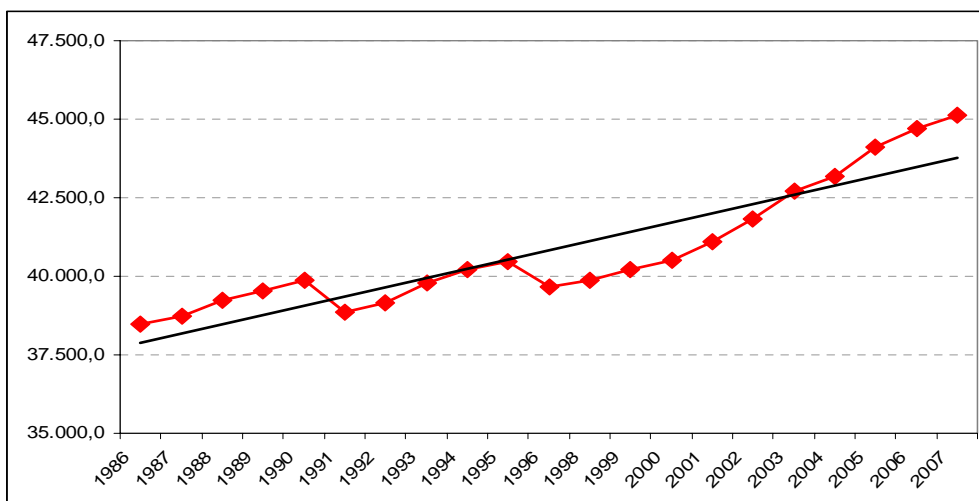
2.5.- El efecto de la inmigración extranjera en los componentes del crecimiento poblacional

Las migraciones tienen siempre un efecto sobre el ritmo de crecimiento de las poblaciones y el signo de éste. Este efecto se magnifica en el caso de los países receptores netos de población que ya han finalizado la transición demográfica, pues su crecimiento poblacional descansa fundamentalmente en el saldo migratorio, al ser mínima la diferencia entre los nacimientos y las defunciones. Esto es lo que viene pasando en España desde finales del siglo XX. Reducidos sustancialmente el saldo vegetativo y las salidas al exterior de los españoles, las entradas de población procedente de terceros países pasan a constituirse en el verdadero motor del crecimiento poblacional. Con ellas también se dinamizan los nacimientos, recuperándose con posterioridad y más lentamente el protagonismo del crecimiento vegetativo. Este último aspecto es menos estudiado y, por tanto, menos conocido, por lo que le hemos prestado una especial atención a lo largo de este trabajo.

Como se puede observar en el Gráfico 2.24, la población española ha mantenido en los últimos años un ritmo de crecimiento que se ha intensificado desde la segunda mitad de la década de los 90. ¿En qué medida ha sido la población extranjera responsable del nuevo impulso que toma el crecimiento poblacional? ¿Ha contribuido también la población de nacionalidad española? ¿En qué grado? Veamos a continuación con un poco más de detalle la cronología reciente del proceso de crecimiento poblacional en España en términos de sus principales componentes.

Gráfico 2.24.

Evolución de la Población Española 1986-2007 (miles)



Nota: De 1986 a 1995, poblaciones de derecho. Serie 1996-2007: las cifras de 1996 están referidas a 1 de mayo y las demás a 1 de enero. Datos 2007 provisionales

Fuente: INE, Padrón Municipal de Habitantes (varios años). Elaboración propia

Durante los años sesenta y mediados de los setenta en España, el principal protagonista del crecimiento poblacional fue, sin duda, el saldo vegetativo. Elevadas y crecientes cifras de nacimientos, combinadas con decrecientes cifras de defunciones, fueron suficientemente capaces de compensar las pérdidas de población que provocaba un saldo migratorio negativo. Desde finales de los setenta hasta mediados de los ochenta, el crecimiento natural mantuvo su papel protagonista, pero en franco declive. La caída de la natalidad y la fecundidad (baby bust) que se inicia entonces altera la tendencia del crecimiento poblacional, pasando en este período a ser descendente. Desde finales de los ochenta el saldo migratorio activa su protagonismo y, a mediados de los noventa, se constituye ya en el componente principal del crecimiento poblacional, marcando su tendencia ascendente y su ritmo de crecimiento.

Cuadro 2.24.

Crecimiento de la Población y sus Principales Componentes. España 1960-2006

	1960-69	1970-79	1980-89	1990-94	1995-99	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Nacimientos	6.706,3	6.611,9	4.727,5	1.950,1	1.840,5	397,6	406,4	418,8	441,9	454,6	466,4	481,1
Defunciones	2.784,3	2.961,8	3.048,6	1.680,3	1.778,8	360,4	360,1	368,6	384,8	371,9	387,4	371,3
Crecim. Natural (A)	3.922,0	3.650,1	1.678,9	269,8	61,7	37,2	46,3	50,2	57,1	82,7	79,0	109,8
Saldo migratorio (residuo) (B=C-A)	-661,4	4,2	-94,5	81,3	202,6	579,9	674,8	829,0	423,5	828,1	521,4	298,1
Crecim. total ©	3260,6	3654,3	1584,4	351,1	264,3	617,1	721,1	879,2	480,6	910,8	600,4	407,9
Saldo migrat. / Crecim. total B/C (%)	-20,3	0,1	-6,0	23,2	76,7	94,0	93,6	94,3	88,1	90,9	86,8	73,1
Crecim. natural / Crecim total A/C (%)	120,3	99,9	106,0	76,8	23,3	6,0	6,4	5,7	11,9	9,1	13,2	26,9

Notas: En miles. Población a 1.1.07, resultados provisionales. Nacimientos y defunciones en 2006 resultados provisionales Crecimiento total: diferencias padronales a 1 de enero. Saldo migratorio: como diferencia entre el crecimiento total y el saldo vegetativo

Fuente: INE, Padrón Municipal de Habitantes y MNP (varios años). Elaboración propia

Es importante recordar que el aporte de los extranjeros al crecimiento poblacional español no se reduce a su contribución a la recuperación del saldo migratorio, sino que también se constata por la vía del aumento de los nacimientos (y por tanto del saldo natural) que se percibe en el país desde mediados desde los noventa. El saldo vegetativo español alcanzó su valor más bajo en 1998, fecha en la que el saldo migratorio fue responsable del 96% del crecimiento poblacional total. Las recuperaciones posteriores de las cifras de nacidos, a las que han contribuido significativamente los extranjeros, han ido suavizando ligeramente el protagonismo de la inmigración en el crecimiento poblacional español. Aun así, todavía el 73% del crecimiento poblacional que tuvo lugar en 2006 se debió al saldo migratorio.

2.5.1.- Inmigración, crecimiento vegetativo y saldo migratorio

El cuadro siguiente distingue los componentes del crecimiento poblacional de las poblaciones española y extranjera en España para el período 1999-2006. Los datos no ofrecen lugar a dudas acerca de la magnitud del aporte de la población extranjera al crecimiento poblacional en España, mucho más importante que el de los propios españoles, tanto por las vías del saldo natural como del migratorio⁴⁷. Si comparamos entre sí las tendencias del crecimiento natural de los extranjeros y de su saldo migratorio, se observa que la segunda es más errática que la primera, presentando ésta última un crecimiento más lento pero, a la vez, una clara tendencia de crecimiento. Por el contrario, el saldo migratorio de los extranjeros, visto en perspectiva, presenta valores coyunturales más elevados, pero acompañados de fluctuaciones importantes. Cuando se contengan y/o frenen los flujos de inmigrantes en los próximos años, serán sus saldos naturales los que adquieran un progresivo protagonismo en el contexto de la dinámica demográfica española.

⁴⁷ Un análisis en detalle de la aportación de los extranjeros al crecimiento poblacional de las diferentes CCAA se puede encontrar en López de Lera, 2006b.

Cuadro 2.25.

Componentes del Crecimiento Poblacional de Españoles y Extranjeros (miles) 1999-2006

		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Total	Crecim. natural (A)	9,0	37,2	46,2	50,2	56,1	82,7	79,0	109,8
	Saldo migratorio (A-B)	288,6	579,9	674,9	829,0	424,5	828,1	521,4	298,1
	Crecim. total (B)	297,6	617,1	721,1	879,2	480,6	910,8	600,4	407,9
Españoles	Crecim. natural	-2,5	20,1	20,7	14,3	11,5	29,5	18,6	40,3
	Saldo migratorio	125,2	150,2	93,1	178,6	82,4	161,3	126,5	29,2
	Crecim. total	122,7	170,3	113,8	192,9	93,9	214,5	186,9	69,5
Extranjeros	Crecim. natural	11,5	17,1	25,5	35,9	44,6	53,2	60,4	69,5
	Saldo migratorio	163,4	429,7	581,8	650,4	342,1	643,1	353,2	268,9
	Crecim. total	174,9	446,8	607,3	686,3	386,7	696,3	413,6	338,4

Notas: Población a 1.1.07, resultados provisionales. Nacimientos y defunciones en 2006 resultados provisionales. Crecimiento total: diferencias padronales a 1 de enero. Saldo migratorio como diferencia entre el crecimiento total y el saldo vegetativo

Fuente: INE, Padrón Municipal de Habitantes y MNP (varios años). Elaboración propia

La contribución exacta de la población extranjera al crecimiento poblacional español queda recogida en el cuadro siguiente. Desde finales de los noventa, la población extranjera ha contribuido mucho más que la población española al crecimiento poblacional. Concretamente, el crecimiento de la población extranjera ha llegado a suponer hasta un 84% (valor máximo alcanzado en 2001) del crecimiento poblacional total.

Cuadro 2.26.

Contribución de la Población Extranjera al Crecimiento Poblacional Español 1999-2006

	Crecim. natural extranj. / Crecim. natural total (%)	Saldo migrat. extranj. / Saldo migrat. total (%)	Crecim. total extranj / Crecim. total (%)
1999	127,8%	56,6%	58,8%
2000	46,0%	74,1%	72,4%
2001	55,2%	86,2%	84,2%
2002	71,5%	78,5%	78,1%
2003	79,5%	80,6%	80,5%
2004	64,3%	77,7%	76,5%
2005	76,5%	67,7%	68,9%
2006	63,3%	90,2%	83,0%

Notas: Población a 1.1.07 resultados provisionales. Nacimientos y defunciones en 2006 resultados provisionales. Crecimiento total: diferencias padronales a 1 de enero. Saldo migratorio como diferencia entre el crecimiento total y el saldo vegetativo

Fuente: INE, Padrón Municipal de Habitantes y MNP (varios años). Elaboración propia

2.5.2.- Hipótesis sobre la incidencia de la inmigración en el crecimiento futuro de la población española

En los epígrafes anteriores hemos podido confirmar la importancia de la inmigración reciente en la dinámica demográfica española. Se puede sin duda afirmar que la inmigración ha sido y está siendo el principal factor de crecimiento de la población española en los últimos años. Por un lado, las entradas netas de los extranjeros han disparado el protagonismo del saldo

migratorio en el crecimiento poblacional. Por otro, la mayor natalidad y fecundidad de los extranjeros residentes ha frenado el declive del crecimiento vegetativo del país y ha reactivado su protagonismo en el contexto de la dinámica demográfica desde finales del siglo pasado.

Respecto del futuro, hay que tener en cuenta que estamos hablando de dos factores de naturaleza muy diferente. Mientras que los flujos migratorios son 'erráticos e impredecibles', el crecimiento vegetativo es 'más perseverante' (López de Lera, 2006b:269). Con relación a los primeros, como ya hemos indicado con anterioridad, es perfectamente previsible que se mantengan los saldos migratorios positivos, si bien en un contexto de menor intensidad migratoria. Con respecto al segundo factor, a medida que los extranjeros estabilicen su situación laboral y puedan desarrollar sus proyectos personales y familiares (y en la medida en que lo consigan), se asistirá a un continuado aumento de nacimientos de extranjeros. Esto dará una creciente importancia al saldo vegetativo de los extranjeros, frente al actual peso de su saldo migratorio en el crecimiento poblacional español. Se puede esperar, por tanto, un mantenimiento del aporte de la población extranjera a la dinámica demográfica del país, si bien irá siendo su contribución vía el saldo vegetativo más relevante y la encargada de suplir el retroceso de su contribución al crecimiento poblacional vía el saldo migratorio.

Los escenarios supuestos implican una creciente presencia de extranjeros en el conjunto de la población española a lo largo de los próximos años. Hay trabajos recientes que vienen estudiando el crecimiento relativo de las poblaciones inmigrantes en el seno de diferentes países europeos y que contienen estimaciones de las transformaciones en la estructura interna de la población a partir del análisis de la diferente dinámica demográfica de las poblaciones autóctona y extranjera. Destacan en este sentido las aportaciones de Coleman (1995, 2006), que habla ya de una 'tercera transición demográfica' en referencia a los cambios significativos en la composición étnica y racial de las poblaciones cuyo crecimiento demográfico se apoya fundamentalmente en la dinamicidad del saldo migratorio y sus implicaciones sociales.

(B2) Bibliografía

- ANDERSSON, G. (2004) "Childbearing after migration: fertility patterns of foreign-born women in Sweden", *International Migration Review*, 38(3):747-774.
- ARANGO, J. (2004) "La población inmigrada en España", *Economistas*, nº 99:6-14.
- ARROYO PÉREZ, A. (Coord.) (2004) *Tendencias demográficas durante el siglo XX en España*, Madrid, INE.
- AZURMENDI, M. (2003) "Natalidad y nacionalidad: efectos de las tasas de natalidad de poblaciones inmigrantes", en VVAA *La natalidad en España. Situación y estrategias socioeconómicas*, Madrid, Mrio, Presidencia y UIMP:139-146.
- BEAN, F.D. y FRISBIE, W.P.F. (1978) *The demography of racial and ethnic groups*, New York: Academic Press.
- BERNARDI, F. y REQUENA, M. (2003) "La caída de la fecundidad y el déficit de natalidad en España", *Revista Española de Sociología*, 3:29-49.
- CAMAROTA, S.A. (2005) *Birth rates among immigrants in America. Comparing Fertility in the US and home countries*, Centre for Immigration Studies, October (Disponible en: <http://www.cis.org/articles/2005/back1105.pdf>).
- COLEMAN, D.A. (1995) "International Migration: Demographic and Socioeconomic Consequences in the United Kingdom and Europe", *International Migration Review*, Vol. XXIX, nº 1:155-206.
- COLEMAN, D.A.; P. COMPTON and J. SALT (2002) "Demography of Immigrant Populations: the case of the United Kingdom", In W. Haug, P. Compton and Y. Courbage, *The demographic characteristics of immigrant populations* (Population Studies no. 38), Strasburg, Council of Europe Publishing: 497-552.
- COLEMAN, D.A. (2006) "Immigration and ethnic change in low-fertility countries: A third demographic transition", *Population and Development Review* 32(3): 401-446.
- DELGADO, M. y ZAMORA, F. (2004) "Españolas y extranjeras: su aportación a la fecundidad de España", *Economistas* nº 99:88-97.
- (2006) "La contribución de las mujeres extranjeras a la dinámica demográfica", *Revista Sistema*, nº 190-191:143-166.
- DEVOLDER, D. (2006) "La natalidad y la fecundidad de los extranjeros en Cataluña", CED, *Papers de Demografia*, nº 291.
- DEVOLDER, D.; GIL, F. y FORTE, P. (2006) "Estimación del grado de error en el registro de la población extranjera: un enfoque comparativo", CED, *Papers de Demografia*, nº 309.
- ELÓSEGUI, M. (2003) "Natalidad y nacionalidad: efectos de las tasas de natalidad de poblaciones inmigrantes", en VVAA *La natalidad en España. Situación y estrategias socioeconómicas*, Madrid, Mrio, Presidencia y UIMP:121-138.
- GARRIDO, L. (2004) "Para cuantificar los extranjeros", *Economistas*, nº 99:28-37.
- GARSON, Jean-Pierre (2006) "Principales tendencias recientes de los movimientos y políticas migratorias en los países de la OCDE", *Revista del Tercer Sector*, nº 4 (Disponible en: www.fundacion luisvives.org).
- HEERING, L. et al (2002) "The demographic characteristics of immigrant populations in the Netherlands", in W. Haug, P. Compton and Y. Courbage (ed) *The demographic characteristics of immigrant populations* (Population Studies No. 38), Strasburg, Council of Europe Publishing: 245-298.
- HILL, L.E. y JOHNSON, H.P. (2002) *Understanding the future of Californians' fertility: the role of immigrants*, San Francisco, Public Policy Institute of California (disponible en: www.ppic.org).

- IZQUIERDO, A. (Dir.) (2006) *Demografía de los extranjeros. Incidencia en el crecimiento de la población*, Bilbao, Fundación BBVA.
- IZQUIERDO, A. y CARRASCO, C. (2005) "Flujos, tendencias y signos de instalación de los extranjeros en España", *Papeles de Economía*, nº 104.
- IZQUIERDO, A. y FERNÁNDEZ SUÁREZ, B. (2007) "La inmigración en España 2005-2006: entre la normalización y el flujo de cayucos", en V. Navarro (Dtor.) *La situación social en España II*, Madrid, Fundación Largo Caballero: 219-240.
- IZQUIERDO, A. y LÓPEZ DE LERA, D. (2003) "La huella demográfica de la población extranjera en España", *Sistema*, nº 175-176:181-200.
- LAMELA VIERA, C. (2006) "Migración interna de los extranjeros", en Izquierdo, A. (Dir.) *Demografía de los extranjeros. Incidencia en el crecimiento de la población*, Bilbao, Fundación BBVA: 238-266.
- LEÓN SALAS, B. (2005) "La contribución demográfica de la inmigración: el caso de España", *Política y Cultura*, nº 23: 121-143.
- LEGROS, F. (2003) "La fécondité des étrangères en France: une stabilisation entre 1990 et 1999", *INSEE Première*, No 898.
- LÓPEZ DE LERA, D. (2006a) "Panorama de la inmigración", en A. Izquierdo (Dir.) *Demografía de los extranjeros. Incidencia en el crecimiento de la población*, Bilbao, Fundación BBVA: 17-72.
- LÓPEZ DE LERA, D. (2006b) "El impacto de la inmigración extranjera en las regiones españolas", en J.A. Fernández Cordón y J. Leal Maldonado (Coords.) *Análisis territorial de la demografía española 2006*, Madrid, Fundación Fernando Abril Martorell: 233-272.
- MAMMEY, U. and SCHWARZ, K. (2002) "The demographic characteristics of immigrant populations in Germany", in W. Haug, P. Compton, Y. Courbage (ed) *The demographic characteristics of immigrant populations* (Population Studies No. 38), Strasburg, Council of Europe Publishing: 193-244.
- MÁRTÍNEZ, R. y VILLARES, M. (2006) "Contexto de llegada e instalación", en A. Izquierdo (Dir.) *Demografía de los extranjeros. Incidencia en el crecimiento de la población*, Bilbao, Fundación BBVA: 137-235.
- MONLLOR, C. y GÓMEZ, J. (2001) "Incidencia reciente de la inmigración extranjera en el número de nacimientos en la Región de Murcia", *Scripta. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, nº 94 (97) (disponible en: <http://www.ub.es/geocrit/sn-94-97.htm>).
- ORTEGA OSONA, J.A. y KOHLER, H.P. (2001) "¿Está cayendo realmente la fecundidad española? Separación de los efectos intensidad, calendario y varianza en el Índice Sintético de Fecundidad", *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, nº 96:95-122.
- OSO CASAS, L. (2006) "Pautas demográficas de los extranjeros", en A. Izquierdo (Dir.) *Demografía de los extranjeros. Incidencia en el crecimiento de la población*, Bilbao, Fundación BBVA: 73-136.
- OSTBY, L. (2002) "The demographic characteristics of immigrant populations in Norway", in W. Haug, P. Compton, Y. Courbage (ed) *The demographic characteristics of immigrant populations* (Population Studies No. 38), Strasburg, Council of Europe Publishing: 299-362.
- RECAÑO, J. y DOMINGO, A. (2005) "Factores sociodemográficos y territoriales de la inmigración irregular en España", Comunicación a la XXV IUSSP Conferencia Internacional de Población, Tours (Francia) 18-23 Julio (Disponible en: <http://iussp2005.princeton.edu/>).
- ROIG, M. y CASTRO, T. (2005) "Immigrant mothers, spanish babies: longing for a baby-boom in a lowest-low fertility society", Ponencia presentada a la XXV IUSSP International Population Conference, Tours (France), 18-23 July (Disponible en: <http://iussp2005.princeton.edu/>).

- ROIG, M. y CASTRO, T. (2007) "Immigrant mothers, spanish babies: childbearing patterns of foreign women in Spain", Fundación BBVA, *Documentos de Trabajo*, nº 17.
- ROMERO VALIENTE, J.M. (2004) "Migraciones", en A. Arroyo Pérez (Coord.) *Tendencias demográficas durante el siglo XX en España*, Madrid, INE, Cap. 5.
- ROSERO-BIXBY, L. (2004) "La fecundidad de reemplazo y más allá en áreas metropolitanas de América Latina", *Notas de Población*, 31(78):35-63.
- SARRIBLE, G. (1987) "Posibles influencias de la migración en los cambios de la fecundidad (a partir de un estudio de la ciudad de Barcelona 1970-1981)", *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, nº 37: 91-111.
- SIEGEL, B.J. (1970) "Defensive structuring and environmental stress", *American Journal of Sociology*, 76:11-32.
- THOMPSON, J.H. (1982) "Differential fertility among ethnic minorities", in E.D. Coleman (ed.) *Demography of immigrants and minority groups in the United Kingdom*, London, Academic Press:72-81.
- TOULEMON, L. (2004) "Fertility among immigrant women: new data, new approach", *Population and Societies*, 400, April.
- TOULEMON, L. (2006) "Fertility among immigrant women: new data, new approach", Paper prepared for Population Association of American 2006 Annual Meeting, Los Angeles California, March 30-April 1 2006 (Disponible en: <http://paa2006.princeton.edu/download.aspx?submissionId=61103>).
- VINUESA, J. (Ed.) (1994) *Demografía. Análisis y proyecciones*, Madrid, Síntesis, Colec. Espacios y Sociedades, nº 9.

3.- Proyección de los Flujos Migratorios

3.1.- Las hipótesis del escenario base migratorio

Como quiera que las estimaciones de los flujos de retornos e inmigración neta se basan en la evolución del “stock” de inmigrantes previsibles a lo largo del período estudiado, conviene estudiar cuáles han sido las hipótesis básicas de los flujos de entrada, que han servido para configurar la inmigración total por zonas de procedencia, por períodos quinquenales. En tal sentido el punto de partida lo constituye el quinquenio 2001-2005, cuyos datos son conocidos, y las hipótesis utilizadas en la definición del “escenario base” de la evolución de la inmigración España para el período 2006 son las siguientes:

- El comportamiento de los flujos de inmigrantes no será homogéneo por zonas de procedencia. Con toda probabilidad las tasas de variación quinquenales de inmigración de origen europeo tenderán a reducirse en los primeros quinquenios y estabilizarse después. Por su parte, hacia la mitad del escenario considerado 2006-2060 la inmigración procedente de América latina perderá impulso estabilizándose después. Finalmente, todos los indicios apuntan al mantenimiento, e incluso incremento de las tasas de variación de los flujos migratorios procedentes de África y Asia, que constituye la parte esencial del flujo migratorio procedente del Resto del Mundo
- En este sentido, en una perspectiva temporal, se han supuesto para los quinquenios comprendidos entre 2006 y 2020 tasas de variación negativas y decrecientes para las migraciones de la UE-14, negativas y crecientes para las migraciones del resto de Europa, estables con ligerísimos cambios en las tasas de variación en el caso de Latinoamérica, y finalmente positivas y suavemente crecientes para las migraciones del Resto del Mundo.
- A su vez en el período 2021-2035, repuntarán ligeramente las tasas de variación de los flujos de inmigración procedentes de EU-14 como resultado de los efectos del “baby boom” de las últimas décadas, junto a la importancia de la inmigración longeva de los países más desarrollados de Europa, tenderán a estabilizarse las tasas de variación de la inmigración centro europea, comenzará a reducirse el ritmo de cambio de las migraciones americanas, y continuará el flujo de la inmigración africana apuntalada con la intensidad de las migraciones asiáticas.
- Por último, en el período comprendido entre 2036 y 2060, tenderían a estabilizarse las tasas de cambio de la inmigración procedente de todas las zonas, con la excepción de las originarias de África y Asia, que mantendrán un suave crecimiento de las tasas de variación.

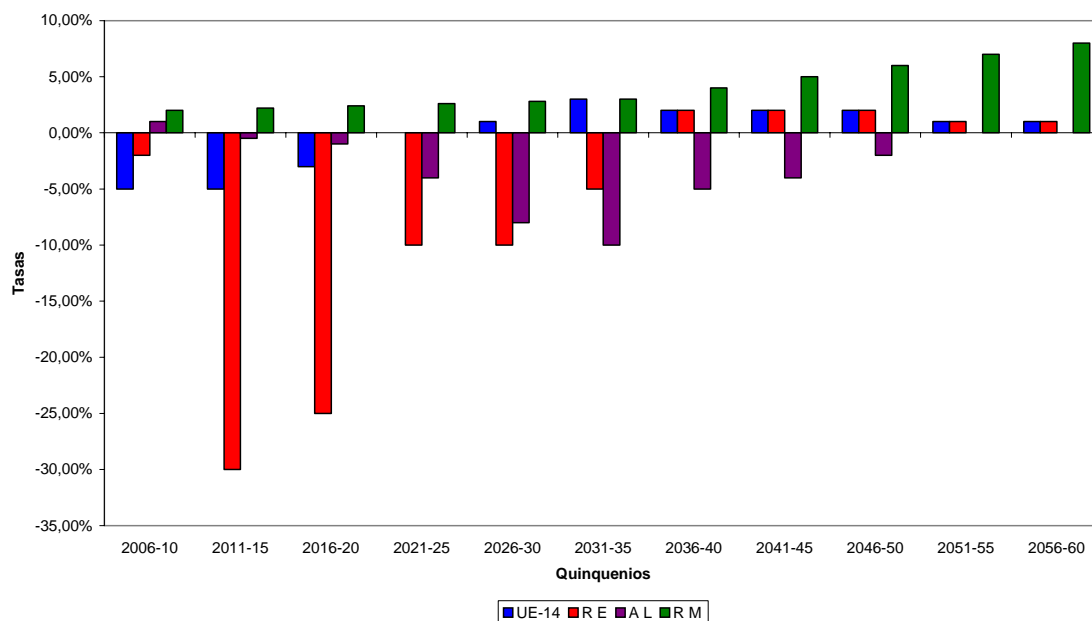
El Cuadro 3.1 y el Gráfico 3.1 reflejan la estructura y composición de las tasas de variación de los flujos de inmigrantes entrados en España por zonas de procedencia:

Cuadro 3.1

Tasas de Variación Quinquenales de los Flujos de Entrada											
	2006-10	2011-15	2016-20	2021-25	2026-30	2031-35	2036-40	2041-45	2046-50	2051-55	2056-60
UE-14	-5,00%	-5,00%	-3,00%	0,00%	1,00%	3,00%	2,00%	2,00%	2,00%	1,00%	1,00%
R E	-2,00%	-30,00%	-25,00%	-10,00%	-10,00%	-5,00%	2,00%	2,00%	2,00%	1,00%	1,00%
A L	1,00%	-0,50%	-1,00%	-4,00%	-8,00%	-10,00%	-5,00%	-4,00%	-2,00%	0,00%	0,00%
R M	2,00%	2,20%	2,40%	2,60%	2,80%	3,00%	4,00%	5,00%	6,00%	7,00%	8,00%

Gráfico 3.1

Tasas de Variación Quinquenal de los Flujos de Inmigrantes



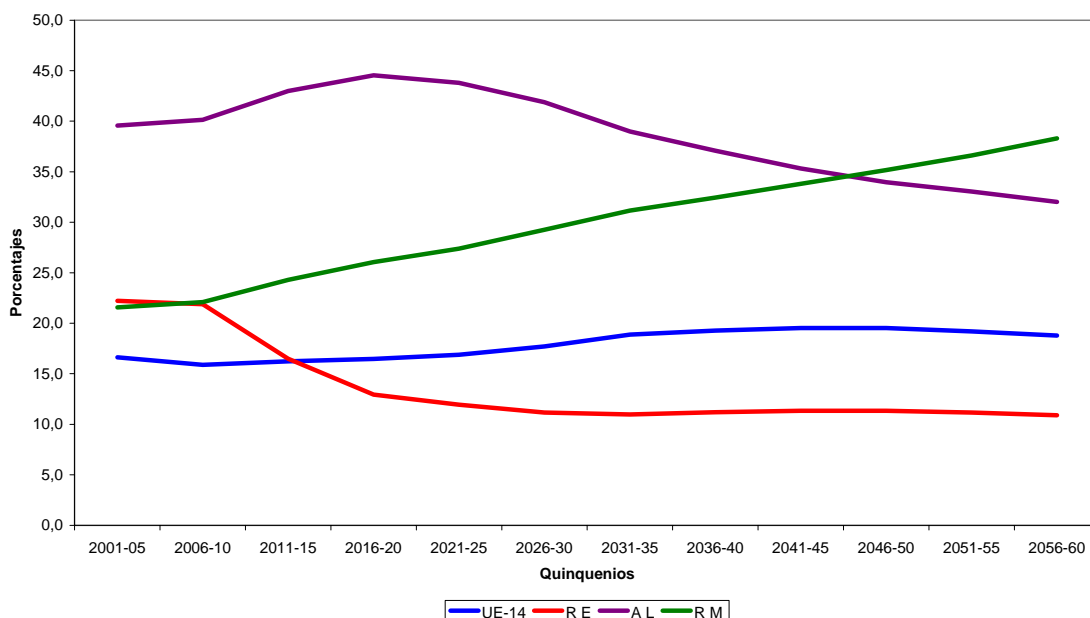
El escenario dibujado (Cuadro 3.2) permite establecer la matriz de entradas brutas de inmigrantes por zonas de procedencia. A partir de dichos datos estimados se aprecia un decrecimiento de las proporciones de entrada de inmigrantes procedentes de Centro Europa y, en menor medida de Latino América, una ligera reducción dentro de la estabilidad de la proporción de europeos de la unión, y un más que significativo crecimiento de la participación de la inmigración africana y asiática.

Cuadro 3.2

Flujos quinquenales de entradas de Inmigrantes												
	2001-05	2006-10	2011-15	2016-20	2021-25	2026-30	2031-35	2036-40	2041-45	2046-50	2051-55	2056-60
Total	2.595.212	2.583.550	2.400.793	2.293.841	2.238.829	2.154.601	2.082.711	2.080.506	2.096.083	2.136.735	2.195.925	2.266.903
UE-14	431.714	410.128	389.622	377.933	377.933	381.713	393.164	401.027	409.048	417.229	421.401	425.615
R E	576.958	565.419	395.793	296.845	267.160	240.444	228.422	232.991	237.650	242.403	244.827	247.276
A L	1.026.802	1.037.070	1.031.885	1.021.566	980.703	902.247	812.022	771.421	740.564	725.753	725.753	725.753
R M	559.738	570.933	583.493	597.497	613.032	630.197	649.103	675.067	708.820	751.350	803.944	868.260
Porcentajes sobre el Flujo Quinquenal Total												
UE-14	16,6	15,9	16,2	16,5	16,9	17,7	18,9	19,3	19,5	19,5	19,2	18,8
R E	22,2	21,9	16,5	12,9	11,9	11,2	11,0	11,2	11,3	11,3	11,1	10,9
A L	39,6	40,1	43,0	44,5	43,8	41,9	39,0	37,1	35,3	34,0	33,0	32,0
R M	21,6	22,1	24,3	26,0	27,4	29,2	31,2	32,4	33,8	35,2	36,6	38,3

Gráfico 3.2

Proporciones sobre el Flujo de Inmigración Quinquenal Total



Sin embargo, en ningún sentido pueden considerarse estos datos estimados en el escenario base, los flujos de inmigrantes definitivos. En un período de análisis tan significativo, tomando en cuenta la evolución de la estructura de distribución por edades de la población inmigrada, es necesario efectuar un análisis de sensibilidad sobre los posibles retornos y/o desvíos de la población inmigrada. El flujo de salida o desvío de inmigrantes es una información relevante, necesaria para evaluar cuál sería el flujo total neto de la inmigración hacia España por zonas de procedencia. No hace falta señalar que la actitud de retorno tiene que ver con el grado de envejecimiento, sin duda, pero también con la sensibilidad social y cultural, así como con el grado de integración, de las diferentes poblaciones. Todo ello reclama un estudio detallado, que será abordado en el epígrafe siguiente.

3.2.- La importancia creciente de los retornos de extranjeros.

En el apartado de los flujos migratorios exteriores de España se ponía de manifiesto el extraordinario crecimiento de la población inmigrada en los últimos años. En el mismo sentido se apreciaba el crecimiento de los retornos de extranjeros a sus países de origen, una evolución que parece sugerir en inicio la presencia de un vínculo inequívoco entre ambas variables a pesar de la aparente infravaloración estadística de dichos retornos. Por otra parte,

dada la naturaleza de las fuentes estadísticas utilizadas desconocemos si los retornos lo son en sentido estricto a los países originarios o se trata de desviaciones de la población extranjera hacia terceros países. La evidencia estadística permitía no sólo subrayar el crecimiento de la tasa de retornos en los últimos años, sino la importancia relativa de dicha tasa de retornos, que se situaba en el año 2006 en una cifra superior al 15% de la población extranjera inmigrada a territorio español.

La limitación temporal de la serie estadística homogénea disponible, que cubre solamente cinco años, proporciona un instrumento absolutamente insuficiente para efectuar algún tipo de hipótesis en torno a la evolución futura de los retornos, y a la naturaleza de sus relaciones con la población inmigrada. Sin embargo, las proyecciones de población inmigrada neta (inmigraciones-retornos) y su evolución por zonas de procedencia, así como la composición de las cohortes de edad, y los niveles de titulación de esta mano de obra, en los mismos términos, son elementos determinantes de la evolución futura de las tasas de empleo de cada colectivo.

Los datos iniciales de la distribución por zonas de procedencia de las inmigraciones y los retornos disponibles, obtenidos a partir de la agregación de los datos de los países de origen, subraya la presencia de crecimientos dispares. Entre 2002 y 2006 la inmigración de extranjeros procedentes de la UE-14 ha crecido en un 93,2%, la de ciudadanos procedentes del Resto de Europa han aumentado en un 218%, y las correspondientes a América Latina y el Resto del Mundo (que incluye los apátridas) lo han hecho a ritmos del 43,5% y del 306,1%, respectivamente.

Cuadro 3.3

Inmigración extranjeros procedentes del extranjero: zonas de procedencia					
	UE14	Resto Europa	América Latina	Resto Mundo	TOTAL
2002	66.022	93.942	213.341	69.780	443.085
2003	73.398	95.159	184.810	76.157	429.524
2004	111.119	167.964	210.104	156.657	645.844
2005	116.484	170.169	226.210	169.848	682.711
2006	127.585	208.366	306.100	160.920	802.971

Fuente: EVR (varios años)

En el mismo periodo, los retornos al extranjero consignados de extranjeros realizados desde territorio nacional por zonas de procedencia u origen, presentan una evolución tan dinámica como dispar. Los retornos de ciudadanos de la UE-14 ha crecido en cinco años en un 359,5%, pasando de 2.125 en 2002 hasta 9.264 en 2006, a su vez los retornos de extranjeros procedentes del Resto de Europa pasaban de 922 ciudadanos en 2002 a 27.080 en 2006. En los mismos términos puede observarse (Cuadro 3.4) la creciente importancia del proceso de regreso de ciudadanos de América Latina y del Resto del Mundo.

Cuadro 3.4

Emigraciones de extranjeros al extranjero: zonas de procedencia					
	UE14	Resto Europa	América Latina	Resto Mundo	TOTAL
2002	2.125	922	2.490	1.394	6.931
2003	2.592	1.606	4.001	1.770	9.969
2004	6.325	6.621	16.009	12.977	41.936
2005	6.501	7.898	16.536	17.786	48.721
2006	9.264	27.080	42.736	41.174	120.254

Fuente: EVR (varios años)

Los saldos netos de la inmigración en el período 2002-2006 considerado revelan la auténtica intensidad del proceso migratorio por regiones de procedencia. El crecimiento neto de la inmigración de extranjeros procedentes del extranjero (Cuadro 3.5) se situó en un 85,2% en el caso de ciudadanos procedentes de la UE-14, en un 94,9% para los ciudadanos procedentes

del Resto de Europa, en un 24,9% respecto a los provenientes de Latinoamérica, y finalmente en un 75,1% en relación con los inmigrantes procedentes del Resto del Mundo.

Cuadro 3.5

Saldo migratorio de extranjeros: zonas de procedencia					
	UE14	Resto Europa	América Latina	Resto Mundo	TOTAL
2002	63.897	93.020	210.851	68.386	436.154
2003	70.806	93.553	180.809	74.387	419.555
2004	104.794	161.343	194.095	143.680	603.908
2005	109.983	162.271	209.674	152.062	633.990
2006	118.321	181.286	263.364	119.746	682.717

Fuente: EVR (varios años)

Las cifras de las tasas de retorno⁴⁸ definidas como el cociente entre el número de emigraciones de extranjeros al extranjero y el inmigraciones de extranjeros procedentes del extranjero (Cuadro 3.6), revelan la magnitud del proceso, la creciente intensidad del mismo, y la desigual evolución por zonas de procedencia de los ciudadanos inmigrados. Las tasas de retorno son relativamente reducidas en el caso de los ciudadanos de la UE-14, sensiblemente similares para los casos de ciudadanos procedentes del Resto de Europa y de América Latina, y muy elevadas en el ámbito de los inmigrantes del Resto del Mundo donde retornan o se desvían a otros países uno de cada cuatro inmigrantes entrados en España.

Cuadro 3.6

Tasas de retorno de los extranjeros: zonas de procedencia					
	UE14	Resto Europa	América Latina	Resto Mundo	TOTAL
2002	3,22%	0,98%	1,17%	2,00%	1,56%
2003	3,53%	1,69%	2,16%	2,32%	2,32%
2004	5,69%	3,94%	7,62%	8,28%	6,49%
2005	5,58%	4,64%	7,31%	10,47%	7,14%
2006	7,26%	13,00%	13,96%	25,59%	14,98%

Fuente: EVR (varios años)

Con toda evidencia puede sugerirse la presencia de una relación directa entre el flujo de extranjeros inmigrados a España y el flujo de retornos de extranjeros hacia sus países de origen u otros países extranjeros. Esta relación puede, pese a lo exiguo de la serie de retornos por zonas de procedencia, ser estimada econométricamente con adecuada significación para el caso de la economía española.

Más expresiva y significativa sería la relación existente entre el stock de inmigrantes extranjeros en España y la evolución de los retornos de extranjeros a los países de origen (o las desviaciones a otros países extranjeros). Los datos del número total de extranjeros en España por zonas de procedencia⁴⁹, del período correspondiente al que tenemos datos de retornos, expresan la magnitud y la importancia del fenómeno. Es interesante señalar que los porcentajes de participación de los inmigrantes divididos por zonas de procedencia sobre el stock total de inmigrados, ha cambiado en los últimos años. En 2002 la proporción de

48 Las tasas de retornos serían:

$$Tasa\ Rtor_{it} = Rtor_{it} / Inmig_{it} \quad i = UE-14, RE, LA, RM,$$

49 Se incluye el año 2001 por entender que la relación existente entre los retornos y el stock podría estar retardada en un período, y en tal sentido se podría evaluar las tasas de retorno (stock) y de retorno(stock) retardadas.

inmigrantes procedentes de la UE-14 era el 26,64% del total, en 2006 la cifra ha descendido al 20,84%. En los mismos términos, el porcentaje de inmigrantes procedentes del Resto de Europa se elevó desde el 11,58% al 19,46%, y el de latinoamericanos desde el 31,25% al 34,15%. Por el contrario se redujo la aportación de inmigrantes procedentes del Resto del Mundo, que pasó del 30,53 al 25,53% del total.

Cuadro 3.7

Stock de inmigrantes extranjeros.zonas de procedencia (datos por nacionalidad)					
	UE14	Resto Europa	América Latina	Resto Mundo	TOTAL
2001	417.310	116.095	353.386	483.866	1.370.657
2002	483.332	210.037	566.727	553.646	1.813.742
2003	556.730	305.196	751.537	629.803	2.243.266
2004	667.849	473.160	961.641	786.460	2.889.110
2005	784.333	643.329	1.187.851	956.308	3.571.821
2006	911.918	851.695	1.493.951	1.117.228	4.374.792

Fuente: EVR (varios años)

A partir de los datos consignados, puede concluirse que el ritmo de crecimiento de los inmigrantes extranjeros en España por zonas de procedencia, ha sido muy dispar entre dichas áreas de origen. El cuadro 3.8 recoge la evolución en índices base 100=2001 del "stock" de inmigrantes, lo que permite observar con facilidad las tasas de crecimiento del período y promedia anual. La evolución del volumen de inmigrantes ha sido intensa a partir de todas las áreas de procedencia, no obstante cabe reseñar la intensa expansión de la inmigración procedente del Resto de Europa (que creció entre 2001 y 2006 el 634%, con una tasa media anual de 105,6%). Menores, pero significativos ritmos de crecimiento en el período, presenta América Latina (323%). Y a tasas sensiblemente más bajas el Resto del Mundo (131%) y la UE-14 (119%)

Cuadro 3.8

Índice de inmigrantes extranjeros.zonas de procedencia (datos por nacionalidad)					
	UE14	Resto Europa	América Latina	Resto Mundo	TOTAL
2001	100	100	100	100	100
2002	116	181	160	114	132
2003	133	263	213	130	164
2004	160	408	272	163	211
2005	188	554	336	198	261
2006	219	734	423	231	319

Fuente: EVR (varios años)

Cualquier proyección futura sobre el curso de los retornos de inmigrantes extranjeros por zonas de procedencia, deberá tomar en cuenta la relación observable entre dicha variable y el volumen total de inmigrantes en los mismos términos. Definimos una segunda tasa de retornos, que denominaremos tasa de retorno (stock)⁵⁰, como el cociente entre las emigraciones de extranjeros al extranjero y el stock de inmigrantes extranjeros por zonas de procedencia. El

⁵⁰ Las tasas de retorno "stock" serían:

$$Tasa Rtor (stock)_{it} = Rtor_{it} / Stock Inmig_{it} \quad i= UE-14, RE, LA, RM,$$

y el caso de la tasa de retorno "stock" retardada:

$$Tasa Rtor_{it} (stock retard.) = Rtor_{it} / Stock Inmig_{it-1} \quad i= UE-14, RE, LA, RM,$$

Cuadro 3.9 permite observar la magnitud de las tasas de retorno-“stock” corrientes y retardadas, y su evolución por zonas de procedencia.

En primer término unas y otras coinciden en apuntar un incremento sensible de las actitudes de retorno, que son especialmente significativas en los casos del Resto del Mundo (que incluye especialmente inmigrantes de procedencia africana y apátridas) y en el caso de los extranjeros procedentes del Resto de Europa. Las tasas de retornos de estas zonas de procedencia de la inmigración son sensiblemente superiores a las observadas en los casos de la inmigración Latinoamericana y notablemente más acusadas que las concernientes a los extranjeros de procedencia UE-14. Parece, por lo tanto, que las tasas de retorno crecen a medida que crece el volumen de población extranjera, pero sin duda la cuestión debe asociarse igualmente a la evolución de las cohortes edad de los inmigrantes tanto como al incremento del número de años de estancia en territorio nacional.

Cuadro 3.9

Tasas de retornos (stock) de inmigrantes extranjeros.zonas de procedencia						
	UE14	Resto Europa	América Latina	Resto Mundo	TOTAL	
2002	0,44	0,44	0,44	0,25	0,38	
2003	0,47	0,53	0,53	0,28	0,44	
2004	0,95	1,40	1,66	1,65	1,45	
2005	0,83	1,23	1,39	1,86	1,36	
2006	1,02	3,18	2,86	3,69	2,75	

Fuente: EVR (varios años)

Tasas de retornos (stock retard.) de inmigrantes extranjeros.zonas de procedencia						
	UE14	Resto Europa	América Latina	Resto Mundo	TOTAL	
2002	0,51	0,79	0,70	0,29	0,51	
2003	0,54	0,76	0,71	0,32	0,55	
2004	1,14	2,17	2,13	2,06	1,87	
2005	0,97	1,67	1,72	2,26	1,69	
2006	1,18	4,21	3,60	4,31	3,37	

Fuente: EVR (varios años)

Los datos estáticos de la estructura de edades obtenidos de la Encuesta de Variaciones Residenciales de 2005 permiten establecer un punto de partida en torno al género y las cohortes de población de la población inmigrada y retornada por zonas de procedencia. En cuanto a la estructura del género, en la inmigración total se aprecia una mayor proporción de varones (54,3%) que de mujeres (45,7%). Sin embargo esta estructura no es homogénea por zonas de procedencia: la inmigración procedente de América Latina está compuesta esencialmente por mujeres (54,5%), mientras que los extranjeros llegados del Resto del Mundo (africanos especialmente) está constituida por varones (62,4%). Aportaciones más equilibradas observamos en la inmigración de la UE-14 y, sobre todo, en el caso de el Resto de Europa.

Cuadro 3.10

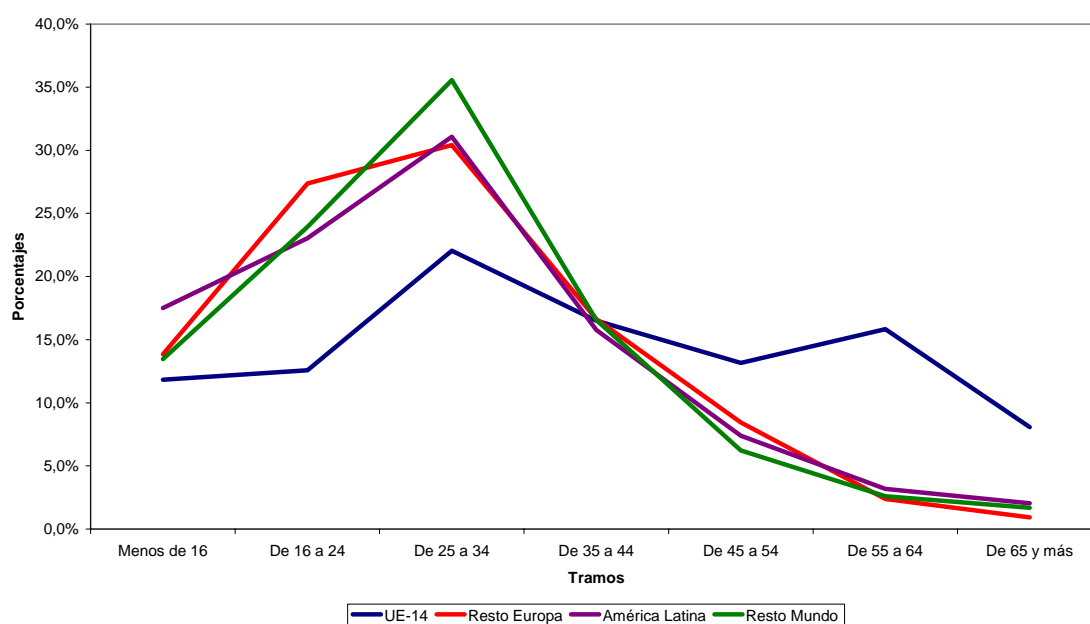
Estructura de edades: extranjeros inmigrados 2005. Zonas de procedencia					
	UE-14	Resto Europa	América Latina	Resto Mundo	TOTAL
Total	112.832	134.280	189.457	246.142	682.711
Menos de 16	11,8%	13,8%	17,5%	13,5%	14,4%
De 16 a 24	12,6%	27,4%	23,0%	23,9%	22,5%
De 25 a 34	22,0%	30,4%	31,1%	35,6%	31,1%
De 35 a 44	16,5%	16,6%	15,8%	16,6%	16,3%
De 45 a 54	13,2%	8,4%	7,4%	6,2%	8,1%
De 55 a 64	15,8%	2,4%	3,2%	2,6%	4,9%
De 65 y más	8,1%	0,9%	2,0%	1,7%	2,7%
Varones	55,2%	51,0%	45,5%	62,4%	54,3%
Mujeres	44,8%	49,0%	54,5%	37,6%	45,7%

Fuente: EVR 2005

La estructura de edades proporciona la significación relativa de las diferentes cohortes. Más allá de los datos, la geometría (Gráfico 3.3) proporciona elementos visuales más nítidos en torno a las disparidades de los grupos de edad por zonas de procedencia. Los datos de la inmigración de UE-14 reflejan una estructura más plana por grupos de edad que el resto de las zonas de procedencia. Se trata, sin duda, de una inmigración diferente, con una componente de edad joven sensiblemente menos acusada y una proporción de inmigrantes adultos y jubilados muy importante. Más similares son las cohortes de edad de los extranjeros procedentes del Resto de Europa y Latinoamérica, con la excepción de una proporción de jóvenes de 16 a 24 años acusada en la primera de las zonas de procedencia. Finalmente, en el caso de los extranjeros llegados procedentes del Resto del Mundo (África sustancialmente) la mayor proporción de jóvenes y adultos entre 16 y 44 años compensa sobradamente la menor participación de niños con menos de 16 años.

Gráfico 3.3

Estructura de Edades:extranjeros inmigrados 2005



La estructura de edades de la población retornada y su evolución determinan el perfil de las cohortes de población y, por lo mismo, condicionan el saldo por edades de población extranjera

total residente en España. Lo primero que merece la pena ser señalado es que, en la perspectiva del género, retorna a sus países de origen o se desvía a otros países extranjeros una notablemente mayor proporción de varones (59,3%) respecto a los que entraban (54,3%). Por el contrario, la proporción de mujeres retornadas o emigradas a otros países es sensiblemente inferior (40,7%) a las inmigradas (45,7%).

Cuadro 3.11

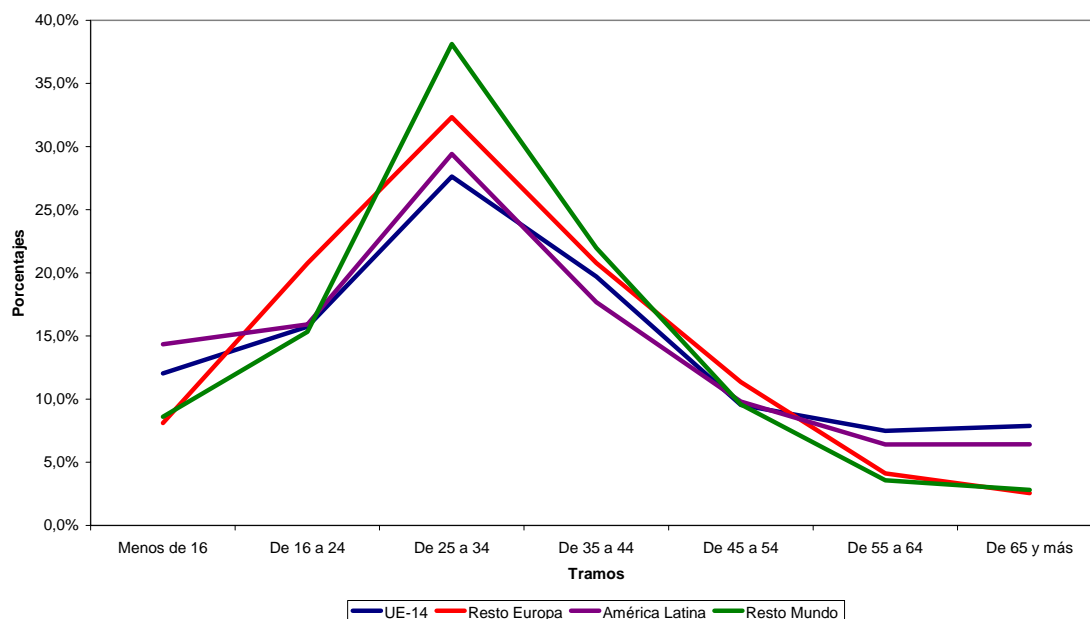
Estructura de edades: extranjeros emigrados 2005. Zonas de procedencia					
	UE-14	Resto Europa	América Latina	Resto Mundo	TOTAL
Total	4.670	3.523	6.160	34.368	48.721
Menos de 16	12,0%	8,1%	14,4%	8,6%	9,6%
De 16 a 24	15,7%	20,7%	15,9%	15,3%	15,8%
De 25 a 34	27,6%	32,3%	29,4%	38,1%	35,6%
De 35 a 44	19,7%	20,8%	17,7%	22,0%	21,1%
De 45 a 54	9,5%	11,4%	9,8%	9,6%	9,7%
De 55 a 64	7,5%	4,1%	6,4%	3,6%	4,3%
De 65 y más	7,9%	2,6%	6,4%	2,8%	3,7%
Varones	58,3%	54,3%	47,3%	62,1%	59,3%
Mujeres	41,7%	45,7%	52,7%	37,9%	40,7%

Fuente: EVR 2005

En referencia al perfil de edades de la población retornada o desviada por zonas de origen la homogeneidad es la característica más acusada. Ciertamente retorna o emigra a terceros países una mayor proporción de jóvenes entre 25 y 34 años del conjunto que hemos denominado Resto del Mundo pero que, sin duda, incorpora una mayoría de personas procedentes de África. En menor medida, en el mismo grupo de edad se aprecia un retorno significativo de la población con origen en el Resto de Europa. Es interesante y, en cierta medida, paradójico que tanto en el caso de UE-14 como en Latinoamérica se aprecie un acusado retorno de población de edades comprendidas entre 55 y 64 años, y de los grupos de edades superiores a los 66 años.

Gráfico 3.4

Estructura de Edades:extranjeros retornados 2005



Este conjunto de observaciones tiene un enorme interés en relación con las proyecciones que pretendemos realizar. En primer lugar nos van a permitir estimar las relaciones dinámicas existentes entre los retornados y los flujos y “stocks” de inmigrantes. Las elasticidades obtenidas, a su vez son un elemento central para proyectar el saldo de retornados a partir de los diferentes escenarios de inmigración por zonas de procedencia. La conjunción de los escenarios de inmigración con los flujos de retornos van a posibilitar obtener saldos netos de inmigrantes por zonas de origen que, con la influencia de los cambios temporales en la estructura de cohortes de edades permitirá evaluar la evolución de la estructura de edades de la población inmigrada neta. A su vez, esta información junto con los porcentajes de escolarización de los inmigrantes por zonas de origen y el número de años de educación que cada grado de escolarización supone posibilitarían la creación de un índice de evolución del capital humano aportado por los inmigrantes, que es un factor clave en la determinación de la creación relativa de empleo de los mismos. Pero, vayamos por partes, primero procederemos a estimar las relaciones existentes entre los flujos y “stocks” de inmigrantes y los retornos por zonas de procedencia.

3.3.- Relación de los flujos de inmigración y el retorno de extranjeros

El objetivo de este análisis, consiste en deducir las relaciones entre las variables inmigración (INMIG) y retorno (RTOR) para cada uno de los cinco grupos de países siguientes: UE14 (Unión Europea14), RE (Resto de Europa), AL (América Latina), RM (Resto del mundo) y TOT (Total) en el periodo 2002-2006. Dada la escasez de datos disponibles tanto de corte transversal como de series de tiempo, se ha procedido a estimar dicha relación con datos agrupados de corte transversal y series de tiempo técnica denominada comúnmente “pool data”, en ella se trata de estudiar la misma unidad transversal (en nuestro caso grupos de países) a lo largo del tiempo.

El método consiste en estimar por mínimos cuadrados un coeficiente que relacione dichas variables para cada uno de los grupos de países. Por ello, en la estimación se ha planteado introducir coeficientes específicos cross-section para la variable RTOR, estimando la siguiente ecuación:

$$Inmig_{it} = \beta_o + \beta_i Rtor_{it} + u_{it}$$

donde i representa las unidades de corte transversal, en nuestro caso para $i = UE14, RE, AL, RM, TOT$ y el tiempo $t = 2002 \dots 2006$.

Dado que cada unidad transversal tiene el mismo número de observaciones de series de tiempo, el "pool" se denomina "balanceado". Por otro lado se ha estimado un modelo de regresión con efectos fijos "cross-section", que recogería los efectos inobservables constantes en el tiempo, y por tanto las diferencias peculiares de los distintos grupos de países aunque no para los distintos periodos de tiempo. Así, en concreto, consiste en introducir una serie de variables ficticias que tomarían el valor 1 cuando los inmigrantes pertenecen a un determinado grupo de países y 0 si pertenecen al resto, de tal forma que permite cambiar el término independiente para cada grupo. Pero, además, dado que el efecto del número de inmigrantes que retornan sobre el total de inmigrantes suponemos que es diferente para cada grupo de países, permitimos que el coeficiente de la variable retorno también cambie.

El contraste que permite analizar la relevancia de dichos efectos detecta claramente que todos ellos son individualmente significativos. Asimismo, para evitar la heteroscedasticidad existente entre las series de corte transversal, detectado con el test de Barlett que, con un p-valor de 0,003 rechaza claramente la hipótesis nula de varianzas constantes, se han estimado los errores estándar de los coeficientes por el método de "White cross-section". Este método nos proporciona estimadores de los errores estándar robustos, tanto a la correlación contemporánea como a la heteroscedasticidad en cada sección de corte transversal. Sin embargo, la robustez se consigue con un número grande de observaciones lo cual no es nuestro caso y por tanto, deberíamos tomarlo con la precaución debida en esta situación.

Los resultados de la estimación, son los siguientes:

Dependent Variable: INMIG?

Method: Pooled Least Squares

Simple: 2002 2006

Included observations: 5

Cross-sections included: 5

Total pool (balanced) observations: 25

White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficien	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	178016.9	15787.75	11.27563	0.0000
_UE14--RTOR	9.010628	1.071521	8.409192	0.0000
_RE--RTOR	4.070509	0.969063	4.200459	0.0008
_AL--RTOR	2.692722	0.475267	5.665703	0.0000
_RM--RTOR	2.268898	0.980700	2.313548	0.0353
_TOT--RTOR	3.275165	0.606197	5.402802	0.0001

Fixed Effects (Cross)

_UE14--C	-127404.8
_RE--C	-66820.72
_AL--C	6058.290
_RM--C	-85423.75
_TOT--C	273591.0

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.977642	Mean dependent var	240330.8
Adjusted R-squared	0.964227	S.D. dependent var	203496.0
S.E. of regression	38488.99	Akaike info criterion	24.24331
Sum squared resid	2.22E+10	Schwarz criterion	24.73086
Log likelihood	-293.0413	F-statistic	72.87645
Durbin-Watson stat	2.096616	Prob(F-statistic)	0.000000

Los coeficientes son todos estadísticamente significativos ya que para todos ellos se observan p-valores menores que 0,05. El R^2 indica que la especificación con efectos fijos tiene un buen poder explicativo. El estadístico de DurbinWatson, con un valor de 2,09, refleja la no existencia de autocorrelación residual de primer orden como consecuencia de la inclusión de los efectos fijos.

Por otro lado, al realizar el contraste de la no significación de los efectos fijos, el valor del estadístico F es igual a 35,7 con un p-valor igual a cero, por lo que la hipótesis de que los efectos para los distintos grupos de países son iguales, se rechaza claramente para cualquier nivel de significación.

La siguiente tabla recoge los valores que toman los coeficientes de la estimación anterior una vez aplicados los efectos fijos al término independiente. Entre paréntesis se encuentran los estadísticos t que contrastan la significación individual de dichos coeficientes.

Cuadro 3.12

Zonas de Procedencia	$\hat{\beta}_0$	$\hat{\beta}_1$
UE14	50612,1	9,01 (8,41)
RE	111196,2	4,07 (4,20)
AL	184075,2	2,69 (5,67)
RM	92593,2	2,26 (2,31)
TOT	451607,9	3,27 (5,40)

Los valores de los coeficientes de $\hat{\beta}_0$ se obtiene como resultado de sumar al término constante de la estimación los distintos efectos fijos.

En el período analizado, la estimación de la relación marginal existente entre los flujos de inmigrantes y los flujos de retornos permiten asegurar que, por cada inmigrante extranjero retornado para cada una de las zonas de procedencia, tiene lugar una entrada de 9,01 inmigrantes extranjeros procedentes de la UE-14, de 4,07 inmigrantes extranjeros procedentes del Resto de Europa, de 2,69 inmigrantes extranjeros procedentes de América Latina, y de 2,26 inmigrantes extranjeros de procedencia del Resto del Mundo. Parece, por lo tanto, lejos de toda duda que la estabilidad de la población inmigrante de procedencia extranjera en España, es tanto más acusada en el caso de ciudadanos de las zonas de procedencia en los que el nivel de formación de sus habitantes, evaluado por los porcentajes de titulación educativa, es más elevado.

3.4.- Relación entre los “stocks” de inmigración y los retornos de extranjeros

El objetivo de este análisis, consiste en deducir las relaciones entre las variables retorno (RTOR) y el “stock” de inmigrantes (STOCKINM) para cada uno de los cinco grupos de países

siguientes: UE14 (Unión Europea14), RE (Resto de Europa), AL (América Latina), RM (Resto del mundo) y TOT (Total) en el periodo 2001-2006. Dada la escasez de datos disponibles tanto de corte transversal como de series de tiempo, se ha procedido a estimar dicha relación con datos agrupados de corte transversal y series de tiempo técnica denominada comúnmente “pool data”, en ella se trata de estudiar la misma unidad transversal (en nuestro caso grupos de países) a lo largo del tiempo.

El método consiste, en estimar por mínimos cuadrados, un coeficiente que relacione dichas variables para cada uno de los grupos de países. Por ello, en la estimación se ha planteado introducir coeficientes específicos “cross-section” para la variable STOCKINM, estimando dos ecuaciones, una con la variable stock de inmigrantes referenciada al mismo periodo de tiempo que el retorno de inmigrantes y, otra retardándola un periodo.

Así las ecuaciones que se estimaron han sido:

$$[1] \quad Rtor_{it} = \beta_o + \beta_{i} Stockinm_{it} + \delta_i + u_{it}$$

$$[2] \quad Rtor_{it} = \beta_o + \beta_{i} Stockinm_{it-1} + \delta_i + u_{it}$$

donde i representa las unidades de corte transversal, en nuestro caso para $i = UE14, RE, AL, RM, TOT$, t el tiempo $t = 2001 \dots 2006$, y δ_i representa los efectos fijos de corte transversal.

Dado que cada unidad transversal tiene el mismo número de observaciones de series de tiempo, el “pool” se denomina “balanceado”. El proceso de la regresión de ambos modelos dan resultados muy similares, tanto en la especificación como en los valores que toman los coeficientes, así como en los resultados de los estadísticos que permiten especificar correctamente el modelo. Así, en ambos modelos, se ha estimado un modelo de regresión con efectos fijos “cross-section” que recogerían los efectos inobservables constantes en el tiempo, y por tanto las diferencias peculiares de los distintos grupos de países, aunque no para los distintos periodos de tiempo puesto que no son significativos. En concreto, el método consiste en introducir una serie de variables ficticias que tomarían el valor 1 cuando los inmigrantes pertenecen a un determinado grupo de países y 0 si pertenecen al resto, de tal forma que permite cambiar el término independiente para cada grupo. Pero, además dado que el efecto del stock de inmigrantes sobre el número de inmigrantes que retornan suponemos que es diferente para cada grupo de países, permitimos que el coeficiente de la variable stock de inmigrantes también cambie.

El contraste que permite analizar la relevancia de dichos efectos detecta claramente en ambos modelos, que todos ellos son individualmente significativos. Asimismo, para contrastar la posible igualdad de varianzas de los errores se ha utilizado el test de Barlett que, con un p-valor de 0,0002 en ambas ecuaciones, rechaza claramente la hipótesis nula de varianzas constantes. Con el fin de evitar la heteroscedasticidad existente entre las series de corte transversal, se han estimado los errores estándar de los coeficientes por el método de White cross-section. Este método nos proporciona estimadores de los errores estándar robustos tanto a la correlación contemporánea como a la heteroscedasticidad en cada sección de corte transversal. Sin embargo, la robustez se consigue con un número grande de observaciones lo cual no es nuestro caso y por tanto, deberíamos tomarlo con la precaución debida en esta situación.

Los resultados de la estimación de la ecuación [1] son los siguientes:

Dependent Variable: RTOR

Method: Pooled Least Squares

Sample (adjusted): 2002 2006

Included observations: 5 after adjustments

Cross-sections included: 5

Total pool (balanced) observations: 25

White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-32084.25	8736.740	-3.672337	0.0023
STOCKINM_UE14	0.016768	0.001172	14.31227	0.0000
STOCKINM_RE	0.037630	0.010371	3.628395	0.0025
STOCKINM_AL	0.041809	0.008753	4.776724	0.0002
STOCKINM_RM	0.066978	0.013186	5.079369	0.0001
STOCKINM_TOT	0.042230	0.008753	4.824751	0.0002
Fixed Effects (Cross)				
_UE14--C	26029.62			
_RE--C	22219.52			
_AL--C	6950.077			
_RM--C	-7059.896			
_TOT--C	-48139.32			

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.928469	Mean dependent var	18224.44
Adjusted R-squared	0.885551	S.D. dependent var	25838.29
S.E. of regression	8741.187	Akaike info criterion	21.27865
Sum squared resid	1.15E+09	Schwarz criterion	21.76620
Log likelihood	-255.9832	F-statistic	21.63330
Durbin-Watson stat	2.967993	Prob(F-statistic)	0.000000

Todos los coeficientes son estadísticamente significativos ya que para todos ellos se observan p-valores menores que 0,05. El R^2 ajustado indica que la especificación con efectos fijos tiene un buen poder explicativo ya que mejora claramente con respecto a un modelo donde no se han introducido. Lo mismo ocurre con los criterios de Akaike y Schwarz que disminuyen sensiblemente. El estadístico de DurbinWatson, con un valor de 2,9, no es concluyente acerca de la existencia de autocorrelación residual de primer orden y la escasez de datos no recomienda realizar contrastes asintóticos. Por otro lado, al realizar el contraste de la no significación de los efectos fijos, el valor del estadístico F es igual a 5,3 con un p-valor igual a 0,007, por lo que la hipótesis de que los efectos para los distintos grupos de países son iguales, se rechaza claramente.

Los resultados de la ecuación [2] son los siguientes:

Dependent Variable: RTOR?

Method: Pooled Least Squares

Sample (adjusted): 2002 2006

Included observations: 5 after adjustments

Cross-sections included: 5

Total pool (balanced) observations: 25

White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-29020.85	8298.342	-3.497187	0.0032
STOCKINM_UE14(-1)	0.019455	0.001546	12.58200	0.0000
STOCKINM_RE(-1)	0.046183	0.012664	3.646688	0.0024
STOCKINM_AL(-1)	0.045386	0.012298	3.690449	0.0022
STOCKINM_RM(-1)	0.082775	0.011648	7.106326	0.0000
STOCKINM_TOT(-1)	0.049469	0.010600	4.666782	0.0003
Fixed Effects (Cross)				
_UE14--C	23061.05			
_RE--C	21702.49			
_AL--C	10690.04			
_RM--C	-12412.59			
_TOT--C	-43041.00			

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.922947	Mean dependent var	18224.44
Adjusted R-squared	0.876715	S.D. dependent var	25838.29
S.E. of regression	9072.320	Akaike info criterion	21.35302
Sum squared resid	1.23E+09	Schwarz criterion	21.84057
Log likelihood	-256.9127	F-statistic	19.96348
Durbin-Watson stat	3.226417	Prob(F-statistic)	0.000001

Como puede verse al comparar las dos estimaciones, los valores de los coeficientes son muy parecidos, las mayores diferencias están en los efectos fijos. Por otro lado, al igual que en el caso anterior también son todos estadísticamente significativos ya que para todos ellos se observan p-valores menores que 0,05. El R^2 ajustado indica que la especificación con efectos fijos tiene un buen poder explicativo, aunque ligeramente inferior al modelo en el que no introducimos retardos. El estadístico de DurbinWatson no solo disminuye, sino que aumenta un poco a pesar de haber introducido dinámica en el modelo, con un valor de 3,22, refleja cierta existencia de autocorrelación residual negativa de primer orden. El contraste de la no significación de los efectos fijos, con un valor del estadístico F igual a 4,9 y un p-valor asociado de 0,009, rechaza claramente la hipótesis de que los efectos para los distintos grupos de países son iguales. La siguiente tabla recoge los valores que toman los coeficientes de la estimación anterior una vez aplicados los efectos fijos al término independiente. Entre paréntesis se encuentran los estadísticos t que contrastan la significación individual de dichos coeficientes.

Cuadro 3.13

Zonas de Procedencia	Ecuación [1]		Ecuación [2]	
	$\hat{\beta}_0$	$\hat{\beta}_1$	$\hat{\beta}_0$	$\hat{\beta}_1$
UE14	-6054,63	0,0168 (14,31)	-5959,8	0,0115 (12,58)
RE	-9864,73	0,0376 (3,63)	-7318,36	0,0127 (3,65)
AL	-25134,17	0,0418 (4,78)	-18330,81	0,0123 (3,69)
RM	-39144,15	0,0670 (5,08)	-41433,44	0,0116 (7,11)
TOT	-80223,57	0,0422 (4,82)	-72061,85	0,0106 (4,67)

Los valores de los coeficientes de $\hat{\beta}_0$ se obtiene como resultado de sumar al término constante de la estimación los distintos efectos fijos.

Aunque a priori parecería que la especificación más idónea se debería corresponder al modelo [2], el análisis empírico se decanta por el modelo [1] ya que en segundo no solo mejora la auto correlación al introducir dinámica en el modelo, sino que al contrario ésta empeora al tener un coeficiente de Durbin Watson más alto. Por otro lado, los criterios de Akaike y Schwart, así como el coeficiente de determinación ajustado, son sensiblemente mejores en el primer modelo.

Si tomamos como referentes los valores de la estimación de los parámetros del primero de los modelos, puede observarse que la sensibilidad de retorno (o desviación a terceros países) a los cambios en el número total de inmigrantes es más acusada en el caso de los extranjeros inmigrados procedentes del Resto del Mundo (0,0670), menos significativa pero sustantiva en el caso de la América Latina (0,418), y relativamente baja en el caso de la UE-14 (0,0168). En conjunto la propensión a retornar para la totalidad de la población inmigrada se cifra en 0,0422,

lo que indica que en el período considerado por cada 100 inmigrantes establecidos en España, de cualquiera procedencia, 4,22 retornan a sus países de origen o a otros países de acogida.

Las funciones estimadas que relacionan la inmigración con los retornos para cada zona de procedencia son las siguientes:

Para la UE-14	$RET = (INM - 50612,1) / 9,01$
Para Resto de Europa	$RET = (INM - 111196,2) / 4,07$
Para América Latina	$RET = (INM - 184075,2) / 2,69$
Para Resto del Mundo	$RET = (INM - 92593,2) / 2,26$
Para Total	$RET = (INM - 451607,9) / 3,27$

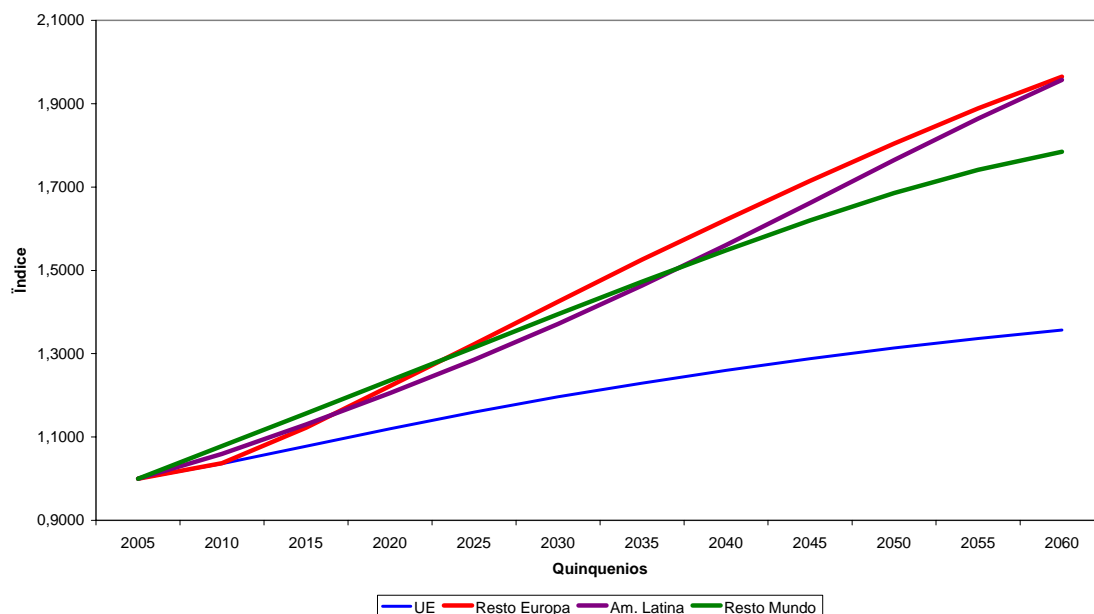
La disponibilidad de una relación estable existente entre el “stock” o masa de inmigrantes por zonas de procedencia y los retornos en los mismos términos, permite efectuar una estimación fundada del flujo quinquenal de retornos, que a su vez se configura como una condición indispensable para estimar el flujo quinquenal de la inmigración neta. Un problema adicional surge, sin embargo, cuando desplazamos en el tiempo la relación entre el “stock” de inmigrantes y el flujo de retornos. Con toda probabilidad la elasticidad de inmigrantes-retornados no es independiente de la estructura de edad y su evolución del conjunto de la población inmigrada. A medida que transcurre el tiempo, y en función de los tamaños de las cohortes de edad de la población inmigrante, se produce un proceso de envejecimiento relativo de la población extranjera inmigrada que necesariamente afecta a la elasticidad señalada. El índice de envejecimiento estimado por medio de la estructura de edad de los inmigrantes obtenido a partir de la edad media estimada de la población inmigrante se recoge en el Cuadro 3.14 y se refleja en el Gráfico 3.5.

Cuadro 3.14

Edad media población inmigrante en España. 2005-2060												
	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
UE	42,48	44,01	45,78	47,57	49,26	50,82	52,20	53,45	54,56	55,55	56,42	57,18
RE	30,91	32,13	34,78	37,87	40,98	44,17	47,32	50,24	52,92	55,29	57,32	58,93
AL	29,90	31,69	33,83	36,08	38,47	41,03	43,78	46,53	49,25	51,83	54,19	56,24
RM	29,25	31,54	33,86	36,20	38,53	40,85	43,14	45,31	47,31	49,03	50,38	51,26
Edad media población inmigrante en España. 2005-2060. 2005 =1,00												
	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
UE	1,0000	1,0360	1,0778	1,1199	1,1596	1,1963	1,2289	1,2582	1,2845	1,3077	1,3283	1,3460
RE	1,0000	1,0396	1,1253	1,2251	1,3259	1,4289	1,5307	1,6255	1,7120	1,7886	1,8542	1,9063
AL	1,0000	1,0599	1,1311	1,2066	1,2864	1,3722	1,4640	1,5561	1,6468	1,7333	1,8120	1,8808
RM	1,0000	1,0785	1,1579	1,2376	1,3175	1,3969	1,4749	1,5494	1,6176	1,6764	1,7225	1,7527

Gráfico 3.5

Índice de Envejecimiento de la Población Inmigrante



La medida del envejecimiento matiza el resultado de la estimación de los ajustes que vinculan el total de inmigrantes de cada quinquenio y el flujo de retornos, y permite ponderar la influencia que el envejecimiento tiene sobre el flujo de retornos, ya que es razonable suponer que los retornos aumentarán con el incremento del índice de envejecimiento de la población inmigrada.

Por lo tanto la expresión formal del flujo de retornos en cada quinquenio estaría estimada a partir de la relación:

$$Rtor_{it} = \beta_0 + \beta_1 (Stockinmi_{it} \times Indenvej_{it})$$

Siendo $i = UE-14, RE, LA, RM$, y siendo $t = 2005-2060$.

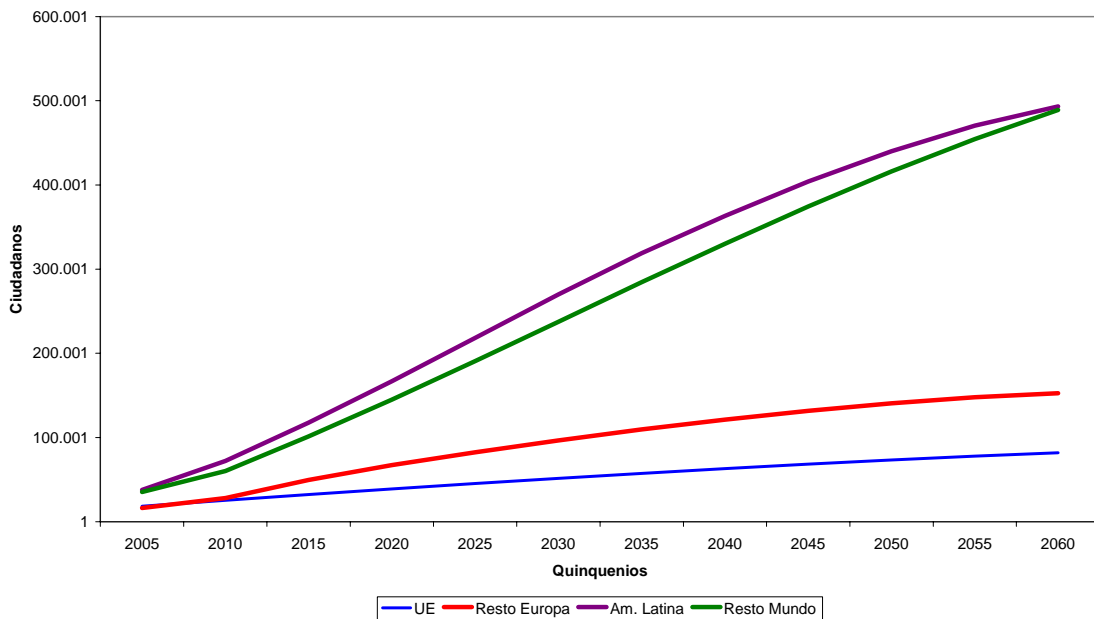
El resultado del cálculo de los flujos de retornos, estimados en función del “stock” de inmigrantes “brutos” por zonas de origen, para el escenario inicial o más probable, puede apreciarse en el Cuadro 3.13 y el Gráfico 3.4. A partir de dichas reproducciones puede observarse que los retornos derivados de la inmigración, tomando en cuenta el índice de envejecimiento, por zonas de procedencia dista mucho de ser homogéneo. Como era previsible la intensidad de los retornos será muy acusada, aunque estabilizándose al final del período de referencia, en Latinoamérica, notablemente menos activa, llegando a decrecer al final del período, en el caso de los inmigrantes del Resto del Mundo (África y Asia), y mucho más modestos en el caso del Resto de Europa. Los flujos de retornos concernientes a los extranjeros procedentes de la UE-14 prácticamente son muy poco significativos en comparación con los flujos de salida de los latinoamericanos y los procedentes del Resto del Mundo.

Cuadro 3.15

Flujos Quinquenales de Retornos de Inmigrantes												
	2001-05	2006-10	2011-15	2016-20	2021-25	2026-30	2031-35	2036-40	2041-45	2046-50	2051-55	2056-60
Total	107557	185579	300868	418058	536686	655453	770303	877854	978580	1070255	1150689	1216659
UE-14	18402	25367	32240	38882	45275	51456	57358	63008	68335	73290	77836	81836
RE	16188	28030	49564	67252	82413	96666	109622	121231	131627	140643	147783	152450
AL	37742	72084	117757	166809	218229	269846	318926	363355	404212	440205	470497	493137
RM	35225	60098	101307	145114	190769	237485	284397	330259	374405	416118	454573	489236

Gráfico 3.6

Flujos Totales de Retorno de Inmigrantes



Las estimaciones realizadas de los flujos quinquenales de retornos de los extranjeros en España, permiten aventurar en el escenario base cuáles serán en el período 2005-2060 los saldos netos de inmigrantes. A partir de tales cifras podremos estimar, dentro de los límites del procedimiento de proyección, indicadores quinquenales del capital humano correspondiente a dichos saldos netos por zonas de procedencia, hasta establecer una valoración comparativa de los índices de capital humano de la población inmigrada respecto a los de la población "nativa".

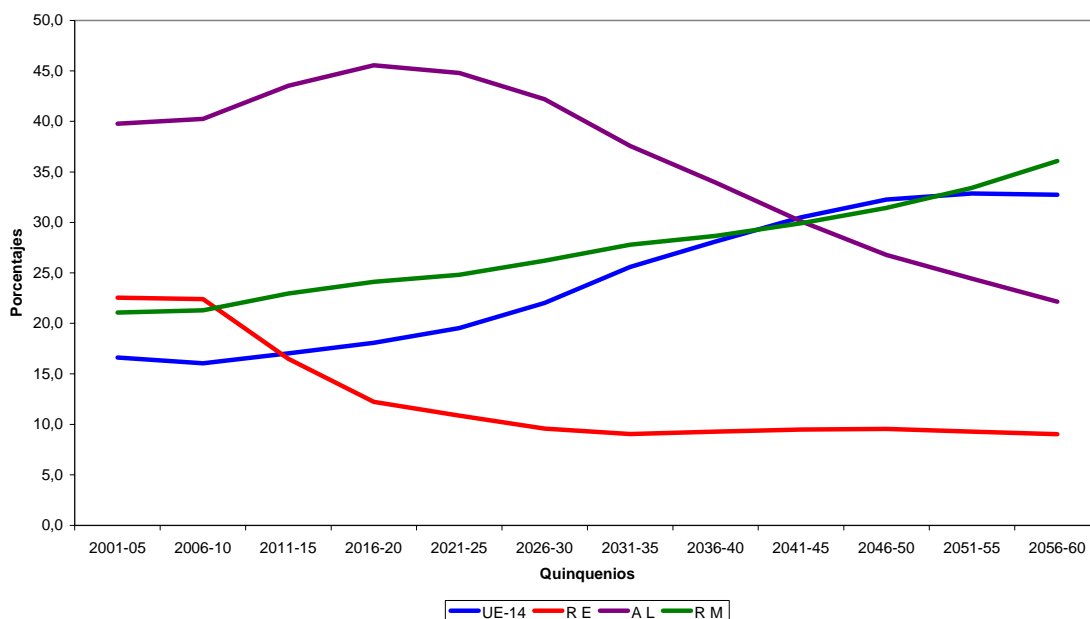
El saldo neto de la población inmigrada proyectado en el escenario base, una vez descontado el efecto de los retornos estimados sería:

Cuadro 3.16

Flujos Netos (Excluidos Retornos) Quinquenales de Inmigrantes												
	2001-05	2006-10	2011-15	2016-20	2021-25	2026-30	2031-35	2036-40	2041-45	2046-50	2051-55	2056-60
Total	2.487.655	2.397.971	2.099.925	1.875.783	1.702.143	1.499.148	1.312.409	1.202.652	1.117.503	1.066.479	1.045.236	1.050.244
UE-14	413.312	384.762	357.382	339.051	332.658	330.257	335.806	338.019	340.712	343.939	343.565	343.779
RE	560.770	537.389	346.229	229.592	184.747	143.778	118.800	111.759	106.023	101.761	97.044	94.826
AL	989.060	964.986	914.127	854.756	762.475	632.401	493.096	408.066	336.352	285.548	255.256	232.616
RM	524.513	510.835	482.186	452.383	422.263	392.712	364.706	344.808	334.415	335.231	349.371	379.023
Porcentajes sobre el Flujo Quinquenal Total												
UE-14	16,6	16,0	17,0	18,1	19,5	22,0	25,6	28,1	30,5	32,2	32,9	32,7
RE	22,5	22,4	16,5	12,2	10,9	9,6	9,1	9,3	9,5	9,5	9,3	9,0
AL	39,8	40,2	43,5	45,6	44,8	42,2	37,6	33,9	30,1	26,8	24,4	22,1
RM	21,1	21,3	23,0	24,1	24,8	26,2	27,8	28,7	29,9	31,4	33,4	36,1

Gráfico 3.7

Proporciones sobre el Flujo de Inmigración Neta Quinquenal Total



La influencia de los retornos y desviaciones de extranjeros en España refleja, en alguna medida el grado de integración en la sociedad de los flujos de inmigrantes. Ciertamente, los escenarios generales de inmigración son prospectos basados en suposiciones y previsiones de diferentes organismos internacionales. Pero las elasticidades de retornos son, sin embargo, el resultado de la proyección de estimaciones econométricas bien fundadas y realizadas para los (escasos) períodos en los que contamos con datos. La estabilidad de la población inmigrada, el grado de integración, la aceptación por la población nativa, la capacidad de integración educativa, la conformación de proyectos familiares, las políticas de acercamiento de los familiares, la situación socio-económica de los países de origen, y en definitiva la relación entre los costes y los beneficios del retorno son claves que estarían detrás de las desviaciones detectadas entre los porcentajes de participación en la inmigración bruta y neta de los extranjeros en España.

Un indicador del grado de integración que se desprende de las estimaciones relativas de retorno podría definirse como el diferencial relativo de las proporciones de extranjeros inmigrados netos respecto a la propia proporción de participación en la inmigración bruta, tal que:

$$Ind\ Integr_{it} = \frac{\left[\frac{Inmig\ Neta_i}{Inmig\ Neta} \right]_t - \left[\frac{Inmig\ Bruta_i}{Inm\ Bruta} \right]_t}{\left[\frac{Inmig\ Bruta_i}{Inmig\ Bruta} \right]_t} = \frac{Ind\ Rtor_{it}}{\left[\frac{Inmig\ Bruta_i}{Inmig\ Bruta} \right]_t}$$

La identificación del índice de integración permite perfilar algunas de las circunstancias incorporadas en las predicciones. El transcurso del tiempo permite constatar que la integración de los ciudadanos de la UE-14 tiende a elevarse, y con ella la probabilidad de permanencia en territorio español. Menor capacidad de integración se constata para los extranjeros procedentes del Resto del Mundo (África y Asia), si bien las complejas circunstancias de las economías y

sociedades de los países de origen limitan la capacidad de retorno; con todo en este colectivo la capacidad de integración queda muy condicionada a los probables desplazamientos a otros países de la Unión Europea. Mucho menor es la probabilidad de que los ciudadanos extranjeros procedentes de los países del Este de Europa y, especialmente, de Latinoamérica acaben asentándose definitivamente en territorio español; en este caso la clave está en la presunción de un proceso de recuperación económica de ambos escenarios, que se producirá primero en los países del Resto de Europa y después en los países de la América latina.

Cuadro 3.17

Indices de Integración												
	2001-05	2006-10	2011-15	2016-20	2021-25	2026-30	2031-35	2036-40	2041-45	2046-50	2051-55	2056-60
UE-14	0,00	0,01	0,05	0,10	0,16	0,24	0,36	0,46	0,56	0,65	0,71	0,74
R E	0,01	0,02	0,00	-0,05	-0,09	-0,14	-0,17	-0,17	-0,16	-0,16	-0,17	-0,17
A L	0,00	0,00	0,01	0,02	0,02	0,01	-0,04	-0,08	-0,15	-0,21	-0,26	-0,31
R M	-0,02	-0,04	-0,06	-0,07	-0,09	-0,10	-0,11	-0,12	-0,12	-0,11	-0,09	-0,06

Finalmente, una vez tomados en cuenta los flujos de extranjeros inmigrados brutos y los retornos, e identificados los flujos de extranjeros inmigrados netos, podemos establecer la proyección del volumen de población extranjera inmigrada a España en el período considerado. Un perfil del escenario poblacional, que estima para el año 2060 una población total de 53,2 millones de habitantes, de los cuales 37,6 millones serían españoles de origen y 15,6 millones de origen extranjero. Entre ellos, en torno a 3,2 millones procederían de la UE-14, alrededor de 2 millones procederían del Resto de Europa, cerca de 6 millones serían Latinoamericanos, y finalmente 4,4 millones serían originarios de África y Asia.

Cuadro 3.18

Población Nacional y Extranjera Inmigrada por Zonas de Procedencia												
	2001-05	2006-10	2011-15	2016-20	2021-25	2026-30	2031-35	2036-40	2041-45	2046-50	2051-55	2056-60
Total	44.108.530	46.710.760	48.891.593	50.715.415	52.227.047	53.356.701	54.078.947	54.464.095	54.538.344	54.322.480	53.865.396	53.245.757
Nac.	40.377.920	40.627.463	40.794.749	40.876.313	40.874.558	40.759.836	40.503.305	40.114.324	39.612.622	39.002.652	38.318.155	37.617.171
Extr.	3.730.610	6.083.297	8.096.844	9.839.102	11.352.489	12.596.865	13.575.641	14.349.771	14.925.722	15.319.827	15.547.241	15.628.586
UE-14	774.953	1.142.919	1.465.482	1.750.120	2.007.249	2.239.226	2.453.264	2.645.488	2.816.499	2.967.295	3.094.556	3.200.366
R E	577.300	1.108.753	1.443.613	1.656.127	1.817.002	1.928.103	2.002.701	2.055.275	2.083.353	2.085.099	2.057.774	2.003.271
A L	1.422.874	2.374.722	3.264.546	4.081.247	4.788.490	5.344.057	5.732.982	6.002.259	6.156.393	6.207.176	6.167.261	6.040.076
R M	955.483	1.456.902	1.923.203	2.351.608	2.739.747	3.085.478	3.386.695	3.646.749	3.869.477	4.060.257	4.227.650	4.384.873

4.- Flujos Migratorios, Formación, y Tasas de Empleo.

4.1.- Los niveles de titulación de la población inmigrante por zonas de procedencia

Los niveles de titulación de la población inmigrante son un indicador importante, aunque no único, del capital humano que aportan al proceso productivo. No disponemos de estadísticas fiables relativas al nivel de formación alcanzado por la población en edad de trabajar o de la población activa. Sí, por el contrario, con algunas limitaciones derivadas del tamaño de la muestra en algunos niveles educativos⁵¹, del volumen de población inmigrada por zonas de procedencia. El conocimiento de la proporción de ciudadanos que han alcanzado distintos niveles de titulación, por zonas de procedencia, junto con el juicio aproximativo del número de años que, en promedio, son necesarios para alcanzar tales niveles de titulación, permitirían alcanzar índices de cualificación relativos por grupos de edad, sobre los cuales podría sustentarse una hipótesis razonable de cualificación relativa de los trabajadores inmigrantes respecto a los trabajadores nativos.

A partir del establecimiento de índices relativos de capital humano por grupos de edad entre nativos e inmigrados, las sensibilidades estimadas económicamente de las relaciones existentes entre dichos índices relativos y las tasas relativas de empleo, permitirían construir una proyección temporal estimativa del empleo inmigrante consistente con el curso del empleo de los trabajadores nativos.

Los antecedentes de la literatura en torno a la influencia del grado de formación sobre la tasa de empleo subrayan y reafirman la importancia del nivel de titulación de los inmigrantes. La evolución del mercado de trabajo está, se ha subrayado frecuentemente, condicionada por la naturaleza de los desplazamientos de la oferta. La magnitud de los cambios poblacionales, la estructura de edad de la población y su impacto sobre la población en edad de trabajar, el género y su influencia, los efectos de las migraciones sobre las tasas de fecundidad y, por lo tanto, sobre la futura oferta de trabajo. Una cuestión igualmente trascendente en relación con el crecimiento económico es el nivel de formación y capacidad de la población inmigrante, y el problema de la comparación entre los niveles de formación de los trabajadores inmigrantes y los trabajadores nacionales. Los inmigrantes pueden ser componentes de un grupo con niveles de formación alejados de la distribución poblacional, y concentrados en niveles bajos o medios de formación. Más aún, las diferencias en los niveles de formación de los inmigrantes y los nacionales pueden estar en el origen del proceso migratorio.

El volumen y la dirección de las migraciones están relacionados directamente con el crecimiento de la renta de los países receptores, inversamente con la evolución de la renta de los países origen de las migraciones y con los costes relativos equivalentes de las migraciones, que incluyen componentes económicos (rentas perdidas, costes de transporte, etc.) y psicológicos, siempre y cuando los niveles de formación media de los países receptor y generador de las migraciones coincidan⁵². Pero tales variables no determinan si los inmigrantes pertenecen a la parte inferior o superior de los niveles de formación. La distribución de la renta en los países de origen y de destino son, igualmente, factores determinantes de la probabilidad de emigrar, pero también de la formación media de la población emigrante⁵³. La dispersión de la renta respecto a la media del país generador disminuye la cualificación media de los emigrantes; como la dispersión de la renta respecto a la media del país receptor eleva la cualificación de los emigrantes. El grado de correlación entre los niveles de dispersión de la renta de los países tiene igualmente una influencia aunque más compleja.

Un problema más espinoso es el que se refiere a la relación existente entre la renta de los emigrantes en sus países de origen, y la renta obtenida en los países de acogida por tales

⁵¹ Tal es el caso de la Formación Profesional. Por dicha circunstancia hemos decidido eliminar dicha titulación en el análisis, pese a lo cual no alteramos el número total de ciudadanos considerados por zonas de procedencia.

⁵² Greenwood M.J. (1975) pp. 398

⁵³ Roy A.D. (1951), pp. 135-146.

emigrantes. En otros términos, si las condiciones de capacidad o formación técnica estuviesen representadas por la renta de los emigrantes, se trataría de saber si los niveles de renta en los países de destino se confirman, disminuyen o aumentan. Bajo tales circunstancias podrían testarse las hipótesis establecidas sobre la dispersión de la renta, el grado de cualificación y los efectos económicos de las migraciones⁵⁴. En todo caso, todas estas regularidades pueden estar condicionadas por el hecho de que las decisiones de emigración son, en general, decisiones familiares. Por lo mismo, las migraciones derivadas o las reunificaciones familiares, tanto como los movimientos migratorios de las mujeres, pueden estar condicionadas por motivaciones diferentes de las estudiadas para el cabeza de familia.

Una buena parte de los estudios sobre efectos de los inmigrantes sobre el mercado de trabajo han enfocado la relación existente entre la formación y las retribuciones relativas. Sin embargo, en la perspectiva del efecto sobre la producción y el crecimiento económico es relevante la estimación de la correlación de la formación y el empleo relativos. Algunos de los contrastes realizados se han centrado en la evaluación de las consecuencias de la formación inmigrante sobre la tasa de desempleo⁵⁵, pero la presencia de rigideces en la formación de los salarios trasladaría una buena parte de los efectos de la llegada de inmigrantes a las proporciones de participación en la fuerza de trabajo⁵⁶. Los resultados generales de estas estimaciones apuntan a la existencia de una limitada influencia de los inmigrantes sobre el empleo de los nativos. No obstante, esta influencia podría estar determinada por el género de los inmigrantes llegados (hombres o mujeres), y sobre todo por los niveles de formación relativa de los mismos. La capacidad de la inmigración para aprovechar las oportunidades de empleo, tomando en cuenta sus zonas de procedencia y sus niveles de formación.

Otro de los problemas básicos relativos a los niveles de formación se refiere a su carácter inobservable, que conduce a importantes niveles de heterogeneidad en la valoración entre países. Una vía para paliar relativamente este problema consistiría en establecer una división nítida entre los componentes observables de la formación y los componentes no observables. Los primeros estarían asociados con los niveles educativos valorados a través del número de años de formación educativa. En todo caso las diferencias de calidad en los sistemas educativos condicionan la calidad del indicador observable. Los segundos, los inobservables, seguirían siendo muy impredecibles. En el ámbito de la formación observable, se ha demostrado estadísticamente que la dispersión de la media educativa de los emigrantes de diversos países que viven en el país receptor, es menor que la dispersión de la media educativa de los habitantes de los países de origen. Es difícil trasladar muchos de los argumentos anteriormente sugeridos al ámbito del análisis empírico. La carencia de datos impide en muchos casos el contraste econométrico de las hipótesis teóricas en el ámbito de la economía española. La primera de las tareas que nos planteamos consiste en evaluar los niveles de formación observables de la población inmigrante, en relación con los existentes en el país de acogida, en las estadísticas de la población activa.

⁵⁴ Bratsberg B. (1995), pp. 373-384.

⁵⁵ Vid.: Muller T., Espenshade T.J., and Manson D.M. (1985) pp.23 y Simon J. , Moore S., and Sullivan R. (1993) pp. 299.

⁵⁶ Tal es el caso de Borjas G.J. (1991) pp.92 y Atonji J.G y Card D. (1991) pp 220.

Cuadro 4.1

Ocupados por sexo, nacionalidad y grado de formación alcanzado.2006							
Miles de Personas							
	Total	Española	Extranjera	UE-14	R E	A L	R M
Ambos sexos							
Total	20.001,8	17.229,4	2.601,8	317,2	551,5	1.226,0	507,1
Analfabetos	75,5	31,8	43,5	0,0	2,1	1,1	40,3
Primaria	3.041,5	2.498,4	524,3	30,9	69,2	222,4	201,8
Secundaria (1ªEt.)	5.585,8	5.016,7	534,7	48,7	90,5	294,3	101,2
Secundaria (2ª Et.)	4.794,4	3.784,3	950,6	89,3	251,1	502,8	107,4
Superior	6.341,7	5.747,3	539,0	143,5	136,9	202,5	56,1
Doctorado	138,3	130,6	5,4	3,9	0,1	1,2	0,3
Varones							
Total	11.831,3	10.236,3	1.508,1	200,9	296,0	605,3	405,9
Analfabetos	43,5	13,6	29,7	0,0	0,3	0,0	29,3
Primaria	2.027,8	1.671,6	343,8	23,9	43,2	107,6	169,1
Secundaria (1ªEt.)	3.646,7	3.316,1	315,8	30,4	46,0	156,8	82,7
Secundaria (2ª Et.)	2.720,1	2.180,1	510,1	52,0	130,5	245,3	82,3
Superior	3.288,6	2.957,2	303,0	92,8	74,6	93,4	42,2
Doctorado	89,8	86,2	2,5	1,8	0,0	0,4	0,3
Mujeres							
Total	8.170,5	6.993,1	1.093,7	116,3	255,5	620,6	101,2
Analfabetos	32,0	18,2	13,8	0,0	1,8	1,1	10,9
Primaria	1.013,8	826,8	180,6	7,1	26,0	114,8	32,7
Secundaria (1ªEt.)	1.939,1	1.700,6	218,9	18,3	44,6	137,4	18,5
Secundaria (2ª Et.)	2.074,2	1.604,2	440,5	37,3	120,6	257,5	25,1
Superior	3.053,1	2.790,1	236,0	50,6	62,4	109,1	13,9
Doctorado	48,5	44,4	2,9	2,1	0,1	0,8	0,0

Fuente:EPA.Ine

Los niveles de formación de la población activa, tanto masculina como femenina (Cuadros 4.1 y 4.2), subrayan que, salvo en los casos de inmigraciones procedentes de la UE, los niveles de escolarización y, por lo mismo, los niveles de formación observable de los activos inmigrantes son sensiblemente inferiores a los apreciables en la población autóctona.

Cuadro 4.2

Ocupados por sexo, nacionalidad y grado de formación alcanzado.2006							
Porcentajes							
	Total	Española	Extranjera	UE-14	R E	A L	R M
Ambos sexos							
Total	100	100	100	100	100	100	100
Analfabetos	0,4	0,2	1,7	0,0	0,4	0,1	7,9
Primaria	15,2	14,5	20,2	9,7	12,5	18,1	39,8
Secundaria (1ªEt.)	27,9	29,1	20,6	15,4	16,4	24,0	20,0
Secundaria (2ª Et.)	24,0	22,0	36,5	28,2	45,5	41,0	21,2
Superior	31,7	33,4	20,7	45,2	24,8	16,5	11,1
Doctorado	0,7	0,8	0,2	1,2	0,0	0,1	0,1
Varones							
Total	100	100	100	100	100	100	100
Analfabetos	0,4	0,1	2,0	0,0	0,1	0,0	7,2
Primaria	17,1	16,3	22,8	11,9	14,6	17,8	41,7
Secundaria (1ªEt.)	30,8	32,4	20,9	15,1	15,5	25,9	20,4
Secundaria (2ª Et.)	23,0	21,3	33,8	25,9	44,1	40,5	20,3
Superior	27,8	28,9	20,1	46,2	25,2	15,4	10,4
Doctorado	0,8	0,8	0,2	0,9	0,0	0,1	0,1
Mujeres							
Total	100	100	100	100	100	100	100
Analfabetos	0,4	0,3	1,3	0,0	0,7	0,2	10,8
Primaria	12,4	11,8	16,5	6,1	10,2	18,5	32,3
Secundaria (1ªEt.)	23,7	24,3	20,0	15,7	17,5	22,1	18,3
Secundaria (2ª Et.)	25,4	22,9	40,3	32,1	47,2	41,5	24,8
Superior	37,4	39,9	21,6	43,5	24,4	17,6	13,7
Doctorado	0,6	0,6	0,3	1,8	0,0	0,1	0,0

Fuente:EPA.Ine

En el mismo sentido podemos señalar que, en el caso de ambos sexos, los gradientes del nivel de formación van desde los niveles más elevados de la inmigración procedente de la UE, hasta los niveles mínimos de las migraciones procedentes del resto del mundo (que incluye las migraciones africanas y asiáticas). Los inmigrantes del resto de Europa presentan niveles de formación observables muy semejantes a los de la población de acogida, mientras que la cualificación de la población emigrada de América Latina es sensiblemente inferior a la observable en la población activa española.

El estudio de las tasas de actividad (población activa/población edad de trabajar) revela algunos aspectos específicos de la influencia de los niveles de formación en las actitudes frente a la participación en el mercado de trabajo. Las tasas de actividad son, con carácter general, superiores para todos los niveles de formación en los trabajadores inmigrantes que en los trabajadores de acogida, con la excepción del caso de los titulados doctores (en el caso masculino) y de los titulados universitarios (en el caso femenino).

Cuadro 4.3

Activos por sexo, nacionalidad y grado de formación alcanzado.2006							
Porcentajes							
	Total	Española	Extranjera	UE-14	R E	A L	R M
Ambos sexos							
Total	100	100	100	100	100	100	100
Analfabetos	0,4	0,2	1,7	0,0	0,3	0,1	7,9
Primaria	15,5	14,8	20,5	9,8	12,6	18,8	38,9
Secundaria (1ª Et.)	28,5	29,8	21,2	15,4	17,0	24,6	21,2
Secundaria (2ª Et.)	23,9	21,9	35,7	28,3	44,5	40,1	20,9
Superior	30,9	32,5	20,5	44,8	25,3	16,3	11,0
Doctorado	0,7	0,7	0,2	1,4	0,0	0,1	0,0
Varones							
Total	100	100	100	100	100	100	100
Analfabetos	0,4	0,1	2,0	0,0	0,1	0,0	7,0
Primaria	17,5	16,6	23,2	12,0	15,2	18,7	40,9
Secundaria (1ª Et.)	31,2	32,8	21,5	15,6	16,4	26,2	20,9
Secundaria (2ª Et.)	22,8	21,2	33,1	24,3	43,3	39,4	21,0
Superior	27,3	28,4	19,8	46,7	24,6	15,4	10,2
Doctorado	0,7	0,8	0,2	1,4	0,0	0,1	0,1
Mujeres							
Total	100	100	100	100	100	100	100
Analfabetos	0,5	0,3	1,5	0,0	0,6	0,2	10,7
Primaria	12,9	12,2	17,1	6,4	9,9	18,8	32,8
Secundaria (1ª Et.)	24,9	25,6	20,9	15,0	17,5	23,1	22,2
Secundaria (2ª Et.)	25,4	23,0	39,0	34,8	45,9	40,8	20,8
Superior	35,8	38,2	21,3	41,6	26,0	17,1	13,6
Doctorado	0,5	0,6	0,2	1,6	0,0	0,1	0,0

Fuente: EPA.Ine.

4.2.- Repercusión de los niveles de formación en el mercado de trabajo

Como se ha puesto de manifiesto en el ámbito de la literatura teórica del estudio del equilibrio parcial del mercado de trabajo⁵⁷, el análisis de los beneficios y las pérdidas de los diferentes grupos de población (emigrantes y no emigrantes) en términos salariales, depende crucialmente de la participación del trabajo en la renta nacional, de las elasticidades de oferta y demanda de trabajo a los cambios del salario y de la participación de la población inmigrante respecto al total de la fuerza laboral. De otra forma, los efectos del descenso de la oferta de trabajo asociado a los procesos migratorios, debe tomar en consideración si la oferta de trabajo es elástica o inelástica y si la productividad de la mano de obra "nativa" es inferior a la mano de obra inmigrada. En un modelo de un solo producto, si la oferta de trabajo es totalmente inelástica la inmigración altera la composición de la cualificación de la mano de obra, eleva los salarios de los trabajadores con mayor capital humano y reduce la de aquellos con menor formación, todo ello tiende adicionalmente a desplazar negativamente la productividad del trabajo en el conjunto del mercado laboral. Las consecuencias sobre el salario y el empleo serían, en función de los elementos descritos, seguramente negativas tanto en el caso de los salarios y como en el empleo.

Sin embargo, diferentes planteamientos teóricos y una extensa literatura empírica⁵⁸ han puesto de manifiesto que los planteamientos de un solo producto y tres factores (capital, trabajo

57 Borjas G.J. (1994) Friedberg and Hunt (1995) y, especialmente, Borjas B.J. (1999). Un "survey" reciente resume los efectos de las migraciones sobre los salarios y el empleo, vid: Dustmann and Glitz (2005).

58 Sobre la repercusión de las migraciones en los mercados de trabajo de diferentes economías, distintos trabajos relevantes han puesto de manifiesto la complejidad de la cuestión: Card (1990; 2001), LaLonde and Topel (1991), Altonji and Card (1991), Butcher and Card (1991), Hunt (1992), Carrington and de Lima (1996), Winter-Ebmer and Zweimuller (1996 y 1999), Pischke and Velling (1997), Friedberg (2001), Borjas (2003), Carrasco R. y Jimeno J.F.

capacitado y trabajo sin capacitar) están lejos de dar una respuesta unívoca a los efectos de las migraciones. Sin duda, uno de los factores relevantes es la relación existente entre los niveles del capital humano del trabajo inmigrado y del trabajo en la población nativa. Pero esto no es todo, además los efectos de la inmigración gravitan y dependen de la estructura y la incidencia sectorial del país afectado por el proceso migratorio, tanto como de las relaciones de complementariedad o sustituibilidad del trabajo emigrado respecto al trabajo del país receptor de la inmigración. En el corto y medio plazo los cambios en la estructura y composición del nivel formativo de la economía que genera o recibe el proceso migratorio han sido objeto de análisis detallados en modelos de determinación salarial, pero los avances han sido limitados por el momento.

No podemos, por lo tanto, hablar de un solo bien. Cuando ampliamos el análisis al caso de varios bienes surgen inmediatamente los problemas de la homogeneidad o heterogeneidad productiva de los mismos, es decir si emplean las mismas o diferentes proporciones de trabajo cualificado y no cualificado. La clave en este caso, si la oferta de trabajo es inelástica, estriba en que si la inmigración implica un cambio en la proporción ofertada de trabajadores cualificados y no cualificados, cuando los bienes son homogéneos ello implicaría una sensible modificación de los salarios (elevándose los salarios del trabajo capacitado y reduciéndose el del trabajo sin cualificar), y cuando son heterogéneos se alterarían no sólo los salarios sino también las producciones relativas. En el más probable caso de oferta de trabajo elástica, la inmigración podría modificar en el mismo sentido los salarios relativos, pero el descenso de la retribución del trabajo sin cualificar podría generar rentas adicionales y aumentos relativos de producción, que finalmente elevaran la demanda de dicha mano de obra compensando los descensos salariales iniciales. Un resultado en línea con el teorema de Rybczinski, que ha dado en denominarse “factor price insensitivity”.

En una perspectiva multisectorial los efectos, incluso en el largo plazo, de la inmigración sobre la producción, el empleo y los salarios están estrechamente relacionados, por una parte, con el número de bienes producidos y la flexibilidad de la economía para adaptarse a los cambios productivos que la inmigración impone y, por otra, con el grado de apertura de las diferentes actividades a los mercados internacionales y de la capacidad de ajuste de sus precios. Cuanto menor sea la capacidad de adaptación productiva y más reducido el grado de apertura internacional mayores los efectos sobre el empleo y los salarios⁵⁹.

En síntesis, si distribuyésemos la población del país de destino entre población formada y no formada, y la población inmigrante presentase una proporción diferente el efecto sobre los salarios dependería sustancialmente de la comparación entre ambas proporciones. Con toda probabilidad, como los inmigrantes parecen tener un nivel de formación relativamente más bajo en relación con el de los trabajadores “nativos”, una vez que tenga lugar la inmigración los salarios de los trabajadores sin formación tenderían a elevarse menos y los salarios de los trabajadores formados más, dependiendo de la proporción de emigrantes y de las diferencias de formación relativa, de la concentración en la estructura productiva, y de la elasticidad de oferta de trabajo.

Por otra parte, adicionalmente puede afirmarse que la ganancia de población de reducido nivel educativo relativo, si la oferta de trabajo es elástica, puede tener consecuencias desfavorables respecto a la tasa de empleo. En párrafos posteriores se presenta a modo de síntoma una estimación simple de la eventual repercusión de la educación relativa sobre el empleo relativo⁶⁰. Es probable cuanto mayor sea la proporción de inmigrantes con baja cualificación en relación con los trabajadores “nativos” de mayor cualificación, mayores los efectos negativos

(2004), Cohen-Goldner and Paserman (2004),), y Dustman C., F. Fabri e I. Preston (2005) son una muestra representativa.

59 La necesidad de analizar el problema con modelos que incluyan múltiples bienes, ha sido resaltada por Gaston, y Nelson (2000) y Scheve y Slaughter (2001) entre otros.

60 Esta estimación actualiza a IV2006 y revisa la que se incluyó en el trabajo “La Sostenibilidad del Sistema de Pensiones en España: Longevidad, Inmigraciones, y Productividad”, utilizándose ahora datos de niveles de formación de la población activa en lugar de niveles de formación de la población en edad de trabajar como en aquel caso. La estimación precedente se recoge en la web del Ministerio de Trabajo como:

http://www.seg-social.es/inicio/?Mlval=cw_usr_view_Folder&LANG=1&ID=48376.

del proceso migratorio sobre el empleo y la producción. También puede producirse que la ganancia de trabajadores de reducido capital humano relativo eleve la tasa de actividad, aunque este resultado no puede afirmarse con el mismo énfasis.

Con el fin de analizar la relación que existe entre el nivel de ocupación relativo y la formación relativa de los inmigrantes según las distintas procedencias, se ha planteado un panel de datos que recoge información de dichas variables a lo largo de una serie temporal trimestral, para el periodo 2000:I-2006:IV y para un determinado nivel de formación que, en términos generales, se estructura en analfabetos (AN), educación primaria (EP), educación secundaria primera etapa (ES1), educación secundaria segunda etapa (ES2), educación superior sin doctorado (ESP) y doctorado (DC), no se ha utilizado nunca la formación profesional por ser la muestra muy poco relevante y los analfabetos y el doctorado solamente en aquellos casos en que lo eran. La fuente estadística utilizada ha sido la Encuesta de Población Activa, EPA.

El nivel de ocupación relativo se ha construido dividiendo, el porcentaje de ocupados nativos respecto a los nativos totales para los distintos niveles de formación, entre el mismo porcentaje para cada uno de los inmigrantes extranjeros según su procedencia. De igual forma, la formación relativa de los inmigrantes se ha construido como el cociente entre el porcentaje de nativos activos para cada nivel de formación respecto a los totales entre el mismo porcentaje para cada uno de los inmigrantes extranjeros según su procedencia. A su vez, los niveles de procedencia que se estudian son en conjunto la población Extranjera Total (EX). Una población que se desglosa en los ciudadanos extranjeros procedentes de la Unión Europea (UE), los del Resto de Europa (RE), los de América Latina (AL) y los del Resto del Mundo (RM). Dicha desagregación se enriquece con su descomposición en tres clasificaciones, varones, mujeres y ambos géneros.

De esta forma, las series de corte transversal que componen el panel se refieren a los distintos niveles de formación para cada zona de procedencia y para cada clasificación. En concreto, para los extranjeros totales y el resto del mundo se trabaja con cinco secciones de corte transversal (AN, EP, ES1, ES2, ESP), para la Unión Europea las secciones, aunque en principio también nos planteamos cinco, finalmente nos decantamos solamente por tres (EP, ES1, ES2) ya que en ESP y DOC no disponíamos de observaciones para muchos de los cuatrimestres lo que distorsionaba enormemente las estimaciones tanto en los estadísticos como especialmente en el signo de los coeficientes y para resto de Europa y América Latina son cuatro (EP, ES1, ES2, ESP).

Para cada panel de datos se han estimado tres modelos alternativos:

Modelo con *efectos fijos constantes*:

$$OCURJ_{it} = \beta_o + \beta_1 FRJ_{it} + u_{it}$$

donde OCUR es la ocupación relativa, J es la procedencia (J= EX, UE, RE, AL y RM), $i=1\dots6$ denota las secciones cruzadas y $t= 1\dots T$ denota el subíndice de las series de tiempo y FR es la formación relativa. En estos modelos se supone que el efecto de la formación relativa en la ocupación relativa es constante sea cual sea el nivel de formación.

Modelo con *efectos fijos deterministas*:

$$OCURJ_{it} = \beta_{oi} + \beta_1 FRJ_{it} + u_{it}$$

siendo $u_{it} = \alpha_i + \phi_t + \varepsilon_{it}$ tal que $\alpha_i = \sum_{i=1}^{N-1} \alpha_i d_i$ y $\phi_t = \sum_{t=1}^{T-1} \phi_t t_t$ son deterministas y en los que

se intenta captar con α_i los efectos "cross-section" es decir, la variación existente en la muestra debido a la presencia de distintos niveles de formación por lo que d_i es una variable ficticia que toma el valor 1 para un determinado nivel de formación y 0 para el resto y con ϕ_t los efectos de series de tiempo es decir, las diferencias que puedan existir a través del tiempo por lo que t_t es una variable ficticia que toma el valor 1 para un periodo de tiempo y 0 en el resto. En todos ellos se supone que esta diferencia no es aleatoria. Por otro lado ε_{it} es una variable aleatoria

Modelo de *efectos aleatorios*:

$$OCURJ_{it} = \beta_o + \beta_1 FRJ_{it} + u_{it}$$

siendo $u_{it} = \eta_i + \varepsilon_{it}$ tal que en los que se asume que la variación a través de los distintos niveles de formación (y/o a través del tiempo) es el azar y por lo tanto se especifica en el término de error de la ecuación, por lo que tanto η_{it} como ε_{it} son aleatorios.

Realizadas las estimaciones de los tres modelos (Anexo 4.1) para cada nivel de procedencia tanto para ambos sexos, como para varones y mujeres, un análisis general de dichas estimaciones revela las siguientes características:

- El contraste de la razón de verosimilitud RV que permite contrastar la hipótesis nula de redundancia de los efectos fijos no rechaza, en ningún caso, que los efectos fijos de tiempo sean iguales por lo que se prescinde de ellos en dichos modelos, sin embargo, por otra parte, los efectos fijos de los distintos niveles de formación son claramente diferentes a excepción de la estimación referente a ambos géneros y varones en el total de extranjeros que son los únicos que presentan un p-valor mayor del 10,0% por lo que, salvo en estos casos, rechazamos la hipótesis nula de igualdad de efectos fijos, por tanto las estimaciones con efectos fijos constantes no son válidas. De hecho, los valores bajos del R^2 así como los bajos coeficientes de Durbin Watson detectan claramente errores en la especificación de estos modelos, que se solventan al incluir los efectos fijos. En definitiva, asumimos que existen otros factores no observables determinantes para explicar el nivel de ocupación relativo además de la formación relativa que son invariantes a lo largo del tiempo pero distintos según los diferentes niveles de formación.
- En segundo lugar, al analizar los coeficientes, podemos destacar que la elasticidad apenas cambia independientemente de que el modelo sea de efectos fijos o efectos aleatorios. Por otro lado, el efecto de la formación relativa de los inmigrantes sobre el empleo relativo en los varones con respecto a las mujeres es dispar, dependiendo de cual sea su procedencia. Así, mientras que en los procedentes de la Unión europea, resto de Europa y America Latina, el efecto es mayor en las mujeres, en el resto del mundo así como cuando se considera el total de extranjeros es mayor en los varones.
- En tercer lugar, el test de Hausman permite dilucidar si el modelo de efectos aleatorios es o no adecuado al contrastar la hipótesis nula de incorrelación entre el regresor y los efectos aleatorios, tal que, si rechazamos la hipótesis nula implicaría que el modelo de efectos aleatorios no es el adecuado, mientras que si no la rechazamos implicaría que si lo es. Así, en general, no se rechaza la hipótesis nula, tanto para ambos géneros como varones y mujeres, por lo que el modelo sería adecuado, salvo para los extranjeros totales tanto varones como mujeres y las mujeres del resto del mundo.

Los cuadros que se presentan a continuación recogen los modelos seleccionados para los extranjeros de distintas procedencias según las categorías de ambos sexos, varones y mujeres lo que nos permite diferenciar claramente, para cada uno de ellos, cual tiene una mayor o menor elasticidad. La selección de los modelos se ha efectuado en base a los siguientes criterios:

- 1) Se ha contrastado la presencia de efectos fijos deterministas con el "test" de la razón de verosimilitud, que contrasta la redundancia de efectos fijos (RV), rechazando la hipótesis nula en todos ellos, a excepción de los varones y ambos géneros del total de extranjeros, por lo que desestimamos los modelos de efectos constantes salvo en esos casos.
- 2) Con el fin de seleccionar entre modelos de efectos fijos o efectos aleatorios se ha utilizado en primer lugar el "test" de Asuman, para rechazar la hipótesis de efectos

aleatorios en aquellos modelos donde el test rechaza la hipótesis nula. En términos generales, ambas especificaciones son correctas y muy similares el p-valor asociado a este “test” es muy alto, solo cuando trabajamos con la muestra relativa a las mujeres en el total de extranjeros.

- 3) Dado que en la mayoría de los modelos se podría utilizar los efectos fijos o los efectos aleatorios se ha seleccionado el modelo de efectos fijos ya que la mayoría de los modelos de efectos aleatorios presentan problemas de heteroscedasticidad.
- 4) En todos los modelos se han analizado otras características como la heteroscedasticidad “cross-section” por medio del contraste de Barlett que contrasta la hipótesis nula de igualdad de varianzas entre las secciones cruzadas, así como la autocorrelación seleccionando aquel modelo sin problemas de heteroscedasticidad y autocorrelación si es posible.
- 5) En el supuesto de que en los modelos perdurase la heteroscedasticidad y/o la autocorrelación se ha utilizado la matriz de White cross-section robusta a la heteroscedasticidad y autocorrelación para secciones cruzadas.

Cuadro 4.4

Modelos Estimados con Datos de Panel para Extranjeros de Distintas Procedencias. Ambos Géneros

Procedencia	Modelos Estimados	$\hat{\beta}_0$ (estad. t)	$\hat{\beta}_1$ (estad. t)	R ²	RV (P-valor)	Barlett (P-valor)
Total Extranjeros	Efectos Fijos	-0,008	1,007	0,99		6,006
	Constantes	(-2,07)	(268,8)			
Unión Europea	Efectos Fijos deterministas	1,339 (18,6)	0,257 (4,86)	0,73	68,56 (0,000)	0,778 (0,678)
Resto Europa	Efectos Fijos deterministas	0,527 (5,60)	8,894 (8,52)	0,78	90,83 (0,000)	4,27 (0,371)
América Latina	Efectos Fijos deterministas	0,980 (26,98)	3,500 (3,86)	0,79	117,9 (0,000)	4,026 (0,134)
Resto Mundo	Efectos Fijos deterministas	1,063 (30,57)	0,509 (3,94)	0,93	297,37 (0,000)	0,281 (0,964)

RV: valor muestral del estadístico de la razón de verosimilitud que contrasta la redundancia de los efectos fijos deterministas.

Test Hausman: contrasta la hipótesis nula de incorrelación entre los regresores y el término de error que recoge los efectos aleatorios.

Barlett: contrasta la hipótesis nula de igualdad de varianzas cross-section

El cuadro 4.4 recoge los distintos modelos estimados seleccionados en base a los criterios anteriores según las distintas procedencias de los inmigrantes de ambos géneros. En ninguno rechazamos la hipótesis nula de homoscedasticidad puesto que el p-valor asociado al estadístico de Barlett es superior al 11%. En todos ellos la formación relativa es significativa siendo la elasticidad superior en aquellos modelos cuyos inmigrantes provienen de Europa (tanto del Resto de Europa como de la Unión Europea). Por otro lado el contraste de la razón de verosimilitud rechaza la hipótesis de igualdad de efectos fijos cross-section por lo que los factores no observables son distintos como consecuencia de las características particulares derivadas según el diferente nivel de procedencia.

El cuadro 4.5 refleja los valores que toman los distintos efectos de corte transversal (según los modelos estimados y especificados precedentemente) para los diferentes niveles de formación, cuando se estiman los modelos con inmigrantes de ambos géneros.

Cuadro 4.5

Valores Obtenidos para los Efectos Fijos y Aleatorios “Cross-Section”.

Ambos Géneros

	UE Efectos fijos	RE Efectos fijos	AL Efectos Fijos	RM Efectos Fijos
AN	---	---	---	-1,025
EP	0,424	0,365	-0,080	-0,650
ES1	0,340	0,743	0,311	0,287
ES2	-0,754	-0,519	-0,551	0,068
ESP	---	-0,589	0,320	1,321

En el cuadro 4.6 se recogen los distintos modelos estimados según las distintas procedencias de los inmigrantes varones. Todos ellos se han estimado introduciendo los efectos fijos a excepción del modelo para el total de extranjeros, puesto que en este caso los efectos fijos cross section no son relevantes por lo que se ha empleado la estimación con efectos constantes. En ninguno los modelos se detecta heteroscedasticidad, salvo en los casos de Unión Europea y Resto del Mundo, donde el p-valor asociado a el test de Barlett rechaza la hipótesis nula de varianzas constantes. Para estos dos casos se ha utilizado la matriz de White cross-section para calcular varianzas de los estimadores robustas. Por otro lado, en todos ellos la formación relativa es significativa siendo la elasticidad superior en aquellos modelos cuyos inmigrantes provienen del resto de Europa.

Cuadro 4.6

Modelos Estimados con Datos de Panel para Extranjeros de Distintas Procedencias. Varones

Procedencia	Modelos Estimados	$\hat{\beta}_0$ (estad. t)	$\hat{\beta}_1$ (estad. t)	R ²	RV (P-valor)	Barlett (P-valor)
Total Extranjeros	Efectos Fijos	-0,0001	0,958	0,99		1,76
	Constantes	(-0,022)	(153,9)			
Unión Europea	Efectos Fijos deterministas	1,407 (17,5)	0,239 (3,93)	0,68	58,2 (0,000)	11,98 (0,007)
	Resto Europa	0,372 (1,84)	10,684 (4,22)			
América Latina	Efectos Fijos deterministas	0,977 (21,6)	2,934 (3,04)	0,67	70,81 (0,000)	4,65 (0,098)
	Resto Mundo	1,080 (27,9)	0,858 (3,92)			

RV: valor muestral del estadístico de la razón de verosimilitud que contrasta la redundancia de los efectos fijos deterministas.

Test Hausman: contrasta la hipótesis nula de incorrelación entre los regresores y el término de error que recoge los efectos aleatorios.

Barlett: contrasta la hipótesis nula de igualdad de varianzas cross-section

Cuadro 4.7.

Valores Obtenidos para los Efectos Aleatorios "Cross-Section". Varones

	UE Efectos fijos	RE Efectos fijos	AL Efectos fijos	RM Efectos fijos
AN	---	---	---	-1,048
EP	0,420	0,349	0,078	-0,637
ES1	0,361	0,946	0,319	0,444
ES2	-0,781	-0,464	-0,547	0,033
ESP	---	-0,832	0,150	10,202

El cuadro 4.7 presenta los efectos aleatorios de corte transversal, obtenidos en los diferentes modelos estimados especificados en el cuadro anterior para los distintos niveles de formación, cuando se estiman los modelos con la muestra referenciada a los inmigrantes varones. En este caso, el comportamiento de los efectos es igualmente heterogéneo, y no se aprecia que a mayor nivel de formación, el efecto sobre el nivel de ocupación sea mayor.

Completando la presentación de los resultados del contraste, el cuadro 4.8 recoge los distintos modelos estimados según las distintas procedencias de los inmigrantes mujeres. En este caso, los resultados son muy similares al caso de las estimaciones para los varones inmigrantes.

Todos los modelos se han estimado con efectos fijos ya que el “test” de la razón de verosimilitud detecta claramente la relevancia de dichos efectos. Por otro lado, también en este caso ninguno de los modelos presenta distintas varianzas “cross section” a excepción del planteado para el Resto de Europa que es el único en el que se rechaza claramente la hipótesis de igualdad de varianzas. En todos ellos la formación relativa es significativa siendo la elasticidad superior en aquellos modelos cuyos inmigrantes provienen del Resto de Europa y en menor medida de América Latina

Cuadro 4.8

Modelos Estimados con Datos de Panel para Extranjeros de Distintas Procedencias. Mujeres

Procedencia	Modelos Estimados	$\hat{\beta}_0$ (estad. t)	$\hat{\beta}_1$ (estad. t)	R ²	RV (P-valor)	Barlett (P-valor)
Total Extranjeros	Efectos Fijos deterministas	0,194 (5,85)	0,848 (23,04)	0,97	9,90 (0,000)	2,01 (0,57)
Unión Europea	Efectos Fijos deterministas	1,111 (13,96)	0,419 (8,28)	0,74	41,67 (0,000)	4,31 (0,230)
Resto Europa	Efectos Fijos deterministas	0,418 (3,71)	12,220 (5,76)	0,43	5,67 (0,0012)	53,46 (0,000)
América Latina	Efectos Fijos deterministas	0,995 (27,7)	4,041 (3,92)	0,84	151,95 (0,000)	0,427 (0,935)
Resto Mundo	Efectos Fijos deterministas	0,961 (12,91)	0,336 (2,58)	0,74	66,07 (0,000)	3,452 (0,485)

RV: valor muestral del estadístico de la razón de verosimilitud que contrasta la redundancia de los efectos fijos deterministas.

Barlett: contrasta la hipótesis nula de igualdad de varianzas cross-section

Por último, en el cuadro 4.8 se presentan los efectos aleatorios de corte transversal obtenidos en los distintos modelos estimados especificados para los distintos niveles de formación cuando se estiman los distintos modelos con inmigrantes mujeres.

Cuadro 4.8

Valores Obtenidos para los Efectos Fijos y Aleatorios “Cross-Section”. Mujeres

	EXT Efectos fijos	UE Efectos fijos	RE Efectos fijos	AL Efectos fijos	RM Efectos fijos
AN	-0,063	---	---	---	-0,891
EP	-0,026	0,372	0,987	-0,278	-0,594
ES1	0,054	0,310	0,225	0,213	0,044
ES2	-0,082	-0,682	-0,612	-0,541	0,025
ESP	0,1132	---	-0,564	0,607	1,383

El conjunto de los resultados obtenidos confirman con carácter general, la hipótesis establecida en el sentido de que la aportación al empleo relativo de los inmigrantes está estrechamente relacionada con los niveles de formación relativa. El contraste de datos de panel permite sostener que la capacidad para conseguir empleo es notablemente más elevada en los datos de ambos sexos en las migraciones procedentes del Resto de Europa, que en aquellas con origen en Unión Europea y en el resto del Mundo (África y Asia). Este resultado se confirma cabalmente en el caso de la población femenina inmigrante, donde resaltan los bajos niveles de la elasticidad de las migraciones del Resto del Mundo. Mientras que en el caso masculino resalta la elevada elasticidad de los inmigrantes procedentes de Europa del Este, siendo en el resto de los casos menos patente la relación entre la evolución del empleo y los niveles de formación relativos.

4.3.- El capital humano de la población activa inmigrante

La proyección del empleo de la población inmigrante en la economía española presenta problemas de especial complejidad. En primer lugar porque la evolución del empleo depende sustantivamente del escenario migratorio seleccionado. La tasa de actividad es diferente para cada zona de procedencia de la población inmigrada. En segundo lugar porque dicha tasa de actividad no es independiente de los niveles de formación de cada uno de los grupos inmigrados. Y, en tercer lugar, porque el volumen de empleo es igualmente sensible a las circunstancias de formación visible relativa de tales grupos.

La primera tarea consiste, por lo tanto, en la estimación del “stock” de población activa inmigrada por zonas de procedencia para los diferentes quinquenios comprendidos entre 2006 y 2060. El punto de partida es el “stock” de población inmigrada neta de retornos estimada en el primer epígrafe de esta sección. Como una restricción inevitable vamos a suponer que las tasas de actividad de la población inmigrada se mantienen constantes y similares a las estimadas para el período 2001-2006, que se incluyen en el cuadro 4.9 adjunto.

Cuadro 4.9

ESTIMACIÓN TASAS DE ACTIVIDAD (2001-2006)	
TOTAL	0,567382479
NATIVOS	0,550661285
EXTRANJEROS	0,763133776
EU-14	0,598328201
RESTO EUROPA	0,825227669
AMERICA LATINA	0,818189383
RESTO MUNDO	0,721051684

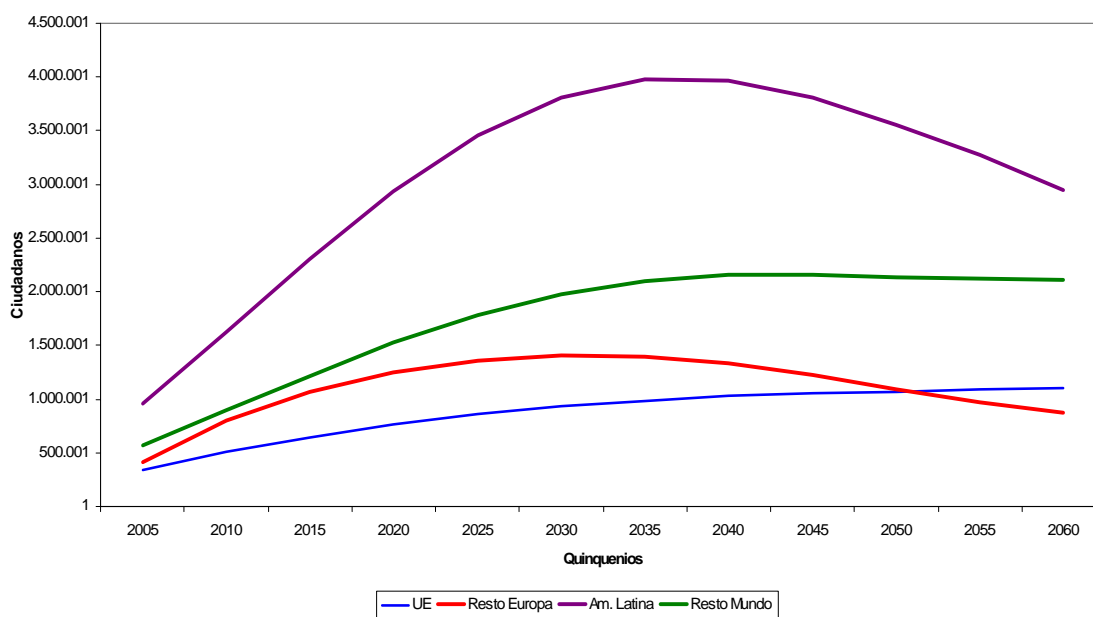
Aplicando el criterio del mantenimiento de las tasas de actividad al curso evolutivo de la población inmigrada neta se obtienen las tendencias de la población activa total por zonas de procedencia.

Cuadro 4.9

STOCK DE POBLACIÓN ACTIVA DE ORIGEN NATIVO Y EXTRANJERO												
	2001-05	2006-10	2011-15	2016-20	2021-25	2026-30	2031-35	2036-40	2041-45	2046-50	2051-55	2056-60
Total	17.411.123	18.782.668	19.777.287	20.657.451	21.229.180	21.398.226	21.204.066	20.688.102	19.876.296	19.242.998	18.791.866	18.437.705
Nat.	15.136.879	14.948.365	14.542.973	14.174.350	13.776.881	13.279.296	12.746.713	12.192.011	11.645.718	11.378.968	11.340.671	11.401.008
Extr.	2.274.244	3.834.303	5.234.314	6.483.101	7.452.299	8.118.929	8.457.353	8.496.091	8.230.578	7.864.030	7.451.195	7.036.697
UE-14	342.482	504.875	643.957	764.595	860.304	932.590	987.504	1.026.149	1.049.339	1.071.365	1.090.033	1.099.726
RE	409.066	801.354	1.066.532	1.244.728	1.356.392	1.402.914	1.392.033	1.333.892	1.221.355	1.094.448	970.030	871.418
AL	955.391	1.631.085	2.305.910	2.941.324	3.455.191	3.808.443	3.974.896	3.972.303	3.802.620	3.559.227	3.272.185	2.953.348
RM	567.305	896.989	1.217.904	1.532.453	1.780.412	1.974.982	2.102.919	2.163.748	2.157.265	2.138.990	2.118.947	2.112.205

Gráfico 4.1

Stock Total de Población Activa por Zonas de Procedencia



Los datos evolutivos de la población activa inmigrada por zonas de procedencia reflejan la lógica del escenario básico, con un moderado crecimiento sostenido de población procedente de EU-14, un aumento significativo de la población activa originaria del Resto de Europa que comenzaría a declinar en torno al 2025, una expansión intensa de la población activa latinoamericana con un máximo situado en torno al 2035, y un crecimiento sostenido de los activos procedentes de África y Asia al que no dotaríamos de inflexión a lo largo del período 2006-2060 estudiado. Esta proyección, que se deriva de nuestro escenario básico migratorio, es el fundamento para la evaluación de los índices absolutos y relativos (respecto al capital humano nacional) de la inmigración por zonas de procedencia. El procedimiento de construcción de tales indicadores del capital humano aportado por la población inmigrada descansa en la evolución de la población activa. Bajo el supuesto de que los porcentajes de población activa titulada se mantienen a lo largo del tiempo en las proporciones indicadas por el cuadro 4.10, que se han estimado para el período 2001-2006 en la población activa de la inmigración por zonas de procedencia; y tomando en consideración el número de años de

escolarización medios necesarios para conseguir la titulación en cada una de las zonas de procedencia y en la economía española, puede construirse un indicador fiable del índice del capital humano de la población activa nativa e inmigrada.

Cuadro 4.10

ESTIMACIÓN DE LA PROPORCIÓN TITULADOS/POBLACIÓN ACTIVA (2001-2006)							
	TOTAL	ESPAÑ.	EXTR.	EU-15	R. EUROPA	AM. LATINA	R. MUNDO
Total	1	1	1	1	1	1	1
Analfabetos	0,006	0,003	0,031	0,001	-	0,002	0,156
Educación Primaria	0,188	0,184	0,232	0,069	0,176	0,221	0,430
Educación Secund. 1ª etapa	0,288	0,300	0,186	0,119	0,177	0,220	0,160
Educación Secund. 2ª etapa	0,216	0,205	0,311	0,279	0,378	0,366	0,129
Educación Superior, exc. Doct.	0,296	0,302	0,234	0,519	0,264	0,189	0,122
Doctorado	0,005	0,005	0,003	0,013	-	0,002	0,002

Fuente: EPA.INE

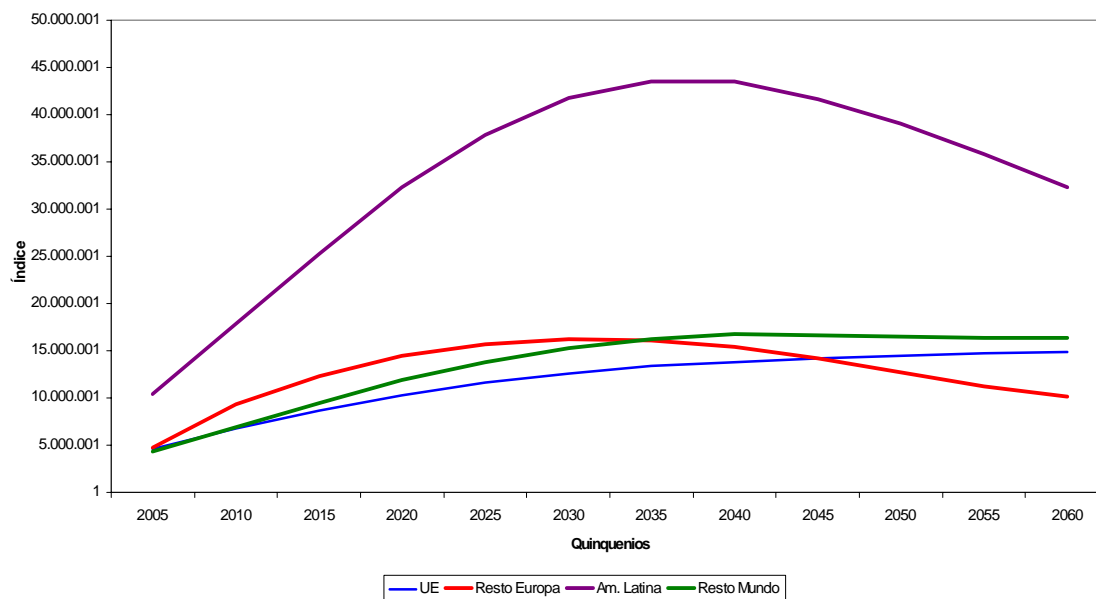
La evolución de los índices de capital humano de la población activa inmigrada por zonas de procedencia, permite subrayar la importancia relativa de la aportación total de la inmigración procedente de Latinoamérica, donde se congregan un volumen de población muy intenso y niveles de escolarización relativos medios. La inmigración del Este de Europa seguirá, con toda probabilidad, un curso temporal sensiblemente menos intenso y, pese a las elevadas tasas de escolarización de estos ciudadanos, los índices totales de capital humano de los activos que inmigraron desde dicha zona tras un crecimiento intenso inicial tenderán a declinar. Por su parte, los activos procedentes de los países de EU-14, aún siendo un número sensiblemente menor que el procedente del resto de Europa, dado su elevado nivel de escolarización, aportarían un índice total de capital humano superior al de los inmigrantes del Este de Europa. Finalmente el índice del capital humano total aportado por la población activa inmigrada originaria del Resto del Mundo, dados sus bajas tasas de escolarización, supone una aportación sólo ligeramente superior a la de los ciudadanos de la UE-14, pese a ser aquellos en número de personas inmigradas en torno al doble que estos. El cuadro 4.11 y el gráfico 4.2 recogen los resultados del cálculo de los indicadores totales del capital humano de los inmigrantes según origen.

Cuadro 4.11

ESTIMACIÓN DEL ÍNDICE DE CAPITAL HUMANO DE LA POBLACIÓN ACTIVA												
	2001-05	2006-10	2011-15	2016-20	2021-25	2026-30	2031-35	2036-40	2041-45	2046-50	2051-55	2056-60
Total	198,707	214,360	225,711	235,756	242,281	244,211	241,995	236,106	226,841	219,614	214,465	210,423
Nat.	173,732	171,569	166,916	162,685	158,123	152,412	146,299	139,933	133,663	130,601	130,162	130,854
Extr.	24,548	41,387	56,498	69,977	80,439	87,634	91,287	91,705	88,839	84,883	80,427	75,953
UE-14	4,619	6,810	8,686	10,313	11,604	12,579	13,320	13,841	14,154	14,451	14,703	14,833
R E	4,734	9,273	12,342	14,404	15,696	16,234	16,108	15,435	14,133	12,665	11,225	10,084
A L	10,469	17,874	25,269	32,232	37,863	41,734	43,558	43,529	41,670	39,003	35,857	32,363
R M	4,384	6,932	9,412	11,842	13,759	15,262	16,251	16,721	16,671	16,530	16,375	16,323

Gráfico 4.2

Índice de Capital Humano de la Población Activa Inmigrada por Zonas de Procedencia



Los índices de capital humano de la población activa pueden, a su vez proporcionarnos indicadores de carácter relativo entre la población nativa proyectada y la población inmigrante proyectada. La disponibilidad de los indicadores relativos de capital humano de los activos proyectados para el período 2006-2060 permitiría a su vez estimar los indicadores de empleo relativo entre nativos e inmigrantes de diferentes zonas de procedencia. Pero, volviendo a los índices de capital humano relativos proyectados, que se reflejan en el cuadro 4.12

Cuadro 4.12

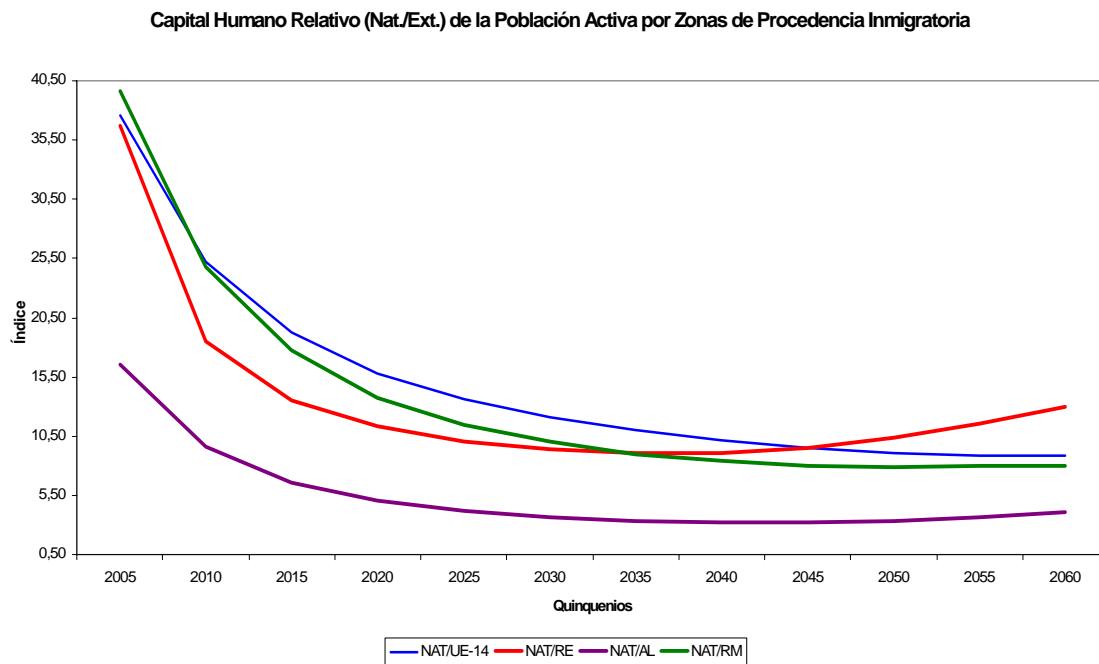
INDICE RELATIVO DE CAPITAL HUMANO (NAT/EXT) DE LA POBLACIÓN ACTIVA												
	2001-05	2006-10	2011-15	2016-20	2021-25	2026-30	2031-35	2036-40	2041-45	2046-50	2051-55	2056-60
NAT/EXTR	7,08	4,15	2,95	2,32	1,97	1,74	1,60	1,53	1,50	1,54	1,62	1,72
NAT/UE-14	37,61	25,19	19,22	15,77	13,63	12,12	10,98	10,11	9,44	9,04	8,85	8,82
NAT/RE	36,70	18,50	13,52	11,29	10,07	9,39	9,08	9,07	9,46	10,31	11,60	12,98
NAT/AL	16,59	9,60	6,61	5,05	4,18	3,65	3,36	3,21	3,21	3,35	3,63	4,04
NAT/RM	39,63	24,75	17,73	13,74	11,49	9,99	9,00	8,37	8,02	7,90	7,95	8,02

La geometría expresada en el Gráfico 4.3 refleja el curso evolutivo a lo largo del período de referencia de los índices de capital humano relativo. Esta evolución subraya el descenso de la participación de los activos nacionales en relación con los activos inmigrados en todos y cada uno de los casos. Un descenso relativo que es especialmente intenso en el caso de la inmigración procedente del Resto del Mundo, pese a los bajos niveles de titulación de la población procedente de dicho ámbito. Igualmente significativa es la expresión del índice relativo respecto a la inmigración del Resto de Europa, única serie que encuentra un principio de inflexión y repunte a partir de 2035, momento a partir del cual la población activa procedente de dichos países tenderá a reducirse en el mercado de trabajo español. Los índices relativos respecto a la población activa latinoamericana muestran la intensidad del efecto del capital humano total aportado por un segmento de la inmigración tan intenso como relativamente bien titulado.

El descenso de la población activa nativa, por una parte, y el incremento de la población activa de origen exterior (pese a la mayor ponderación de la aportación procedente de zonas con

bajas tasas de titulación) permiten observar la magnitud e intensidad de la repercusión del fenómeno migratorio sobre el capital humano relativo de la población activa española. Una intensidad que queda reflejada en la evolución del índice relativo agregado de la población nativa respecto al conjunto de la población inmigrada, que pasa desde un "ratio" de 7,08 en 2006 hasta 1,72 en 2060. Todo ello revela un proceso de sustitución de capital humano nativo por capital humano inmigrado, un capital humano que compensa expresivamente el descenso de la población activa nativa, y que pese a los niveles de titulación sensiblemente más bajos supondrá una contribución decisiva al mercado de trabajo español en las décadas futuras.

Gráfico 4.3



4.4.- Estimación de la correlación entre el capital humano y el empleo.

El procedimiento que nos permitirá proyectar el empleo relativo de la población nativa con el de los diferentes grupos de población inmigrada por zonas de procedencia, descansa en los vínculos estimados de dicho empleo relativo y los índices de capital humano relativo por grupos de inmigrantes de diferentes zonas de procedencia para la economía española. A su vez, la proyección del empleo relativo nativo/extranjero para los distintos orígenes migratorios, en unión con la proyección del empleo nativo estudiado en el apartado de productividad, permitiría disponer de series temporales previstas para el empleo inmigrante quinquenal por zonas origen de la inmigración. Con objeto de realizar dicha proyección se han realizado una serie de estimaciones que permiten relacionar el número de ocupados relativos, con respecto a un índice de capital humano relativo para el periodo 2000.I a 2006.IV. La base de datos utilizada ha sido la Encuesta de Población Activa trimestral. Para ello se han construido dos variables, una denotada por OCURN_j definida como el cociente entre el número total de ocupados nacionales y el correspondiente a cada uno de los países (j), donde j=EX (extranjeros totales), UE (Unión Europea14), RE (resto de Europa), AL (América Latina) y RM (resto del mundo). La otra, denotada por IRCHN_j se ha definido como el cociente entre el índice de capital humano para España y el correspondiente para cada grupo de países.

A su vez el Índice de capital humano ICH se ha construido de la siguiente forma:

$$ICH = n^{\circ} \text{ activos educación primaria} * 6 + n^{\circ} \text{ activos educación secundaria } 1^{era} \text{ etapa} * 10 + \\ n^{\circ} \text{ activos educación secundaria } 2^{da} \text{ etapa} * 12 + n^{\circ} \text{ activos educación superior} * 16 + \\ n^{\circ} \text{ activos de doctorado} * 18$$

Los modelos que se pueden representar genéricamente como:

$$OCRN_{-j_t} = \beta IRCHN_{-j_t} + u_t \quad \forall j = EX, UE, RE, AL, RM$$

Ecuaciones que se han planteado para las distintas categorías por géneros, varones, mujeres y para el total de la población, donde β recoge la sensibilidad o relación marginal y media de la ocupación o empleo relativo nativos/extranjeros respecto a los índices relativos del capital humano nativos/extranjeros.

La estimación de los modelos (Anexo 4.2) se ha realizado por mínimos cuadrados ordinarios utilizando la matriz de Newey West, en la mayoría de los casos, dado que permite obtener estimadores robustos a los problemas de autocorrelación y heteroscedasticidad detectados en muchos de ellos. Todos los modelos se han estimado sin término constante para no distorsionar el efecto de la relación entre las variables.

Los principales resultados de dichas estimaciones se encuentran en la tabla siguiente. En ella, se puede observar como el estadístico LM rechaza la hipótesis nula de incorrelación entre las perturbaciones, a excepción de la estimación referente a las mujeres cuando se considera el total de extranjeros respecto a los nativos, ya que la probabilidad asociada al estadístico siempre es menor o igual al 1%, salvo en este caso que sería del 36,2%.

Por otro lado, el estadístico de White que permite contrastar la hipótesis nula de varianzas constantes, detecta, en la mayoría de los casos, problemas de heteroscedasticidad al rechazar la hipótesis nula para un nivel de significación del 5%. Solamente en el caso de las mujeres que provienen del resto de Europa (86,1%) o del resto del mundo (14%) no se rechaza dicha hipótesis y en el límite se encontraría cuando consideramos el total de extranjeros (4,7%)

Cuadro 4.13

Estimaciones de Diferentes Grupos de Países según Categorías por Géneros

Ambos Géneros	$\hat{\beta}$	t (P-valor)	LM (P-valor)	White (P-valor)
EX	1,096	92,9 (0,000)	7,43 (0,011)	8,23 (0,0018)
UE	1,719	5,30 (0,000)	174,2 (0,000)	59,47 (0,000)
RE	1,050	20,4 (0,000)	42,6 (0,000)	16,4 (0,000)
AL	0,970	2,88 (0,008)	163,5 (0,000)	137,2 (0,000)
RM	1,040	4,04 (0,004)	159,6 (0,000)	57,3 (0,000)
Varones				
EX	1,162	75,2 (0,000)	15,22 (0,000)	12,5 (0,000)
UE	1,796	4,8 (0,000)	132,6 (0,000)	53,5 (0,000)
RE	1,131	10,8 (0,000)	22,7 (0,000)	20,4 (0,000)
AL	1,021	2,83 (0,009)	133,8 (0,000)	96,2 (0,000)
RM	1,108	3,44 (0,002)	136,4 (0,000)	50,7 (0,000)
Mujeres				
EX	1,097	91,4 (0,000)	0,86 (0,362)	3,46 (0,047)
UE	1,607	5,33 (0,000)	236,9 (0,000)	14,8 (0,000)
RE	1,013	64,8 (0,000)	23,4 (0,000)	0,15 (0,861)
AL	0,964	7,88 (0,008)	187,9 (0,000)	88,5 (0,000)
RM	1,011	5,09 (0,000)	147,2 (0,000)	2,13 (0,140)

El estadístico t permite contrastar la significación de la variable

LM: es el estadístico de los multiplicadores de Lagrange que permite contrastar la presencia de autocorrelación

White: permite contrastar la presencia de heteroscedasticidad

Un análisis más preciso de los coeficientes detecta, en primer lugar, la significación clara de la variable explicativa. En todos ellos la probabilidad asociada al estadístico t es menor del 1%. En segundo lugar, los valores que toman las elasticidades son similares para cada grupo de países en las tres categorías estudiadas, siendo el total de extranjeros la que presenta una mayor elasticidad mientras que es la de América Latina la que alcanza un menor valor. Y, en tercer lugar, las mayores elasticidades se corresponden al grupo que incluye ambas categorías seguido por el de mujeres y en último término el de los varones.

4.5.- Las tasas de empleo de la población inmigrante

Tras el largo proceso de estimación de los niveles de empleo relativos de la población nativa y la población inmigrante, estamos en disposición de evaluar los niveles de empleo absolutos de los trabajadores inmigrados por zonas de procedencia. El referente es el empleo nacional que se proyectó en base a la evolución de la productividad y de los objetivos de empleo previstos por el INE, y que sitúan la tasa de empleo de la población española. El cuadro 4.14 sitúa el curso de la tasa de empleo de la economía española, que puede a su vez proporcionarnos la tasa de empleo de los nativos a partir de la cual analizar el curso de las tasas de empleo inmigrantes por zonas de procedencia.

Cuadro 2.14

	PROYECCIONES DE EMPLEO TOTAL Y NATIVO											
	2.005	2.010	2.015	2.020	2.025	2.030	2.035	2.040	2.045	2.050	2.055	2.060
Pobl.15-65	30.511.110	32.198.617	33.286.078	34.247.050	34.792.458	34.767.624	34.259.919	33.327.905	32.021.846	31.097.635	30.529.897	30.137.136
Empleo	18.973.300	20.251.434	21.171.882	22.026.429	22.624.404	22.855.267	22.764.920	22.382.401	21.732.780	21.326.469	21.154.024	21.095.995
Tasa Empleo	0,622	0,629	0,636	0,643	0,650	0,657	0,664	0,672	0,679	0,686	0,693	0,700
Empleo Nativo	16.904.200	16.588.836	16.150.170	15.785.054	15.414.903	14.957.900	14.486.038	14.005.472	13.552.845	13.444.741	13.623.607	13.932.184

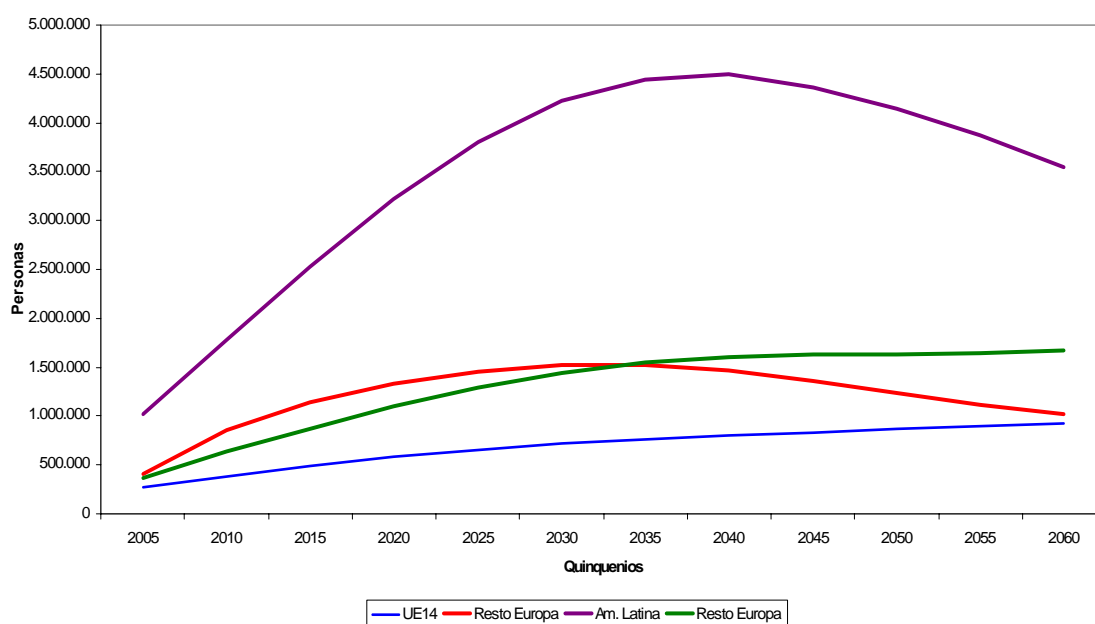
La aplicación de la relación obtenida a partir de la estimación realizada en el epígrafe precedente, entre el índice relativo del capital humano y el empleo relativo nativos/inmigrantes permite (junto con la proyección de la población nativa) la proyección de las cifras del empleo inmigrante por zonas de procedencia, una variable esencial en la estimación de los ingresos y los gastos del sistema de pensiones en el futuro. El cuadro 4.15 y la gráfica 4.4 son la expresión numérica y gráfica de las series de empleo inmigrante por geografía origen. Los datos proporcionados por la estimación realizada en el escenario básico poblacional de la economía española revelan un aumento del empleo emigrante, que pasa desde los 2,07 millones de personas existentes al finalizar 2005 hasta los 7,16 previsibles a finales del 2060. De ellos, 3,55 millones de empleados serían de procedencia latinoamericana (frente a 1,01 millones de 2005), 1,67 millones tendrían origen africano o asiático (lo que contrasta con los 1,01 millones actuales). Procedentes de la UE-14 serían 0,92 millones de empleados, y 1,22 millones del Resto de Europa, que se contraponen con los actuales 0,27 millones comunitarios (EU-14) y los 0,41 millones no comunitarios.

Cuadro 4.15

	Empleo											
	2.005	2.010	2.015	2.020	2.025	2.030	2.035	2.040	2.045	2.050	2.055	2.060
Nacionales	16.904.200	16.588.836	16.150.170	15.785.054	15.414.903	14.957.900	14.486.038	14.005.472	13.552.845	13.444.741	13.623.607	13.932.184
Extranjeros	2.069.100	3.662.598	5.021.712	6.241.376	7.209.501	7.897.366	8.278.882	8.376.930	8.179.935	7.881.728	7.530.417	7.163.811
UE14	272.700	382.980	488.830	582.030	657.980	718.054	767.116	805.756	834.739	865.282	895.084	918.610
Resto Europa	410.600	853.695	1.136.982	1.330.679	1.456.903	1.516.989	1.518.647	1.470.953	1.364.463	1.241.368	1.118.650	1.022.253
Am. Latina	1.013.900	1.781.630	2.520.490	3.224.069	3.805.227	4.222.421	4.446.269	4.491.417	4.355.777	4.139.270	3.869.099	3.552.296
Resto Europa	371.900	644.293	875.410	1.104.598	1.289.391	1.439.902	1.546.850	1.608.804	1.624.957	1.635.809	1.647.584	1.670.653

Gráfico 4.4

Empleo por Zonas de Procedencia Inmigratoria



Si tomamos en consideración el curso previsible de la población inmigrada en edad de trabajar, que se estimó a partir del escenario básico migratorio, podemos obtener finalmente la evolución temporal hasta el año 2060 de las tasas de empleo de la población inmigrada según orígenes geográficos. El cuadro 4.16 recoge de forma conjunta dichas tasas de empleo.

Cuadro 4.16

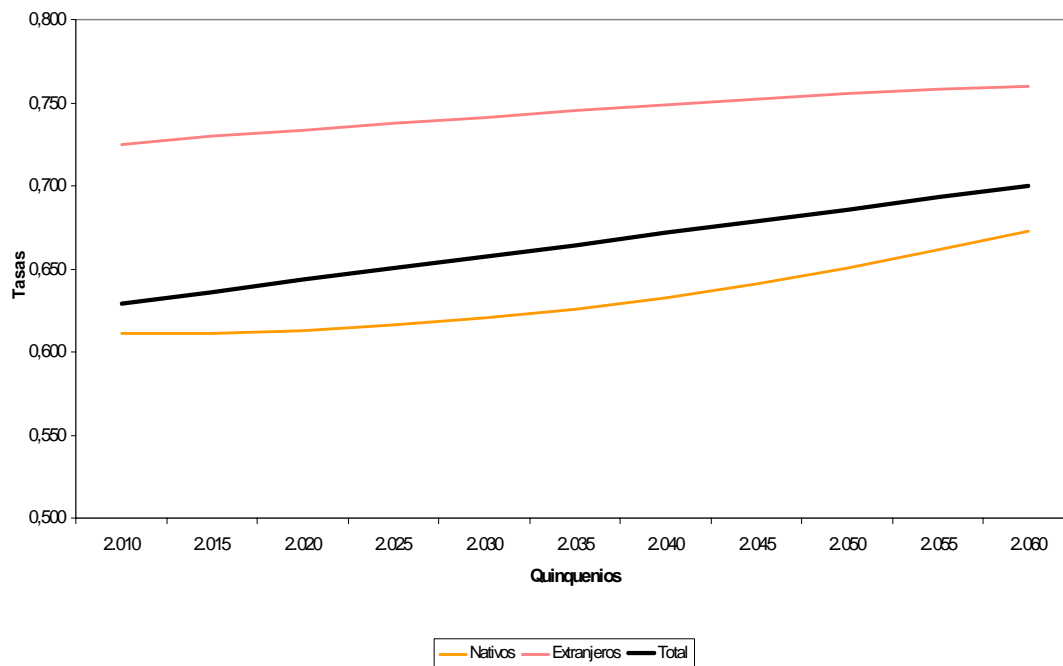
	Tasas de empleo											
	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Nativos	0,615	0,611	0,612	0,613	0,616	0,620	0,626	0,633	0,641	0,651	0,662	0,673
Extranjeros	0,685	0,725	0,730	0,734	0,738	0,741	0,745	0,749	0,752	0,755	0,758	0,759
UE14	0,476	0,454	0,454	0,455	0,458	0,461	0,465	0,470	0,476	0,483	0,491	0,500
Resto Europa	0,828	0,879	0,880	0,882	0,886	0,892	0,900	0,910	0,922	0,936	0,952	0,968
Am. Latina	0,868	0,894	0,894	0,897	0,901	0,907	0,915	0,925	0,937	0,952	0,967	0,984
Resto Mundo	0,473	0,518	0,518	0,520	0,522	0,526	0,530	0,536	0,543	0,551	0,561	0,570

Las cifras revelan procesos evolutivos muy interesantes para las tasas de empleo (empleo/población 15-65). El punto de partida conocido de 2005, que se mantiene con aproximación en 2010 (primera estimación), refleja la enorme diferencia existente entre las tasas de empleo la población nativa (61,5%) y la población inmigrada (68,5%). A lo largo del período de análisis ambas tasas de empleo crecen paulatinamente hasta el 2060. Sin embargo, las trayectorias reflejan dos etapas diferentes, una primera en la que las tasas de empleo extranjeras crecen más que las nativas, y una segunda, sin duda relacionada con el

proceso de integración inmigrante y la definitiva tendencia de la población nativa al envejecimiento, donde las tasas de empleo de nativos e inmigrados tienden a acercarse relativamente.

Gráfico 4.5

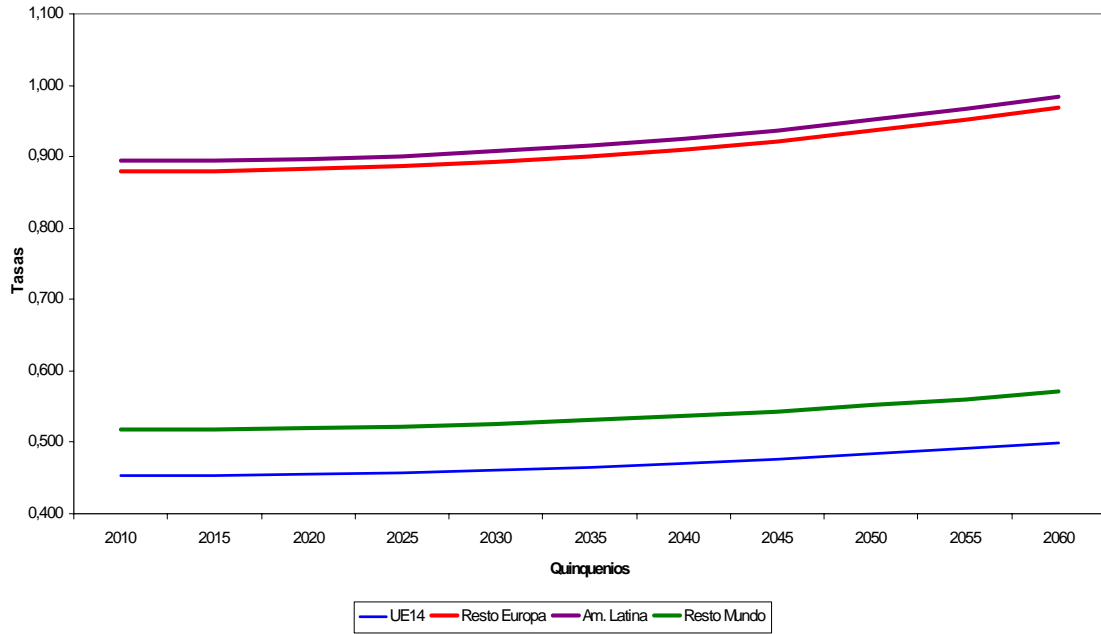
Tasas de Empleo



La evolución de las tasas de empleo de los inmigrados por zonas de procedencia revela y acentúa un perfil que ya se constata en las tasas de empleo observadas en 2005. Existen tres tipos de perfiles: En primer lugar las tasas de empleo de inmigrantes procedentes de Latinoamérica y el Resto de Europa, que son muy elevadas (ligeramente mayor en el primero de los casos que en el segundo) y tienen un suave perfil creciente hasta alcanzar niveles situados en torno al 90%. Lo que revela que la presencia de inmigrantes de dichas procedencias encuestados en viviendas familiares (EPA) tiene como objetivo fundamental la actividad laboral. Ambas estimaciones parecen ligeramente sobrevaloradas, tomando en cuenta que los valores observados de 2005 se situarían en el 86,6% para la inmigración latinoamericana y el 82,8%, y los estimados en 2010 pasarían a ser, respectivamente, 89,4% y 87,9%. En todo caso la evolución posterior amortigua el gradiente. En segundo lugar, las tasas de empleo correspondientes a los ciudadanos de la Unión Europea 14, que son notablemente bajas, cifrándose de partida en 2005 en 47,6%, y que se mantienen sin excesivas variaciones a lo largo de período de referencia 2010-2060. Una buena parte de las migraciones en edad laboral procedentes de la Europa comunitaria no tienen con toda evidencia un objetivo laboral ya que dados sus niveles de titulación tendrían una más fácil acogida en el mercado laboral. Y, finalmente, las tasas de empleo relativas a los ciudadanos procedentes de África y Asia (Resto del Mundo) que se sitúan inicialmente en niveles muy bajos (47,3% observados en 2005) para crecer paulatinamente a lo largo del tiempo hasta alcanzar niveles próximos al 60% al final del período en 2060.

Gráfico 4.6

Tasas de Empleo por Zonas de Procedencia Inmigratoria



Las estimaciones presentadas en torno a las tasas de empleo de los inmigrantes por zonas de procedencia derivadas del escenario básico migratorio, presentan efectos relevantes en el cálculo de los ingresos y los gastos del sistema de pensiones. La modificación de los escenarios migratorios en cuantía o en procedencia determinarían, entre otras circunstancias, alteraciones de las tasas de empleo del conjunto de la economía española y de los colectivos inmigrantes por zonas de procedencia, que alterarían igualmente el escenario de ingresos y gastos, afectando finalmente al perfil temporal de sostenibilidad del sistema.

(B3-B4) Bibliografía

- ALTONJI, J.G. AND CARD, D. (1991). The effects of immigration on the labor market outcomes of lessskilled natives *Journal of Economic Literature*, in (J.M. Abowd and R. B. Freeman, eds.), *Immigration, Trade and Labor*, Chicago: University of Chicago Press, pp. 201–34.
- BORJAS, G.J.(1994). The economics of immigration, *Journal of Economic Literature*, vol. 32(4), pp. 1667–717.
- BORJAS, G.J (1999). The economic analysis of immigration. Chapter 28, *Handbook of Labor Economics*, vol. 3, pp. 1697–760.
- BORJAS, G.J. (2003). The labor demand curve is downward sloping: reexamining the impact of immigration on the labor market, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 118, pp. 1335–74.
- BRATSBERG B. (1995). The incidence of non-return among foreign students in the U.S. *Economics of Education Review*. 14, pp.373-384.
- BUTCHER, K. AND CARD, D. (1991). Immigration and wages: evidence from the 1980s, *American Economic Review*, vol. 81(2), pp. 292–6.
- CARD, D. (2001). Immigrant inflows, native outflows, and the local labor market impacts of higher immigration, *Journal of Labor Economics*, vol. 19(1), pp. 22–63.
- CARRASCO R. Y JIMENO J. F. (2004). The effect of immigration on employment opportunities of native-born workers: Some evidence for Spain. *FEDEA Doc.Trab.* 17.
- CARRINGTON, W. J. AND DE LIMA, P.J.F. (1996). The impact of 1970s repatriates from Africa on the Portuguese labor market, *Industrial and Labor Relations Review*, vol. 49(2), pp. 330–47.
- COHEN-GOLDNER, S. AND PASERMAN, D. (2004). The dynamic impact of immigration on natives labor market outcomes: evidence from Israel, *IZA working paper* 1315.
- DUSTMANN, C. (1996). Return migration: the European experience, *Economic Policy*, vol. 22, pp. 215–50.
- DUSTMANN C., FABRI F, AND PRESTON I. (2005). The impact of immigration on the British labour market, *The Economic Journal*, 115, Nov. , pp.324-341.
- DUSTMANN, C. AND GLITZ, A. (2005). *Immigration, jobs and wages: theory, evidence and opinion*, CEPR/CER, London.
- FRIEDBERG, R.M. (2001). The impact of mass migration on the Israeli labor market, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 116(4), pp. 1373–408.
- FRIEDBERG, R.M. AND HUNT, J. (1995). The impact of immigration on host country wages, employment and growth, *Journal of Economic Perspectives*, vol. 9, pp. 23–44.
- GASTON, N. AND NELSON, D. (2000). Immigration and labour-market outcomes in the United States: a political-economy puzzle, *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 16(3), pp. 104–14.
- HUNT, J. (1992). The impact of the 1962 repatriates from Algeria on the French labor market, *Industrial and Labor Relations Review*, vol. 45(3), pp. 556–72.
- JIMÉNEZ-RIDRUEJO Z. (2005). Los procesos migratorios y sus consecuencias económicas, In A. Guerra y J. F. Tezanos (Eds.) *Políticas de la Tierra*. Ed. Sistema, Madrid, pp. 79-110.
- JIMÉNEZ-RIDRUEJO Z., C. BORONDO, J. LÓPEZ, Y C. LORENZO (2006) “La Sostenibilidad del Sistema de Pensiones en España: Longevidad, Inmigraciones, y Productividad”, Ministerio de Trabajo. Madrid.
- http://www.seg-social.es/inicio/?Mlval=cw_usr_view_Folder&LANG=1&ID=48376.
- LALONDE, R.J. AND TOPEL, R.H. (1991). Labor market adjustments to increased immigration, in (J.M. Abowd and R. B. Freeman, eds.), *Immigration, Trade and Labor*, Chicago: University of Chicago Press.

- MULLER T. ESPENSHADE T.J. AND MANSON D.M. (1985). Mexican Immigration to Southern California: Issues of Job Competition and Worker Mobility. *Review of Regional Studies*, Spring,15(2): 21-33.
- PISCHKE, J. AND VELLING, J. (1997). Employment effects of immigration to Germany: an analysis based on local labor markets, *Review of Economics and Statistics*, vol. 79(4), pp. 594-604.
- ROY A.D. (1951). Some thoughts on the distribution earnings. *Oxford Economic Papers*. 3, pp.135-146.
- SCHEVE, K.F. AND SLAUGHTER, M.J. (2001). Labor market competition and individual preferences over migration policy, *Review of Economics and Statistics*, vol. 83(1), pp. 133-45.
- SIMON J. MOORE S. AND SULLIVAN R. (1993) The Effect of Immigration Upon Aggregate Native Unemployment: An Across-City Estimate. *Journal of Labor Research*, Vol IV, Summer, pp. 299-316.
- WINTER-EBMER, R. AND ZWEIMULLER, J. (1996). Immigration and the earnings of young native workers, *Oxford Economics Papers*, vol. 48, pp. 473-91.
- WINTER-EBMER, R. AND ZWEIMULER, J. (1999). Do immigrants displace young native workers: the Austrian experience, *Journal of Population Economics*, vol. 12(2), pp. 327-40.

Anexo 4.1: Formación de la población activa y empleo relativos

Cuadro A 4.1.1

Estimación con Datos de Panel. Total Extranjeros (Ambos Sexos, Varones y Mujeres)

Ambos sexos			
	Modelo con efectos fijos constantes	Modelo con efectos fijos deterministas	Modelo con efectos aleatorios
$\hat{\beta}_0$ (t Student)	-0,008 (-2,07)	-0,012 (-0,86)	-0,008 (-1,47)
$\hat{\beta}_1$ (t Student)	1,007 (268,8)	1,012 (64,0)	1,008 (185,9)
R^2	0,998	0,998	0,996
RV (P-valor)		1,74 (0,144)	
Test Hausman (P-valor)			0,098 (0,755)
Barlett (P-valor)	6,006 (0,111)	0,003 (0,999)	5,97 (0,113)
Varones			
$\hat{\beta}_0$ (t Student)	-0,0001 (-0,022)	0,049 (2,07)	-0,0001 (-0,022)
$\hat{\beta}_1$ (t Student)	0,958 (153,9)	0,904 (35,6)	0,958 (155,9)
R^2	0,994	0,995	0,994
RV (P-valor)		1,87 (0,118)	
Test Hausman (P-valor)			0,006 (0,941)
Barlett (P-valor)	1,76 (0,622)	0,274 (0,965)	1,76 (0,623)

Mujeres			
$\hat{\beta}_0$ (t Student)	0,057 (3,17)	0,194 (5,85)	0,124 (4,21)
$\hat{\beta}_1$ (t Student)	1,004 (54,4)	0,848 (23,04)	0,928 (32,89)
R^2	0,956	0,966	0,879
RV (P-valor)		9,90 (0,000)	
Test Hausman (P-valor)			0,025 (0,8735)
Barlett (P-valor)	7,24 (0,065)	2,01 (0,57)	3,48 (0,324)

RV: valor muestral del estadístico de la razón de verosimilitud que contrasta la redundancia de los efectos fijos deterministas.

Test Hausman: contrasta la hipótesis nula de incorrelación entre los regresores y el término de error que recoge los efectos aleatorios.

Barlett: contrasta la hipótesis nula de igualdad de varianzas cross-section

Cuadro A 4.1.2

Estimación con Datos de Panel. Unión Europea. (Ambos Sexos, Varones y Mujeres)

Ambos sexos			
	Modelo con efectos fijos constantes	Modelo con efectos fijos deterministas	Modelo con efectos aleatorios
$\hat{\beta}_0$ (t Student)	1,160 (10,7)	1,339 (18,6)	1,337 (3,15)
$\hat{\beta}_1$ (t Student)	0,422 (5,57)	0,257 (4,86)	0,259 (4,91)
R^2	0,27	0,733	0,228
RV (P-valor)		68,56 (0,000)	
Test Hausman (P-valor)			0,615 (0,433)
Barlett (P-valor)	7,47 (0,058)	0,778 (0,678)	1,58 (0,811)
Varones			
$\hat{\beta}_0$ (t Student)	1,234 (10,67)	1,407 (17,5)	1,404 (3,12)
$\hat{\beta}_1$ (t Student)	0,405 (4,85)	0,239 (3,93)	0,242 (3,98)
R^2	0,22	0,683	0,162
RV (P-valor)		58,2 (0,000)	
Test Hausman (P-valor)			0,539 (0,463)
Barlett (P-valor)	15,18 (0,002)	11,98 (0,007)	1,54 (0,671)

Mujeres			
$\hat{\beta}_0$ (t Student)	0,961 (9,20)	1,111 (13,96)	1,107 (2,87)
$\hat{\beta}_1$ (t Student)	0,543 (8,63)	0,419 (8,28)	0,422 (8,35)
R^2	0,476	0,743	0,461
RV (P-valor)		41,67 (0,000)	
Test Hausman (P-valor)			0,599 (0,439)
Barlett (P-valor)	6,24 (0,101)	4,31 (0,230)	9,48 (0,050)

RV: valor muestral del estadístico de la razón de verosimilitud que contrasta la redundancia de los efectos fijos deterministas.

Test Hausman: contrasta la hipótesis nula de incorrelación entre los regresores y el término de error que recoge los efectos aleatorios.

Barlett: contrasta la hipótesis nula de igualdad de varianzas cross-section

Cuadro A 4.1.3

Estimación con Datos de Panel. Resto Europa. (Ambos Sexos, Varones y Mujeres)

Ambos sexos			
	Modelo con efectos fijos constantes	Modelo con efectos fijos deterministas	Modelo con efectos aleatorios
$\hat{\beta}_0$ (t Student)	0,573 (3,91)	0,527 (5,60)	0,528 (1,28)
$\hat{\beta}_1$ (t Student)	8,347 (5,31)	8,894 (8,52)	8,888 (8,53)
R^2	0,204	0,776	0,40
RV (P-valor)		90,83 (0,000)	
Test Hausman (P-valor)			0,009 (0,925)
Barlett (P-valor)	9,33 (0,025)	4,27 (0,371)	4,07 (0,254)
Varones			
$\hat{\beta}_0$ (t Student)	0,406 (2,29)	0,372 (1,84)	0,373 (0,736)
$\hat{\beta}_1$ (t Student)	10,31 (5,97)	10,68 (4,22)	10,68 (7,53)
R^2	0,245	0,716	0,342
RV (P-valor)		59,09 (0,000)	
Test Hausman (P-valor)			0,003 (0,955)
Barlett (P-valor)	11,47 (0,003)	6,08 (0,048)	9,24 (0,009)

Mujeres			
$\hat{\beta}_0$ (t Student)	0,382 (1,70)	0,418 (3,71)	0,421 (0,929)
$\hat{\beta}_1$ (t Student)	12,63 (7,45)	12,22 (5,76)	12,28 (7,60)
R^2	0,337	0,429	0,348
RV (P-valor)		5,67 (0,0012)	
Test Hausman (P-valor)			0,312 (0,576)
Barlett (P-valor)	7,55 (0,023)	53,46 (0,000)	6,163 (0,046)

RV: valor muestral del estadístico de la razón de verosimilitud que contrasta la redundancia de los efectos fijos deterministas.

Test Hausman: contrasta la hipótesis nula de incorrelación entre los regresores y el término de error que recoge los efectos aleatorios.

Barlett: contrasta la hipótesis nula de igualdad de varianzas cross-section

Cuadro A 4.1.4

Estimación con Datos de Panel. América Latina. (Ambos Sexos, Varones y Mujeres)

Ambos sexos			
	Modelo con efectos fijos constantes	Modelo con efectos fijos deterministas	Modelo con efectos aleatorios
$\hat{\beta}_0$ (t Student)	0,932 (13,77)	0,980 (26,98)	0,98 (3,93)
$\hat{\beta}_1$ (t Student)	4,923 (3,042)	3,50 (3,86)	3,510 (3,88)
R^2	0,07	0,786	0,121
RV (P-valor)		117,88 (0,000)	
Test Hausman (P-valor)			0,079 (0,778)
Barlett (P-valor)	11,70 (0,0085)	4,026 (0,134)	19,47 (0,0002)
Varones			
$\hat{\beta}_0$ (t Student)	1,011 (14,71)	0,977 (21,6)	0,977 (4,19)
$\hat{\beta}_1$ (t Student)	2,087 (1,48)	2,934 (3,04)	2,923 (3,04)
R^2	0,02	0,672	0,078
RV (P-valor)		70,81 (0,000)	
Test Hausman (P-valor)			0,04 (0,846)
Barlett (P-valor)	27,45 (0,000)	4,649 (0,098)	23,18 (0,000)

Mujeres			
$\hat{\beta}_0$ (t Student)	0,821 (10,96)	0,995 (27,7)	0,993 (4,06)
$\hat{\beta}_1$ (t Student)	10,02 (4,84)	4,041 (3,92)	4,092 (3,97)
R^2	0,176	0,843	0,125
RV (P-valor)		151,95 (0,000)	
Test Hausman (P-valor)			1,31 (0,252)
Barlett (P-valor)	6,07 (0,194)	0,427 (0,935)	16,33 (0,001)

RV: valor muestral del estadístico de la razón de verosimilitud que contrasta la redundancia de los efectos fijos deterministas.

Test Hausman: contrasta la hipótesis nula de incorrelación entre los regresores y el término de error que recoge los efectos aleatorios.

Barlett: contrasta la hipótesis nula de igualdad de varianzas cross-section

Cuadro A 4.1.5

Estimación con Datos de Panel. Resto del Mundo. (Ambos Sexos, Varones y Mujeres)

Ambos sexos			
	Modelo con efectos fijos constantes	Modelo con efectos fijos deterministas	Modelo con efectos aleatorios
$\hat{\beta}_0$ (t Student)	0,676 (7,74)	1,063 (30,57)	1,061 (3,12)
$\hat{\beta}_1$ (t Student)	2,281 (8,27)	0,509 (3,94)	0,522 (4,06)
R^2	0,33	0,932	0,105
RV (P-valor)		297,34 (0,000)	
Test Hausman (P-valor)			2,74 (0,098)
Barlett (P-valor)	9,75 (0,021)	0,281 (0,964)	23,77 (0,000)
Varones			
$\hat{\beta}_0$ (t Student)	0,676 (7,74)	1,08 (27,9)	1,077 (3,43)
$\hat{\beta}_1$ (t Student)	2,28 (8,27)	0,858 (3,92)	0,889 (4,06)
R^2	0,331	0,912	0,105
RV (P-valor)		212,99 (0,000)	
Test Hausman (P-valor)			3,45 (0,06)
Barlett (P-valor)	9,76 (0,021)	1,25 (0,87)	115,12 (0,000)

Mujeres			
$\hat{\beta}_0$ (t Student)	0,695 (8,10)	0,961 (12,91)	0,947 (2,45)
$\hat{\beta}_1$ (t Student)	3,59 (8,61)	0,336 (2,58)	0,353 (2,73)
R^2	0,35	0,74	0,05
RV (P-valor)		66,07 (0,000)	
Test Hausman (P-valor)			1,196 (0,27)
Barlett (P-valor)	6,18 (0,103)	3,45 (0,485)	15,82 (0,001)

RV: valor muestral del estadístico de la razón de verosimilitud que contrasta la redundancia de los efectos fijos deterministas.

Test Hausman: contrasta la hipótesis nula de incorrelación entre los regresores y el término de error que recoge los efectos aleatorios.

Barlett: contrasta la hipótesis nula de igualdad de varianzas cross-section

Cuadro A 4.1.5.

Estimación con datos de panel. Extranjeros totales. (Ambos sexos, varones y mujeres)

Ambos sexos			
	Modelo con efectos fijos constantes	Modelo con efectos fijos deterministas	Modelo con efectos aleatorios
$\hat{\beta}_0$ (t Student)	0,456 (3,34)	0,442 (10,0)	0,442 (4,15)
$\hat{\beta}_1$ (t Student)	0,442 (3,38)	0,440 (9,46)	0,440 (8,93)
R^2	0,10	0,98	0,45
RV (P-valor)		383,1 (0,000)	
Test Hausman (P-valor)			0,0004 (0,98)
Barlett (P-valor)	22,05 (0,0001)	5,01 (0,17)	30,25 (0,000)
Varones			
$\hat{\beta}_0$ (t Student)	-0,121 (-1,04)	0,3622 (6,92)	0,359 (2,38)
$\hat{\beta}_1$ (t Student)	1,036 (9,11)	0,540 (10,16)	0,543 (10,37)
R^2	0,45	0,98	0,53
RV (P-valor)		332,86 (0,000)	
Test Hausman (P-valor)			0,774 (0,379)
Barlett (P-valor)	2,32 (0,507)	1,96 (0,579)	27,7 (0,000)

Mujeres			
$\hat{\beta}_0$ (t Student)	0,888 (9,0)	0,611 (6,97)	0,623 (6,27)
$\hat{\beta}_1$ (t Student)	0,068 (0,79)	0,327 (3,98)	0,316 (4,51)
R^2	0,006	0,83	0,11
RV (P-valor)		182,0 (0,000)	
Test Hausman (P-valor)			0,064 (0,80)
Barlett (P-valor)	5,13 (0,163)	0,28 (0,99)	43,91 (0,000)

RV: valor muestral del estadístico de la razón de verosimilitud que contrasta la redundancia de los efectos fijos deterministas.

Test Hausman: contrasta la hipótesis nula de incorrelación entre los regresores y el término de error que recoge los efectos aleatorios. Barlett: contrasta la hipótesis nula de igualdad de varianzas cross-section.

Anexo 2: Capital humano y empleo relativo

Ecuaciones estimadas para ambos géneros:

$$[1] \quad OCRN_EX_t = \beta IRCHN_EX_t + u_t$$

Dependent Variable: OCURN_EX

Method: Least Squares

Date: 11/15/07 Time: 18:48

Sample: 2000Q1 2006Q4

Included observations: 28

Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IRCHN_EX	1.096285	0.010815	92.98830	0.0000
R-squared	0.996583	Mean dependent var		15.73391
Adjusted R-squared	0.996583	S.D. dependent var		9.203789
S.E. of regression	0.537993	Akaike info criterion		1.633117
Sum squared resid	7.814776	Schwarz criterion		1.680696
Log likelihood	-21.86364	Durbin-Watson stat		0.906973

$$[2] \quad OCRN_UE_t = \beta IRCHN_UE_t + u_t$$

Dependent Variable: OCURN_UE

Method: Least Squares

Date: 11/14/07 Time: 19:37

Sample: 2000Q1 2006Q4

Included observations: 28

Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IRCHN_UE	1.719255	0.014722	5.029579	0.0000
R-squared	-2.197198	Mean dependent var		6.137794
Adjusted R-squared	-2.197198	S.D. dependent var		1.756639
S.E. of regression	3.140994	Akaike info criterion		5.162017
Sum squared resid	266.3778	Schwarz criterion		5.209596
Log likelihood	-71.26824	Durbin-Watson stat		0.019196

$$[3] \quad OCRN_RE_t = \beta IRCHN_RE_t + u_t$$

Dependent Variable: OCURN_RE

Method: Least Squares

Date: 11/14/07 Time: 19:38

Sample: 2000Q1 2006Q4

Included observations: 28

Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IRCHN_RE	1.050264	0.000519	20.41804	0.0000
R-squared	0.959989	Mean dependent var		1.412294
Adjusted R-squared	0.959989	S.D. dependent var		1.233639
S.E. of regression	0.246760	Akaike info criterion		0.074264
Sum squared resid	1.644050	Schwarz criterion		0.121842
Log likelihood	-0.039692	Durbin-Watson stat		0.206643

$$[4] \quad OCRN_AL_t = \beta IRCHN_AL_t + u_t$$

Dependent Variable: OCURN_AL

Method: Least Squares

Date: 11/14/07 Time: 19:42

Sample: 2000Q1 2006Q4

Included observations: 28

Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IRCHN_AL	0.970011	0.001843	2.882625	0.0076
R-squared	15.888329	Mean dependent var		0.367354
Adjusted R-squared	15.888329	S.D. dependent var		0.066963
S.E. of regression	0.275187	Akaike info criterion		0.292330
Sum squared resid	2.044654	Schwarz criterion		0.339908
Log likelihood	-3.092614	Durbin-Watson stat		0.038749

$$[5] \text{ OCRN_RM}_t = \beta \text{ IRCHN_RM}_t + u_t$$

Dependent Variable: OCURN_RM

Method: Least Squares

Date: 11/14/07 Time: 19:42

Sample: 2000Q1 2006Q4

Included observations: 28

Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IRCHN_RM	1.040246	0.005100	4.042395	0.0004
R-squared	-3.309291	Mean dependent var		2.100020
Adjusted R-squared	-3.309291	S.D. dependent var		0.603629
S.E. of regression	1.253064	Akaike info criterion		3.324121
Sum squared resid	42.39456	Schwarz criterion		3.371700
Log likelihood	-45.53770	Durbin-Watson stat		0.032522

Ecuaciones estimadas para el género femenino:

$$[1] \quad OCRN_EX_t = \beta IRCHN_EX_t + u_t$$

Dependent Variable: OCURN_EX

Method: Least Squares

Date: 11/14/07 Time: 19:56

Sample: 2000Q1 2006Q4

Included observations: 28

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IRCHN_EX	1.097751	0.005115	191.4002	0.0000
R-squared	0.996864	Mean dependent var		14.51320
Adjusted R-squared	0.996864	S.D. dependent var		8.187257
S.E. of regression	0.458518	Akaike info criterion		1.313426
Sum squared resid	5.676444	Schwarz criterion		1.361005
Log likelihood	-17.38797	Durbin-Watson stat		1.607305

$$[2] \quad OCRN_UE_t = \beta IRCHN_UE_t + u_t$$

Dependent Variable: OCURN_UE

Method: Least Squares

Date: 11/14/07 Time: 20:00

Sample: 2000Q1 2006Q4

Included observations: 28

Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IRCHN_UE	1.607339	0.014075	5.339346	0.0000
R-squared	-2.216603	Mean dependent var		6.401443
Adjusted R-squared	-2.216603	S.D. dependent var		1.800118
S.E. of regression	3.228492	Akaike info criterion		5.216968
Sum squared resid	281.4254	Schwarz criterion		5.264547
Log likelihood	-72.03756	Durbin-Watson stat		0.020341

$$[3] \quad OCRN_RE_t = \beta IRCHN_RE_t + u_t$$

Dependent Variable: OCURN_RE

Method: Least Squares

Date: 11/14/07 Time: 20:01

Sample: 2000Q1 2006Q4

Included observations: 28

Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IRCHN_RE	1.013324	0.000185	64.82353	0.0000
R-squared	37.986558	Mean dependent var		1.388235
Adjusted R-squared	0.986558	S.D. dependent var		1.384802
S.E. of regression	0.160556	Akaike info criterion		-0.785287
Sum squared resid	0.696012	Schwarz criterion		-0.737709
Log likelihood	11.99402	Durbin-Watson stat		0.582881

$$[4] \quad OCRN_AL_t = \beta IRCHN_AL_t + u_t$$

Dependent Variable: OCURN_AL

Method: Least Squares

Date: 11/14/07 Time: 20:04

Sample: 2000Q1 2006Q4

Included observations: 28

Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IRCHN_AL	0.964137	0.002023	2.883438	0.0076
R-squared	-8.572099	Mean dependent var		0.300806
Adjusted R-squared	-8.572099	S.D. dependent var		0.074676
S.E. of regression	0.231039	Akaike info criterion		-0.057401
Sum squared resid	1.441232	Schwarz criterion		-0.009822
Log likelihood	1.803608	Durbin-Watson stat		0.037947

$$[5] \quad OCRN_RM_t = \beta IRCHN_RM_t + u_t$$

Dependent Variable: OCURN_RM

Method: Least Squares

Date: 11/14/07 Time: 20:05

Sample: 2000Q1 2006Q4

Included observations: 28

Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IRCHN_RM	1.011939	0.006782	5.090218	0.0000
R-squared	-1.521578	Mean dependent var		5.252342
Adjusted R-squared	-1.521578	S.D. dependent var		1.736765
S.E. of regression	2.757893	Akaike info criterion		4.901872
Sum squared resid	205.3613	Schwarz criterion		4.949451
Log likelihood	-67.62621	Durbin-Watson stat		0.087056

Ecuaciones estimadas para el género masculino:

$$[1] \quad OCRN_EX_t = \beta IRCHN_EX_t + u_t$$

Dependent Variable: OCURN_EX

Method: Least Squares

Date: 11/14/07 Time: 19:49

Sample: 2000Q1 2006Q4

Included observations: 28

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IRCHN_EX	1.162038	0.013441	75.24540	0.0000
R-squared	0.992993	Mean dependent var		16.60040
Adjusted R-squared	0.992993	S.D. dependent var		9.972647
S.E. of regression	0.834812	Akaike info criterion		2.511841
Sum squared resid	18.81660	Schwarz criterion		2.559419
Log likelihood	-34.16577	Durbin-Watson stat		0.509888

$$[2] \quad OCRN_UE_t = \beta IRCHN_UE_t + u_t$$

Dependent Variable: OCURN_UE

Method: Least Squares

Date: 11/14/07 Time: 19:51

Sample: 2000Q1 2006Q4

Included observations: 28

Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IRCHN_UE	1.796531	0.015233	4.800469	0.0001
R-squared	-2.045928	Mean dependent var		6.001083
Adjusted R-squared	-2.045928	S.D. dependent var		1.781136
S.E. of regression	3.108544	Akaike info criterion		5.141247
Sum squared resid	260.9022	Schwarz criterion		5.188826
Log likelihood	-70.97746	Durbin-Watson stat		0.025952

$$[3] \quad OCRN_RE_t = \beta IRCHN_RE_t + u_t$$

Dependent Variable: OCURN_RE

Method: Least Squares

Date: 11/14/07 Time: 19:52

Sample: 2000Q1 2006Q4

Included observations: 28

Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IRCHN_RE	0.009678	0.000892	10.84706	0.0000
R-squared	1.131689	Mean dependent var		1.437446
Adjusted R-squared	0.884102	S.D. dependent var		1.157192
S.E. of regression	0.393952	Akaike info criterion		1.009885
Sum squared resid	4.190348	Schwarz criterion		1.057464
Log likelihood	-13.13839	Durbin-Watson stat		0.329059

$$[4] \quad OCRN_AL_t = \beta IRCHN_AL_t + u_t$$

Dependent Variable: OCURN_AL

Method: Least Squares

Date: 11/14/07 Time: 19:53

Sample: 2000Q1 2006Q4

Included observations: 28

Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IRCHN_AL	1.021077	0.001650	2.834888	0.0086
R-squared	28.289353	Mean dependent var		0.440638
Adjusted R-squared	28.289353	S.D. dependent var		0.060577
S.E. of regression	0.327840	Akaike info criterion		0.642479
Sum squared resid	2.901937	Schwarz criterion		0.690058
Log likelihood	-7.994713	Durbin-Watson stat		0.051037

$$[5] \quad OCRN_RM_t = \beta IRCHN_RM_t + u_t$$

Dependent Variable: OCURN_RM

Method: Least Squares

Date: 11/14/07 Time: 19:55

Sample: 2000Q1 2006Q4

Included observations: 28

Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IRCHN_RM	1.108522	0.004376	3.446412	0.0019
R-squared	-3.399689	Mean dependent var		1.293658
Adjusted R-squared	-3.399689	S.D. dependent var		0.407877
S.E. of regression	0.855540	Akaike info criterion		2.560894
Sum squared resid	19.76263	Schwarz criterion		2.608473
Log likelihood	-34.85252	Durbin-Watson stat		0.035579

5.- Proyección de las Cotizaciones Sociales y del Gasto en Pensiones de Jubilación

En este capítulo se explica la metodología para proyectar los ingresos por cotizaciones sociales y el gasto en pensiones de jubilación. El punto de partida es la proyección de la productividad media del trabajo (PML) que, junto con las proyecciones del empleo, permite proyectar el PIB (sección primera), procedimiento que a su vez es la base de cálculo de las cotizaciones sociales (sección segunda). La proyección del gasto en pensiones de jubilación se explica en la sección tercera. Se requiere calcular las altas y bajas de pensionistas de cada año y sus pensiones medias. En la sección cuarta se muestra que la ratio cotizaciones-pensiones puede interpretarse como un indicador de la solvencia de la Seguridad Social, tal cual está hoy concebida. En la última sección se explica el procedimiento para indagar en el efecto de la inmigración sobre la sostenibilidad del sistema.

5.1.- Proyecciones de la productividad y del PIB

La proyección de la productividad y el PIB sigue las mismas líneas que en el informe del 2006, cuyo enfoque se resume a continuación brevemente.

Como marco teórico utilizamos el modelo de Jones (2002) con una adaptación al caso de España. En el modelo original de Jones la función de producción de la economía es

$$Y_t = K_t^\alpha (A_t H_{Yt})^{1-\alpha} \quad (5.1)$$

Donde A se interpreta como el stock de ideas o conocimientos y H_Y es el capital humano dedicado a la producción de bienes y servicios. El capital humano a su vez se calcula multiplicando la cantidad de trabajo dedicado a la producción (L_Y) por el capital humano individual (h):

$$H_{Yt} = h L_{Yt} \quad (5.2)$$

El capital humano individual es el resultado de los años de educación media de la población (ℓ_h) de acuerdo con la función minceriana:

$$\ln h = \psi \ell_h \quad (5.3)$$

ψ es la semielasticidad (el aumento proporcional de h cuando aumenta la educación en un año).

Jones (2002) analiza un entorno en el que las ideas circulan libremente entre países, de modo que su generación depende no del esfuerzo investigador del país sino del mundo, según la función de producción de conocimiento:

$$\dot{\tilde{A}}_t = \partial \tilde{H}_{At}^\lambda \tilde{A}_t^\phi \quad (5.4)$$

donde el punto sobre una letra representa su derivada respecto del tiempo. \tilde{A} es el stock de conocimientos en la frontera de la investigación, y Jones supone que en EEUU $A = \tilde{A}$.

Nuestra adaptación consiste en cambiar la función de producción de nuevos conocimientos (4), donde se supone que $A = \tilde{A}$, esto es, que el país está en la frontera del conocimiento mundial, que es razonable para EEUU pero no tanto para España, de la siguiente manera:

$$\dot{A} = \partial A^\phi H_A^\lambda \tilde{A}^\mu J^\eta \quad (5.5)$$

La generación de nuevas ideas en la economía española es una función del propio stock de ideas ya consolidadas y disponibles dentro del país (A), del capital humano empleado en la investigación en España (H_A), de las nuevas ideas generadas internacionalmente en la frontera del conocimiento (\tilde{A}) y de un índice de juventud de la población (J) definido como la proporción de menores de 20 años.

El capital humano en investigación lo identificamos directamente con el número de investigadores (su nivel de cualificación será siempre el máximo en cada momento, por lo que no podemos aplicar el nivel de estudios medios de la población): $H_A = L_A$. Los datos de científicos provienen de las estadística de I+D del INE.

El índice de juventud recoge la idea de que la edad es importante para asimilar nuevas ideas y cambios técnicos (el uso de Internet y en general de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC); por ejemplo, ha resultado más sencillo de asimilar a los jóvenes que a los trabajadores ya maduros y con muchos años de experiencia). En general la evidencia empírica indica que la tasa de crecimiento del PIB per cápita está negativamente relacionada con aumentos de la proporción de personas mayores (ver por ejemplo FMI 2004), lo que puede relacionarse con diversos efectos negativos del envejecimiento sobre la productividad: la mayor dificultad para asimilar nuevas tecnologías; menor espíritu empresarial para introducir nuevas tecnologías en los procesos productivos y de gestión; menor disposición a la movilidad funcional y geográfica; menos formación en nuevas tecnologías que los más jóvenes; etc.⁶¹ Los datos para el índice de juventud se han tomado directamente de la página web del INE y están disponibles desde 1971, para completar la serie en las estimaciones econométricas se han extrapolado los datos hasta 1965.

Para estimar la función de producción de ideas en España supondremos que la frontera del conocimiento la representa EEUU, por lo que hacemos $\tilde{A} = A_{US}$. La ecuación que estimamos es una versión lineal de (5.5)⁶²:

$$\Delta a_t = \beta_0 + (\phi - 1)a_{t-1} + \lambda \ln L_{At-1} + \mu \Delta \tilde{a}_{t-1} + \eta \ln J_{t-1} + \varepsilon_t \quad (5.6)$$

El problema para estimar (5.6) es que la tasa de crecimiento de la productividad total de los factores (PTF) no es estacionaria, sino que tiene tendencia decreciente y lo mismo ocurre con el índice de juventud y con el número de investigadores (en este caso con tendencia creciente), lo que podría arrojar sospechas de una relación espuria entre las variables. Para evitarlo hemos estimado la ecuación (5.6) en primeras diferencias:

$$\Delta \Delta a_t = (\phi - 1) \Delta a_{t-1} + \lambda \Delta \ln L_{At-1} + \mu \Delta \Delta \tilde{a}_{t-1} + \eta \Delta \ln J_{t-1} + u_t \quad (5.7)$$

Los resultados se recogen en el cuadro 5.1 (difieren ligeramente de los del proyecto de 2006 por la actualización de los datos hasta 2005).

61 Una lista de argumentos más extensa y detallada se puede encontrar en Australian Productivity Commission Report (2005), cap 4.

62 No es directamente el logaritmo de (5.5), que sería:

$$\ln\left(\frac{\dot{A}}{A}\right) = \ln\left[\partial A^{\phi-1} H_A^\lambda \tilde{A}^\mu J^\eta\right]$$

pero las variaciones de A en algunos años son negativas. Otros estudios miden la variación de A como el número de patentes concedidas en un año, que nunca puede ser negativo, y en tal caso sí pueden tomarse logaritmos en (5.5).

Cuadro 5.1

Estimación de la Función de Producción de Conocimiento en España
Variable Dependiente: Aceleración del Crecimiento de la PTF
Período: 1969-2005

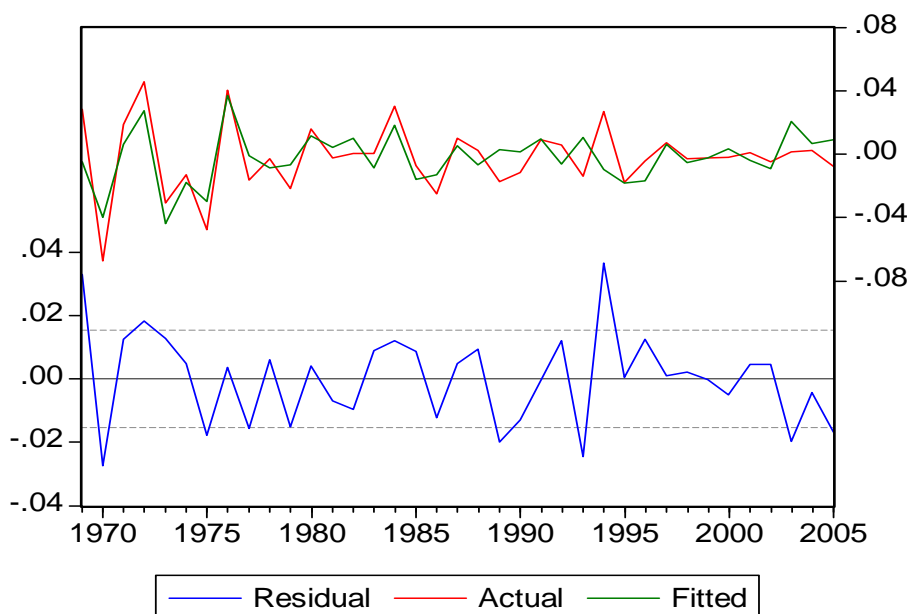
Δa_{t-1}	-0.4546 (-5.89)
$\Delta \Delta \tilde{\alpha}_{t-1}$	0.3750 (2.73)
$\Delta \ln J_{t-1}$	0.3547 (2.92)
$\Delta \ln L_{At}$	0.0407 (2.32)
$\Delta \ln \left(\frac{ID}{Y} \right)$	0.0888 (2.44)
SBLC	-5.16
AIC	-5.38

Notas: Entre paréntesis los estadísticos t obtenidos con estimadores de varianzas consistentes con heteroscedasticidad y autocorrelación. SBLC es el criterio de Schwarz y AIC el de Akaike.

Las estimaciones se han hecho por MCO utilizando la matriz de Newey-West robusta a la autocorrelación y heteroscedasticidad, resultando que todas las variables son significativas. Se ha añadido el gasto en I+D, que resulta también significativo. El gráfico de los residuos indica que la estimación recoge adecuadamente los cambios en la tasa de crecimiento excepto en años puntuales como en 1970, en 1993-4 (la última crisis económica) y en el 2003.

Gráfico 5.1

Resultados de la Estimación del Crecimiento de la PTF



Una vez obtenidas las estimaciones de los parámetros de la ecuación (5.6) podemos analizar sus implicaciones dinámicas. Esta ecuación implica que para alcanzar el estado estacionario (EE) donde la PTF crece a una tasa constante se tiene que cumplir que el lado derecho de (5.6) sea constante. Puesto que excepto la PTF, todas las demás variables son exógenas, si permanecen constantes el resultado es que la propia PTF alcanza también un valor constante, esto es, su crecimiento estacionario es cero. Dicho de otra manera, la ecuación (5.6) implica un proceso dinámico que será estable para la variable a si el coeficiente ϕ es menor que 1. Para comprobarlo reescribimos (5.6) incluyendo la I+D (que ha resultado significativa en la regresión):

$$a_t - a_{t-1} = \beta_0 + (\phi - 1)a_{t-1} + \lambda \ln L_{A_t} + \mu \Delta \bar{a}_{t-1} + \eta \ln J_{t-1} + \kappa \ln \left(\frac{I+D}{Y} \right)_t + \varepsilon_t \quad (5.8)$$

Suponiendo que las variables exógenas permanecen constantes las agrupamos en una nueva variable c :

$$\begin{aligned} a_t &= \phi a_{t-1} + \beta_0 + \lambda \ln L_A + \mu \Delta \bar{a} + \eta \ln J + \kappa \ln \left(\frac{I+D}{Y} \right) \\ &= \phi a_{t-1} + c \end{aligned} \quad (5.9)$$

La ecuación (5.9) es una ecuación en diferencias de primer orden cuya condición de estabilidad es que $\phi < 1$, cosa que se cumple como hemos visto en la estimación del cuadro 5.1, que arroja un valor estimado de 0,55.

Un cambio puntual y permanente en alguna de las variables exógenas implica un proceso dinámico en el que la PTF irá cambiando hasta alcanzar un nuevo estado estacionario, donde al final vuelve a ser constante. En el EE el valor de a es:

$$\bar{a} = \frac{c}{1 - \phi} = 2,20c \quad (5.10)$$

Por tanto la elasticidad a largo plazo de la PTF ante cambios en c es 2,20. Para calcular el efecto a largo plazo de un aumento puntual y permanente del número de investigadores (L_A) en un 1%, tenemos que tener en cuenta el valor estimado de λ que es 0,0407 y por tanto el efecto será $2,20 * 0,0407 * 1\% = 0,09\%$ de aumento total de la PTF a largo plazo. El mismo procedimiento arroja que un aumento permanente del crecimiento de la PTF de EE.UU. en un punto porcentual implica un aumento total del 0,8% en la PTF española a largo plazo, alcanzándose este efecto total en 10 años.

Para la I+D la expresión (5.9) determina una elasticidad a largo plazo de la PTF respecto de $(I+D)/Y$ de $2,20 * \kappa = 2,20 * 0,0888 = 0,195$. Suponiendo un nivel inicial del ratio $I+D/Y = 0,01$ implica una semi-elasticidad de 19,5, esto es, un aumento de un 1% del PIB en I+D implica a largo plazo un aumento del 19,5% de la PTF.⁶³

La única forma de conseguir tasas de crecimiento permanentes en la PTF es que alguna variable exógena esté permanentemente aumentando. La candidata más probable es L_A , el número de investigadores, que en el modelo de Jones crece a un ritmo constante e idéntico al de la población. Si llamamos n a esta tasa de crecimiento exógena, entonces la tasa de crecimiento de la PTF en el estado estacionario será, a partir de (5.9):

63 Sea ε la elasticidad y ρ la semi-elasticidad, entonces la relación entre ambas es:

$$\Delta \bar{a} = \varepsilon \Delta \ln \left(\frac{I+D}{Y} \right) = \varepsilon \frac{\Delta \left(\frac{I+D}{Y} \right)}{\left(\frac{I+D}{Y} \right)} = \frac{\varepsilon}{\left(\frac{I+D}{Y} \right)} \Delta \left(\frac{I+D}{Y} \right) = \rho \Delta \left(\frac{I+D}{Y} \right)$$

$$\hat{A} \equiv \Delta a = \frac{\lambda}{1-\phi} n \quad (5.11)$$

Con la estimación de λ y ϕ un aumento sostenido del 1% en el número de investigadores implica un aumento sostenido del 0,09% anual en la PTF.

El traslado de estos resultados a la productividad media del trabajo es inmediato a través de la ecuación (5.1), de la que obtenemos:

$$\hat{Y} - \hat{L} = \left(\frac{\alpha}{1-\alpha} \right) (\hat{K} - \hat{Y}) + \hat{\lambda}_Y + \hat{h} + \hat{A} \quad (5.12)$$

Las variaciones de la PTF generan aumentos inmediatos de la misma proporción en la productividad del trabajo. Lo mismo ocurre con el capital humano, sin olvidar que es una función minceriana de los años de educación: un aumento de un año de educación media implica un aumento del 10% de h y por tanto también de la productividad. Los aumentos de educación en el pasado han implicado un incremento medio del 0,94% anual en h y en la productividad.

En el cuadro 2 se resumen los resultados.

Cuadro 5.2

Efectos a Largo Plazo sobre la Productividad	
Inversión en I+D (aumento permanente de un punto del PIB)	19,5%
Educación (aumento permanente de un año en el nivel de educación medio)	10,0%
Investigadores (aumento permanente de un 10%)	0,9%

Fuente: Estimaciones propias

Con la estimación de la función de generación de ideas podemos hacer simulaciones para obtener la evolución de la productividad del trabajo. Primero proyectamos la tasa de crecimiento de la PTF con ayuda de los parámetros estimados para la ecuación (5.7) y diversos supuestos sobre la evolución de las variables exógenas (Δa_{US} , J , L_A) y en segundo lugar aplicamos la ecuación (5.6) con supuestos adicionales sobre la evolución de K/Y y de h .

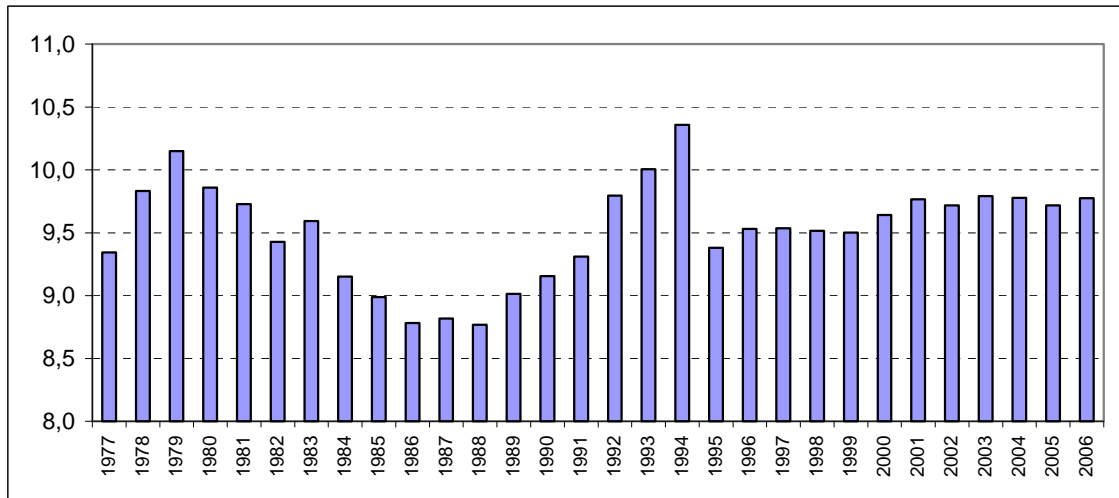
El PIB, necesario para calcular el ratio Pensiones/PIB y para calcular las cotizaciones sociales se calcula a partir del empleo y la productividad:

$$PIB = L * PML \quad (5.13)$$

5.2.- Proyección de cotizaciones

Las cotizaciones a la seguridad social han evolucionado a un ritmo muy similar al PIB, manteniendo una ratio con éste muy estable en torno al 9,52 en todo el periodo 1977-2006 y en torno al 9,64% desde 1995 (gráfico 5.2).

Gráfico 5.2
Cotizaciones a la Seguridad Social (% del PIB)

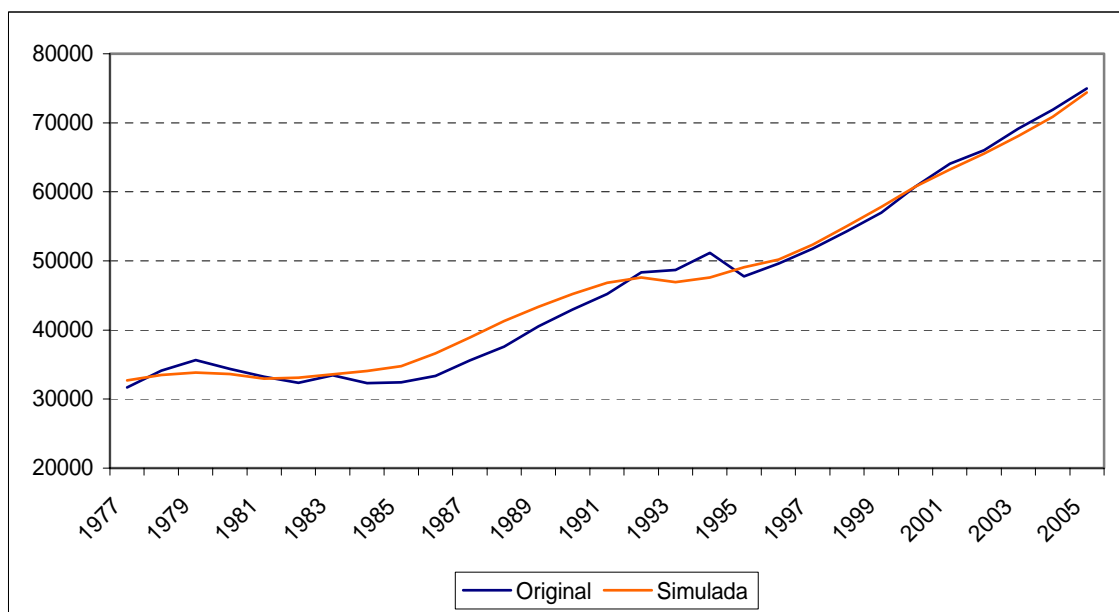


Por tanto para las proyecciones podemos suponer que:

$$C = 0,0964 * PIB \quad (5.14)$$

Adicionalmente, si dividimos ambas cantidades (cotizaciones y PIB) por el número de empleos tendríamos la cotización media por trabajador (CMT) y la productividad media (PML), lo que permite calcular las cotizaciones de trabajadores nacionales e inmigrantes por separado, en función de su sueldo, que supondremos está directamente relacionado con su productividad. La relación (5.14) permite proyectar las cotizaciones totales a partir del escenario para la productividad y del número de ocupados que obtenemos del modelo Carrión, que describiremos posteriormente. Para comprobar el ajuste se ha hecho este cálculo desde 1977 con buenos resultados, sobre todo para los últimos años (gráfico 5.3).

Gráfico 5.3
Cotizaciones (en Mill Eur 2000): Serie Original y Simulada



5.3.- Proyección del gasto en pensiones de jubilación

Las pensiones de jubilación en términos reales tienen mucha inercia porque la mayor parte son pensiones consolidadas que se mantienen constantes en términos reales. La variación se produce por las altas y las bajas:

$$P_t = P_{t-1} + np_t \cdot nx_t - bp_t \cdot bx_t \quad (15)$$

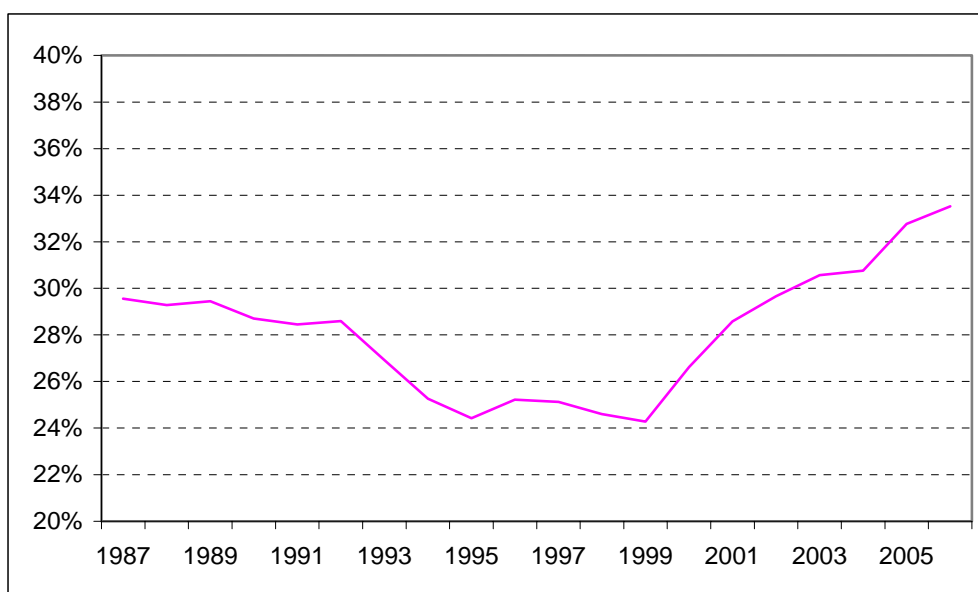
Donde np es el número de nuevos pensionistas, nx la pensión media de los nuevos pensionistas, bp el número de bajas en el sistema y bx su pensión media. La masa de pensiones del año t será igual (en términos reales) a la del año anterior más los nuevos pensionistas por su pensión media menos las bajas por su pensión media. Esta expresión deja fuera cambios discrecionales del Gobierno, como por ejemplo un aumento de las pensiones mínimas por encima del IPC.

5.3.1.- Proyecciones de las altas y bajas de pensionistas

Las altas de pensionistas se calculan a partir de nuestras proyecciones demográficas para el grupo de edad entre 60 y 64 años, la tasa de ocupación de ese grupo y una tasa de jubilación respecto al total de ocupados de ese grupo de edad. La tasa de ocupación del grupo de edad 60-64 (ocupados 60-64/población 60-64) fue disminuyendo hasta 1999 y empezó a aumentar rápidamente desde entonces, recogiendo en parte el buen comportamiento cíclico de la economía española y en parte un aumento estructural permanente derivado de la incorporación de la mujer al mercado de trabajo. La media del periodo es un 28,12%.

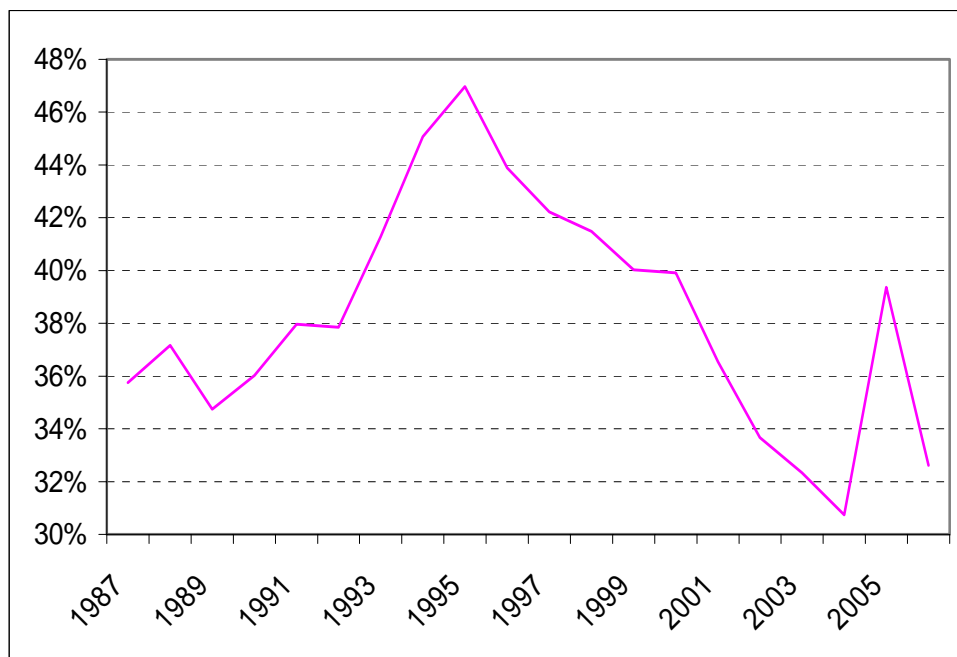
Gráfico 5.4

Tasa de Ocupación del Grupo de Edad 60-64 (EPA)



Puesto que la mayoría de las jubilaciones se producen al alcanzar la edad de 65 años, nos ha parecido conveniente calcular la tasa de jubilación como el número de altas de jubilación en un año respecto al número de ocupados en el grupo de edad 60-64 de ese año. El resultado es el gráfico 5.5. La tasa aumenta notablemente del 93 al 95 por la crisis económica, y empieza a disminuir después y sostenidamente hasta el 2004. En el 2005 se produce un aumento importante de las altas de jubilación debido a que alcanza los 65 años la cohorte de los nacidos en 1940, muy superior a las anteriores por la Guerra Civil, lo que explica el fuerte aumento puntual de la tasa de jubilación en ese año. La tasa media del periodo es un 38,28% (y eliminando el 2005 y 2006 un 38,54%).

Gráfico 5.5
Tasa de Jubilación (Altas / Ocupados entre 60 y 64 años)

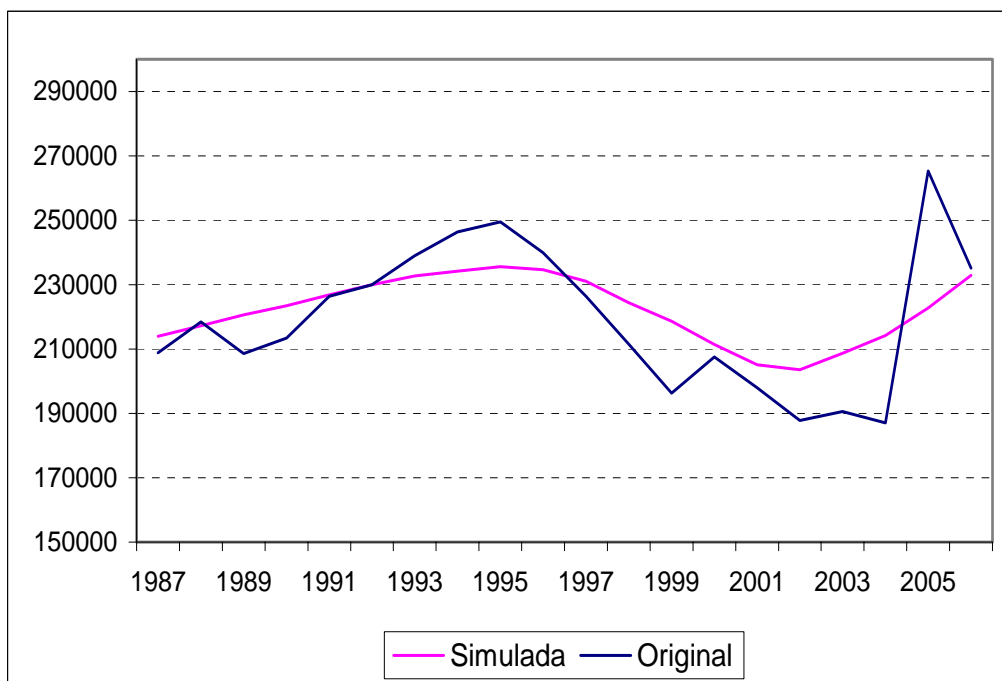


La ecuación que resume el procedimiento es la siguiente:

$$np_t = POB6064_t * tasaocu6064_t * tasajub_t \quad (5.16)$$

El resultado de simular en número de altas desde 1987 usando este procedimiento se aprecia en el gráfico 5.6. Este procedimiento permite endogeneizar el número de nuevos pensionistas en función no sólo de la evolución demográfica sino también y de la tasa de ocupación de los mayores, que sin duda irá aumentando, reflejando la incorporación de la mujer al mercado de trabajo.

Gráfico 5.6
Altas de Jubilados y Simulación



Las bajas se calculan con las tasas de mortalidad de las proyecciones demográficas. Primero calculamos el total de defunciones de mayores de 65 años, y sobre éstas aplicamos el último ratio de cobertura de pensiones, lo que determina cuántos de esos fallecidos son pensionistas

$$:bp_t = \frac{Pensionistas_{t-1}}{POB + 64_{t-1}} \sum_j tm_t(j)POB_t(j) \quad (5.17)$$

Donde $tm_t(j)$ es la tasa de mortalidad específica del grupo de edad j , y $POB(j)$ es la población en esa franja de edad. Las franjas de edad son: 65-69, 70-74, 75-79, 80-84, 85-89, 90-94, 95-99, 100 y más.

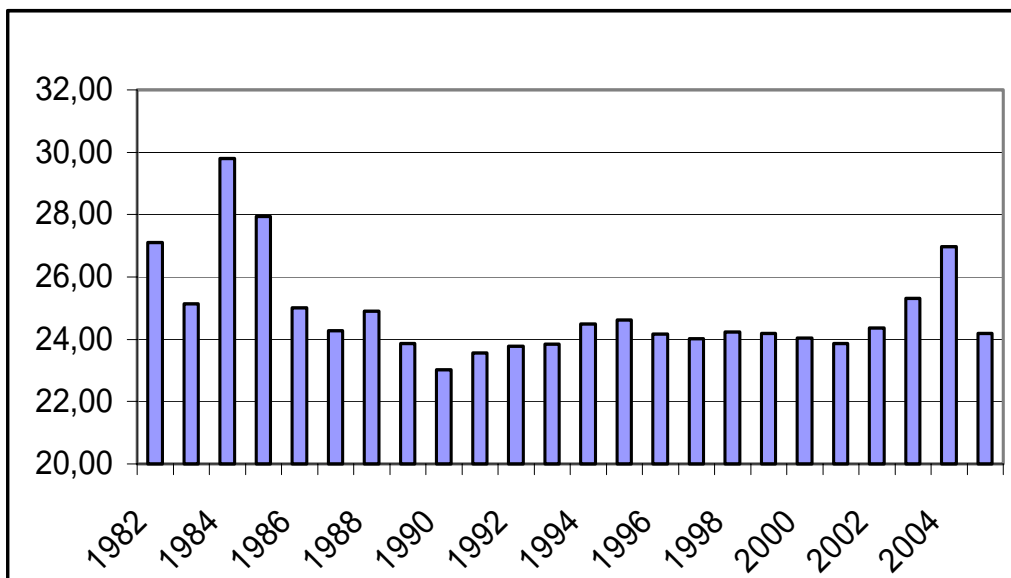
5.3.2.- Proyecciones de las pensiones medias

La *pensión media de las altas* la calculamos como una proporción de la media de la productividad (que determina el salario y por tanto las bases de cotización) de los últimos quince años (PML15). Esta proporción resulta ser del 24,86% (gráfico 5.7)

$$.nx_t = 0,2486 PML15_t \quad (5.18)$$

Gráfico 5.7

Pensiones Nuevas en Proporción de la PML Media de los 15 Años Anteriores

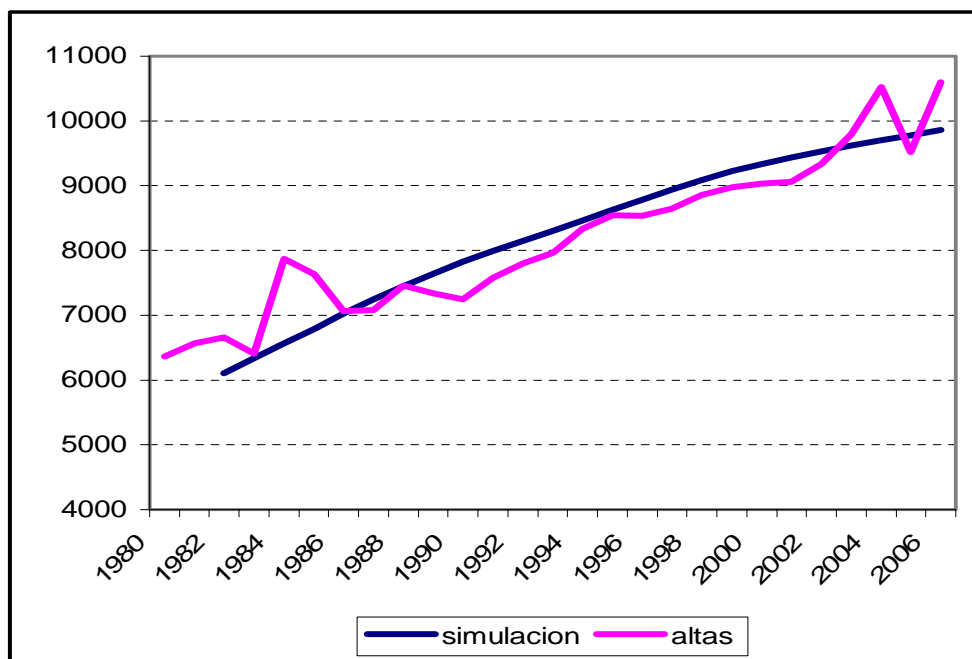


Nota: No hay datos anteriores porque para calcular el dato de PML15 de 1982 se necesitan datos de PML desde 1967, que es el primero disponible.

Con esta relación calculamos la pensión media de las altas y la comparamos con la serie histórica (gráfico 5.8), observando que no hay error sistemático.

Gráfico 5.8

Pensión Media de las Altas (Eur 2000) y Simulación.



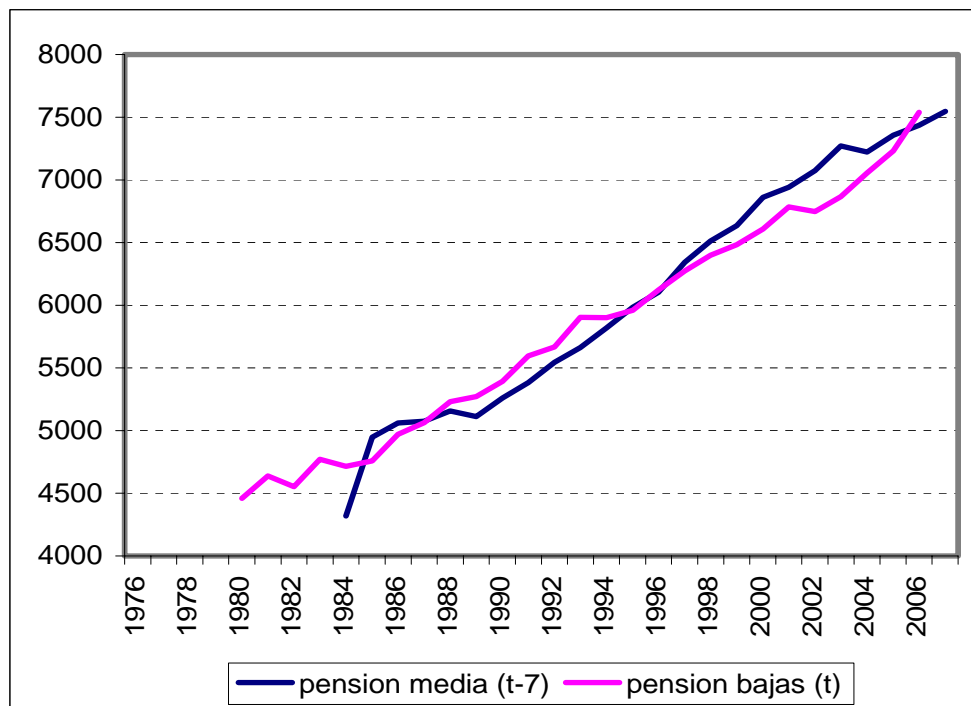
La *pensión media de las bajas* se puede relacionar con la pensión media del conjunto de pensionistas con algún desfase. Las pruebas realizadas indican que el ajuste es mejor con un desfase de siete años.

$$nb_t = pm_{t-7} \quad (5.19)$$

El resultado se ilustra en el gráfico 5.9.

Gráfico 5.9

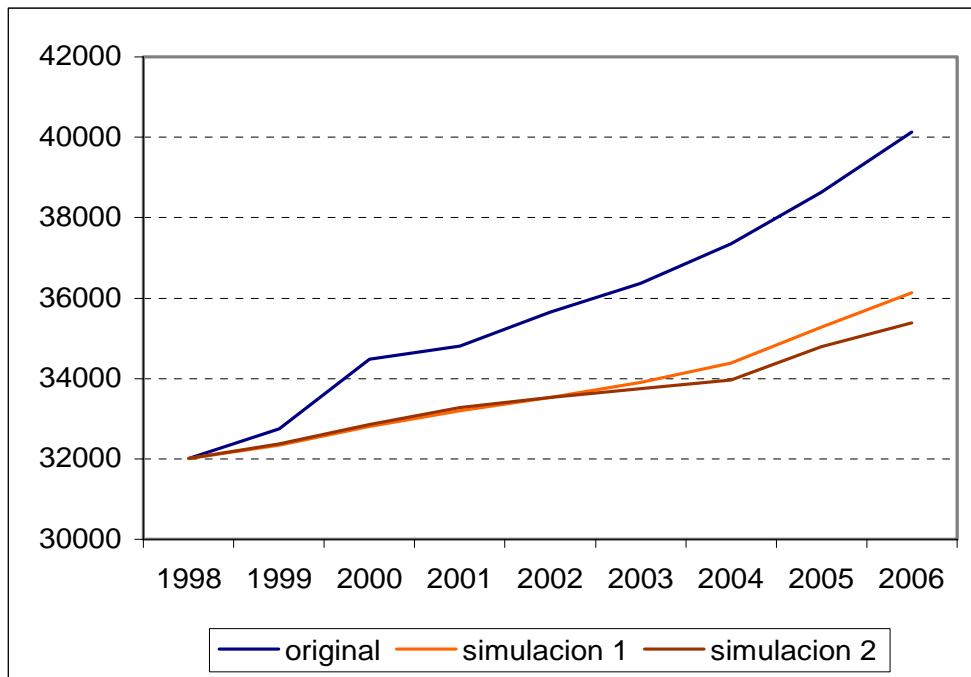
Pensión Media de las Bajas y Pensión Media de Siete Años Antes (Eur 2000)



5.3.3.- Proyección del gasto en pensiones de jubilación

Con lo anterior hemos procedido a simular desde 1999 el gasto total en pensiones (a precios constantes del año 2000) y comparar la serie obtenida con la original. La serie simulación 1 del gráfico 5.12 aplica la ecuación (5.3) con datos reales de pensión media de altas y bajas, mientras que la simulación 2 aplica (5.3) con nuestras estimaciones de pensión media de altas y bajas. Se observa que incluso la simulación 1 no coincide con los datos observados, y creemos que se debe a las revalorizaciones de las pensiones mínimas por encima del IPC.

Gráfico 10
Gasto en Pensiones de Jubilación (Mill. Eur 2000).



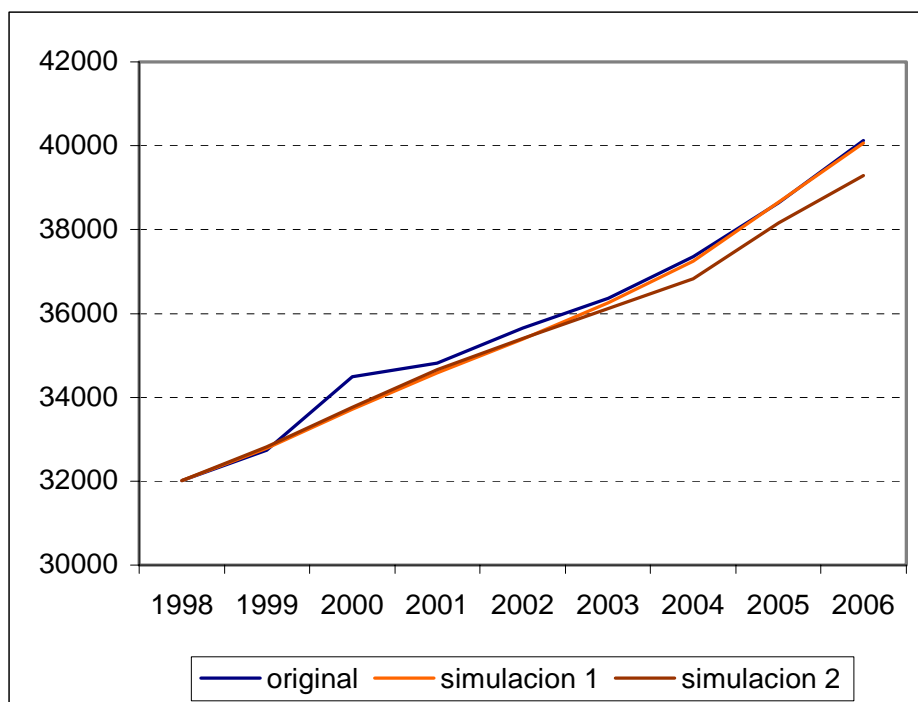
Este efecto se puede recoger con un parámetro de autocorrelación en la ecuación (5.3) tal que

$$P_t = \alpha P_{t-1} + np_t \cdot nx_t - bp_t \cdot bx_t \quad (5.20)$$

Los datos desde 1998 indican un valor para alfa de 1,014 lo que implica un aumento del 1,4% anual en términos reales de la masa de pensiones independientemente de las altas y bajas. La repetición del cálculo anterior con la nueva ecuación (5.5) arroja los resultados del gráfico 5.13, mucho mejores. Esto no lo tendremos en cuenta porque en nuestras simulaciones al 2060 consideraremos que no existen tales decisiones, al menos en el escenario base.

Gráfico 5.11

Gasto en Pensiones de Jubilación (Mill. Eur 2000) con Ecuación (5.5)



5.4.- Definición de un ratio de solvencia de la Seguridad Social

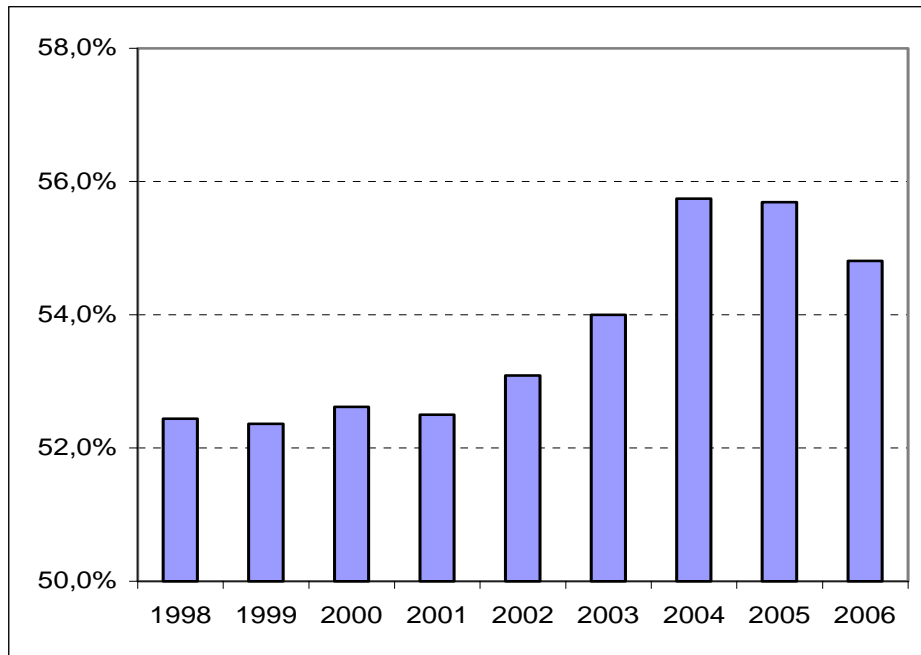
La estructura presupuestaria de la Seguridad Social es aproximadamente la del cuadro 5.3. Se observa que las cotizaciones financian no sólo las pensiones de jubilación sino también las demás pensiones (viudedad, incapacidad permanente hasta la edad de jubilación y supervivientes) y también otras prestaciones como las bajas por maternidad y por incapacidad laboral transitoria.

Cuadro 5.3.

Estructura de Ingresos y Gastos

	Ingresos		Gastos
Cotizaciones (C)	91	Pensiones jubilación (P)	50
Transferencias	9	Otras pensiones	29
		Otras prestaciones	10
		Otros gastos	11
Total	100	Total	100

Gráfico 5.12
Ratio Otras Pensiones / Pensiones de Jubilación



Nota: No hay datos anteriores por el cambio de criterio de las pensiones de invalidez, que pasaron a formar parte de las de jubilación para los receptores mayores de 65 años.

A partir de esta estructura podemos definir un ratio de solvencia (RS) del sistema como el ratio de cotizaciones respecto a las jubilaciones (C/P), ya que no vamos a proyectar las otras pensiones ni prestaciones.

$$RS = C / P \quad (5.21)$$

Los datos disponibles desde 1998 (gráfico 5.12) indican que las otras pensiones tienen una relación proporcional aproximadamente constante con las de jubilación, lo que permite esperar que crezcan en similares proporciones.

La evolución del ratio de solvencia en el pasado se refleja en el gráfico 5.13. Puesto que el Fondo de Reserva de las pensiones (gráfico 5.14) se creó en el año 2000, podemos pensar que un valor de RS de 1,75 es suficiente para mantener la solvencia del sistema actual.

Gráfico 5.13
Ratio de Solvencia: C/P

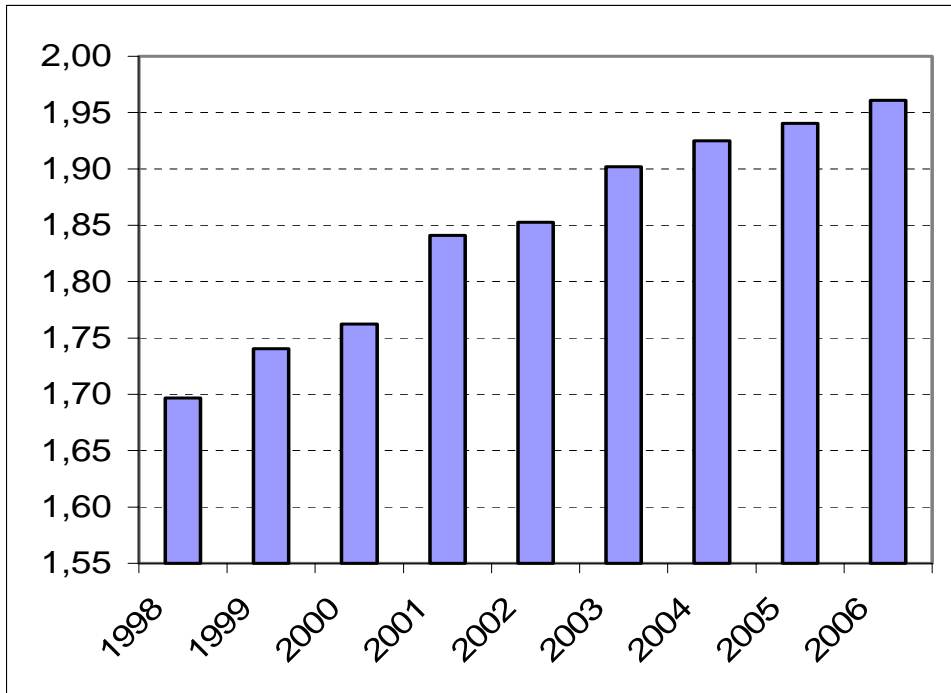
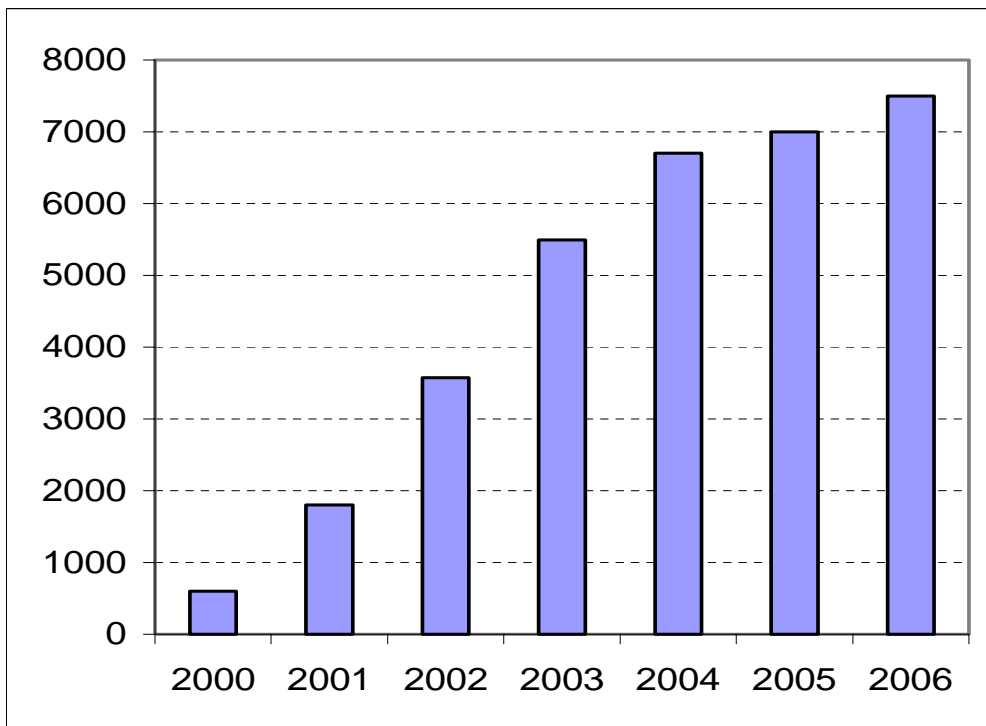


Gráfico 5.14
Aportaciones al Fondo de Reserva de la Seguridad Social (Millones de Euros)



5.5.- Efecto de la inmigración

Para separar el efecto de los extranjeros residentes sobre la solvencia del sistema de pensiones en España hemos seguido los siguientes procedimientos. En primer lugar se ha estudiado la diferenciación de salarios y cotizaciones, y finalmente se toman en consideración los procesos de diferenciación del gasto en pensiones y del ratio de solvencia,

5.5.1.- Diferenciación de salarios y cotizaciones

La brecha salarial entre nativos y extranjeros es importante tanto para el cálculo de cotizaciones como para el de la pensión. A falta de estadísticas sobre diferencias salariales, hemos tomado como referencia el trabajo de Simón et al (2007) que explotan los micro-datos de la *Encuesta de Estructura Salarial 2002* del INE para obtener las diferencias salariales entre trabajadores nativos e inmigrantes. Sus resultados más importantes son los que figuran en el cuadro 5.4. Se observa que para el total de los inmigrantes y para el total de varones y mujeres los inmigrantes cobran un 15,51% menos que los nativos. Este es el dato que vamos a utilizar en nuestro escenario base como brecha salarial constante a lo largo del período.

Cuadro 5.4
Salarios Medios por Hora en 2002

	Ambos sexos	Varones	Mujeres
Nativos	9,93	10,65	8,66
Inmigrantes	8,39	8,63	7,84
- De países desarrollados	12,44	13,23	11,11
- De países en desarrollo	7,16	7,41	6,46

Fuente: Simón et al (2007)

Podemos resumir esta información en la ecuación:

$$w_E = (1 + \beta)w_N \quad (5.22)$$

Donde w_E es el salario de los extranjeros, w_N el de los nativos y $\beta = -0,1551$ es la brecha salarial en tanto por uno.

Llamando α a la proporción de empleo nacional en el total:

$$\alpha_t = \frac{L_{N,t}}{L_{T,t}} \quad (5.23)$$

Entonces el salario medio total $w_{T,t}$ será:

$$\begin{aligned} w_{T,t} &= \alpha_t w_{N,t} + (1 - \alpha_t) w_{E,t} \\ &= \alpha_t w_{N,t} + (1 - \alpha_t)(1 + \beta) w_{N,t} \\ &= [1 + \beta(1 - \alpha_t)] w_{N,t} \end{aligned} \quad (5.24)$$

Para el cálculo de las cotizaciones de los trabajadores nativos el procedimiento consiste en calcular el ratio:

$$\frac{C_{N,t}}{C_{T,t}} = \frac{L_{N,t} w_{N,t}}{L_{T,t} w_{T,t}} = \frac{\alpha_t}{1 + \beta(1 - \alpha_t)} = \phi_t \quad (5.25)$$

Determinado este ratio podemos dividir las cotizaciones totales, calculadas a partir del PIB, entre las aportadas por trabajadores nativos y por trabajadores extranjeros.

5.5.2.- Diferenciación del gasto en pensiones y del ratio de solvencia

Para dividir el gasto en pensiones entre nacionales y extranjeros el procedimiento es el siguiente. Calculamos el gasto en pensionistas nativos por el mismo procedimiento empleado para el total:

$$P_{N,t} = P_{N,t-1} + np_{N,t} \cdot nx_{N,t} - bp_{N,t} \cdot bx_{N,t} \quad (5.26)$$

Donde ahora se trata de variables sólo nacionales. El número de pensionistas inicial en 2005 lo calculamos aplicando el ratio de cobertura total del 63,8% a la población nativa de más de 65 años, lo que arroja 4.563.872 pensionistas nativos. El número de pensionistas extranjeros lo obtenemos por diferencia con el total, dando como resultado 114.423. La pensión media inicial de los nativos la hacemos igual a la pensión media total, dado que constituyen el 97,5% de todos los pensionistas, de 9.612 euros. Estas cifras arrojan un gasto en pensiones en pensionistas nacionales de 43.868 millones de euros en 2005, lo que supone un 96,5% del total de pensiones. Este dato es el gasto inicial P_0 . A partir de aquí calculamos su evolución con la ecuación anterior, para lo que necesitamos las altas y bajas de pensionistas nativos y las pensiones medias de las altas y de las bajas. Para todo ello empleamos las mismas ecuaciones que para el total.

Altas nacionales:

$$np_{N,t} = POB6064_{N,t} * tasaocu6064_{N,t} * tasajub_t \quad (5.27)$$

Bajas nacionales:

$$bp_{N,t} = \frac{Pensionistas_{t-1}}{POB + 64_{t-1}} \sum_j tm_t(j) POB_{N,t}(j) \quad (5.28)$$

La pensión media de las altas nacionales la calculamos

$$nx_{N,t} = 0,2486 PML15_{N,t} \quad (5.29)$$

y a su vez la productividad de los nacionales respecto al total la calculamos con el parámetro de la brecha salarial.

Finalmente la pensión media bajas la calculamos como la pensión media de los nacionales en $t-7$:

$$nb_{N,t} = pm_{N,t-7} \quad (5.30)$$

6.- El Modelo de Proyección: El Escenario Base y sus Alternativas

6.1.- Descripción del modelo de proyección: Carrión v09

El modelo de proyección Carrión supone una mejora con relación al modelo Pisuerga desarrollado por este mismo equipo en el proyecto de investigación denominado “La Sostenibilidad del Sistema de Pensiones en España: Envejecimiento, Inmigración y Productividad”. En esencia, el modelo Carrión extiende su proyección hasta el año 2060 (frente el 2050 del Pisuerga), permite analizar por separado la evolución de entradas y retornos de inmigrantes (sólo flujos netos el Pisuerga), endogeniza la evolución de las tasas de empleo de cada nacionalidad, mejora la modelización de los diferentes índices sintéticos de fecundidad y, finalmente, efectúa una mejor modelización de la trayectoria de las cotizaciones y de las pensiones a nivel individual.

En cuanto a su funcionamiento, el modelo de proyección Carrión es un libro de Excel compuesto por 40 hojas que se interrelacionan, de tal forma que cualquier modificación de cualquier parámetro (demográfico, económico, laboral, etc.) afecta a las restantes variables, proporcionando una proyección calificable como completa o general, no parcial.

PÁGINA	DESCRIPCIÓN	PARÁMETROS EXÓGENOS
PRINCIPAL	Proporciona los principales resultados de la	
Escenarios	Permite comparar el escenario base con escenarios alternativos	
PPAL pob	Proporciona la evolución demográfica total, por grupos quinquenales de edad, por sexo, por nacionalidades (nacional y 4 orígenes extranjeros)	Evolución quinquenal de la tasa de mortalidad de cada grupo de edad, por sexo Evolución quinquenal de la tasa de fecundidad, Evolución quinquenal de los flujos de inmigrantes, por nacionalidad, diferenciando las entradas y los retornos
PPAL empleo	Proporciona la evolución de las tasas de empleo, diferenciando por nacionalidades	Tasa de empleo total objetivo 2060
PPAL pensionistas	Proporciona la evolución del número de pensionistas	Tasa de crecimiento quinquenal del ratio pensionistas / mayores de 65
PPAL pensiones	Proporciona la evolución de las variables vinculadas a la pensión (media, cuantía) y la trayectoria del ratio de solvencia	Tasa de crecimiento quinquenal del ratio pensionistas / mayores de 65
PPAL pml	Proporciona la evolución del ratio pensión / productividad del trabajo	Ninguno (resultados estimación)

PÁGINA	DESCRIPCIÓN	OBTENCIÓN
Empleo relativo	Proporciona la evolución del empleo relativo por nacionalidad	Ninguno (resultados estimación)
Edad media	Proporciona un índice de edad media la población, por nacionalidad	
TOTAL 2	Evolución de la población total	Suma de la evolución de la población masculina (TOTAL v) y la femenina (TOTAL m)
TOTAL v	Evolución de la población masculina	Suma de la evolución de la población masculina nacional (NACIO v) y extranjera (EXTRJ v)
TOTAL m	Evolución de la población femenina Evolución del Índice Sintético de Fecundidad Total	Suma de la evolución de la población femenina nacional (NACIO m) y extranjera (EXTRJ m) Promedio ponderado de los ISF nacional y extranjero
NACIO 2	Evolución de la población nacional	Suma de la evolución de la población nacional masculina (NACIO v) y femenina (NACIO m)
NACIO v	Evolución de la población nacional masculina	Punto de partida: Población nacional masculina por grupos de edad de 2005 Evolución: A partir de las probabilidades de paso de las generaciones de un grupo de edad a otro cada cinco años (ev v) y del número de nacimientos varones nacionales (de hijos de padres nacionales y de inmigrantes integrados, a partir de los ISF correspondientes, y la consideración de que el 51,2% de los recién nacidos son niños)
NACIO m	Evolución de la población nacional femenina	Punto de partida: Población nacional femenina por grupos de edad de 2005 Evolución: A partir de las probabilidades de paso de las generaciones de mujeres de un grupo de edad a otro cada cinco años (ev m) y del número de nacimientos mujeres nacionales (de hijos de padres nacionales y de inmigrantes integrados, a partir de los ISF correspondientes, y la consideración de que el 48,8% de los recién nacidos son niñas)
EXTRJ 2	Evolución de la población extranjera	Suma de la evolución de la población extranjera masculina (EXTRJ v) y femenina (EXTRJ m)
EXTRJ v	Evolución de la población extranjera masculina, y de las entradas netas de inmigrantes (varones)	Suma de la evolución de la población masculina de cada uno de los 4 orígenes considerados (UE, Resto Europa, América Latina, Resto Mundo)
EXTRJ m	Evolución de la población extranjera, de las entradas netas de inmigrantes mujeres Evolución del Índice Sintético de Fecundidad Inmigrante	Suma de la evolución de la población femenina de cada uno de los 4 orígenes considerados (UE, Resto Europa, América Latina, Resto Mundo) Promedio ponderado de los ISF de cada uno de los 4 ISF (uno por cada origen)
em UE	Evolución de la edad media de la población procedente de la UE	
UE 2	Evolución de la población extranjera procedente UE	Suma de la evolución de la población UE masculina (UE v) y femenina (UE m)
UE v	Evolución de la población masculina, y de las entradas netas de inmigrantes (varones) procedente de UE	Punto de partida: Población UE inmigrante masculina por grupos de edad de 2005 Evolución: A partir de las probabilidades de paso de las generaciones de un grupo de edad a otro (ev v), del número de nacimientos varones hijos, de la entrada y salida de inmigrantes UE estimada por grupos de edad y sexo (inmigr)
UE m	Evolución de la población femenina, de las entradas netas de inmigrantes mujeres procedentes de UE Evolución del Índice Sintético de Fecundidad Inmigrante (UE)	Punto de partida: Población UE inmigrante femenina por grupos de edad de 2005 Evolución: A partir de las probabilidades de paso de las generaciones de un grupo de edad a otro (ev v), del número de nacimientos mujeres, de la entrada y salida de inmigrantes UE estimada por grupos de edad y sexo (inmigr)
em Resto Europa	Idem Resto Europa	Idem Resto Europa
Resto Europa 2	Idem Resto Europa	Idem Resto Europa
Resto Europa v	Idem Resto Europa	Idem Resto Europa
Resto Europa m	Idem Resto Europa	Idem Resto Europa
em América Latina	Idem América Latina	Idem América Latina
América Latina 2	Idem América Latina	Idem América Latina
América Latina v	Idem América Latina	Idem América Latina
América Latina m	Idem América Latina	Idem América Latina
em Resto	Idem Resto del Mundo	Idem Resto del Mundo
Resto 2	Idem Resto del Mundo	Idem Resto del Mundo
Resto v	Idem Resto del Mundo	Idem Resto del Mundo
Resto m	Idem Resto del Mundo	Idem Resto del Mundo

PÁGINA	DESCRIPCIÓN	OBTENCIÓN
Población Extranjera	Población 2005 por nacionalidades.	
Saldo migratorio	Entradas y salidas de extranjeros 2001-	
ev 2	Evolución de la esperanza de vida y de la probabilidad de paso de un grupo de edad a otro. Ambos sexos	Punto de partida: Tasa específica de mortalidad promedio 2001-2004, probabilidad de muerte, supervivientes a edades exactas, defunciones teóricas, probabilidades de supervivencia, población estacionaria, tiempo vivido, esperanza de vida, y probabilidad de paso. Ambos sexos Evolución. En función de parámetros exógenos (PPAL pob)
ev v	Evolución de la esperanza de vida y de la probabilidad de paso de un grupo de edad a otro. Varones	Punto de partida: Tasa específica de mortalidad promedio 2001-2004, probabilidad de muerte, supervivientes a edades exactas, defunciones teóricas, probabilidades de supervivencia, población estacionaria, tiempo vivido, esperanza de vida, y probabilidad de paso. Varones Evolución. En función de parámetros exógenos (PPAL pob)
ev m	Evolución de la esperanza de vida y de la probabilidad de paso de un grupo de edad a otro. Mujeres	Punto de partida: Tasa específica de mortalidad promedio 2001-2004, probabilidad de muerte, supervivientes a edades exactas, defunciones teóricas, probabilidades de supervivencia, población estacionaria, tiempo vivido, esperanza de vida, y probabilidad de paso. Mujeres Evolución. En función de parámetros exógenos (PPAL pob)
PML	Estimaciones de la productividad del trabajo	

- **Hoja Principal**

Es la hoja que proporciona, en cada proyección, la trayectoria entre 2005 y 2006 de las variables clave, las necesarias para la obtención de los indicadores de sostenibilidad del sistema:

Población: total, entre 15 y 64, y mayor de 65.

Pensiones: número, media, total.

Empleo: número de trabajadores, productividad media del trabajo, PIB

Cotizaciones

Tasas de dependencia

A partir de las mismas se obtienen los dos ratios representativos de la mayor o menor viabilidad financiera del sistema:

Pensiones/PIB

Cotizaciones/Pensiones (Solvencia). En este caso, diferenciando entre nacional, extranjero, y total.

- **Escenarios**

Es la hoja que permite formular hipótesis alternativas sobre determinados parámetros del modelo (ritmos de inmigración, tasas de fecundidad, evolución de la productividad media del trabajo, etc.), y comparar los resultados obtenidos con los del escenario base.

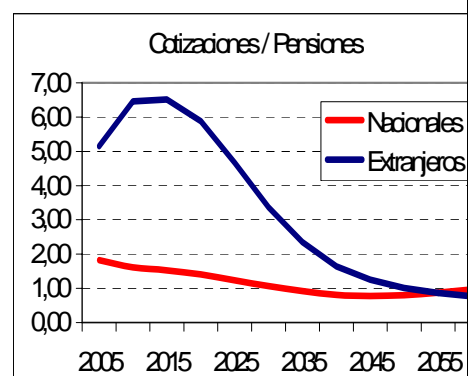
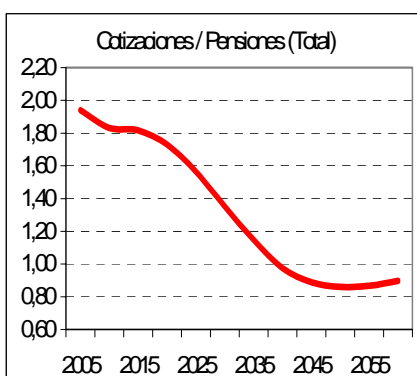
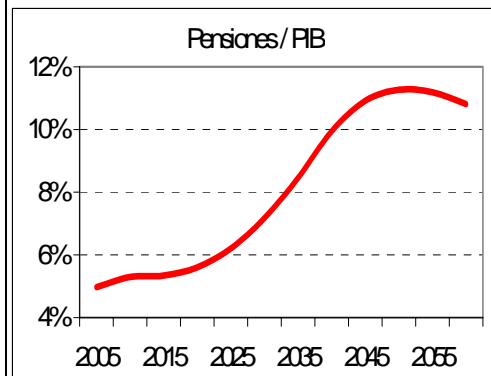
En especial, permite contrastar el diferencial de escenarios en lo que concierne a los ratios de viabilidad del sistema, y en dos Indicadores contruidos a efectos de valorar el efecto acumulado que sobre los mismos provoca cualquier tipo de variación paramétrica (ISRA e ISRB, los cuales se definirán más adelante).

CARRIÓN V09 HOJA: PRINCIPAL

- [Ver al índice](#)
- [Parámetros demográficos](#)
- [Parámetros FvL](#)
- [Parámetros pensiones](#)
- [Parámetros empleo](#)

Simulador Carrión v09

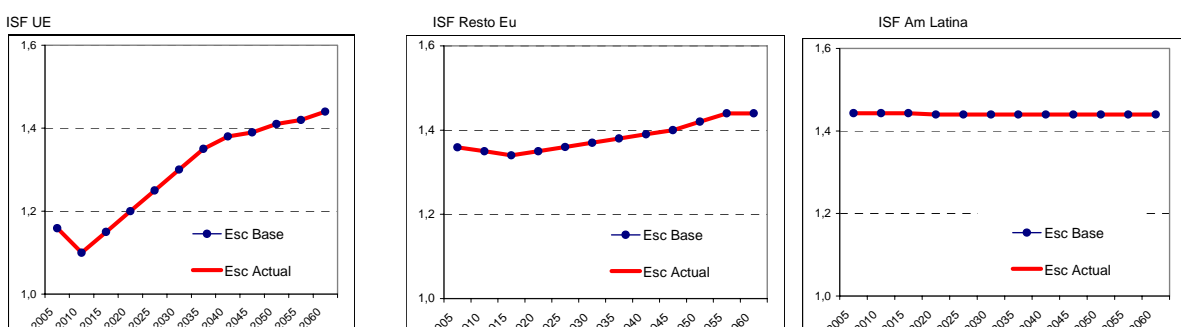
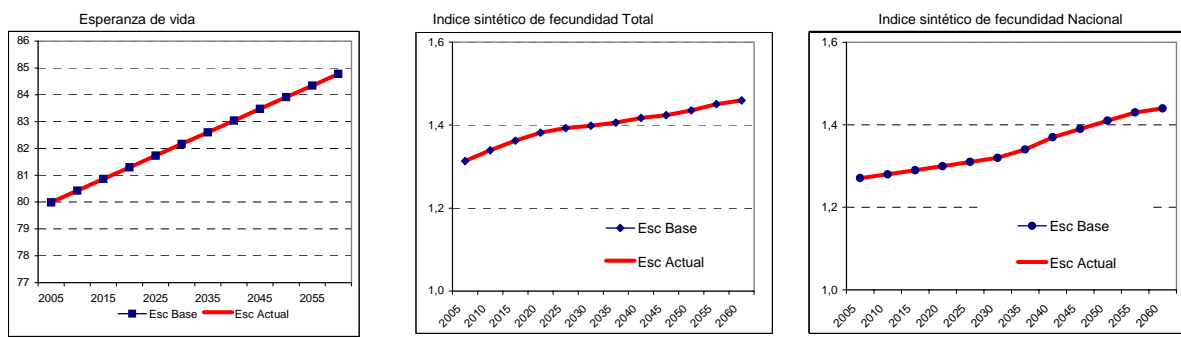
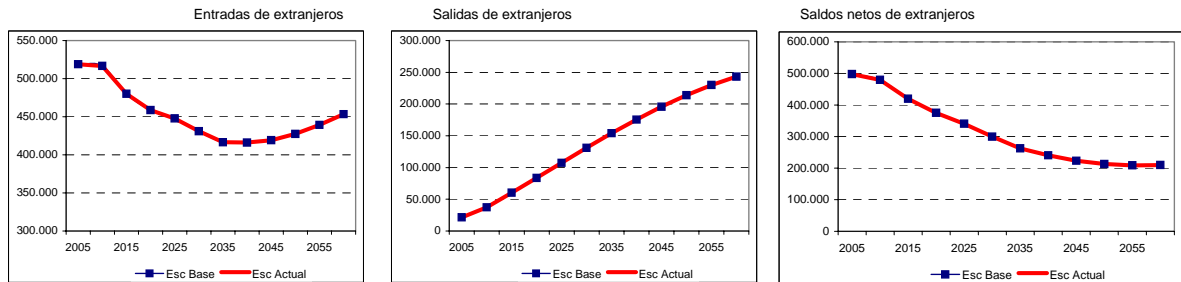
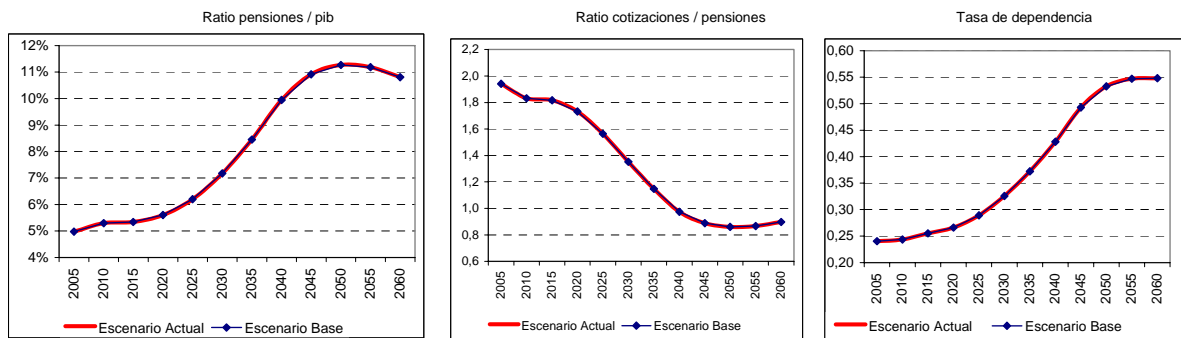
	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055
Población	44.108.530	46.710.760	48.891.593	50.715.415	52.227.047	53.366.701	54.078.947	54.464.035	54.538.344	54.322.480	53.865.396
Pob >15-64	30.511.110	32.198.617	33.286.078	34.247.050	34.792.458	34.767.624	34.259.919	33.327.905	32.021.846	31.097.635	30.529.897
Pob >65	7.332.267	7.842.016	8.490.592	9.112.713	10.066.203	11.328.302	12.754.158	14.270.033	15.786.155	16.550.873	16.705.455
Pensionistas N°	4.678.295	5.158.528	5.627.824	6.375.613	7.347.571	8.470.604	9.721.909	11.037.528	11.741.474	12.034.600	12.089.555
Pensión media	9.612	10.506	11.209	11.996	12.982	14.122	15.317	16.482	17.467	18.366	19.297
Gasto en pensiones	44.968	54.198	63.080	76.484	95.367	119.619	148.913	181.924	205.083	221.024	233.489
Empleo	18.973.300	20.251.434	21.171.882	22.026.429	22.624.404	22.855.267	22.764.920	22.382.401	21.732.780	21.326.469	21.154.024
FvL	47.663	50.551	55.786	61.970	67.981	72.950	77.397	81.699	86.476	91.965	98.685
PIB	904.324	1.023.735	1.181.091	1.364.974	1.538.039	1.667.290	1.761.947	1.828.620	1.879.357	1.961.297	2.087.585
Cotizaciones	88.236	99.302	114.566	132.402	149.190	161.727	170.909	177.376	182.298	190.246	202.496
Tasa de dependencia	24,0%	24,4%	25,5%	26,6%	28,9%	32,6%	37,2%	42,8%	49,3%	53,3%	54,7%
>65/(15-64)	0,240	0,244	0,255	0,266	0,289	0,326	0,372	0,428	0,483	0,533	0,547
(15-64)/Empleo	1,608	1,580	1,572	1,555	1,538	1,521	1,505	1,489	1,473	1,458	1,443
Pensionistas >65	0,638	0,668	0,663	0,700	0,730	0,748	0,762	0,773	0,744	0,727	0,724
Pensión media FvL	0,202	0,208	0,201	0,194	0,191	0,194	0,198	0,202	0,202	0,200	0,196
Pensiones/PIB	4,97%	5,29%	5,34%	5,60%	6,20%	7,17%	8,45%	9,95%	10,91%	11,27%	11,18%
Ratio Solvencia (Cot/Pens) Tot	1,94	1,83	1,82	1,73	1,56	1,35	1,15	0,98	0,89	0,86	0,87
Ratio Solvencia (Cot/Pens) Nac	1,82	1,62	1,53	1,40	1,24	1,07	0,92	0,81	0,77	0,80	0,87
Ratio Solvencia (Cot/Pens) Extr	5,15	6,46	6,51	5,88	4,66	3,36	2,35	1,64	1,25	1,01	0,87



CARRIÓN V09 HOJA: ESCENARIOS (parte inferior)

Indicador de Sostenibilidad Relativa A (Pensiones/PIB)												
	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Dif P/PIB	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ISR	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ISR ACUMULADO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Indicador de Sostenibilidad Relativa B (Cotizaciones/Pensiones)												
	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Dif Cot/Pen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ISR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ISR ACUMULADO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



6.2.- Escenario base: Efectos de las hipótesis y estimaciones realizadas.

6.2.1.-Hipótesis sobre fecundidad.

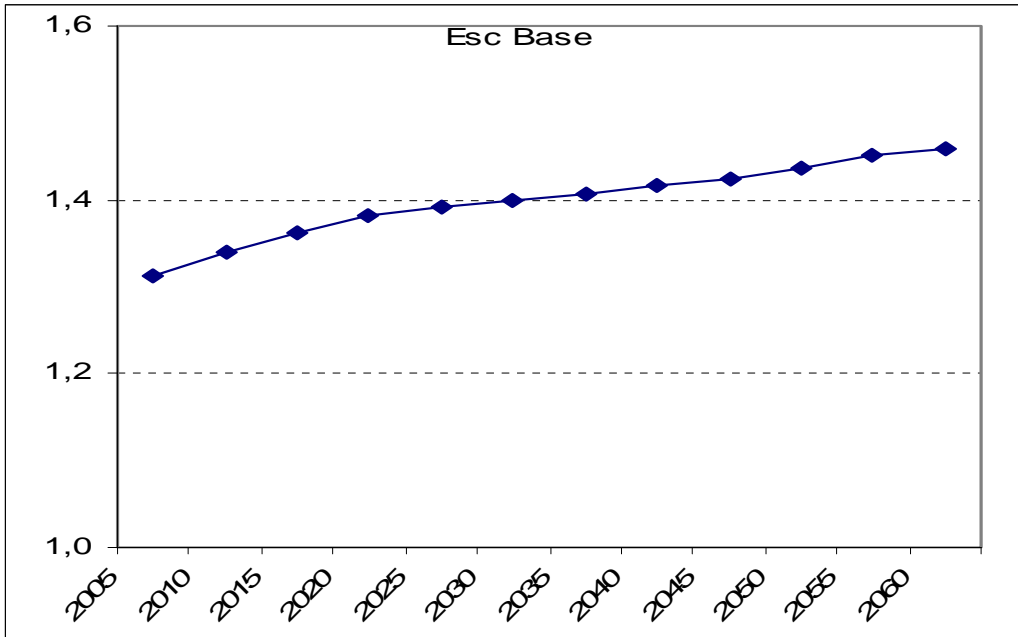
En el caso de la fecundidad, el escenario base describe una situación de progresiva convergencia en los comportamientos reproductivos de las poblaciones nacional y extranjera en un contexto de crecimiento moderado de la propensión a tener hijos de la población total. La fundamentación de este escenario se apoya en un análisis en profundidad de las tendencias recientes en materia de natalidad y fecundidad en España y de la evidencia correspondiente a otros países de nuestro entorno socioeconómico que han experimentado con antelación el fenómeno inmigratorio. Este análisis, que se encuentra en detalle en el capítulo demográfico (Capítulo 2), nos permite anticipar los siguientes cambios:

- Un aumento continuado pero lento del número medio de hijos por mujer en el caso de la población española. Se mantiene pues la tendencia de crecimiento del índice sintético de fecundidad de la población española que se viene observando desde finales de los años 90, fecha en la que tocó fondo dicho indicador tras una caída constante iniciada a finales de los años 70. Esta recuperación del número medio de hijos por mujer permitiría recuperar el índice de fecundidad de la población española desde un valor de partida de 1,27 en 2005 a un valor final de 1,44 en 2060, similar al que había en el país a mediados de los años 8064.
- Un descenso continuado y también lento del número medio de hijos de la población extranjera. Efectivamente, y tal como se viene observando en los últimos años, cabe esperar una progresiva caída en el principal indicador de fecundidad, indicativa de una progresiva adaptación de la población extranjera a las pautas reproductivas del país de acogida. Esta tendencia, que se viene ya observando desde 1999, haría reducir el índice sintético de fecundidad de la población extranjera desde un valor de 1,67 en 2005 a otro de 1,52 en 2060.

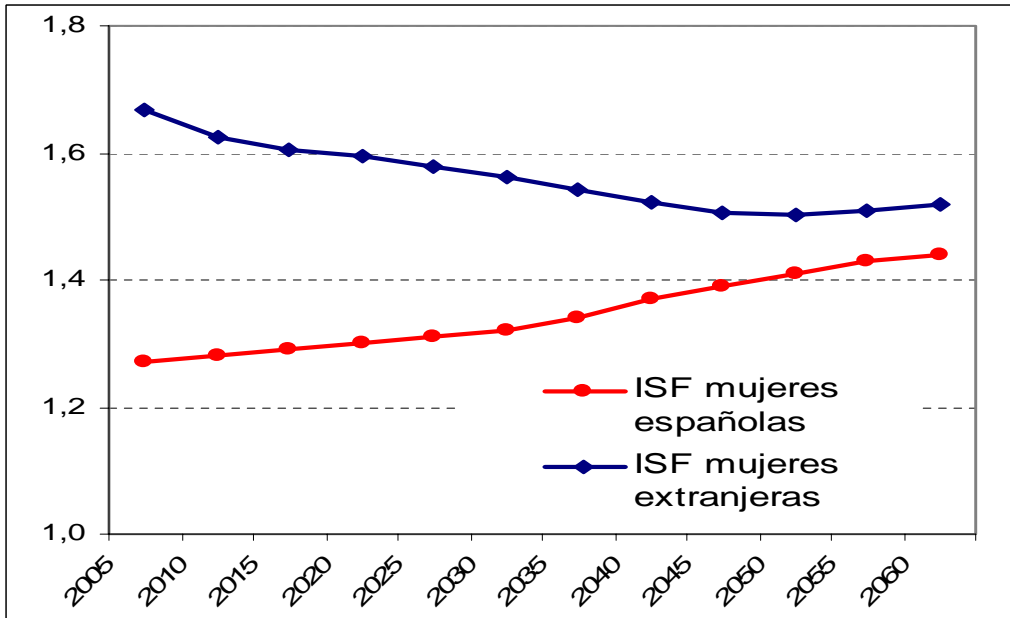
A lo largo del período considerado para la proyección, la fecundidad de la población extranjera seguiría siendo superior a la de la población española, si bien las diferencias van disminuyendo lentamente a lo largo de los años. Es importante destacar también que, a pesar de las mejoras en los niveles de la fecundidad que se anticipan en el período, no se espera conseguir un nivel de fecundidad por encima del nivel de reemplazo generacional.

64 Hay que recordar al respecto que el índice sintético de fecundidad español cayó por debajo del nivel de reemplazo generacional en el año 1981.

**Gráfico 6.1. Escenario Base.
ISF Total 2005-2060**



**Gráfico 6.2. Escenario Base.
ISF de las Mujeres Españolas y Extranjeras 2005-2060**



En el escenario base se han supuesto diferentes tendencias en la evolución de la propensión a tener hijos de las mujeres extranjeras, según su lugar de origen. Así, mientras que se espera que la fecundidad de las mujeres con los niveles de fecundidad más bajos de partida (UE y Resto de Europa, con un ISF en 2005 del 1,16 y 1,36, respectivamente) aumente hasta equipararse en 2060 con el ISF de las mujeres españolas (al nivel 1,44), se anticipa en paralelo un sostenimiento en el ISF de las mujeres latinoamericanas (en torno al valor 1,44) y un descenso del nivel de fecundidad de las mujeres extranjeras procedentes del Resto del mundo,

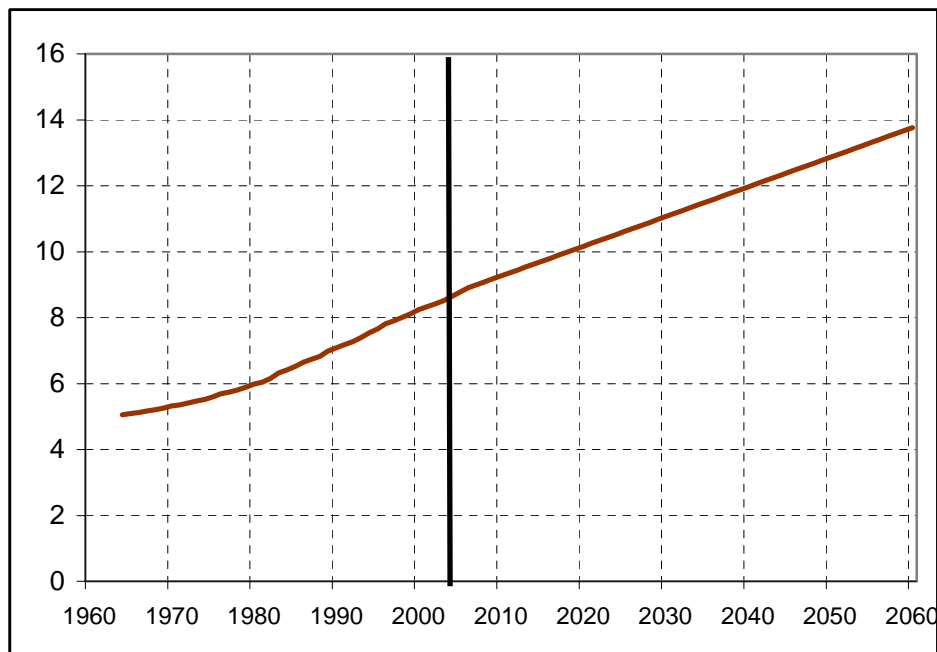
que son las que tanto al inicio como a lo largo del período presentan, con diferencia, los mayores niveles (2,95 en 2005 y 1,75 en 2060).

6.1.2.-Hipótesis sobre la productividad.

Los supuestos adoptados que afectan a la productividad son los siguientes:

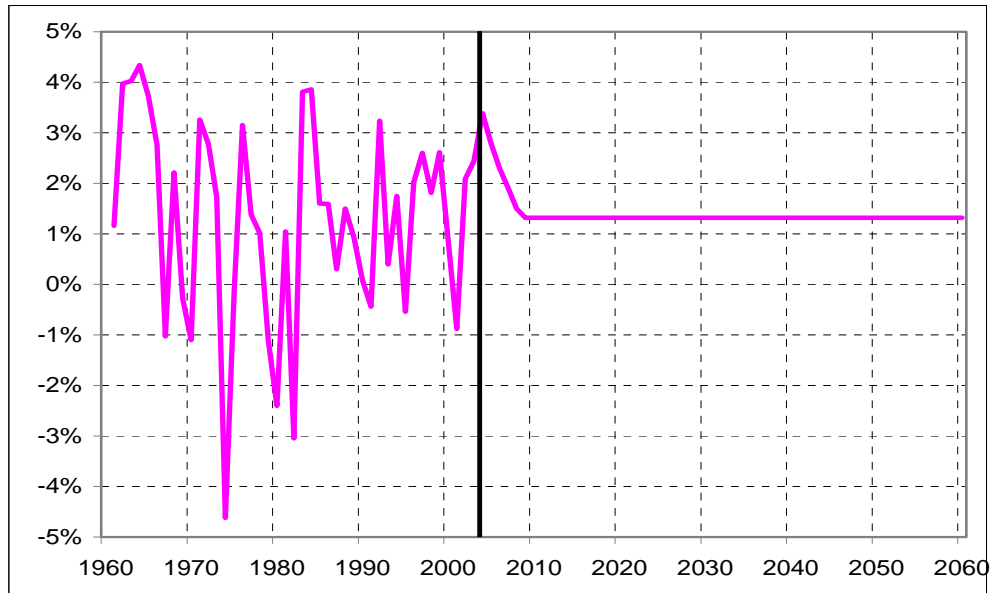
- Dada la pequeña contribución de la ratio K/Y y su relativa estabilidad en el pasado, suponemos que se mantiene en su media histórica (1968-2006), esto es, un 0,38% anual. Hay que destacar que este componente es el más variable de todos porque es muy sensible al ciclo económico: en la década 1996-2006 su rango de valores ha estado entre -0,38% y 0,83%. Por este motivo las posibles fluctuaciones cíclicas futuras pueden hacer cambiar este valor medio y por tanto la productividad media en torno a la tendencia.
- El índice de juventud (J) evoluciona según nuestras propias estimaciones (empezando en 2005 con el valor estimado por el INE).
- El capital humano individual (h) aumenta al mismo ritmo que en el pasado: 0,9 por ciento anual, lo que significa que la educación media (ℓ_h) aumenta en 0,09 años cada año, hasta llegar a 13,8 años de educación media en 2060. Este ritmo implica en total un aumento de 4,14 años de 2004-2050 que es prácticamente igual a lo esperado en Montanino et al (2004). El impacto de este supuesto es un aumento anual de la productividad del 0,9%.

Gráfico 6.3
Años de Educación Oficial Media



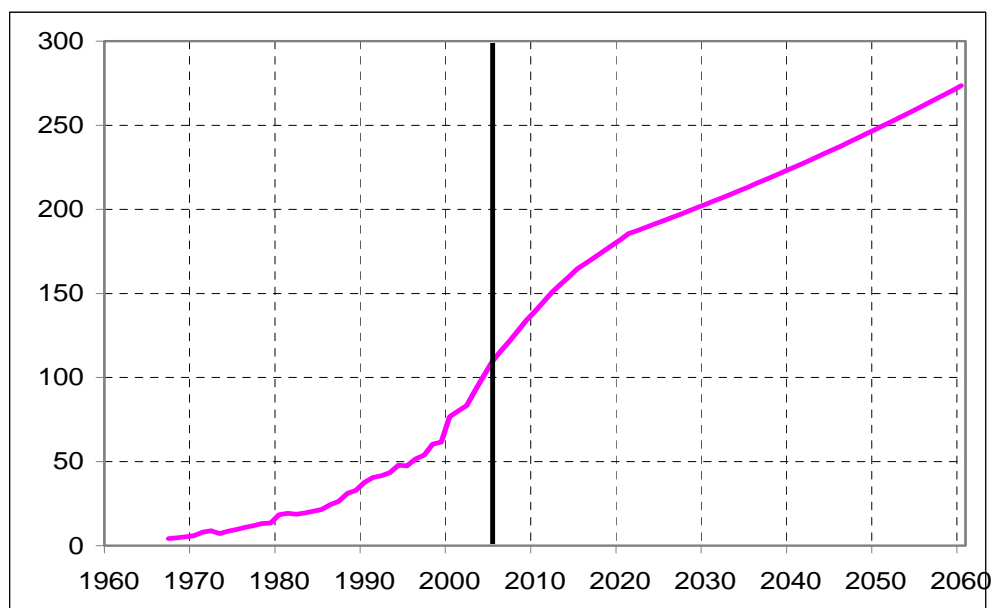
- La frontera internacional del conocimiento (medida como la PTF de EE.UU.) se sigue desplazando al mismo ritmo que la media histórica (1961-2004): 1,3 por ciento anual. Suponemos una reducción gradual en cinco años desde el último dato observado que corresponde al 2004 con un 3,1 por ciento.

Gráfico 6.4
Crecimiento de la PTF en EE.UU. Datos hasta 2004.



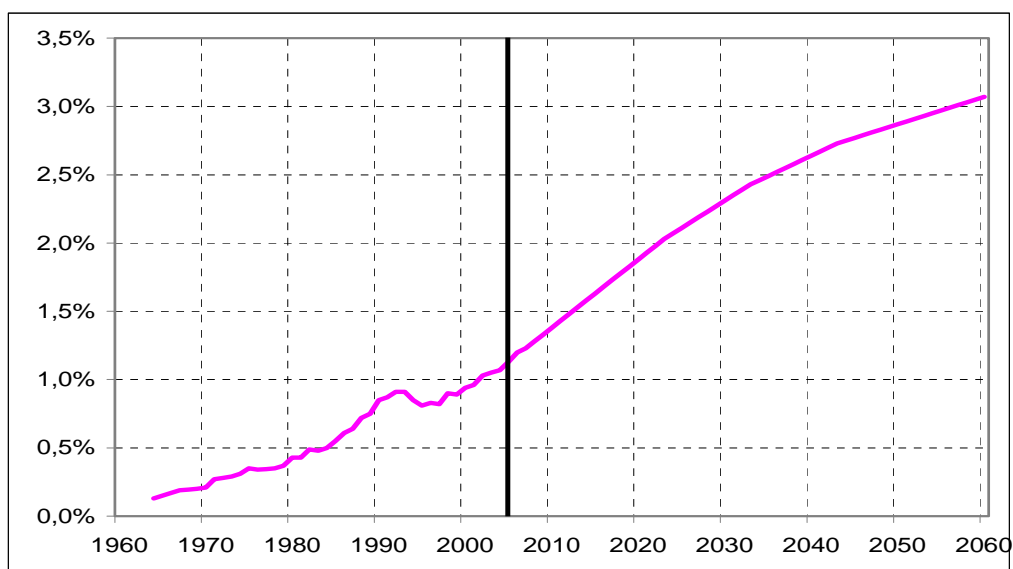
- El número de investigadores en España no puede seguir creciendo al mismo ritmo que en el pasado: 8,68 por ciento anual porque en el 2050 habríamos pasado de los 115.000 actuales a 4.600.000 científicos, que supondrían aproximadamente el 22 por ciento del empleo. Teniendo en cuenta que en EEUU actualmente los científicos suponen el 1 por ciento del empleo, podemos pensar que a largo plazo llegaremos a los 275.000 científicos aproximadamente, con incrementos mayores al principio y del 1% anual a partir del 2020.

Gráfico 6.5
Evolución del Número de Científicos (miles).
Escenario Base desde 2007



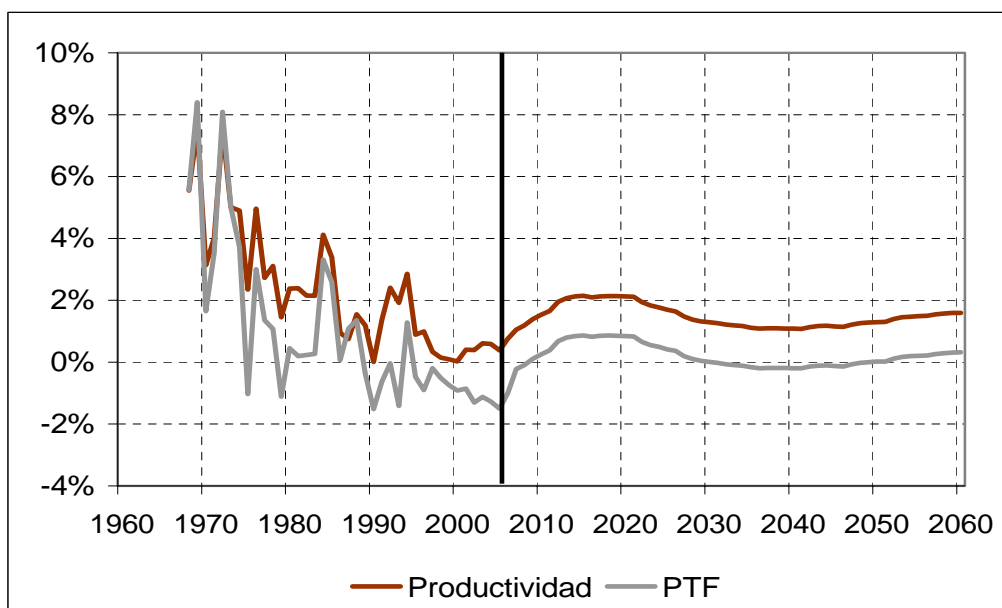
- Finalmente, la última hipótesis concierne a la I+D. Suponemos en el escenario base que el ratio de I+D respecto del PIB aumenta al mismo ritmo que en el pasado hasta alcanzar el 2% en aproximadamente una década, para seguir creciendo a un ritmo menor hasta llegar al 3% al final del periodo.

Gráfico 6.6
Evolución de la I+D en Porcentaje del PIB.
Escenario Base desde 2007



Como resultado de las anteriores consideraciones, el diferencial positivo de la productividad sobre la PTF se debe a la aportación (que suponemos constante) del capital humano en nueve décimas y del ratio K/Y en cuatro décimas.

Gráfico 6.7
Escenario base. Productividad Media del Trabajo y Productividad Total de los Factores
(Tasas de Crecimiento)



La recuperación de la PTF en la segunda parte de la década actual se debe al efecto retrasado que ejerce el crecimiento de la PTF de EEUU y al rápido aumento de la I+D y del número de científicos. Después estos aumentos son menores y la tasa de crecimiento de la PTF se mantiene durante un tiempo por su componente inercial, hasta que empieza a disminuir en una trayectoria de ajuste oscilante hacia el crecimiento estacionario que sería un 1%, el crecimiento del número de científicos.

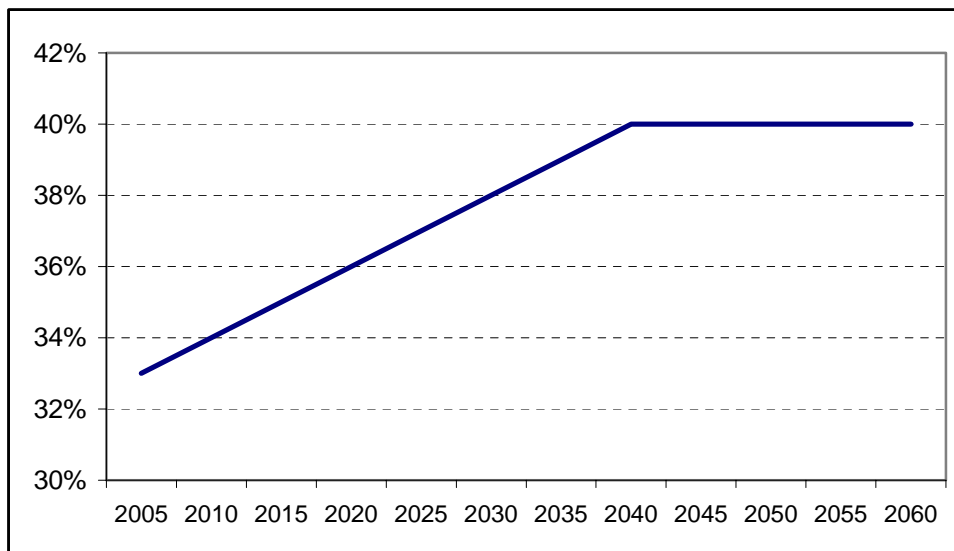
En resumen, en este escenario cabe esperar una recuperación rápida de la productividad hasta valores del 2 por ciento de crecimiento en el 2012 que se prolongará hasta el 2020, año en que empieza a desacelerarse por el menor crecimiento en el número de científicos. La tasa de crecimiento anual acumulativa de la productividad es del 1,5% en todo el horizonte de la proyección, inferior al 2,2% de crecimiento en el periodo 1967-2006.

6.1.3.- Hipótesis para el cálculo de las cotizaciones y del gasto en pensiones de jubilación

Los supuestos adoptados que afectan al cálculo de las cotizaciones y pensiones de jubilación son los siguientes:

- Para el cálculo de cotizaciones mantenemos constante la proporción de 9,64% del PIB.
- La tasa de ocupación de la población entre 60 y 64 años (ocupados60-64/pobl60-64) suponemos que aumenta gradualmente desde el 33% actual hasta alcanzar el 40% en el 2040 y se mantiene constante después.

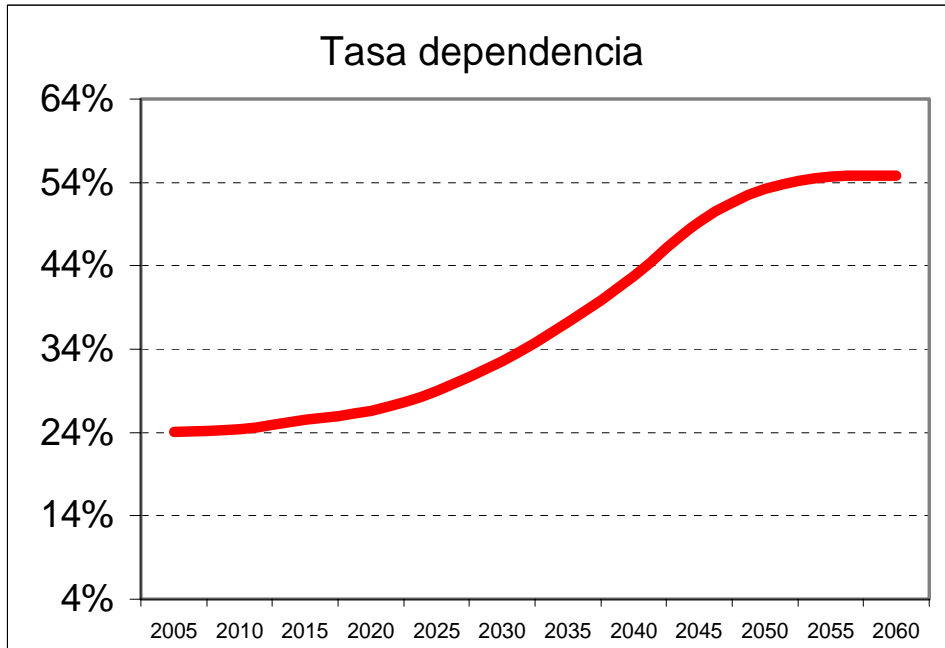
Gráfico 6.8
Tasa de ocupación prevista del grupo de edad 60-64



- La tasa de jubilación (altas de jubilaciones/ocupados60-64) se mantiene constante en el 38,5% que es la media desde 1987 a 2004.
- La pensión media de las altas se calcula en todo el periodo como el 24,86% de la media de la productividad en los 15 años anteriores.
- La brecha salarial entre trabajadores nacionales e inmigrantes la mantenemos constante en el 15,51% (los inmigrantes cobran el 15,51% menos que los nativos).

Como resultado de las hipótesis sobre la fecundidad y mortalidad y sobre las entradas y retornos de inmigrantes analizadas en el modelo de simulación Carrión descrito, se obtiene una evolución demográfica que podemos sintetizar en la tasa de dependencia (población de 65 y más años respecto a la población entre 16 y 64 años). Del 24% actual se pasará al 54% en 2050 con una estabilización posterior.

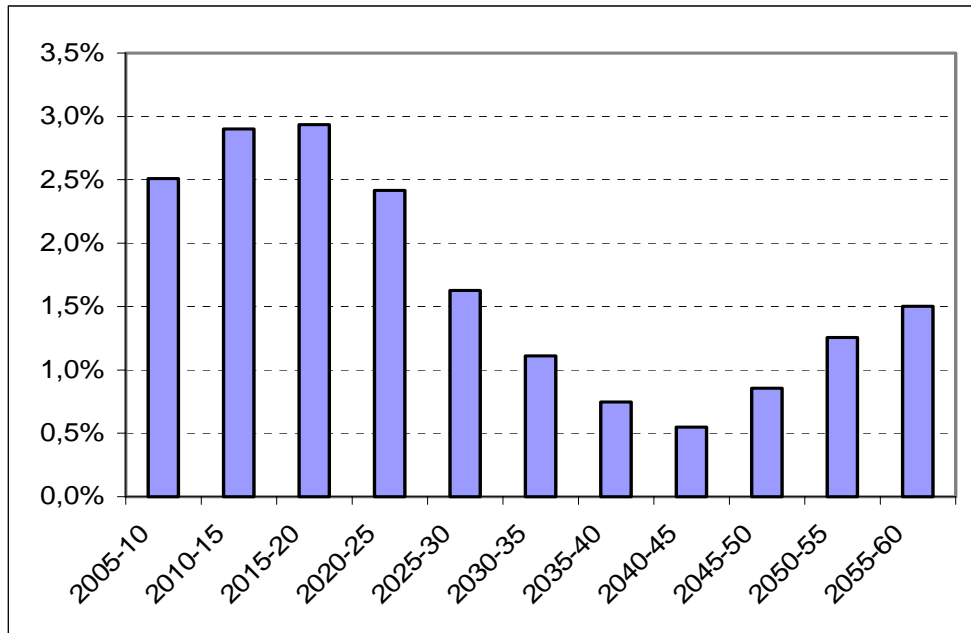
Gráfico 6.9
Escenario Base: Tasa de Dependencia 2005-2060



La evolución demográfica determina el empleo y éste junto con la productividad el PIB. El crecimiento del PIB seguirá acelerándose como resultado del aumento conjunto de la productividad y de la población extranjera residente, pero a partir del año 2020 ambos elementos empiezan a debilitarse hasta el 2045, año a partir del cual la productividad vuelve a repuntar por su propia dinámica interna.

Gráfico 6.10

Escenario Base: Tasa de Crecimiento Medio del PIB por Quinquenios



Gasto en pensiones de jubilación

Para proyectar el gasto en pensiones de jubilación se ha proyectado el número de altas y bajas anuales y su pensión media. Las altas anuales seguirán aumentando hasta el 2040 por el proceso de envejecimiento de la población, que alcanzará su cumbre en el 2040 para el grupo de edad de 60 a 64 años. Las bajas siguen aumentando por el simple aumento del número total de pensionistas. La representación de las medias anuales de las altas y bajas por jubilación se incluye en el gráfico 6.11 adjunto.

Gráfico 6.11

Escenario Base: Altas y Bajas de Jubilados. Medias Anuales

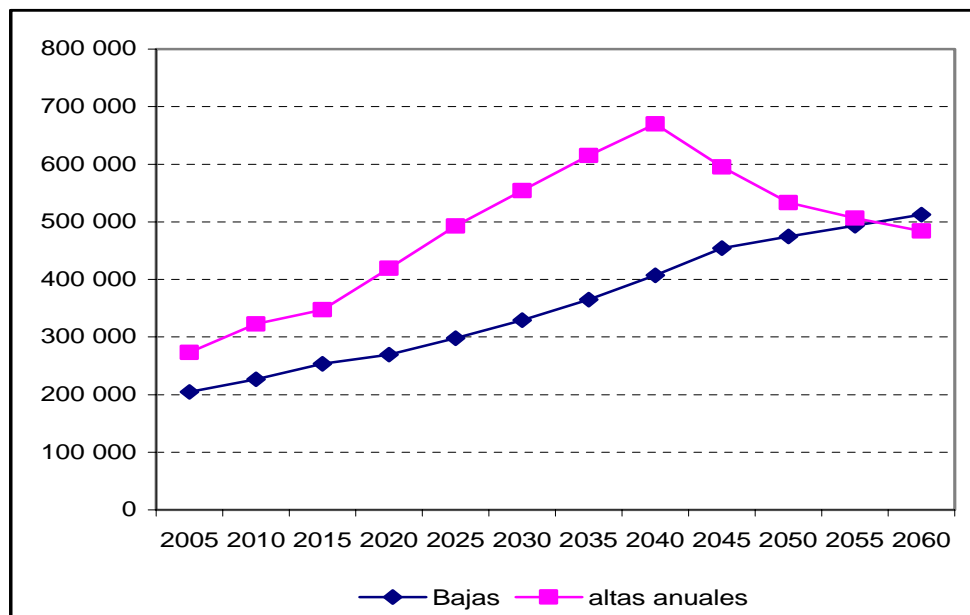
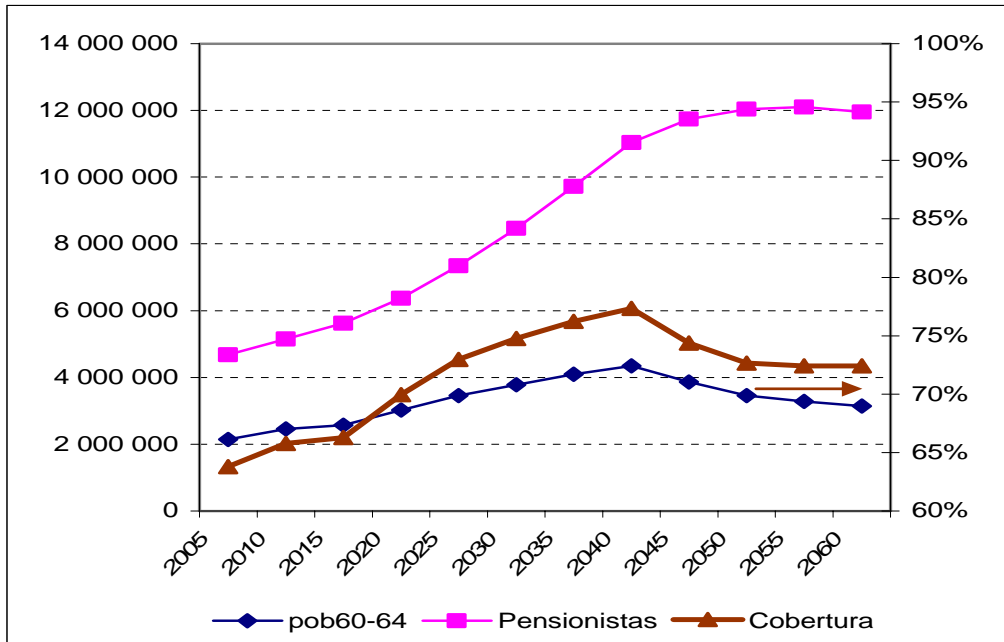


Gráfico 6.12

Escenario Base: Número de Pensionistas y Tasa de Cobertura

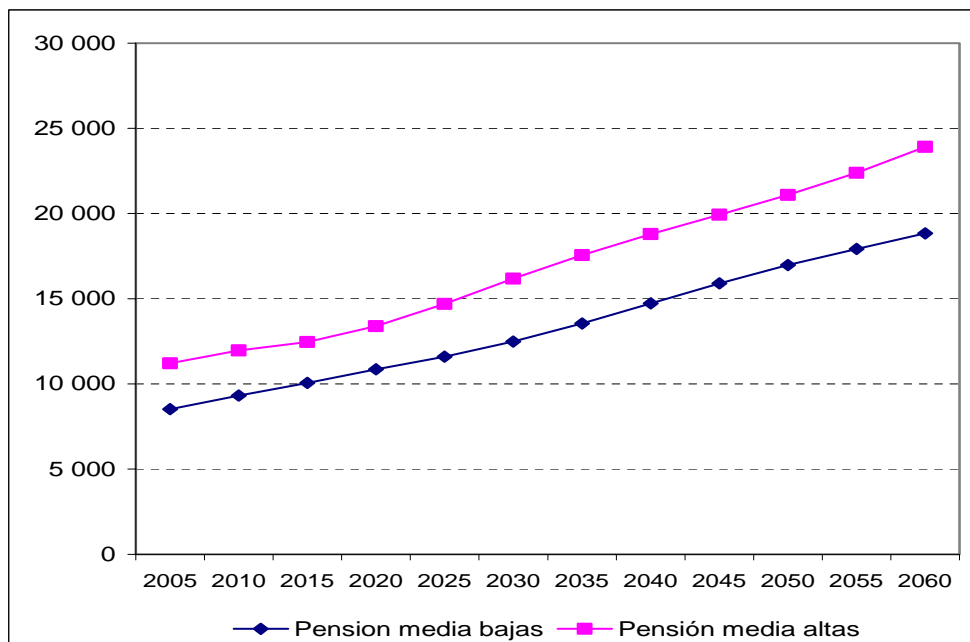


Como resultado el número de pensionistas pasará de 5 a 12 millones en 2050, manteniéndose aproximadamente estable después. La tasa de cobertura (pensionistas/población \geq 65) aumenta del 63% actual hasta un máximo del 77% en 2040, disminuyendo al 73% después por el menor número de altas.

Las pensiones medias de las altas van aumentando con el tiempo, en función de la productividad media de los quince años anteriores. Las pensiones medias de las bajas presentan un perfil similar, aumentando en consecuencia. Dichas trayectorias se reflejan en el gráfico 6.13.

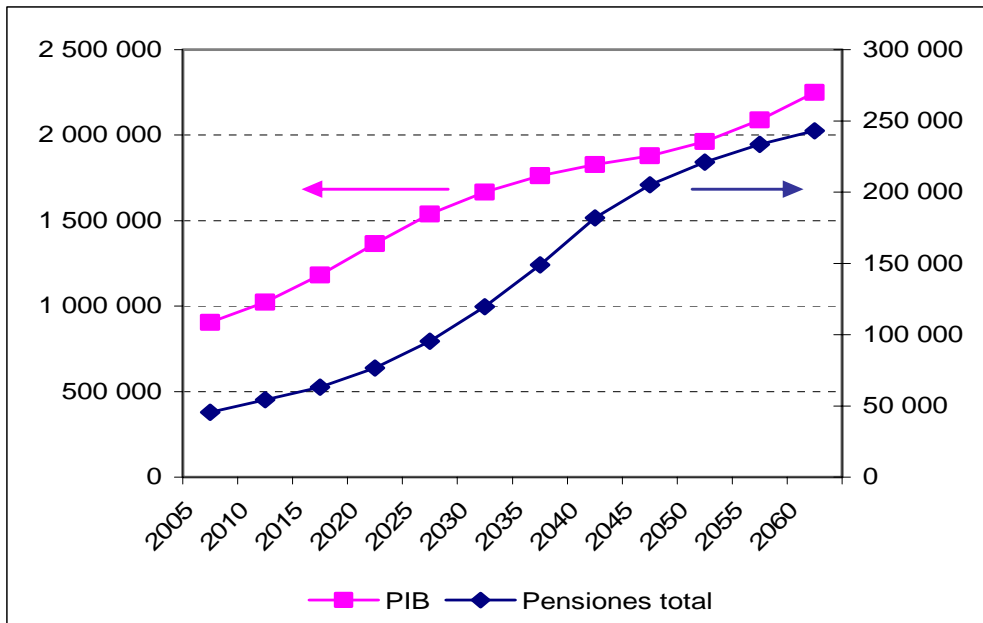
Gráfico 6.13

Escenario Base: Pensiones Medias Anuales de las Altas y de las Bajas. (Eur. 2005)



El gasto total de pensiones de jubilación se calcula a partir de las altas y bajas y sus pensiones medias. Comparado con el PIB el gasto en pensiones de jubilación crece más rápido entre el 2020 y el 2045, y posteriormente crece al mismo ritmo e incluso por debajo en el último quinquenio del horizonte de proyección (gráfico 6.14).

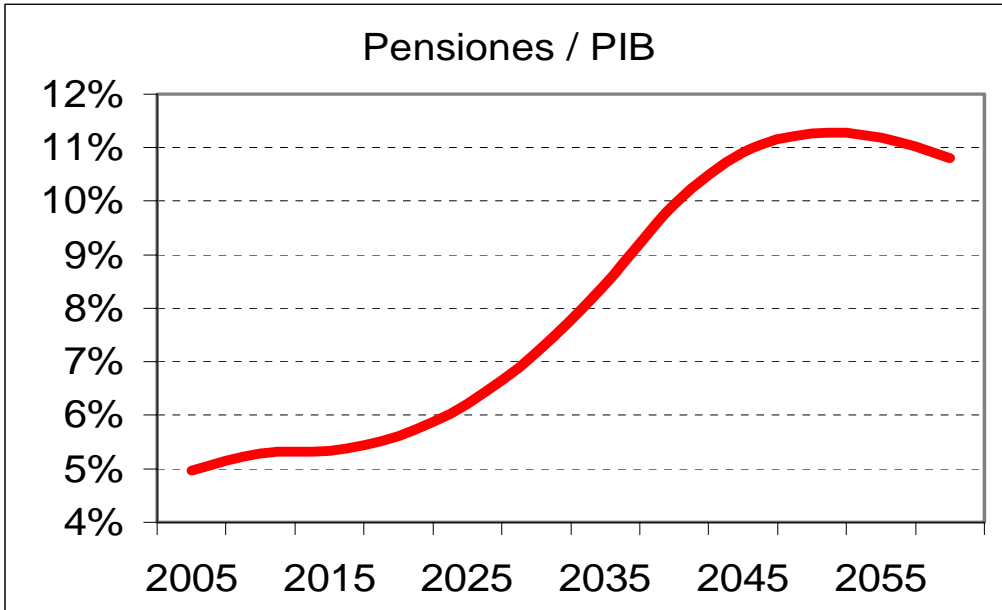
Gráfico 6.14
Escenario Base: Pensiones y PIB (Millones de Eur. de 2005)



Traducido a la ratio pensiones/PIB se obtiene una evolución muy similar a la tasa de dependencia, como se observa en el gráfico siguiente. El peso de las pensiones pasará del 5% actual al 11,3% en 2050, donde alcanzará su máximo, y disminuirá ligeramente a partir de entonces debido a la estabilización de la tasa de dependencia. La imagen evolutiva de la relación previsible entre el gasto en pensiones y la evolución del PIB se presenta en la gráfica 6.15.

Gráfico 6.15

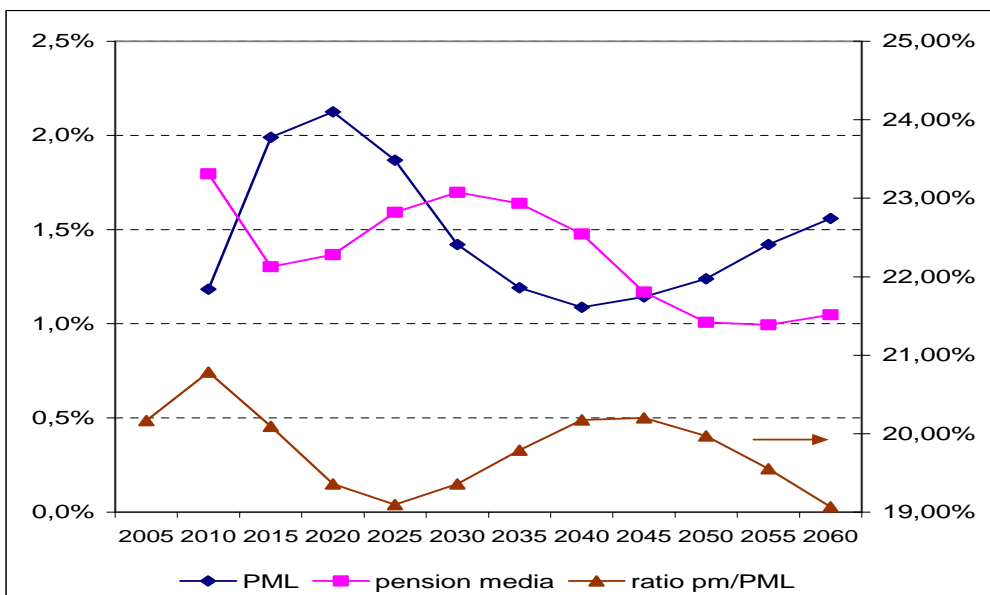
Escenario Base: Ratio pensiones / PIB 2005- 2060



La pensión media de los jubilados crece una media anual acumulada del 1,37% muy cercana al 1,32% que crece la productividad en todo el periodo. Sin embargo los desfases son importantes, haciendo que la ratio de generosidad (pensión media – productividad) fluctúe en torno al 20%, aunque finalmente acabe en el 19% (un punto por debajo de su valor actual). Estos resultados recogen una evolución estimada en términos de tendencias y podrían verse sensiblemente afectados por la evolución cíclica de la productividad.

Gráfico 6.16

Escenario Base: Crecimiento de la Pensión Media y de la Productividad y Ratio Pensión Media – Productividad



Nota: Crecimiento de la ratio PM/PML (eje derecho)

Descomposición de la ratio pensiones/PIB

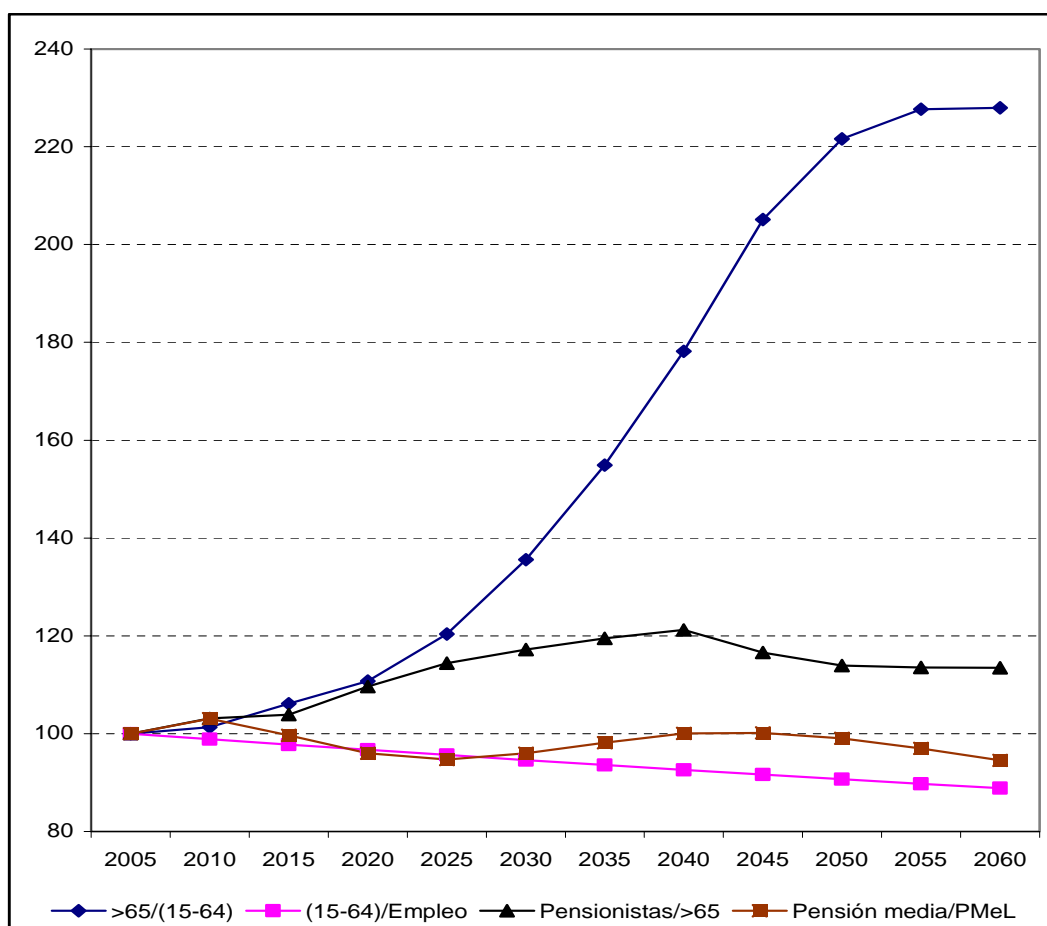
Hemos obtenido el volumen del gasto en pensiones a partir de proyecciones de las altas y bajas y de sus pensiones medias, pero puede resultar ilustrativo descomponer la ratio pensiones/PIB en cuatro componentes:

$$\frac{\text{Pensiones}}{\text{PIB}} = \frac{\text{Pob.} \geq 65}{\text{Pob.} 15 - 64} \frac{\text{Pob.} 15 - 64}{\text{Empleo}} \frac{\text{Pensionistas}}{\text{Pob.} \geq 65} \frac{\text{PensiónMedia}}{\text{PML}}$$

Tales cocientes son, respectivamente, la tasa de dependencia (de los mayores de 65), el inverso de la tasa de empleo, la tasa de cobertura de las pensiones y la tasa de generosidad. Se aprecia con claridad en el gráfico siguiente que el componente que más aumenta con diferencia es la tasa de dependencia. También aumenta pero mucho menos la tasa de cobertura, mientras que la tasa de empleo contribuye a disminuir el peso de las pensiones, y lo mismo pero en menor medida ocurre con la tasa de generosidad.

Gráfico 6.17

Escenario Base: Descomposición de la Ratio Pensiones/PIB



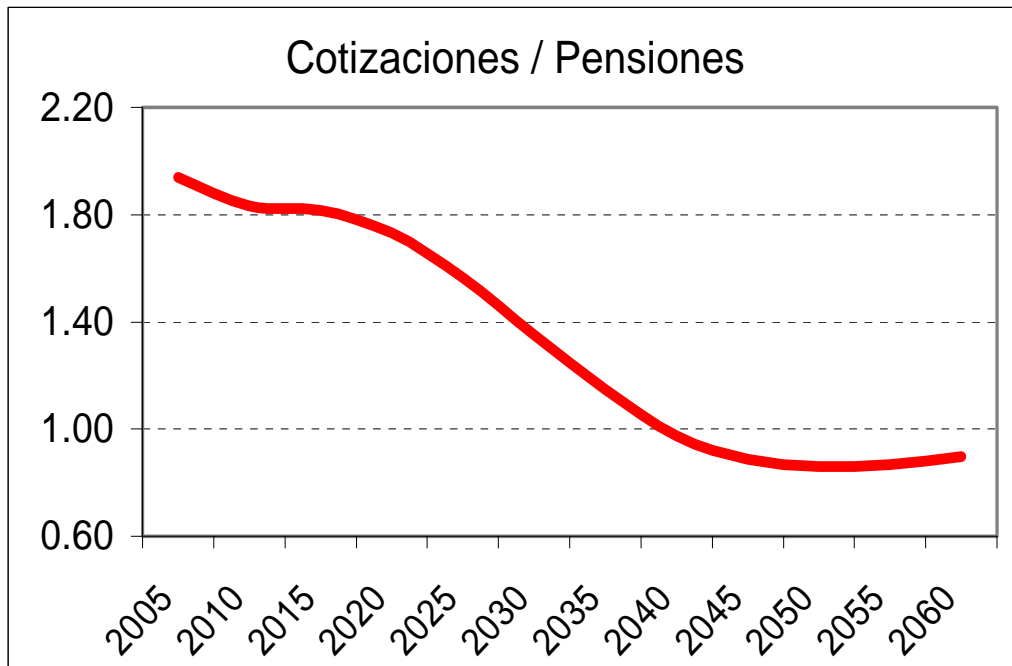
Solvencia del sistema

Por lo que respecta a el ratio cotizaciones / pensiones, nuestra proyección indica una caída continuada hasta el 2050, para estabilizarse posteriormente. El valor 1,75 que estimamos como

necesario para mantener el sistema equilibrado (teniendo en cuenta los otros tipos de pensiones y prestaciones financiados con las cotizaciones) se pierde en 2020, año a partir del cual se tendrá que usar el Fondo de Reserva, que aunque habrá ido creciendo hasta entonces será insuficiente porque no se trata de un empeoramiento transitorio sino de un cambio estructural en los componentes del sistema. En definitiva esta limitación de los márgenes futuros de solvencia reclamará, pese a la influencia temporalmente positiva de la inmigración, una reforma estructural del mismo.

Gráfico 6.18

Escenario Base: Ratio de Solvencia (Cotizaciones/Pensiones)

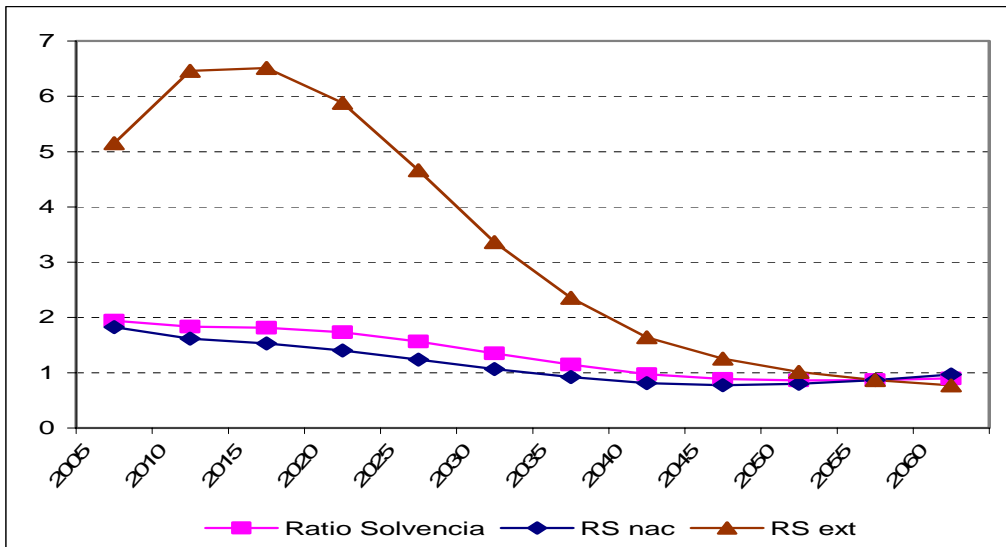


Contribución de los inmigrantes

La contribución de los inmigrantes se puede sintetizar en su ratio de solvencia, comparada con la de los nativos. Como resultado de la juventud de los inmigrantes la ratio actual es muy elevada, e incluso seguirá subiendo en el medio plazo, pero a partir del 2020 empezará a disminuir por el efecto conjunto del envejecimiento de los que permanecen y de una menor entrada neta. El resultado es que, para el 2055, la ratio será la misma que la de los nativos. Los efectos beneficiosos de la inmigración sobre la solvencia del sistema son, por los tanto, limitados y transitorios, y tal como se ha descrito en los modelos teóricos se cifran en el entorno de la primera generación, pero no en sus descendientes. Nuevamente podemos apreciar que la limitación temporal de los efectos beneficiosos de la población inmigrada sobre la ratio de solvencia (cotizaciones/pensiones) está limitado en el tiempo y acaba por desaparecer en 2055, momento a partir del cual la ratio de solvencia de los extranjeros pasa a ser menor que la de los nativos.

Gráfico 6.19

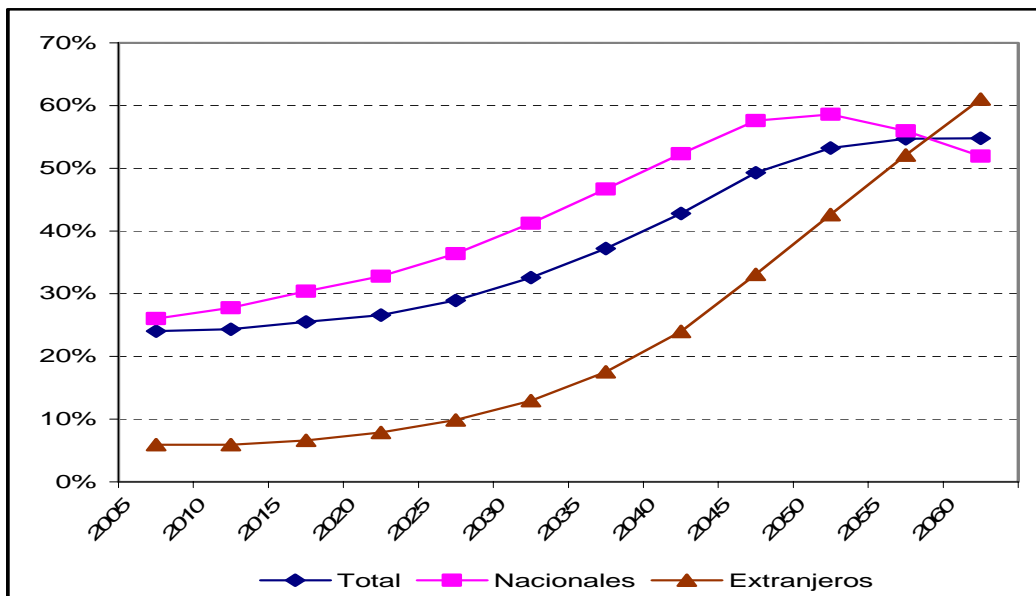
Escenario Base: Ratio de Solvencia de Inmigrantes (Cotizaciones/Pensiones)



El motivo fundamental de esta evolución es que la evolución de la tasa de dependencia de cada grupo es relativamente diferente, aunque converge progresivamente. Actualmente la tasa de los inmigrantes es muy inferior a la de los nacionales, pero a medida que pase el tiempo el envejecimiento, junto con menores entradas netas, implicarán un aumento paulatino de su tasa de dependencia hasta igualar y superar en 2060 a la tasa de los nacionales. Como en el ámbito precedente, podemos apreciar que la repercusión temporal de los efectos beneficiosos de la población inmigrada sobre el ratio de solvencia (cotizaciones/pensiones) está limitado en el tiempo y acaba por desaparecer en 2055, momento a partir del cual la ratio de solvencia de los extranjeros pasa a ser menor que la de los nativos.

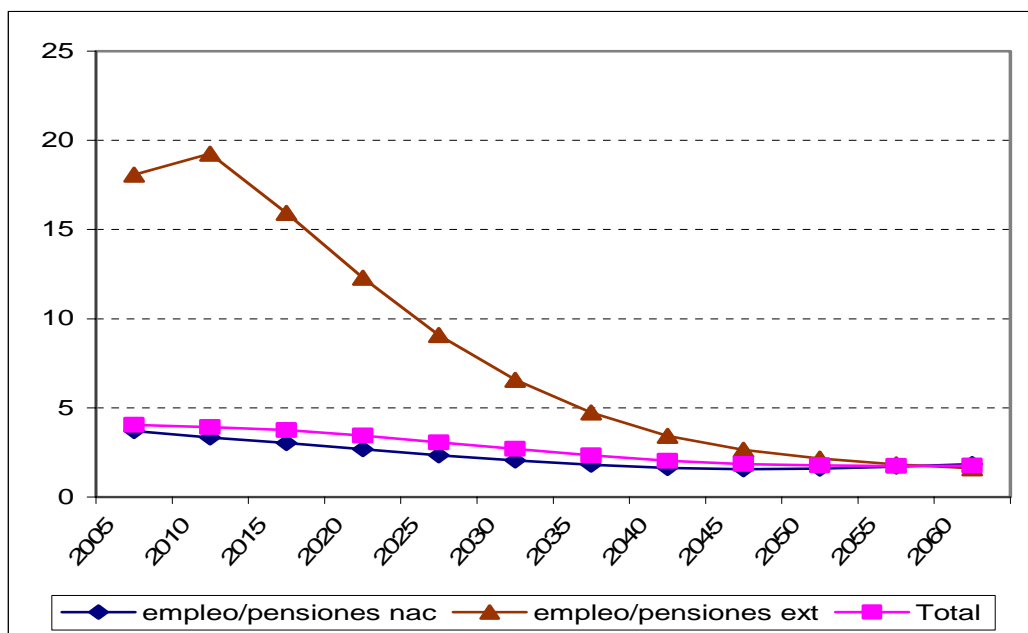
Gráfico 6.20

Escenario Base: Tasas de Dependencia



La implicación de los argumentos expuestos en las secciones anteriores es que el número de trabajadores por cada pensionista irá disminuyendo en ambos colectivos, pero especialmente en el de inmigrantes, donde actualmente hay 18 trabajadores por pensionista hasta llegar a valores similares a los del colectivo de nativos, con algo menos de 2 trabajadores por jubilado. Como en las circunstancias anteriores, la aportación de los inmigrantes a la estabilidad de tasa de dependencia nacional, que es muy elevada en el comienzo del período, tiende progresivamente a reducirse para superar la tasa nacional a partir del año 2055, agravando el problema del envejecimiento de la población nativa. Este resultado puede expresarse en términos gráficos (gráfico 6.21) reflejando el carácter transitorio de los efectos de la inmigración señalados anteriormente.

Gráfico 6.21
Escenario Base: Trabajadores por cada Pensionista



6.3.- Escenarios alternativos: (1) Una evolución más favorable de la fecundidad.

El primer escenario alternativo que consideramos, igualmente simulado en el modelo Carrión, parte de la idea de que el conjunto de políticas familiares, que está poniendo en marcha el Gobierno español en los últimos años, tienen un impacto más significativo en las decisiones de tener hijos y se consigue una mejora mayor del índice sintético de fecundidad de la población, hasta elevarle a valores próximos a los 2 hijos por mujer.

En los últimos años, se han venido estableciendo políticas tendentes a combatir el envejecimiento de la población española por la vía de aumentar las cifras de nacimientos. Así, las recientes ayudas directas de 2.500 euros por cada hijo nacido o adoptado, o las medidas tendentes a promover la conciliación entre la vida familiar y profesional⁶⁵ derivadas de la Ley

⁶⁵ Ley 39/1999, de 5 de noviembre, para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras (BOE núm. 266, de 6 de noviembre de 1999).

39/1999, o la tramitación y posterior desarrollo de la Ley de la Dependencia⁶⁶, son la prueba de una creciente preocupación y compromiso desde las instituciones políticas por los temas demográficos y familiares.

Son ya varios los países europeos que nos han precedido en la tarea de establecer ayudas a la familia y que, en consecuencia, gozan de niveles de fecundidad más elevados. Es el caso de la vecina Francia que, con una política de ayudas directas (con límite de renta) en forma de sueldo mensual (durante 3 años y renovable) y desgravaciones por gastos de guardería, tiene ya un índice sintético de fecundidad muy próximo al 2.0 de Alemania, donde se combinan las gratificaciones de carácter universal por cada nacido con el abono de cantidades mensuales por hijo (variables según el número de hijos) y una ambiciosa estrategia de creación masiva de plazas en guarderías públicas. El resultado aquí está siendo una mejora sostenida en los niveles de fecundidad en la última década. En ninguno de los dos países se ha conseguido sin embargo recuperar el nivel de reemplazo generacional. En cualquier caso, las viejas recomendaciones de la Comisión Europea acerca de la necesidad de emprender acciones que frenaran el envejecimiento poblacional parecen ir asumiéndose, si bien persisten las diferencias entre los socios comunitarios en cuanto al volumen y la naturaleza del gasto en políticas familiares.

El escenario que se propone a continuación supone entonces una mejora más significativa de la fecundidad en España, como resultado de los efectos que tienen las políticas familiares recientemente puestas en marcha, y una intensificación de las mismas que permita salir al país del conjunto de los países europeos que menos porcentaje del PIB dedican a estos temas. En consecuencia, el índice sintético de fecundidad global ascendería del actual valor a 1,91, ligeramente por debajo del nivel de reemplazo generacional (Gráfico 6.22). Este aumento del indicador total de fecundidad sería debido al efecto conjunto de:

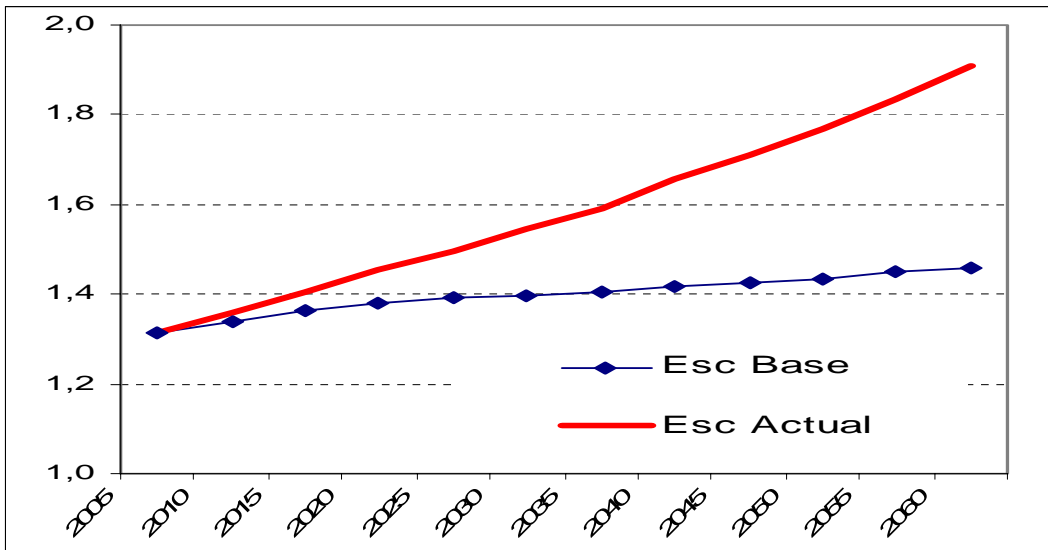
- Un constante y significativo crecimiento del índice sintético de fecundidad de las mujeres españolas, hasta alcanzar el valor de 1,9.
- Una continuación en la caída del indicador coyuntural de fecundidad de las mujeres extranjeras hasta el año 2025, en la línea de los que viene ocurriendo en los últimos años, seguida de una posterior recuperación a partir de esa fecha, que haría concluir a este colectivo con una media de 1,94 hijos por mujer en 2060. A lo largo de todo el período considerado, la población extranjera presentaría unos niveles de fecundidad superiores a la población española y se concluye el período con un progresivo acercamiento de los índices de unos y otros.

Dentro del conjunto de extranjeros, la población procedente del Resto del Mundo es la que mantiene unos claros niveles superiores de fecundidad, pero también es el único grupo que ve disminuir a lo largo del tiempo su valor promedio, hasta situarlo a partir de 2035 ligeramente por debajo del nivel de reemplazo generacional.

⁶⁶ Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia (BOE núm. 299, de 15 de diciembre de 2006).

Gráfico 6.22

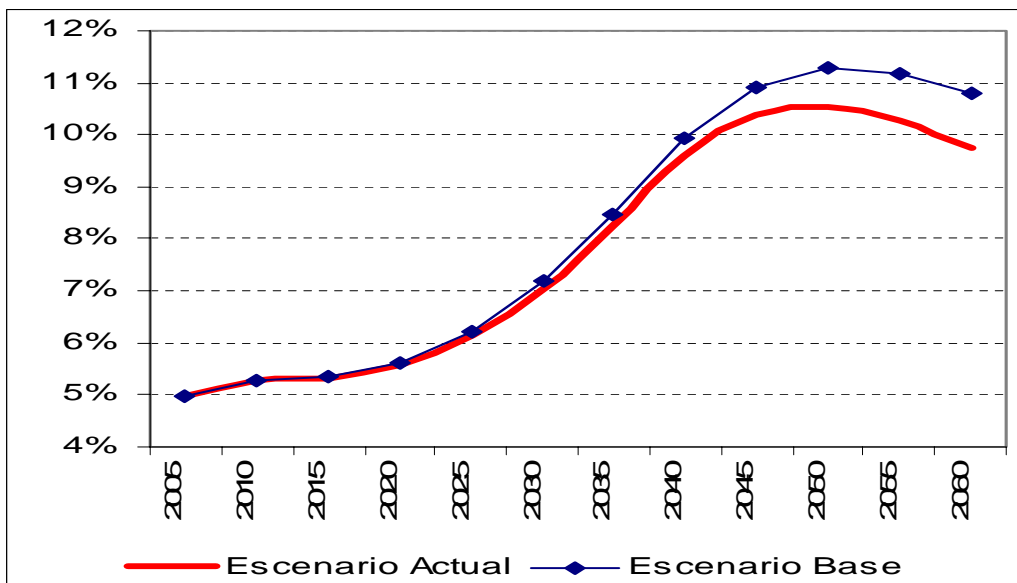
Escenario (1): Evolución más Favorable del ISF



El gráfico 6.23 nos permite analizar la repercusión que tiene una evolución muy favorable de la fecundidad sobre la ratio gasto en pensiones / PIB. Tal y como se observa, a partir de 2020 se comienza a percibir que la carga de las pensiones empieza a disminuir, siendo la diferencia con el escenario base más clara a partir del 2040. El horizonte de proyección se cierra con una carga del 9,7% y claramente disminuyendo. La causa fundamental es, patentemente, el rejuvenecimiento de la población, que implica menores aumentos de la tasa de dependencia, tasa que incluso podría empezar a disminuir en 2055. En segundo lugar el rejuvenecimiento implica también un aumento adicional de la productividad porque las nuevas generaciones, con más formación y más predispuestas a la incorporación de nuevos métodos y técnicas, tendrían más peso en la fuerza laboral.

Gráfico 6.23

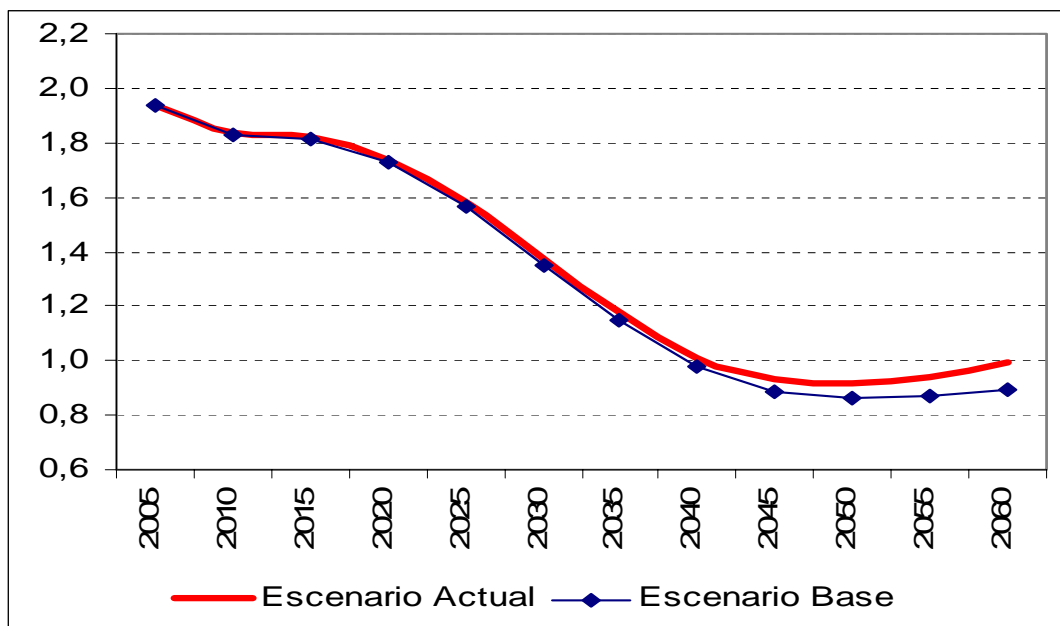
Escenario (1): Evolución más Favorable del ISF. Ratio pensiones / PIB



Esta evolución menos gravosa de la carga de las pensiones se traduce en una mejor ratio de solvencia del sistema a partir del 2045, aunque muy lejos aún de los valores actuales. Con toda evidencia la mejoría del índice de fecundidad permite aliviar parcialmente la situación financiera del sistema de pensiones, pero en ningún caso en los plazos descritos supone un escenario de solvencia sensiblemente diferente. En el entorno del 2040 comenzarían a apreciarse diferencias respecto a la ratio pensiones/PIB del escenario base, en una mejoría que en el 2060 podría cifrarse en torno al 1%, situándose la ratio en el 9,8% frente al 10,8% del escenario base. En todo caso sus efectos beneficiosos no sólo son limitados sino que se producen con una extraordinaria dilatación temporal.

Gráfico 6.24

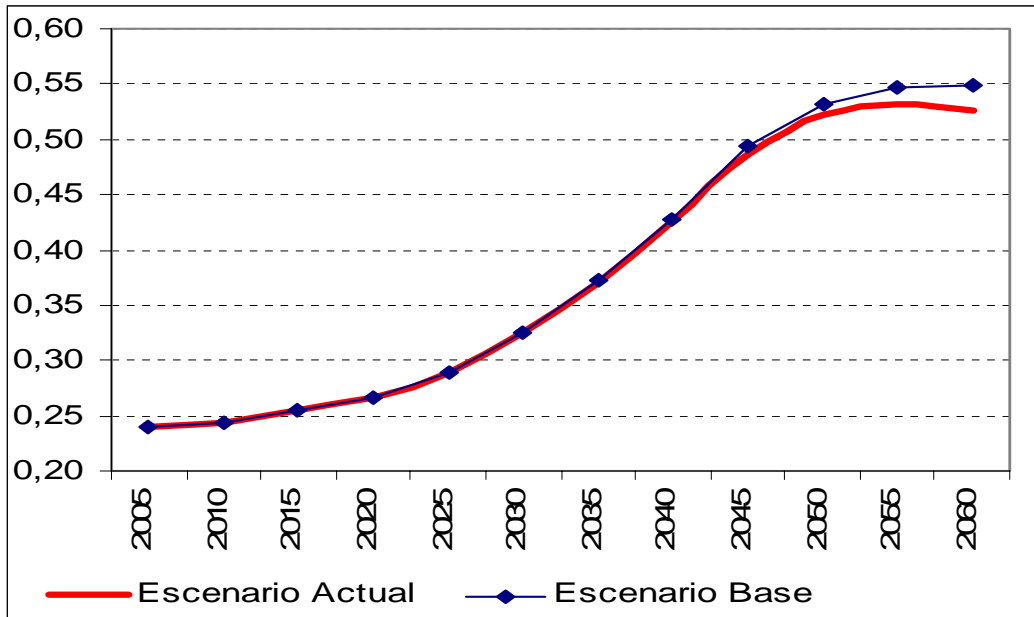
Escenario (1): Evolución más Favorable del ISF. Ratio Cotizaciones / Pensiones



El efecto de un muy favorable índice sintético de fecundidad en los próximos años sobre la tasa de dependencia se recoge en el Gráfico 6.25. Como se puede observar, no es hasta 2045 cuando se empezarán a notar los primeros efectos, que se traducen en una menor tasa de dependencia de la población para los últimos años del período. Es lógico pensar que los mayores niveles de fecundidad tardarán unos años en alterar la relación entre población mayor y la población en edad laboral. Pero, cuando esto ocurra, se asistirá a una evolución favorable del indicador, si bien de carácter leve al no haberse previsto mejoras en la fecundidad que eleven el promedio de hijos por mujer por encima de los 2,1 puntos.

Gráfico 6.25

Escenario (1): Evolución más Favorable del ISF. Tasa de Dependencia



Para realizar una valoración global de la importancia de la variable considerada, nos apoyaremos en el cuadro siguiente, que contiene los indicadores de sostenibilidad relativa y de solvencia relativa acumulada. El denominado Indicador de Sostenibilidad Relativa Agregado (ISRA), se define como la suma de los diferenciales que cada año surgen entre la ratio pensiones/PIB (o de solvencia medida por el cociente de las cotizaciones y las pensiones) del escenario de referencia y el del escenario alternativo correspondiente. Un valor positivo implica mayor sostenibilidad del sistema, en tanto que un registro negativo comporta mayores dificultades en la viabilidad financiera del mismo que refrendan las dificultades financieras a que hacíamos referencia, con independencia de una mejora relativa de la fecundidad de la población española. En nuestro caso (cuadro 6.1), como era previsible, los indicadores de sostenibilidad relativa reflejan la mejora que aporta la superior fecundidad respecto de los resultados del escenario base.

Cuadro 6.1

Indicador de Sostenibilidad Relativa A (Pensiones/PIB)												
	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Dif P/PIB	0,00%	0,00%	0,01%	0,03%	0,06%	0,11%	0,21%	0,35%	0,53%	0,73%	0,91%	1,06%
ISR		0,01%	0,04%	0,10%	0,23%	0,46%	0,85%	1,47%	2,29%	3,25%	4,18%	4,99%
		2010	2020	2030	2040	2050	2060					
ISR ACUMULADO		0,01%	0,15%	0,84%	3,16%	8,70%	17,87%					
Indicador de Sostenibilidad Relativa B (Cotizaciones/Pensiones)												
	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Dif Cot/Pen	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
ISR		0,00	0,01	0,03	0,06	0,10	0,13	0,16	0,21	0,27	0,35	0,45
		2010	2020	2030	2040	2050	2060					
ISR ACUMULADO		0,00	0,05	0,21	0,50	0,98	1,77					

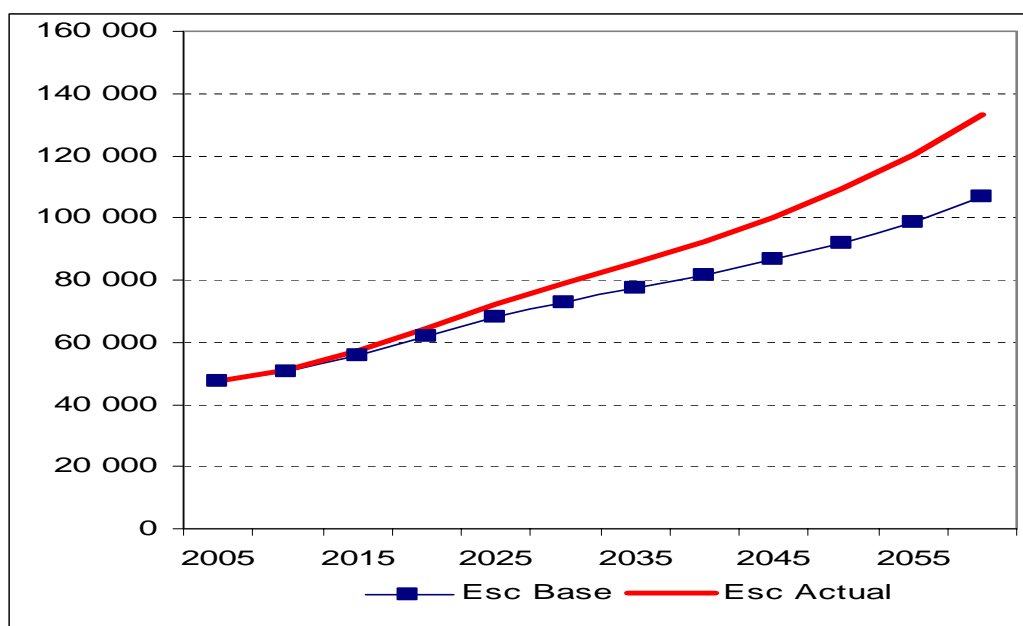
6.4.- Escenarios alternativos: (2) Crecimiento más intenso de la productividad

El crecimiento más intenso de la productividad provoca una disminución del peso de las pensiones al provocar que el PIB se incremente más rápidamente que el gasto en pensiones. Las ganancias de productividad se van notando inmediatamente en el PIB (ya que este se calcula como un cociente del empleo y la productividad), pero tardan mucho en incorporarse a las pensiones. Sus efectos se aprecian a través de las nuevas pensiones, pero se concretan con algún retraso al calcularse como una media de los salarios de los quince últimos años cotizados.

En este escenario alternativo suponemos que confluyen de forma simultánea tres factores que revelan un esfuerzo adicional en la política de productividad: crecimientos más rápidos tanto del capital humano, como del gasto en I+D y del número de científicos. En este sentido, hemos evaluado un esfuerzo capaz de promover un aumento de la productividad, tal que crezca a una tasa media anual acumulada del 1,9% en lugar del 1,5% estimado en el escenario base. Dicha propuesta se refleja en el gráfico 6.26 adjunto.

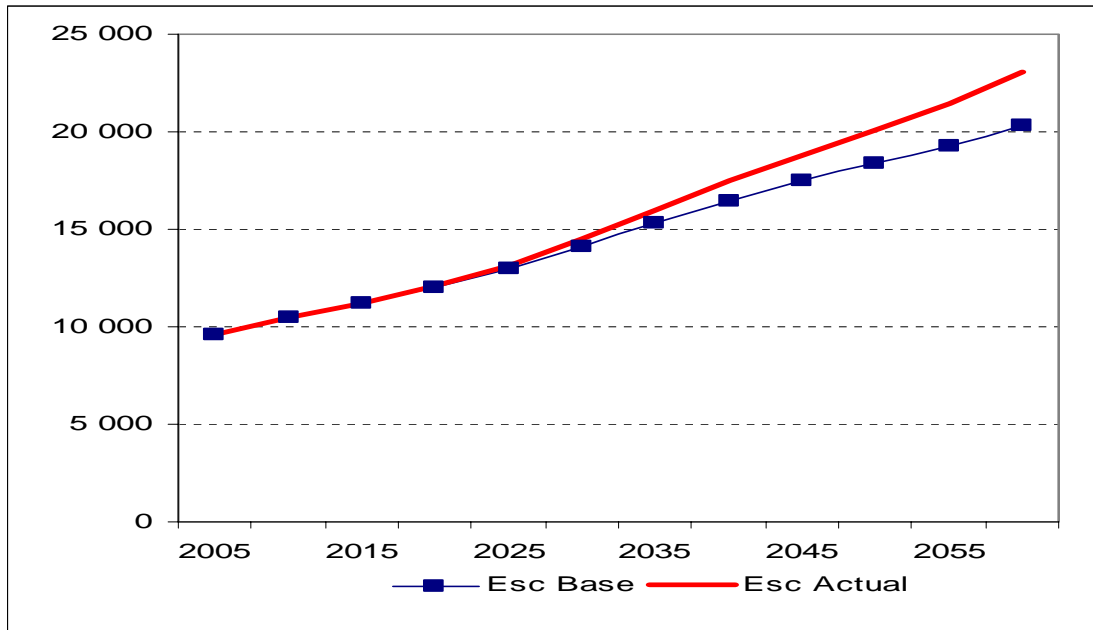
Gráfico 6.26

Escenario (2): Incremento de la Productividad (Eur. 2005)



Como una consecuencia inevitable del incremento de la productividad de la economía, la pensión media aumenta más que en el escenario base, con una trayectoria que comienza a hacerse patente a partir del quinquenio 2025-2030, tal como se refleja en la gráfica 6.27, y que supone incrementos de las mismas que al final del período podrían cifrarse en torno a un 20% superiores a las consignadas en el escenario básico.

Gráfico 6.27
Escenario (2): Pensión Media



El peso de las pensiones es menor desde el 2015, con un diferencial creciente hasta el final del horizonte de proyección. La caída del peso de las pensiones por unidad de PIB estaría en torno a un 10% de las existentes en el escenario básico. En total la diferencia acumulada serían 27,24 puntos del PIB, lo que revelaría niveles de sostenibilidad más acusados, aunque a todas luces insuficientes para garantizar la viabilidad económica del Sistema de Pensiones de Jubilación (ver el cuadro con el índice de sostenibilidad relativa ISR que se inserta en páginas posteriores).

Gráfico 6.28
Escenario (2): Pensiones/PIB

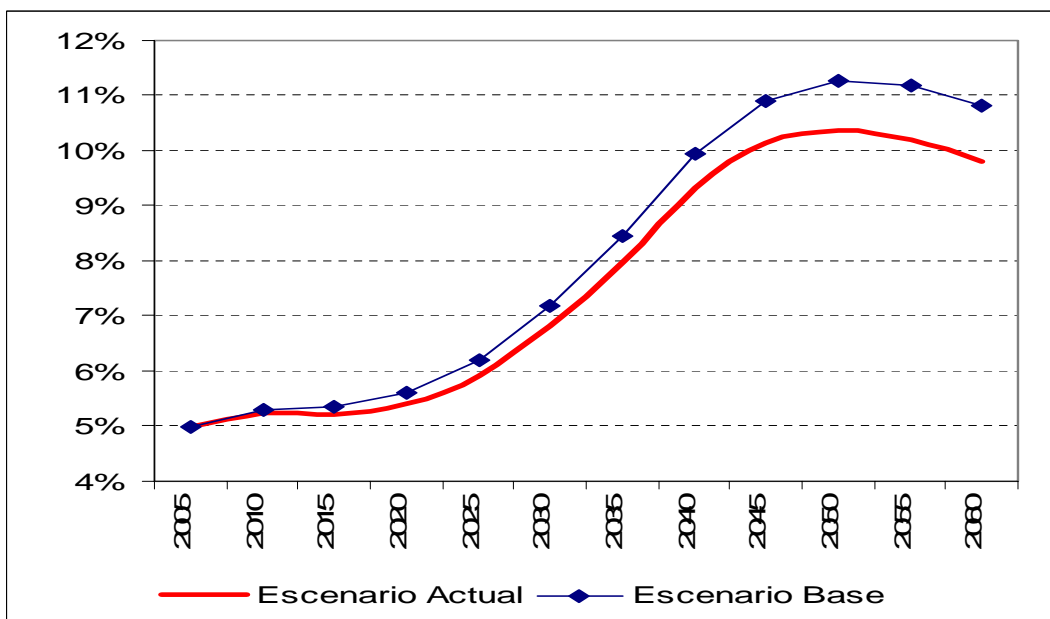
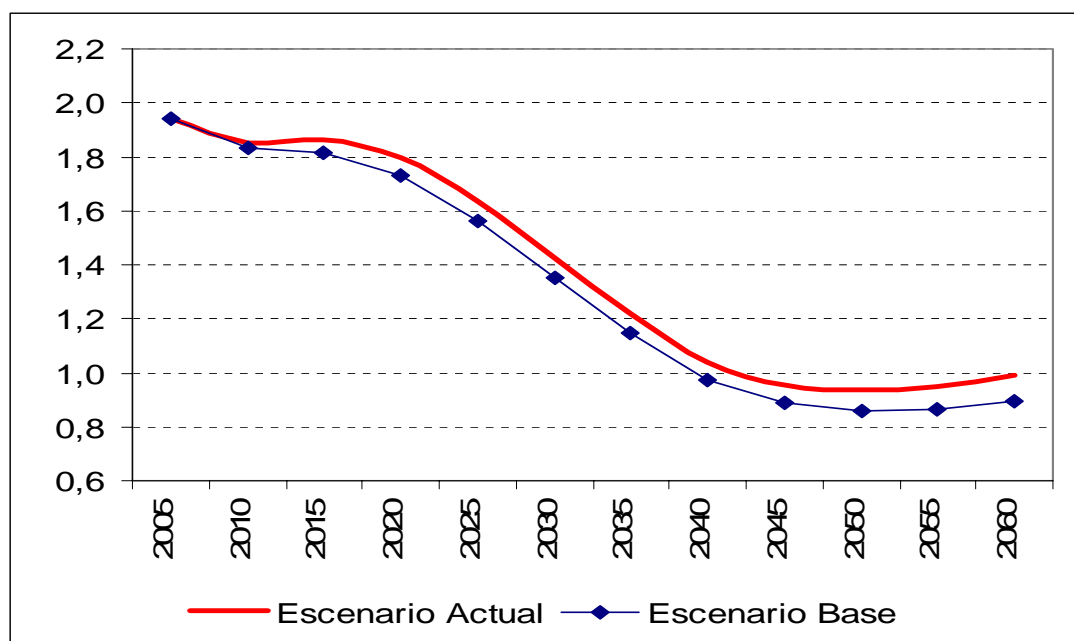


Gráfico 6.29

Escenario (2): Ratio de Solvencia. Cotizaciones / Pensiones



La ratio de solvencia también mejora, pero ni mucho menos lo suficiente para mantener el nivel actual. El cociente de las cotizaciones y las pensiones tiende a reducirse paulatinamente hasta el quinquenio 2040-2045, para estabilizarse a partir de ese momento. Sin embargo, las diferencias en el cociente que se observan en dicho quinquenio, como efecto del aumento de la productividad, apenas se concretan en un 0,1% del mismo. Escaso bagaje para compensar una debilidad estructural tan señalada.

Cuadro 6.2

Indicador de Sostenibilidad Relativa A (Pensiones/PIB)												
	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Dif P/PIB	0,00%	0,06%	0,13%	0,20%	0,27%	0,37%	0,48%	0,64%	0,78%	0,91%	0,99%	1,01%
ISR		0,19%	0,53%	0,87%	1,22%	1,66%	2,19%	2,88%	3,62%	4,30%	4,78%	5,00%
ISR ACUMULADO		0,19%	1,58%	4,46%	9,53%	17,45%	27,24%					
Indicador de Sostenibilidad Relativa B (Cotizaciones/Pensiones)												
	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Dif Cot/Pen	0,00	0,02	0,05	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09
ISR		0,07	0,18	0,29	0,34	0,37	0,36	0,34	0,34	0,36	0,40	0,45
ISR ACUMULADO		0,07	0,54	1,25	1,94	2,64	3,49					

El cuadro 6.2 glosa los efectos sobre los indicadores de sostenibilidad relativos en pensiones por unidad de PIB y en Cotizaciones/Pensiones del escenario de elevación de la productividad del sistema. Su comparación con respecto al cuadro relativo del escenario base, en los mismos términos, permite concluir que variaciones relativas (aunque limitadas) de la productividad no pueden ser consideradas como un lenitivo de los problemas de sostenibilidad del sistema de pensiones en los próximos lustros. Sin embargo, la sostenibilidad presenta un gradiente de

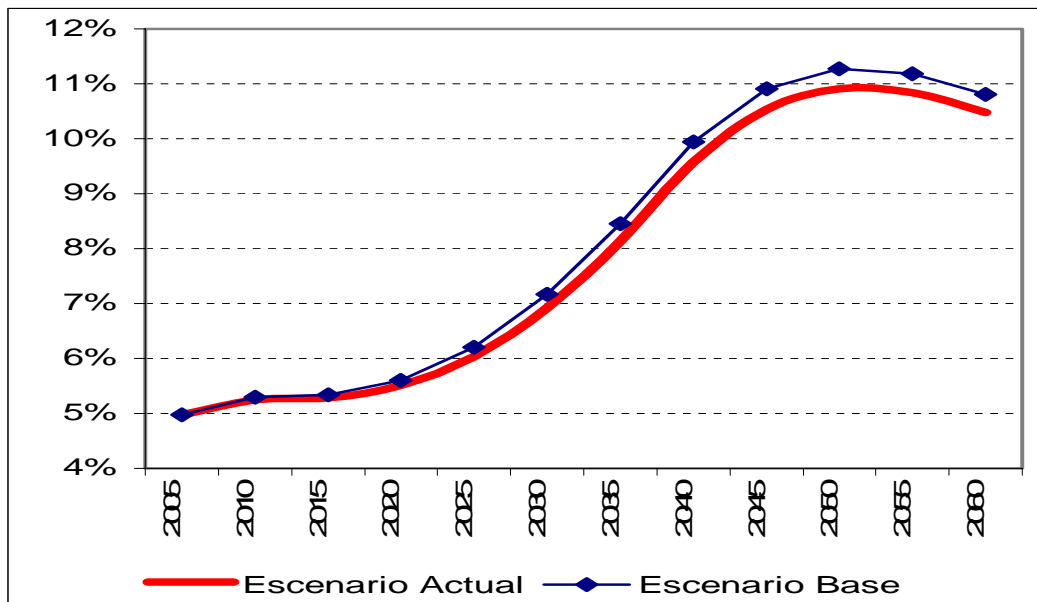
mejora superior al aportado por la mejora de la fecundidad en el escenario (1). Esta comparación no puede ser interpretada en el sentido de la superioridad de la productividad para conseguir la sostenibilidad financiera del sistema de pensiones, y si como un elemento de valoración comparativa de cada una de las medidas sobre el escenario base.

6.5.- Escenarios alternativos: (3) Aumento del número de años para el cálculo de la pensión

Actualmente la pensión de jubilación se calcula como la media de la base cotización de los últimos 15 años, y a partir de esta información hemos diseñado el escenario base. Supongamos que alteramos esta decisión institucional y se tuvieran en cuenta, en su lugar, los últimos 20 años. Evaluado el proceso de simulación afecto a esta alteración estructural, manteniendo el resto de los considerandos del escenario base, proporcionaría los siguientes resultados:

Gráfico 6.30

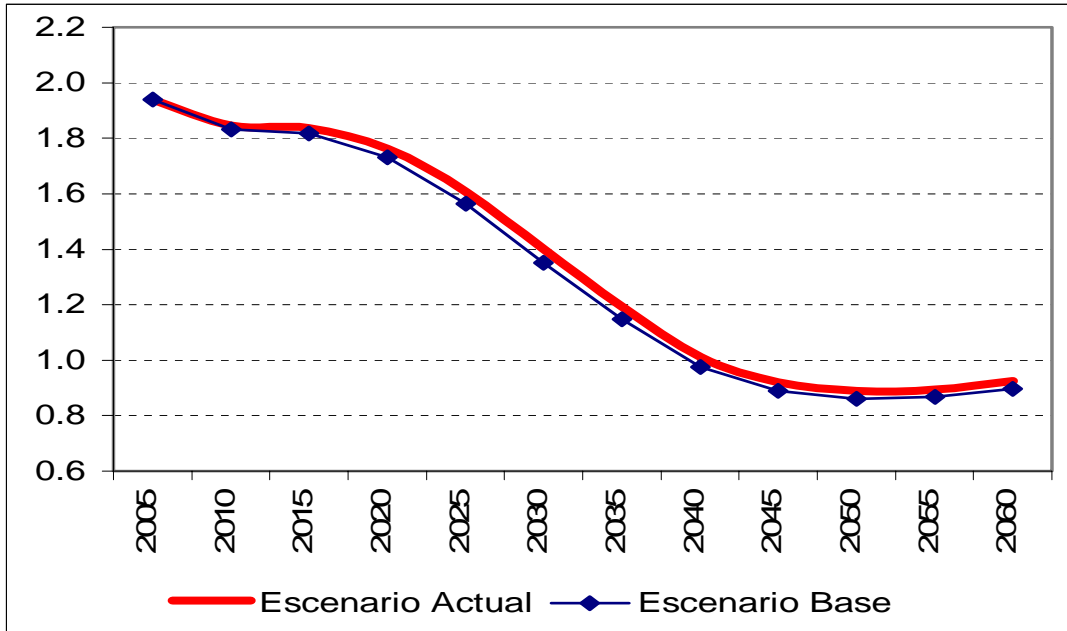
Escenario (3a): Aumento del Periodo de Cálculo a 20 años. Pensiones/PIB



La repercusión sobre el ratio de solvencia se refleja en el gráfico 6.31. En él se puede apreciar la escasa incidencia relativa de dicha medida en cuanto al curso temporal de dicha "ratio" con relación a los datos aportados en el escenario básico.

Gráfico 6.31

Escenario (3a): Aumento del Periodo de Cálculo a 20 Años. Ratio de Solvencia (Cotizaciones / Pensiones)



Algo más significativo es el caso de una elevación del período a 25 años, aunque no definitivamente relevante a la hora de considerarlo como un factor decisivo en relación con la solvencia del sistema de pensiones. El ejercicio, sin embargo, presenta el interés de la comparación relativa de los dos entornos del escenario (3), como indicadores del gradiente asociado a la modificación de la estructura institucional de este requisito temporal de las pensiones.

Gráfico 6.32

Escenario (3b): Aumento del Periodo de Cálculo a 25 Años. (Pensiones/PIB)

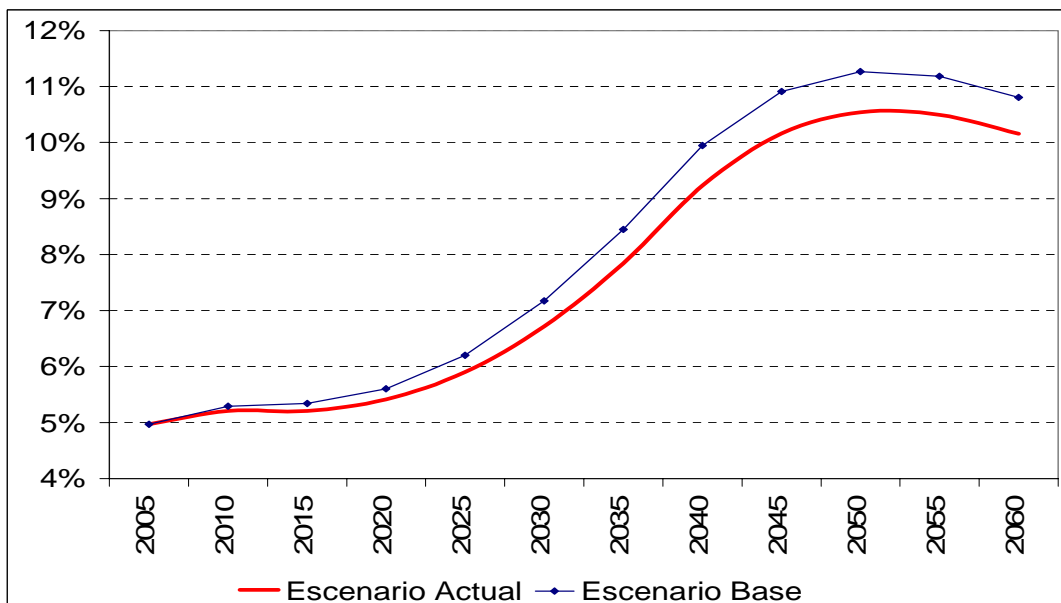
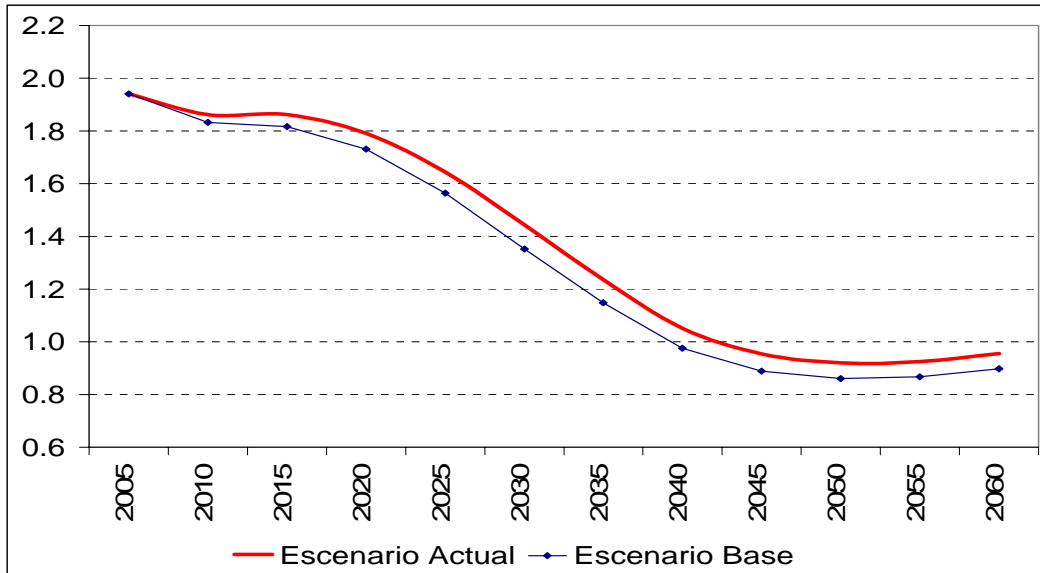


Gráfico 6.33

Escenario (3b): Aumento del Período de Cálculo a 25 Años. Ratio de Solvencia (Cotizaciones / Pensiones)



Otro tanto puede considerarse cuando se aplica una exigencia de 30 años en los mismos términos que en los entornos precedentes:

Gráfico 6.34

Escenario (3c): Aumento del Período de Cálculo a 30 Años. (Pensiones/PIB)

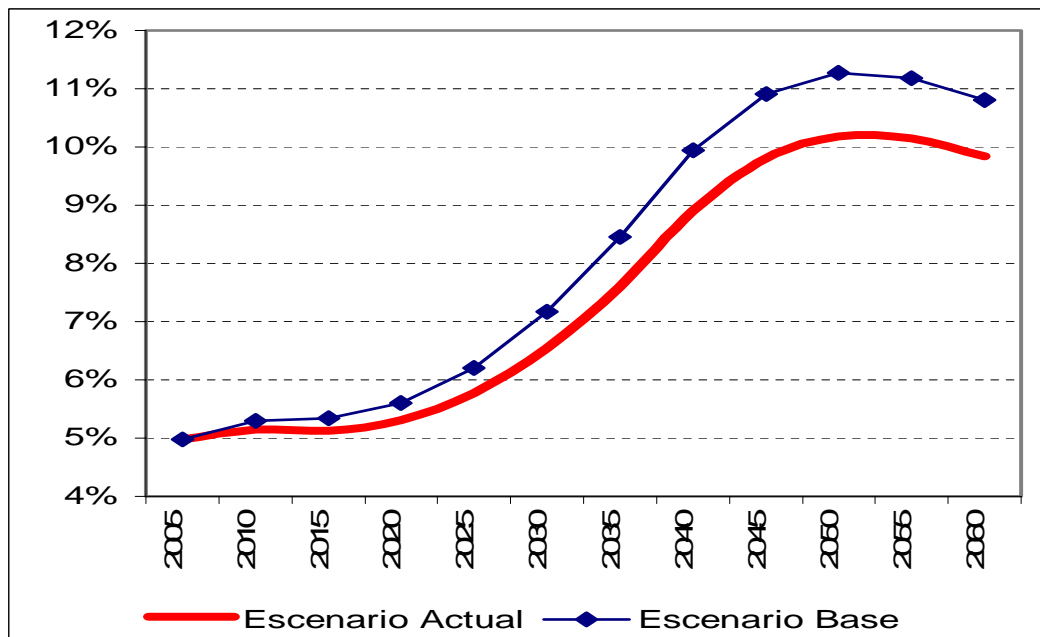
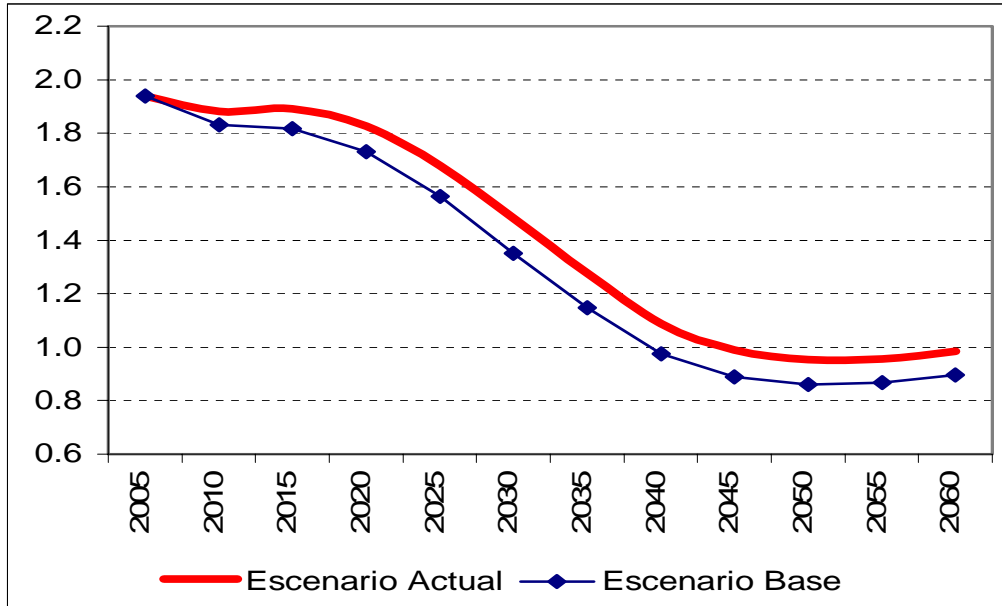


Gráfico 6.35

Escenario (3c): Aumento del Periodo de Cálculo a 30 Años. Ratio de Solvencia (Cotizaciones / Pensiones)



Y a título comparativo con los demás escenarios alternativos, situamos en el cuadro 6.3 la evolución de los indicadores de sostenibilidad relativa para 30 años. Puede apreciarse que la incidencia sobre los índices de sostenibilidad relativa es en este caso, relativamente mayores que los apreciados en los casos del aumento de la fertilidad y la productividad, aunque seguimos haciendo referencia a la valoración comparativa de sostenibilidad de las variaciones afectas al escenario respecto al escenario base, y no como la pretendida ventaja de medidas que en su origen son dispares.

Cuadro 6.3

Indicador de Sostenibilidad Relativa A (Pensiones/PIB)												
	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Dif P/PIB	0.00%	0.14%	0.22%	0.29%	0.43%	0.63%	0.85%	1.04%	1.11%	1.09%	1.03%	0.97%
ISR		0.43%	0.93%	1.31%	1.87%	2.74%	3.80%	4.81%	5.41%	5.50%	5.28%	4.98%
ISR ACUMULADO		0.43%	2.67%	7.27%	15.89%	26.79%	37.06%					
Indicador de Sostenibilidad Relativa B (Cotizaciones/Pensiones)												
	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Dif Cot/Pen	0.00	0.05	0.08	0.10	0.12	0.13	0.13	0.11	0.10	0.09	0.09	0.09
ISR		0.15	0.33	0.44	0.54	0.62	0.64	0.60	0.53	0.48	0.45	0.44
ISR ACUMULADO		0.15	0.92	2.08	3.32	4.33	5.22					

6.6.- Escenarios alternativos: (4) Edad de jubilación 70 años desde 2010

La fijación de la edad de jubilación en los 70 años, en lugar de los 65 actuales tiene efectos sensiblemente más significativos que los escenarios precedentes. Ciertamente esta medida desplaza el problema en el tiempo 5 años, pero al final la evolución demográfica no cambia y el envejecimiento de la población provoca el mismo aumento en el peso de las pensiones. Sin embargo el efecto acumulado es más que significativo. Los gráficos 6.36 y 6.37 reflejan los

perfiles evolutivos diferenciales de las pensiones por unidad de PIB, y de la ratio de solvencia expresado por el cociente entre cotizaciones y pensiones.

Gráfico 6.36

Escenario (4): Aumento de la Edad de Jubilación a 70 Años. Pensiones/PIB

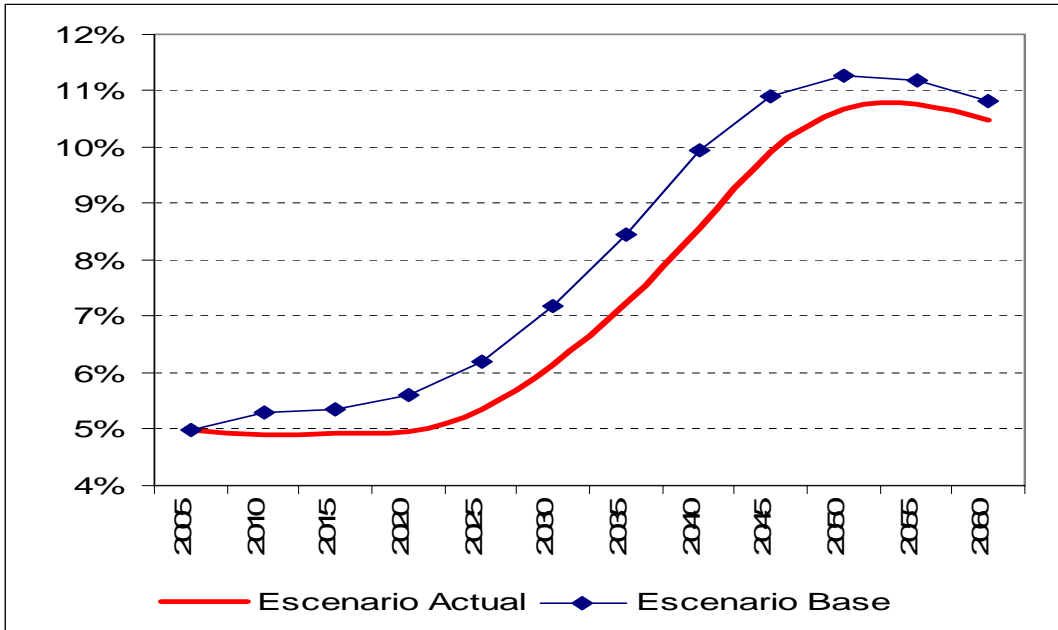
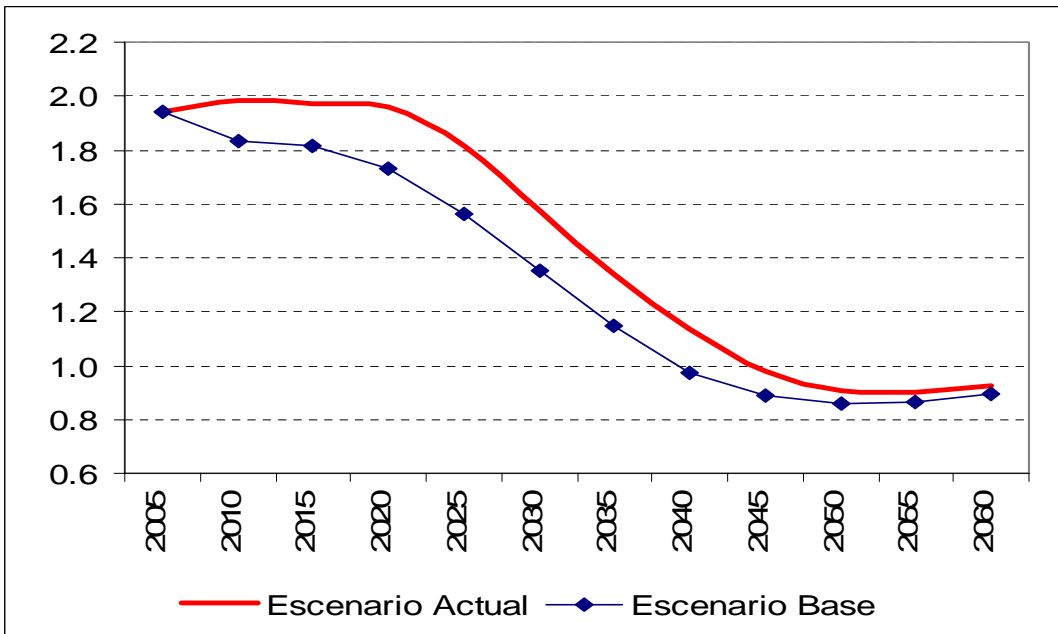


Gráfico 6.37

Escenario (4): Aumento de la edad de jubilación a 70 años. Ratio de Solvencia (Cotizaciones / Pensiones)



El perfil de la trayectoria del escenario de elevación de la edad de jubilación a los 70 años desde el 2010 no apunta a un resultado sensiblemente diferente en 2060 respecto del escenario base. Sin embargo, la trayectoria temporal del mismo presenta grados de sostenibilidad muy dispares. En efecto la trayectoria temporal del volumen de pensiones por unidad de PIB va acumulando a través del tiempo diferencias significativas que finalmente y en términos acumulativos tienen una repercusión muy sensible, como tendremos oportunidad de observar en el estudio del índice de sostenibilidad relativo respecto al escenario base. Dicho recorrido diferencial se aprecia igualmente en el curso de la ratio de solvencia del sistema, medido por el cociente entre las cotizaciones y las pensiones.

Finalmente, el cuadro 6.4 resume los efectos del escenario alternativo (4) y permite evaluar el gradiente de la aportación de sostenibilidad respecto al escenario base. El indicador acumulado refleja la magnitud de los efectos financieros que se derivan de una trayectoria muy diferente de la trayectoria básica, en un decurso que en el quinquenio final no aparece significativamente diferente de la observable en aquella.

Cuadro 6.4

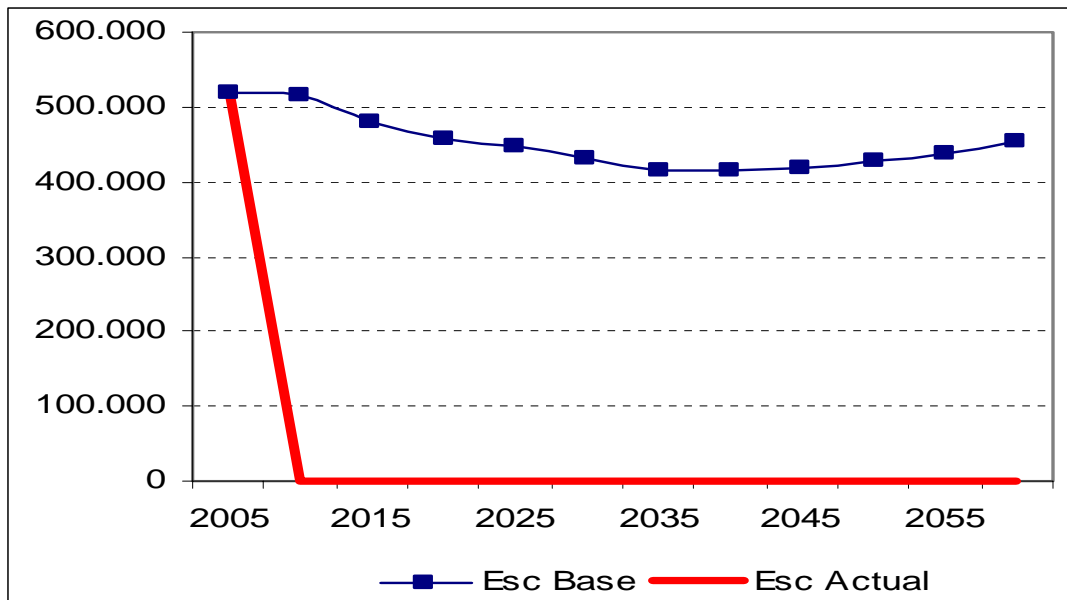
Indicador de Sostenibilidad Relativa A (Pensiones/PIB)												
	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Dif P/PIB	0.00%	0.40%	0.42%	0.65%	0.86%	1.02%	1.20%	1.39%	0.99%	0.58%	0.41%	0.32%
ISR		1.19%	2.05%	2.79%	3.88%	4.78%	5.65%	6.58%	5.76%	3.73%	2.40%	1.78%
ISR ACUMULADO		2010	2020	2030	2040	2050	2060					
		1.19%	6.03%	14.70%	26.93%	36.42%	40.60%					
Indicador de Sostenibilidad Relativa B (Cotizaciones/Pensiones)												
	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Dif Cot/Pen	0.00	0.15	0.15	0.23	0.25	0.22	0.19	0.16	0.09	0.05	0.03	0.03
ISR		0.45	0.76	0.99	1.21	1.18	1.02	0.86	0.58	0.32	0.19	0.15
ISR ACUMULADO		2010	2020	2030	2040	2050	2060					
		0.45	2.20	4.58	6.46	7.36	7.71					

7.- Escenarios Alternativos de Inmigración

7.1.- Escenarios alternativos de inmigración: (5) El caso límite de ausencia de inmigración.

El primer escenario alternativo que vamos a considerar es, como un caso límite que permite una evaluación de los efectos de las migraciones, la hipótesis de ausencia de flujos de entrada de inmigrantes, sea cual sea el origen de los inmigrantes, en un intento de cuantificar su enorme relevancia como elemento sustentador del sistema de pensiones español.

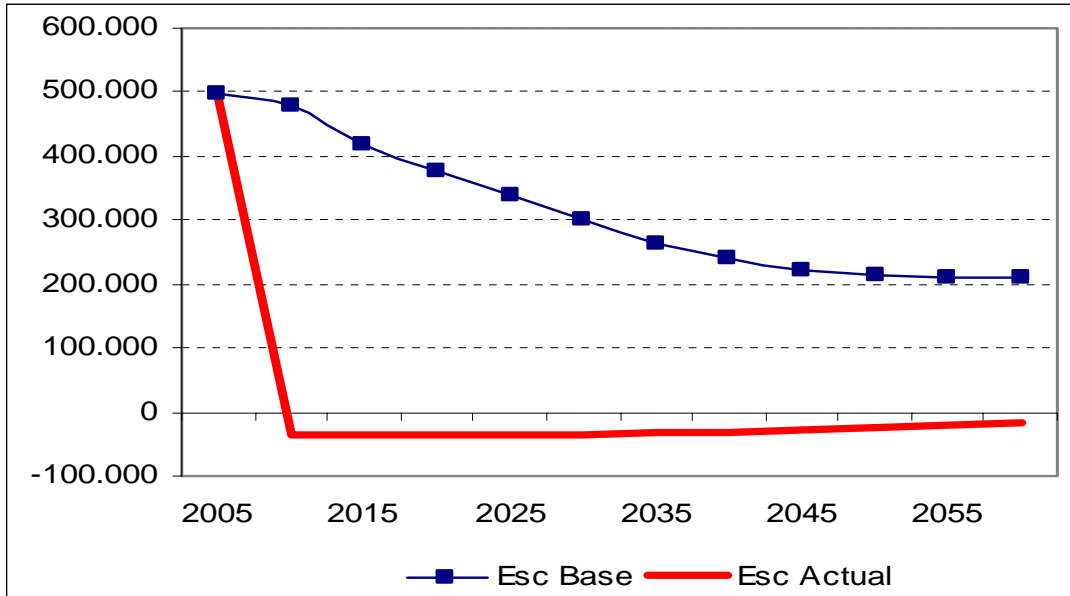
Gráfico 7.1
Escenario (5): Ausencia de Flujos de Inmigrantes.
Flujo Anual de Entrada de Extranjeros



Esta hipótesis implica, en la medida en que los retornos de extranjeros se siguen produciendo, un saldo migratorio neto negativo, decreciente en cuantía al disminuir el tamaño de la población extranjera (de la que depende), con la consiguiente pérdida de población total en términos absolutos, hasta los 40.971.091 habitantes en 2030, y los 30.477.454 en 2060, casi 23 millones menos que en el escenario base.

Gráfico 7.2

Escenario (5). Ausencia de Flujos de Entrada Anuales de Inmigrantes.
Saldo Neto Entrada-Salida de Extranjeros



La consecuencia sobre el ratio gasto en pensiones-PIB en el año 2060 es determinante, quedando al final del periodo más de 3 puntos PIB por encima del escenario base (13,95 por ciento frente a 10,81 por ciento, respectivamente). En este sentido, en aras a comparar su efecto sobre la sostenibilidad del sistema de pensiones con el de otros escenarios alternativos, más importante si cabe que el efecto en el 2060 es el acumulado a lo largo de los 55 años objeto de estudio, y en un intento de cuantificar dicho efecto, utilizaremos nuevamente el denominado Indicador de Sostenibilidad Relativa Agregado (ISRA), que se definíamos como la suma de los diferenciales que cada año surgen entre el ratio pensiones/PIB del escenario de referencia y el del escenario alternativo correspondiente. Un valor positivo implicaba mayor sostenibilidad del sistema, en tanto que un registro negativo comportaba mayores dificultades en la viabilidad financiera del mismo. En este caso, el ISRA es de -146,02 puntos PIB, lo que implicaría, como es lógico, la inviabilidad del sistema de pensiones español como consecuencia de la ausencia de inmigración.

Gráfico 7.3

Escenario (5): Ausencia de Flujos de Entrada Anuales de Inmigrantes. Pensiones / PIB

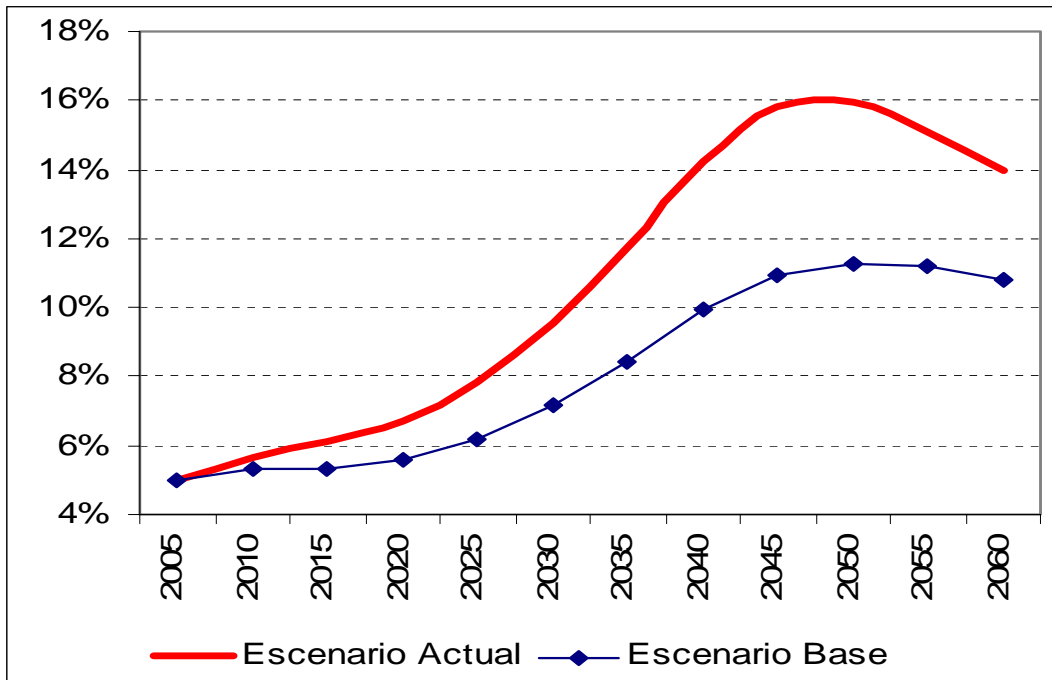
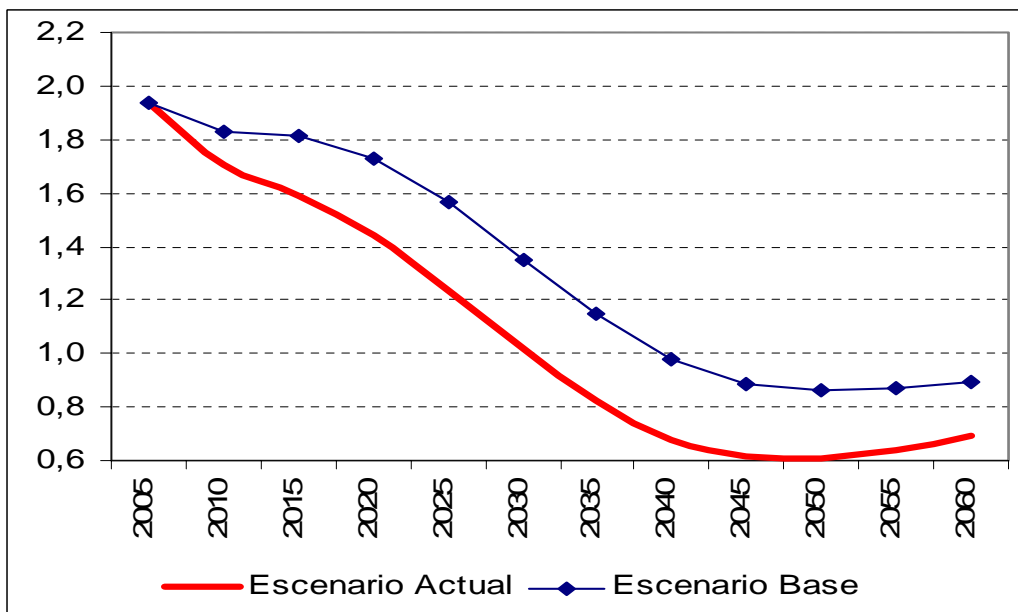


Gráfico 7.4

Escenario (5): Ausencia de Flujos de Entrada Anuales de Inmigrantes. Ratio solvencia (Cotizaciones / Pensiones)



Idéntica lectura puede efectuarse al analizar el efecto que se genera sobre la ratio de solvencia (cociente entre cotizaciones y pensiones) para el 2060, quedando en ese año más de 0,2

puntos por debajo del escenario base (0,70 frente 0,90, respectivamente), lo que implica una muy menor sostenibilidad, advirtiéndose que el sistema pasaría a ser deficitario (mayores pensiones que cotizaciones, ello supone un valor de la ratio de solvencia menor que la unidad) en torno a 2030, 10 años antes de lo advertido en el escenario base. Tales efectos pueden observarse en el gráfico 7.4 adjunto.

De nuevo, en orden a realizar una valoración global y acumulada a lo largo de todo el período de análisis, se ha elaborado el denominado Indicador de Sostenibilidad Relativa B (ISRB), que se define como la suma de los diferenciales que cada año surgen entre el ratio de solvencia del escenario de referencia y el del escenario alternativo correspondiente. Un valor positivo implica mayor sostenibilidad del sistema, en tanto que un registro negativo comporta mayores dificultades en la viabilidad financiera del mismo. En este caso, el ISRB es de -13,97 puntos, lo que de nuevo induce la inviabilidad del sistema de pensiones.

Cuadro 7.1

Escenario (5): Ausencia en los flujos de entrada anuales de inmigrantes

ISRA - ISRB

Indicador de Sostenibilidad Relativa A (Pensiones/PIB)												
	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Dif P/PIB	0,0%	-0,4%	-0,8%	-1,1%	-1,6%	-2,4%	-3,3%	-4,3%	-4,9%	-4,7%	-3,9%	-3,1%
ISR	0,0%	-1,2%	-3,0%	-4,9%	-7,2%	-10,4%	-14,5%	-19,5%	-23,4%	-23,8%	-21,1%	-17,3%
ISR ACUMULADO		2010	2020	2030	2040	2050	2060					
		-1,16%	-9,11%	-26,68%	-60,71%	-107,89%	-146,31%					
Indicador de Sostenibilidad Relativa B (Cotizaciones/Pensiones)												
	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Dif Cot/Pen	0,00	-0,12	-0,23	-0,29	-0,33	-0,33	-0,32	-0,29	-0,28	-0,25	-0,23	-0,20
ISR	0,00	-0,37	-0,92	-1,32	-1,57	-1,66	-1,63	-1,53	-1,42	-1,31	-1,18	-1,06
ISR ACUMULADO		2010	2020	2030	2040	2050	2060					
		-0,37	-2,62	-5,85	-9,00	-11,73	-13,97					

7.2.- Escenarios alternativos de inmigración: (6) Constancia de los flujos de entrada

El segundo escenario alternativo a considerar es la constancia en los flujos de entrada, sea cual sea el origen de los inmigrantes, un contexto caracterizado por unos registros de entrada de inmigrantes constantes en torno a 560.000 anuales.

Gráfico 7.5

Escenario (6): Constancia en los Flujos de Entrada Anuales de Inmigrantes
Flujo Anual de Entrada de Extranjeros

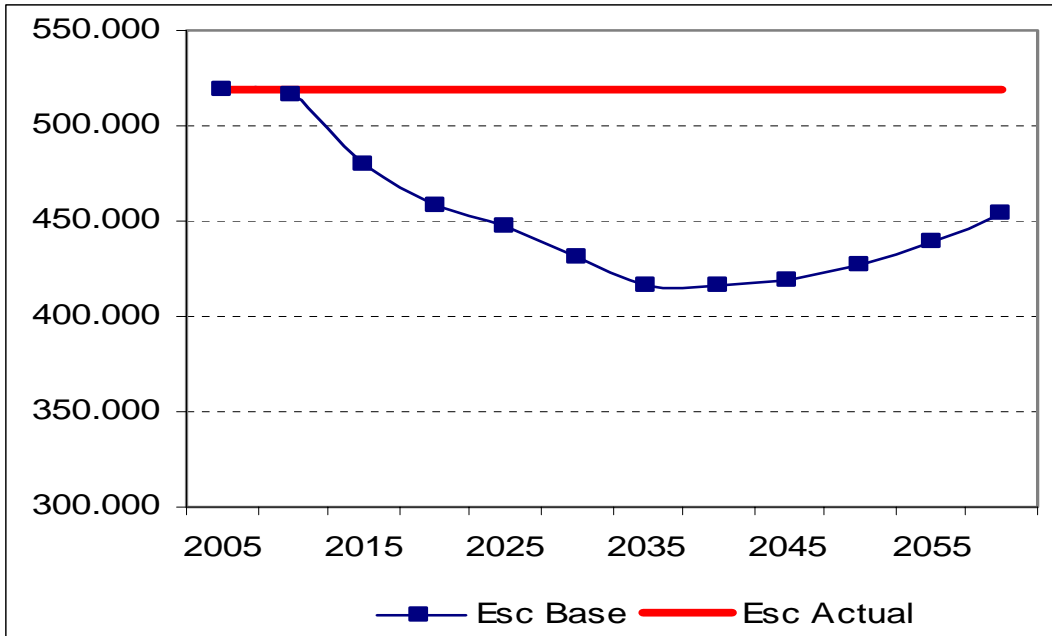
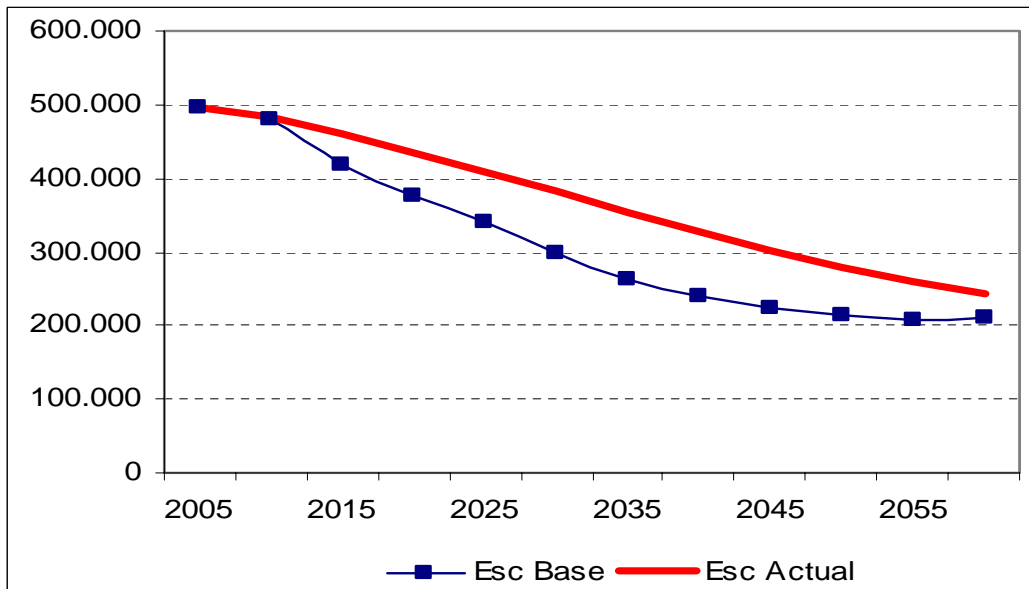


Gráfico 7.6

Escenario (6): Constancia en los Flujos de Entrada Anuales de Inmigrantes
Saldo Neto Entrada-Salida de Extranjeros



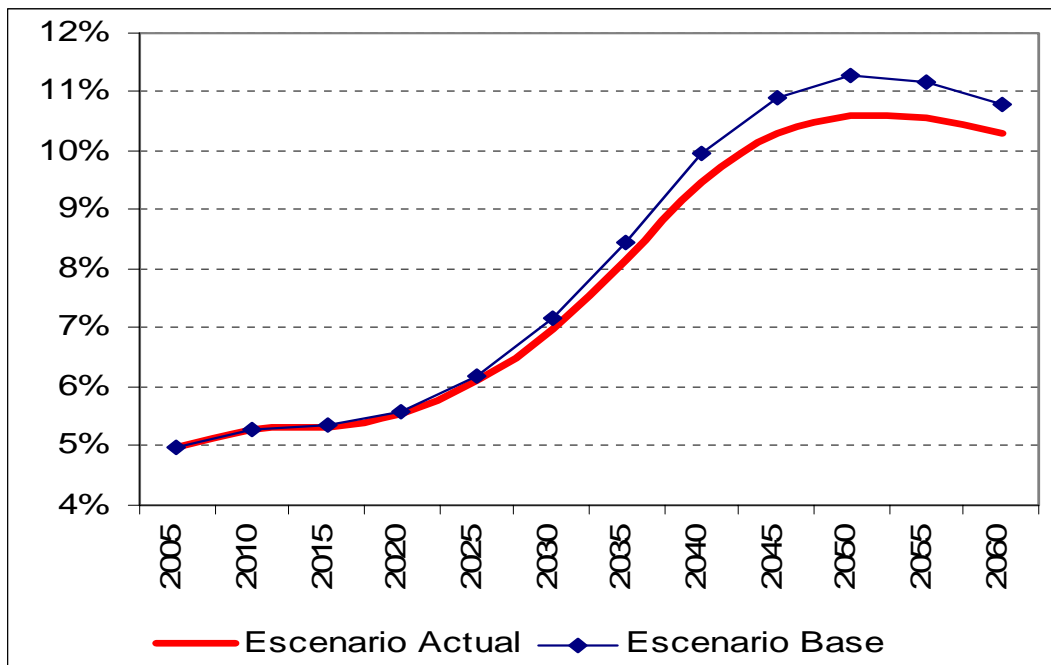
La constancia de los flujos de entrada provocan una evolución del saldo migratorio decreciente como en el escenario base, si bien el ritmo de caída es menor, lo que implica que en este escenario el tamaño de la población es más elevado que en el de referencia. Así, en 2030

habría en España 54.730.203 habitantes, mientras que para 2060 el registro sería 57.352.287, en torno a 4 millones más que en el escenario base. Por su parte, la tasa de dependencia se reduciría para 2060 del 0,52 del escenario base al 0,55 del actual.

La repercusión de la constancia de los flujos de entrada sobre el ratio pensiones/PIB es notoria a partir del 2035, alcanzando dicho registro al final del periodo los 10,30 puntos, 0,5 puntos por encima del 10,81 del escenario base. A este respecto, el efecto acumulado sobre el ratio pensiones/PIB a lo largo de los 55 años objeto de estudio, en la comparación de este escenario con relación al base, medido por el ISRA, es de +16,91 puntos PIB, lo que implicaría para este escenario una ligera pero significativa mayor viabilidad del sistema de pensiones español.

Gráfico 7.7

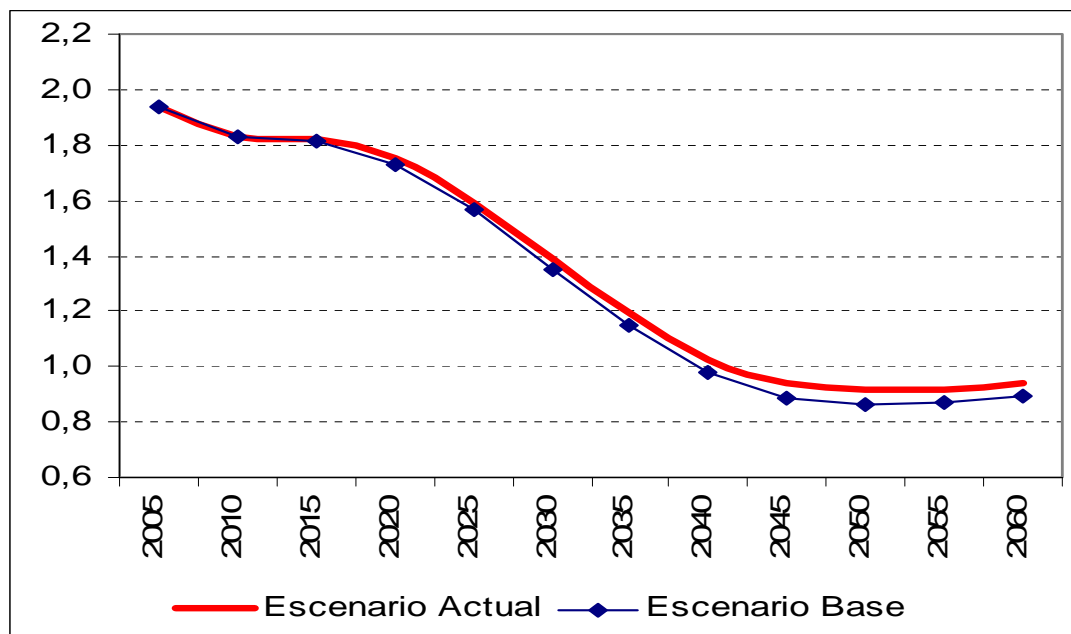
Escenario (6): Constancia en los Flujos de Entrada Anuales de Inmigrantes (Pensiones / PIB)



En cuanto al efecto de dicho escenario en la ratio de solvencia para el 2060, la constancia de flujos de entrada migratorias, en comparación con el escenario base, provoca que el cociente entre cotizaciones y pensiones esté 0,04 puntos por encima en 2060 (0,94 frente 0,90), lo que conlleva una ligera mayor sostenibilidad. Debe advertirse que el sistema pasaría a ser deficitario (mayores pensiones que cotizaciones, lo que implica un valor del ratio de solvencia menor que la unidad) 3 años más tarde de lo señalado para el escenario base. El efecto acumulado, medido por el ISRB, sería de 1,84 puntos en 2060.

Gráfico 7.8

Escenario (6): Constancia de Flujos de Entrada Anuales de Inmigrantes. Ratio Solvencia (Cotizaciones / Pensiones)



Cuadro 7.2

Escenario (6): Constancia en los Flujos de Entrada Anuales de Inmigrantes
ISRA - ISRB

Indicador de Sostenibilidad Relativa A (Pensiones/PIB)												
	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Dif P/PIB	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,2%	0,3%	0,5%	0,6%	0,7%	0,6%	0,5%
ISR	0,0%	0,0%	0,1%	0,2%	0,4%	0,8%	1,3%	2,0%	2,8%	3,2%	3,2%	2,8%
ISR ACUMULADO	0,00%	0,29%	1,50%	4,84%	10,87%	16,91%						
Indicador de Sostenibilidad Relativa B (Cotizaciones/Pensiones)												
	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Dif Cot/Pen	0,00	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04
ISR	0,00	0,00	0,02	0,07	0,12	0,16	0,20	0,23	0,26	0,27	0,27	0,24
ISR ACUMULADO	0,00	0,09	0,38	0,81	1,34	1,84						

7.3.- Escenarios alternativos de inmigración: (7) La inmigración del Resto de Europa cae más lentamente

El tercer escenario alternativo que pretendemos evaluar viene definido por un menor ritmo de caída de la inmigración procedente del Resto de Europa que el consignado en el escenario básico donde asumíamos un proceso de reducción y retorno asociado al desarrollo y la elevación de la renta per cápita de dicha zona a partir de 2015. Esta hipótesis en términos absolutos se traduce en un mayor flujo de entrada de inmigrantes en torno a los 20.000 de media anual, lo que repercute en similares términos en el saldo neto migratorio

Cuadro 7.3

Escenario (7). La Inmigración del Resto de Europa se Reduce más Lentamente

Tasas de Variación de la Entrada de Inmigrantes por Áreas de Procedencia

	2006-10	2011-15	2016-20	2021-25	2026-30	2031-35	2036-40	2041-45	2046-50	2051-55	2056-60
UE	-5,0%	-5,0%	-3,0%	0,0%	1,0%	3,0%	2,0%	2,0%	2,0%	1,0%	1,0%
Resto Europa	-2,0%	-20,0%	-15,0%	-5,0%	-5,0%	-2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	1,0%	1,0%
Am. Latina	1,0%	-0,5%	-1,0%	-4,0%	-8,0%	-10,0%	-5,0%	-4,0%	-2,0%	0,0%	0,0%
Resto Mundo	2,0%	2,2%	2,4%	2,6%	2,8%	3,0%	4,0%	5,0%	6,0%	7,0%	8,0%

Gráfico 7.9

Escenario (7): La Inmigración del Resto de Europa se Reduce más Lentamente

Flujo Anual de Entrada de Extranjeros

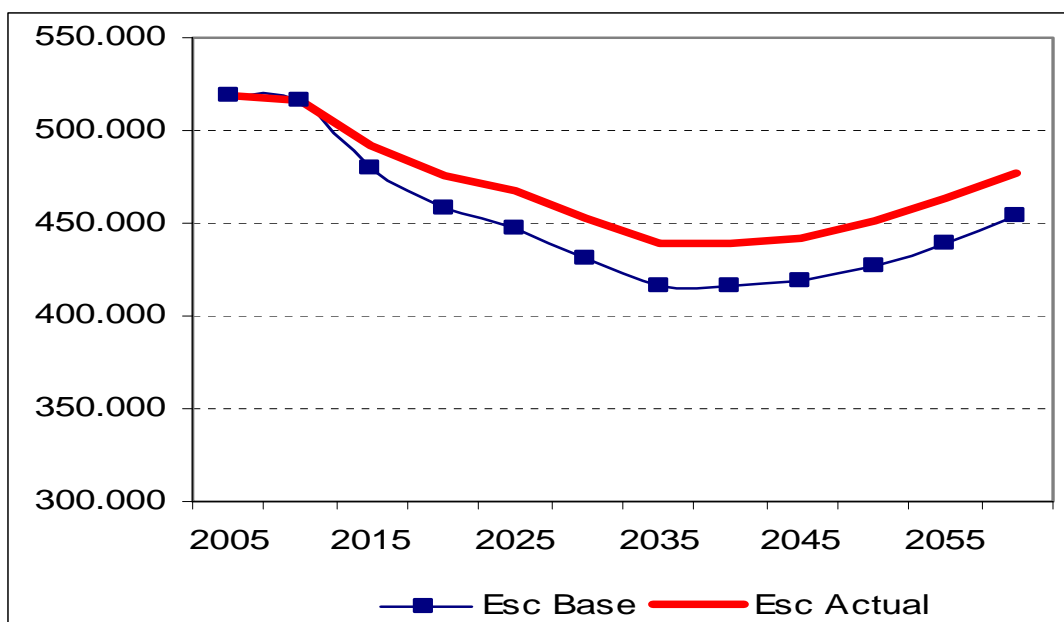


Gráfico 7.10

Escenario (7): La Inmigración del Resto de Europa se Reduce más Lentamente
Saldo Neto Entrada-Salida de Extranjeros

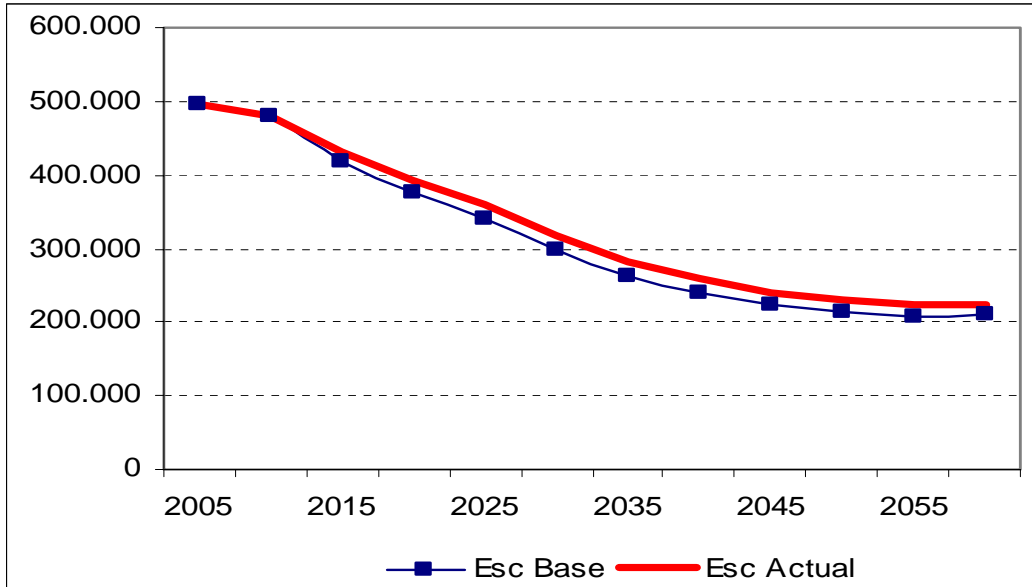
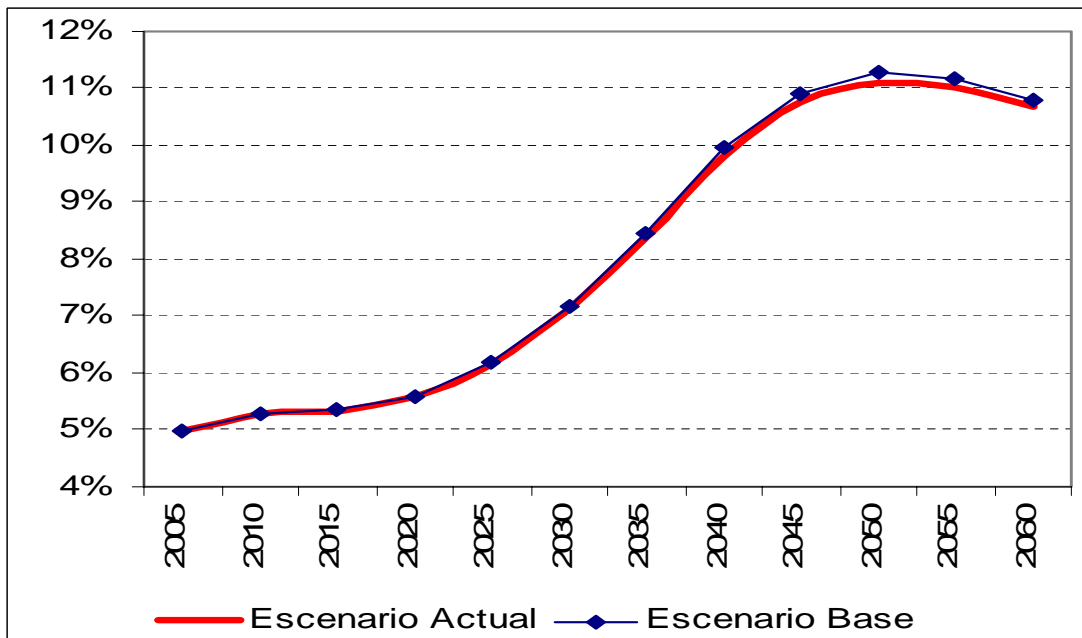


Gráfico 7.11

Escenario (7): La Inmigración del Resto de Europa se Reduce más Lentamente
(Pensiones / PIB)



Como se aprecia en la geometría incluida en el gráfico 7.10, en este caso, la población española de 2030 sería de 53.725.249 habitantes, y la de 2060, 54.288.422, siendo 10,67 el ratio gasto en pensiones-PIB al final del período, 0,14 puntos PIB menos que el escenario de

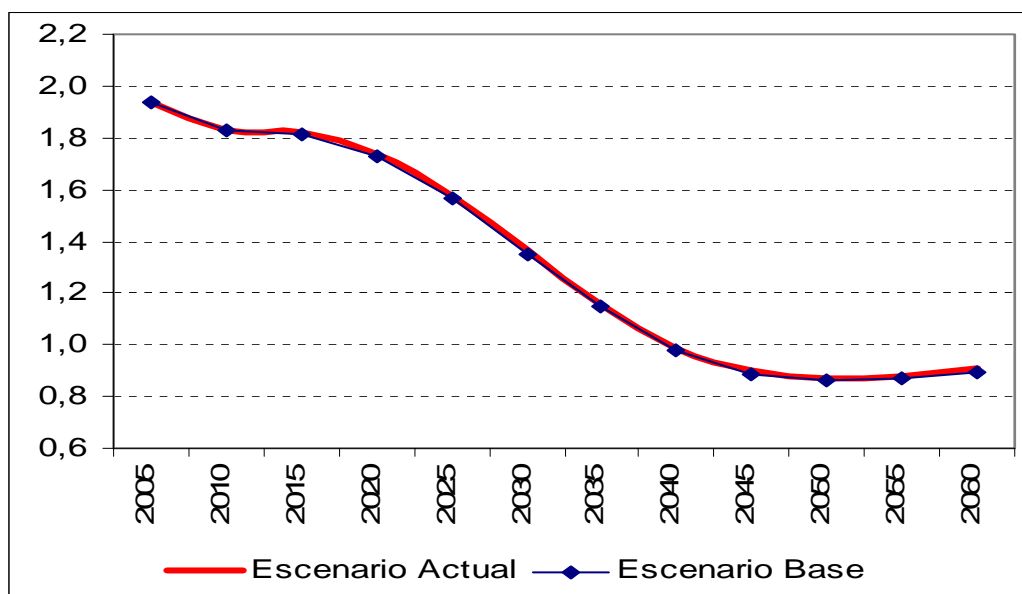
referencia. El ISRA en 2060 sería 4,58 puntos PIB, que revela una ligera mejoría de la salud financiera del sistema en su comparación con el escenario base. Conviene hacer notar, sin embargo, que cambios en los escenarios relativamente importantes en el ámbito migratorio presentan efectos relativos poco significativos en la viabilidad económica del sistema de pensiones.

Similar conclusión se deduce de la observación del ratio de solvencia al final del período, siendo 0,91 el cociente cotizaciones-pensiones, 0,01 puntos más que el contexto de referencia. El ISRB en 2060 sería 0,50 puntos.

Gráfico 7.12

Escenario (7): La Inmigración del Resto de Europa se Reduce más Lentamente.

Ratio Solvencia: Cotizaciones / Pensiones



Todo ello se manifiesta con claridad en el cuadro 7.4, que refleja la evolución de los indicadores de sostenibilidad, tanto en pensiones/PIB como en Cotizaciones /Pensiones, las variaciones del escenario migratorio apenas generan cambios significativos de largo plazo en la sostenibilidad del Sistema de Pensiones. Un resultado que refuerza la idea de la limitada capacidad de los cambios en los escenarios migratorios para influir decisivamente en la evolución destacada en el escenario base.

Cuadro 7.4

Escenario (7): La Inmigración del Resto de Europa se Reduce más Lentamente

ISRA - ISRB

Indicador de Sostenibilidad Relativa A (Pensiones/PIB)												
	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Dif P/PIB	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	0,2%	0,2%	0,1%
ISR	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,2%	0,2%	0,4%	0,6%	0,7%	0,8%	0,8%	0,7%
ISR ACUMULADO	0,00%	0,10%	0,50%	1,45%	3,02%	4,58%						
Indicador de Sostenibilidad Relativa B (Cotizaciones/Pensiones)												
	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Dif Cot/Pen	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
ISR	0,00	0,00	0,01	0,02	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06
ISR ACUMULADO	0,00	0,03	0,13	0,25	0,38	0,50						

7.4.- Escenarios alternativos de inmigración: (8) Efectos previsibles de la entrada de Turquía en UE (2020)

El cuarto escenario a valorar viene caracterizado por una previsible entrada en la UE de Turquía en 2020, lo que favorecerá su movilidad por toda el área, en general, y también su llegada a España, en particular. Dicho evento lleno de incertidumbres, suponemos que podría producirse a partir del año 2020, de modo que el volumen total de entrada de inmigrantes procedentes del Resto de Europa dejaría de disminuir, repuntando de nuevo hasta el año 2040 en el que previsiblemente podría cesar. El diferencial con relación al escenario base es de unos 40.000 inmigrantes más al año. El dibujo de la evolución del saldo neto migratorio es similar.

Cuadro 7.5

Escenario (8): Efectos Previsibles de la Entrada de Turquía en UE (2020)

Tasas de Variación de la Entrada de Inmigrantes por Área de Procedencia

	2006-10	2011-15	2016-20	2021-25	2026-30	2031-35	2036-40	2041-45	2046-50	2051-55	2056-60
UE	-5,0%	-5,0%	-3,0%	0,0%	1,0%	3,0%	2,0%	2,0%	2,0%	1,0%	1,0%
Resto Europa	-2,0%	-30,0%	-25,0%	5,0%	15,0%	10,0%	5,0%	2,0%	2,0%	1,0%	1,0%
Am Latina	1,0%	-0,5%	-1,0%	-4,0%	-8,0%	-10,0%	-5,0%	-4,0%	-2,0%	0,0%	0,0%
Resto Mundo	2,0%	2,2%	2,4%	2,6%	2,8%	3,0%	4,0%	5,0%	6,0%	7,0%	8,0%

Gráfico 7.13

Escenario (8): Efectos Previsibles de la Entrada de Turquía en UE (2020)

Flujo Anual de Entrada de Extranjeros

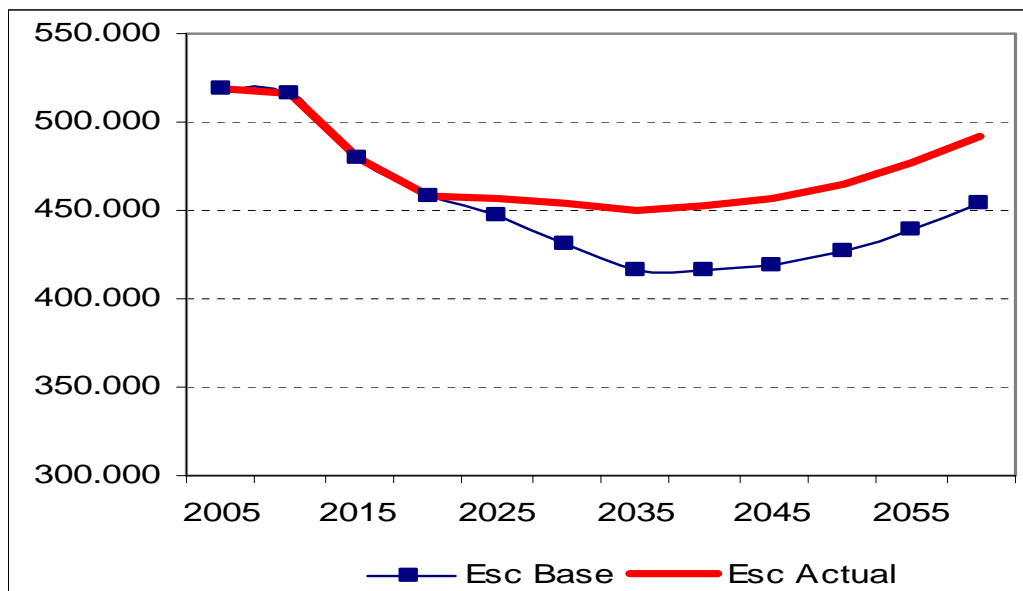


Gráfico 7.14

Escenario (8): Efectos Previsibles de la Entrada de Turquía en UE (2020)

Saldo Neto Entrada-Salida de Extranjeros

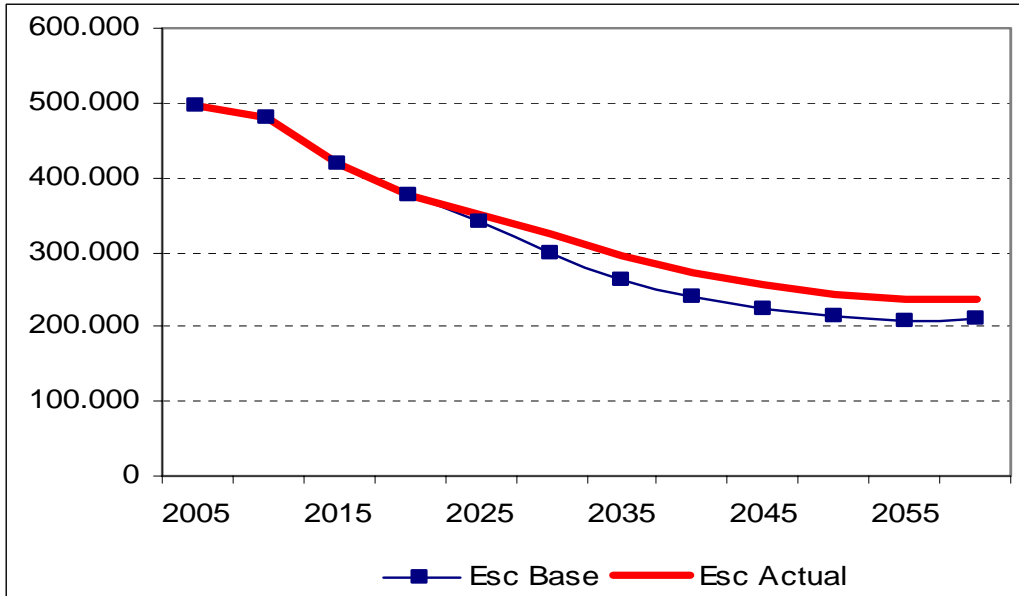
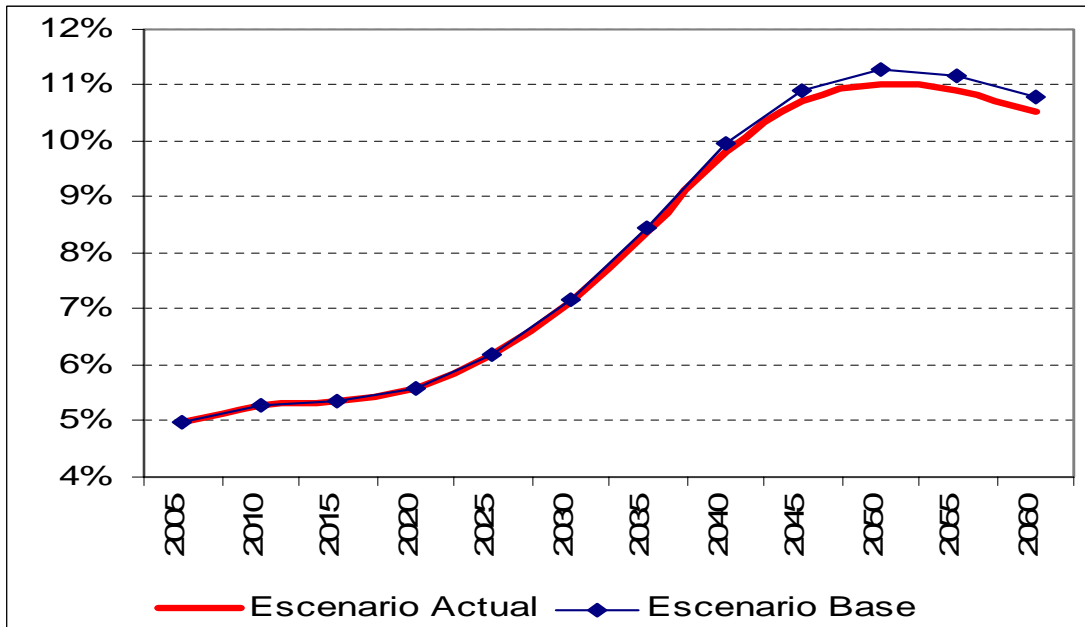


Gráfico 7.14

Escenario (8): Efectos Previsibles de la Entrada de Turquía en UE (2020)

(Pensiones / PIB)

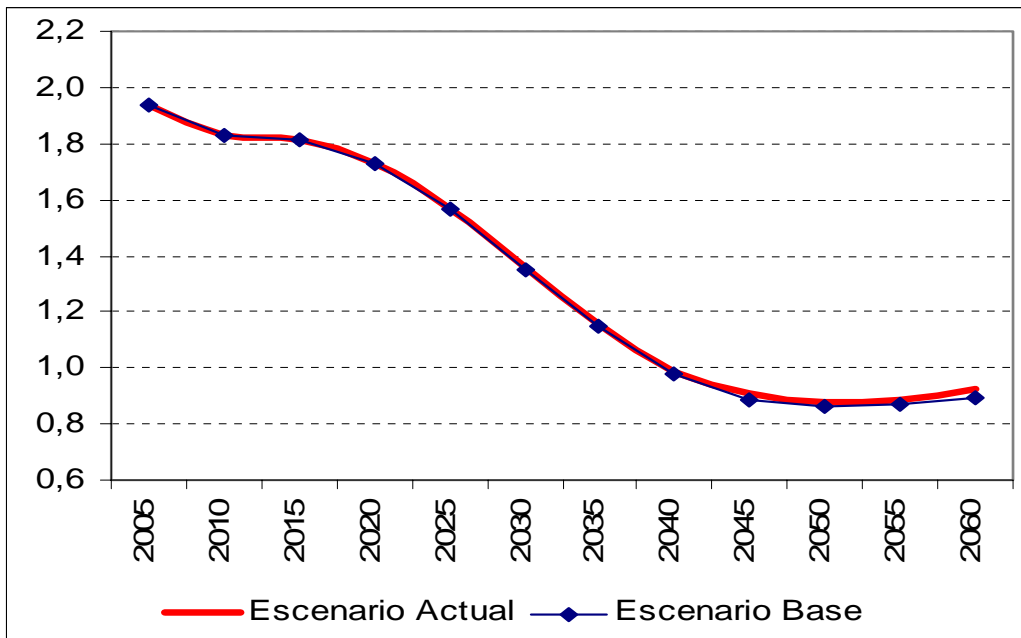


En este supuesto, la población española en 2030 sería de 53.526.018 habitantes, y la de 2060, 54,538.232, siendo 0,53 el ratio de dependencia y 10,53 el gasto en pensiones-PIB al final del período, 0,28 puntos PIB menos que el escenario base. En términos acumulados, el ISRA en 2060 se elevaría en 5,72 puntos PIB. Un efecto social y productivo remarcable, pero poco significativo en la perspectiva de la sostenibilidad del Sistema de Pensiones.

Las consecuencias sobre la ratio de solvencia en 2060 son igualmente moderadas, con un registro de 0,92, en torno a 0,02 puntos más que el escenario de referencia. Tal como refleja el cuadro 7.6, el índice de sostenibilidad relativo (ISRB) en 2060 es de 0,52 puntos, un valor casi idéntico al del escenario (7). No parece, por lo mismo, que los efectos del relanzamiento de la inmigración procedente del Este de Europa permita sustraer al sistema de los efectos del envejecimiento y el aumento de la tasa de dependencia.

Gráfico 7.15

Escenario (8): Efectos Previsibles de la Entrada de Turquía en UE (2020)
Ratio de Solvencia (Cotizaciones / Pensiones)



Cuadro 7.6

Escenario (8): Efectos Previsibles de la Entrada de Turquía en UE (2020)
ISRA - ISRB

Indicador de Sostenibilidad Relativa A (Pensiones/PIB)												
	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Dif P/PIB	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,2%	0,3%	0,3%	0,3%
ISR	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,3%	0,5%	0,9%	1,2%	1,4%	1,4%
ISR ACUMULADO		0,00%	0,00%	0,13%	0,94%	2,97%	5,72%					
Indicador de Sostenibilidad Relativa B (Cotizaciones/Pensiones)												
	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Dif Cot/Pen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
ISR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,04	0,06	0,08	0,09	0,11	0,12
ISR ACUMULADO		0,00	0,00	0,03	0,13	0,29	0,52					

7.5.- Escenarios alternativos de inmigración: (9) Efectos previsibles de menor crecimiento económico en Latinoamérica

El quinto escenario alternativo al escenario que hemos considerado como básico y más probable, considera la posibilidad de menores ritmos de crecimiento económico en Latinoamérica, lo que se traduce en una menor reducción de las entradas de inmigrantes procedentes de aquella zona.

Cuadro 7.7

Escenario (9): Efectos de un Menor Crecimiento Económico en Latinoamérica

Tasas de Variación de la Entrada de Inmigrantes por Nacionalidad

	2006-10	2011-15	2016-20	2021-25	2026-30	2031-35	2036-40	2041-45	2046-50	2051-55	2056-60
UE	-5,0%	-5,0%	-3,0%	0,0%	1,0%	3,0%	2,0%	2,0%	2,0%	1,0%	1,0%
Resto Europa	-2,0%	-30,0%	-25,0%	-10,0%	-10,0%	-5,0%	2,0%	2,0%	2,0%	1,0%	1,0%
Am. Latina	1,0%	1,0%	1,0%	-1,0%	-1,0%	-1,0%	-2,0%	-4,0%	-2,0%	0,0%	0,0%
Resto Mundo	2,0%	2,2%	2,4%	2,6%	2,8%	3,0%	4,0%	5,0%	6,0%	7,0%	8,0%

Este escenario implica que a partir de 2025 el aumento del volumen total de entrada de inmigrantes se reduce menos de lo previsto, observándose un diferencial con relación al escenario base de unos 50.000 inmigrantes más al año. El efecto sobre la evolución del saldo neto migratorio es similar, aunque en menor cuantía.

Gráfico 7.16

Escenario (9): Efectos de un Menor Crecimiento Económico en Latinoamérica

Flujo Anual de Entrada de Extranjeros

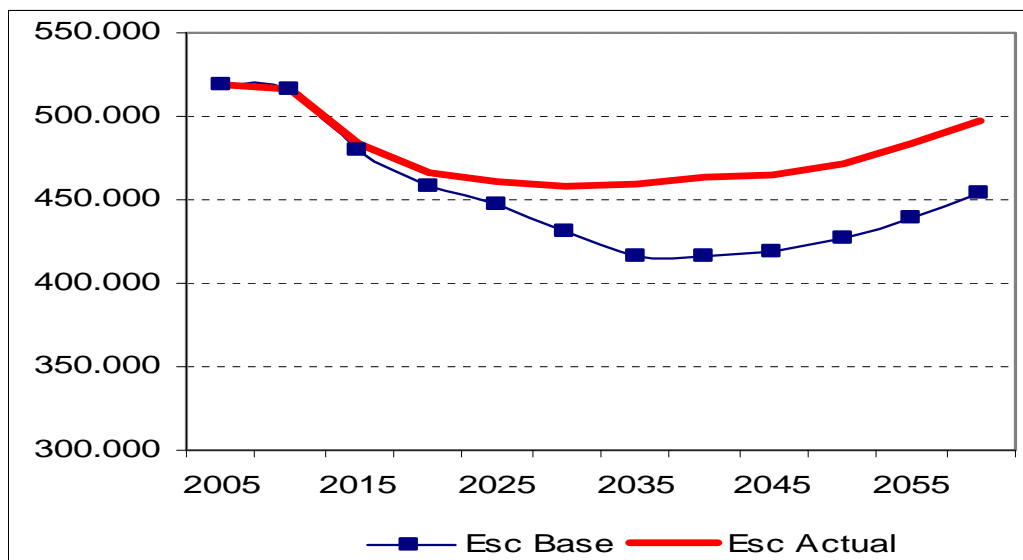
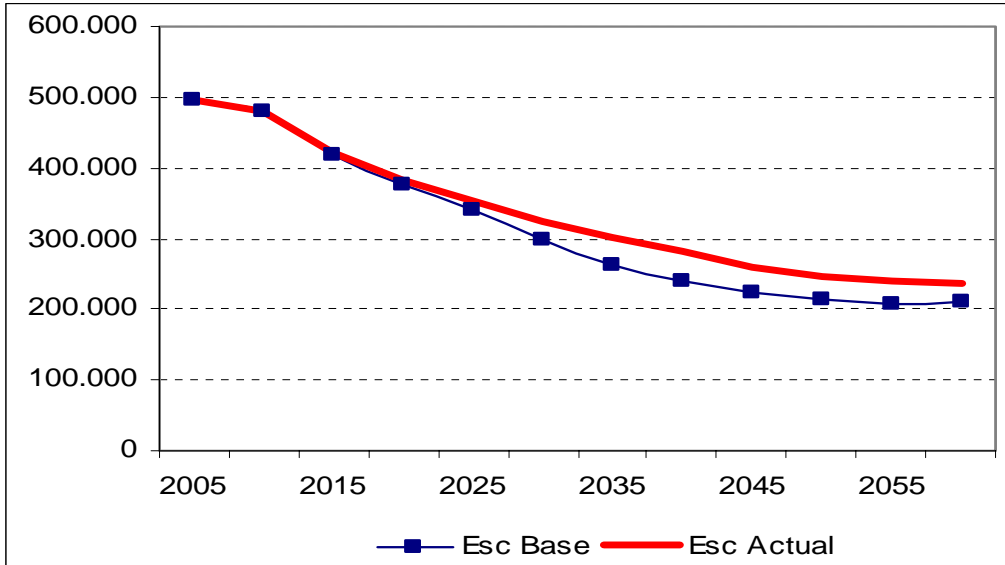


Gráfico 7.17

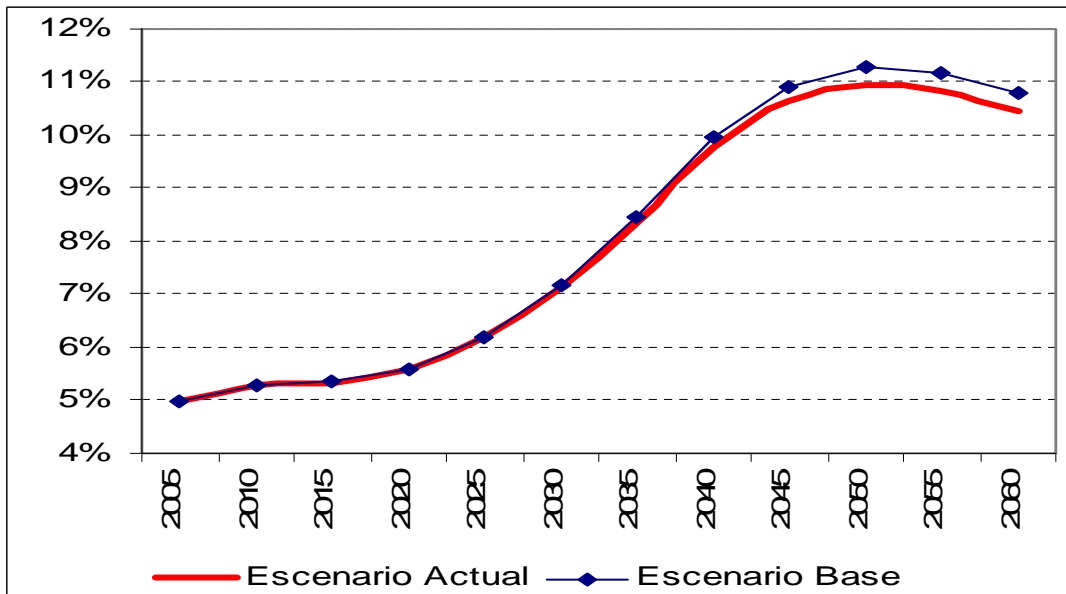
Escenario (9): Efectos de un Menor Crecimiento Económico en Latinoamérica
Saldo Neto Entrada-Salida de Extranjeros



Un total de 53.623.979 habitantes configurarían el tamaño de la población española de 2030, y 54.883.424 la de 2060, siendo 0,53 el ratio de dependencia y 10,46 el gasto en pensiones-PIB al final del período, 0,35 puntos PIB menos que el escenario base. En términos acumulados, el ISRA en 2060 sería 7,68 puntos PIB.

Gráfico 7.18

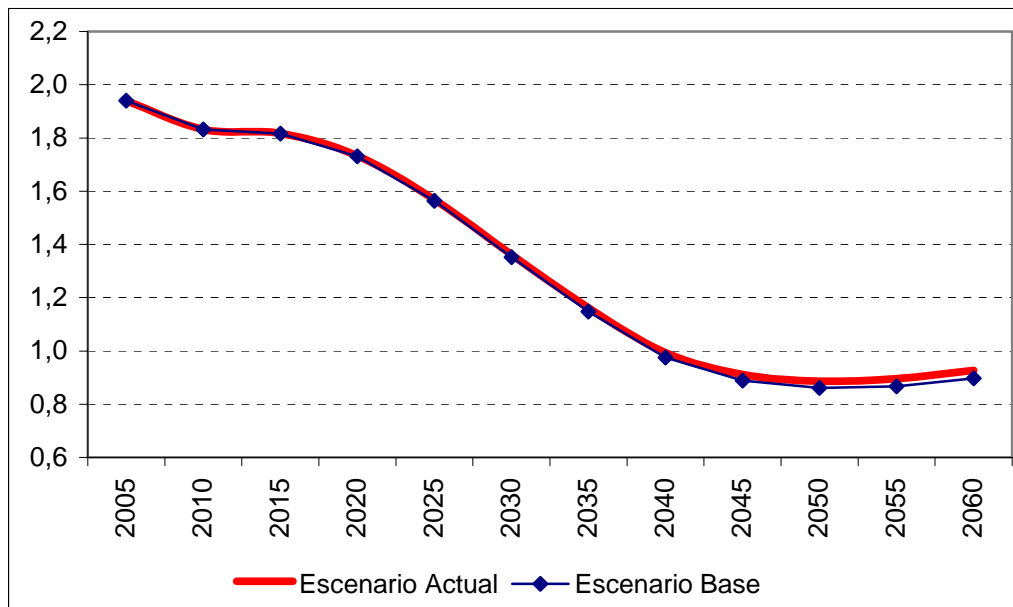
Escenario (9): Efectos de un Menor Crecimiento Económico en Latinoamérica
(Pensiones / PIB)



La ratio de solvencia en 2060 sería en este escenario de 0,93, alrededor de 0,03 puntos más que el escenario de referencia básico. El ISRB en 2060 sería de 0,73 puntos, lo que conlleva una ligera mejoría en la sostenibilidad del sistema de pensiones por este hecho.

Gráfico 7.19

Escenario (9): Efectos de un Menor Crecimiento Económico en Latinoamérica
Ratio de Solvencia (Cotizaciones / Pensiones)



Cuadro 7.8

Escenario (9): Efectos de un Menor Crecimiento Económico en Latinoamérica
ISRA - ISRB

Indicador de Sostenibilidad Relativa A (Pensiones/PIB)												
	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Dif P/PIB	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,2%	0,3%	0,3%	0,4%	0,3%
ISR	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,2%	0,4%	0,8%	1,2%	1,5%	1,7%	1,7%
ISR ACUMULADO		0,00%	0,03%	0,29%	1,47%	4,20%	7,68%					
Indicador de Sostenibilidad Relativa B (Cotizaciones/Pensiones)												
	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Dif Cot/Pen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
ISR	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,04	0,06	0,09	0,11	0,12	0,14	0,15
ISR ACUMULADO		0,00	0,01	0,07	0,21	0,44	0,73					

7.6.- Escenarios alternativos de inmigración: (10) Efectos derivados de una mayor presión migratoria africana y/o asiática

El último de los escenarios migratorios alternativos, de los infinitos posibles, alternativo al escenario base, supone la presencia de una mayor presión migratoria africana y/o asiática a lo largo de todo el período de análisis, según las pautas de variación de las tasas de entrada de inmigrantes expresadas en el cuadro 7.9

Cuadro 7.9

Escenario (10): Efectos Derivados de una Mayor Presión Migratoria Africana y/o Asiática
Tasas de Variación de la Entrada de Inmigrantes por Áreas de procedencia

	2006-10	2011-15	2016-20	2021-25	2026-30	2031-35	2036-40	2041-45	2046-50	2051-55	2056-60
UE	-5,0%	-5,0%	-3,0%	0,0%	1,0%	3,0%	2,0%	2,0%	2,0%	1,0%	1,0%
Resto Europa	-2,0%	-30,0%	-25,0%	-10,0%	-10,0%	-5,0%	2,0%	2,0%	2,0%	1,0%	1,0%
Am. Latina	1,0%	-0,5%	-1,0%	-4,0%	-8,0%	-10,0%	-5,0%	-4,0%	-2,0%	0,0%	0,0%
Resto Mundo	2,0%	3,0%	4,0%	4,0%	5,0%	5,0%	6,0%	8,0%	10,0%	10,0%	12,0%

Dicha presión migratoria supondría, al igual que el escenario anterior, que a partir de 2025 la evolución del volumen total de entrada de inmigrantes procedentes del Resto del Mundo seguiría creciendo suavemente a lo largo del período de análisis, apreciándose igualmente un diferencial con relación al escenario base de unos 50.000 inmigrantes más al año. El cuanto a la evolución de la población total española, su valor en 2030 sería de 53.639.330, mientras que en 2060 se alcanzarían los 54.003.635 de habitantes.

Gráfico 7.20

Escenario (10): Efectos Derivados de una Mayor Presión Migratoria Africana y/o Asiática
Flujo Anual de Entrada de Extranjeros

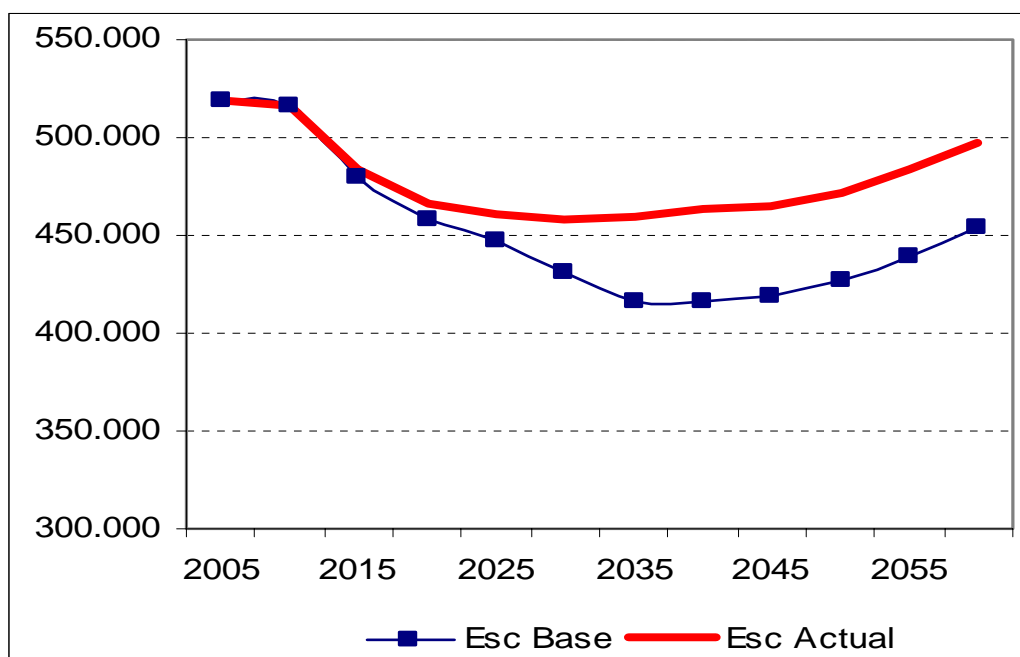
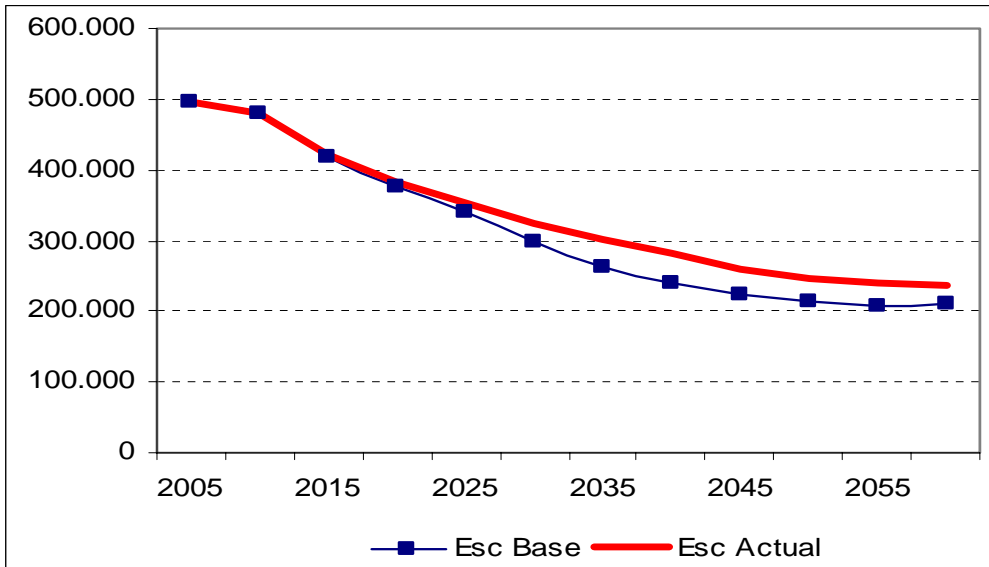


Gráfico 7.21

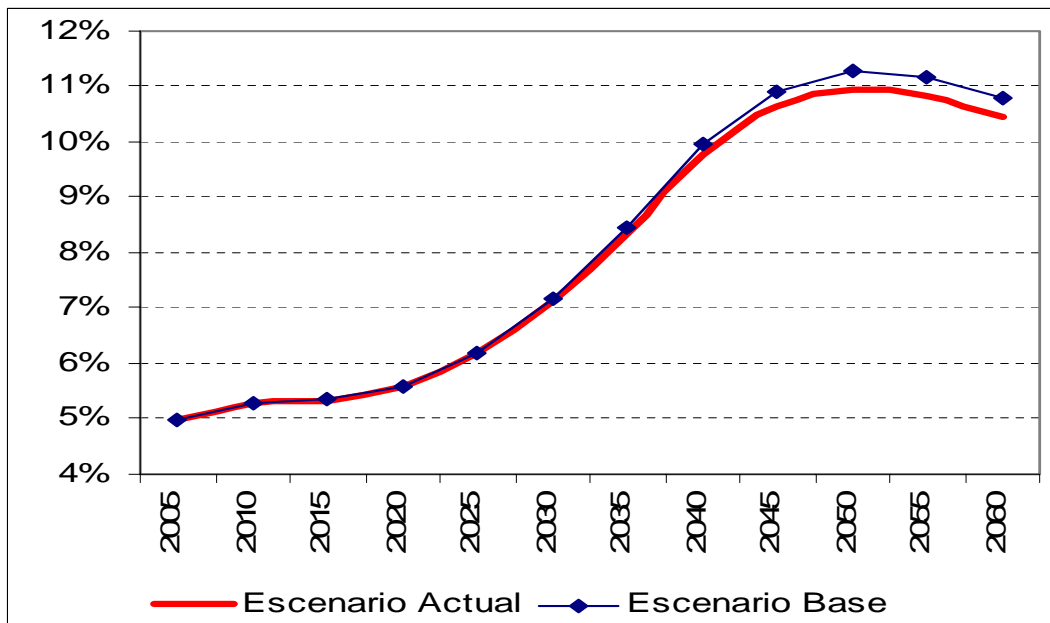
**Escenario (10): Efectos Derivados de una Mayor Presión Migratoria Africana y/o Asiática
Saldo Neto Entrada-Salida de Extranjeros**



En este último escenario alternativo, la mayor presión estimada de la inmigración afroasiática situaría el ratio gasto en pensiones-PIB al final del período en 10,61%, en torno a 0,20 puntos PIB menor que en el escenario base. El ISRA en 2060 es de 7,68 puntos PIB.

Gráfico 7.22

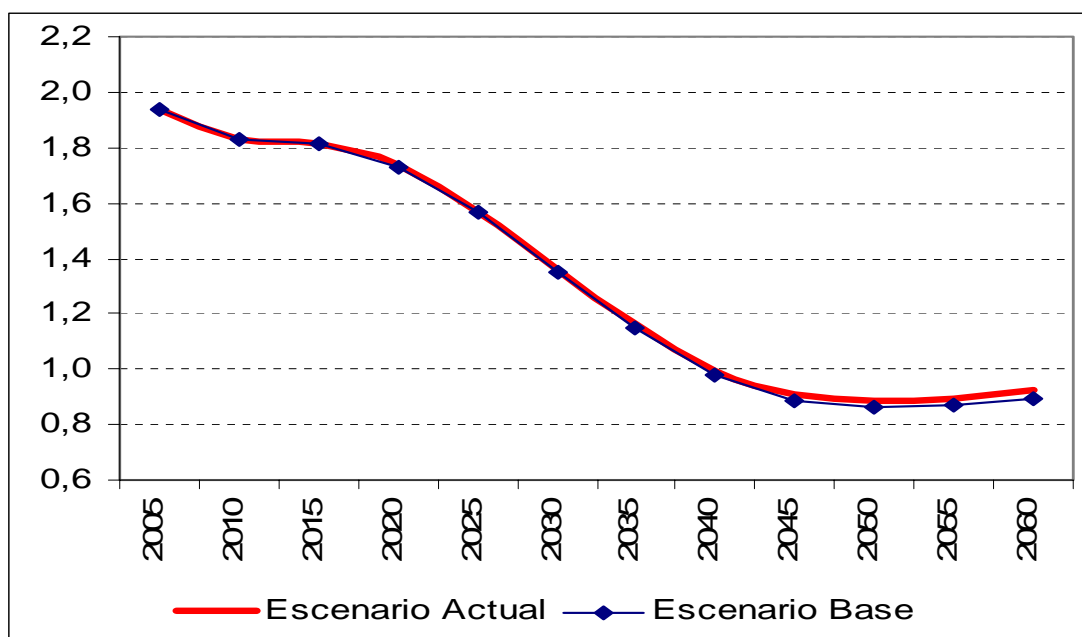
**Escenario (10): Efectos Derivados de una Mayor Presión Migratoria Africana y/o Asiática
(Pensiones / PIB)**



Similares conclusiones se podrían deducir de la observación de la ratio de solvencia al final del período, siendo 0,91 el cociente cotizaciones-pensiones, 0,01 puntos más que el contexto de referencia del escenario base. El ISRB correspondiente a este escenario migratorio en 2060 sería 0,73 puntos.

Gráfico 7.23

Escenario (10): Efectos Derivados de una Mayor Presión Migratoria Africana y/o Asiática
Ratio de Solvencia (Cotizaciones / Pensiones)



El cuadro 7.11 proporciona la valoración global del escenario estudiado, a través de los indicadores de sostenibilidad relativa respecto al escenario base, constituyendo esta hipótesis el entorno de financiación más viable de todos los evaluados, desviándose solamente del ratio de solvencia del 1% a partir de 2040.

Cuadro 7.10

Escenario (10): Efectos Derivados de una Mayor Presión Migratoria Africana y/o Asiática
ISRA - ISRB

Indicador de Sostenibilidad Relativa A (Pensiones/PIB)												
	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Dif P/PIB	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,2%	0,3%	0,3%	0,4%	0,3%
ISR	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,2%	0,4%	0,8%	1,2%	1,5%	1,7%	1,7%
ISR ACUMULADO		0,00%	0,03%	0,29%	1,47%	4,20%	7,68%					
Indicador de Sostenibilidad Relativa B (Cotizaciones/Pensiones)												
	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Dif Cot/Pen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
ISR	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,04	0,06	0,09	0,11	0,12	0,14	0,15
ISR ACUMULADO		0,00	0,01	0,07	0,21	0,44	0,73					

Apéndice: Inmigración y Pensiones en el Reino Unido

A1.- Introducción

El equilibrio de los sistemas públicos de pensiones de reparto es enormemente dependiente de la estructura y dinámica demográfica del país. El sistema de reparto funciona bien cuando la estructura por edad de la población mantiene estable una determinada proporción de adultos en edades potencialmente activas pero, cuando ésta se altera, aumentando la relación de dependencia de la población, el sistema entra en crisis. Esto es lo que está ocurriendo en los últimos años en algunos países desarrollados, entre ellos el Reino Unido y España, como consecuencia del proceso de envejecimiento poblacional que padecen. En estas circunstancias cabe preguntarse por la capacidad de la inmigración para compensar el problema en el medio y largo plazo. En un contexto de bajo ritmo de crecimiento vegetativo como el que caracteriza a los países occidentales que ya han finalizado la transición demográfica, son los flujos migratorios los verdaderos protagonistas del crecimiento poblacional, lo que convierte a las migraciones en una de las variables clave de la viabilidad de su sistema de pensiones, dada su capacidad para modificar la estructura por edad de la población.

En este capítulo se plantea el análisis del fenómeno migratorio británico, sus repercusiones en el proceso de envejecimiento poblacional, el estudio de las reformas emprendidas por el Gobierno británico con el fin de adaptar su sistema de pensiones a la nueva realidad sociodemográfica y económica, y el efecto previsto de la inmigración sobre el sistema de pensiones. El caso del Reino Unido (RU) resulta de especial interés por la similitud que guarda con el caso español. Por un lado, la sociedad británica es, desde mediados de los 80 y al igual que la sociedad española, receptora neta de población inmigrante, fenómeno que se ha intensificado en los últimos años. Por otro lado, el sistema de pensiones británico descansa, al igual que el español, en las contribuciones realizadas por los que están en cada momento en activo, lo que les hace enormemente vulnerables al envejecimiento demográfico. La experiencia de este país resulta por tanto de especial interés para poder entender las transformaciones que, al hilo de la inmigración, están experimentando al igual que la española otras sociedades y poder anticipar cambios o tendencias futuras.

La estructura del capítulo es como sigue. En la sección segunda se lleva a cabo un estudio sociodemográfico, detallando las pautas recientes de la inmigración y el envejecimiento en el RU. Las características del sistema de pensiones británico se abordan en la sección tercera, con especial atención a los problemas actuales y al proceso de reforma ya comenzado y cuyo objetivo es aumentar la generosidad del sistema público y fomentar el ahorro voluntario para la jubilación. En la cuarta sección se desarrolla el tema central: el debate en torno a la inmigración como solución al problema de sostenibilidad del sistema de pensiones. En esta sección se repasan algunos modelos de proyección que analizan la cuestión basados en las proyecciones oficiales de población. Finalmente, las conclusiones se recogen en la sección quinta.

A2.- Algunas singularidades en el estudio sociodemográfico de la migración en el RU

Los desplazamientos de la población en el espacio son el fenómeno demográfico más difícil de registrar y medir. Normalmente hay buenos registros de los fallecimientos y nacimientos ocurridos en la población, pero no todos los cambios en el lugar de residencia, incluidos aquéllos en los que se rebasan las fronteras de un país, son debidamente contabilizados. En el caso del RU no hay una única fuente de información sociodemográfica que permita recoger simultáneamente y de forma completa los flujos de salida y entrada de población del país, por lo que resulta necesario combinar diversas fuentes, ninguna de las cuales ha sido además diseñada con la específica intención de medir el fenómeno migratorio.

Pero antes de presentar las principales fuentes estadísticas es importante detenernos un momento en la definición de migrante internacional que se emplea habitualmente en el RU, que no es otra que la recomendada por Naciones Unidas. Un migrante internacional (de largo plazo) es aquél individuo que decide entrar (o salir) del país con intención de cambiar su lugar

de residencia habitual por un período de al menos un año, y después de haber estado viviendo al menos un año fuera (o dentro)⁶⁷.

En el caso de RU, la migración internacional se estima a partir de los datos recopilados a partir de tres fuentes estadísticas diferentes. La primera de ellas es el International Passenger Survey (IPS). El IPS es una encuesta aleatoria realizada a una muestra de los pasajeros que entran o abandonan el RU, ya sea por aire, mar o a través del Eurotúnel. Los resultados permiten, entre otras cuestiones, estimar el número y características de los migrantes y del volumen de turismo internacional. Los viajeros son entrevistados en persona, requiriéndoseles una serie de información relativa al país de residencia (para los residentes en países extranjeros) o país de destino (para los residentes en el RU), las razones de la visita y la duración estimada de ésta⁶⁸. Los migrantes hacia o desde el RU han de responder a algunas cuestiones adicionales. Los resultados son publicados por la División de Estadísticas Sociales y Demográficas de la Oficina Nacional de Estadísticas (ONS)⁶⁹.

Las demandas de asilo que recibe y gestiona el Ministerio de Interior (Home Office) permiten, por otro lado, contabilizar los demandantes de asilo y sus dependientes. Finalmente, los flujos migratorios entre el RU e Irlanda se recogen a través de información que proporciona la Oficina Central de Estadísticas Irlandesa (Irish Central Statistics Office). Con toda esta información estadística, la ONS estima periódicamente la migración internacional, elaborando las tablas de migración exterior (Total International Migration, TIM)⁷⁰.

Para el caso particular de la población procedente de los nuevos Estados miembro de la UE⁷¹ (excepto Chipre y Malta), está también el Worker Registration Scheme (WRS). El WRS es un sistema de registro de trabajadores de estos países que funciona desde Mayo de 2004. Han de registrarse en él durante el primer mes en el que disponen de un empleo en el RU para que éste sea legal y, una vez superado el año, ya tienen derecho a moverse libremente, a solicitar permiso de residencia y, con ello, a vivir y trabajar en el país. Este sistema de registro ha sido diseñado para hacer un seguimiento de los flujos de trabajadores procedentes de estos países, el tipo de trabajo que consiguen y su impacto en la economía. El seguimiento de la población inmigrante con origen en estos países es de especial relevancia, pues están siendo crecientemente significativos sus saldos migratorios en el RU.

A.2.1.- Tendencias recientes de la migración internacional en el RU

El volumen de población en el RU ha superado recientemente la cifra de los 60 millones de habitantes. Se trata de una población que, al igual que la mayoría de los países desarrollados, se encuentra en proceso de envejecimiento como consecuencia de unas bajas tasas de fecundidad y una mortalidad decreciente. En las últimas tres décadas el crecimiento natural (diferencias entre nacimientos y defunciones) ha venido contribuyendo positivamente al crecimiento poblacional⁷², pero el saldo migratorio sólo ha presentado un saldo favorable desde mediados de los ochenta, si bien ha ido desempeñando un papel crecientemente protagonista en el aumento de la población con el cambio de siglo (Cuadro A1).

67 Otros países utilizan definiciones ligeramente diferentes, por lo que las estadísticas son difícilmente comparables. Hay países, como Alemania e Irlanda, que consideran inmigrante a cualquier persona que llega a su territorio, con independencia de la duración de la estancia prevista. En Luxemburgo, la estancia mínima es de tres meses; en los Países Bajos es de seis meses; en Suecia de doce meses. Ver al respecto Cantisani (1999)

68 Lo que permitirá distinguir entre visitantes o turistas y migrantes. Hay lógicamente procedimientos establecidos para corregir variaciones en la duración de la estancia inicialmente prevista

69 Se puede consultar la información en <http://www.statistics.gov.uk/>

70 Los datos trimestrales se publican en la serie Tendencias Demográficas (Population Trends). Con carácter anual se publican en las series International Migration (MN series)

71 El 1 de mayo de 2004 10 nuevos países ingresaron en la UE: Chipre (sólo la parte sur), Malta y el denominado en el RU 'Grupo A8' (Rep. Checa, Estonia, Hungría, Letonia, Lituania, Polonia, Eslovaquia y Eslovenia)

72 Al igual que había venido haciendo de forma sistemática a lo largo del último siglo

Cuadro A1
Componentes del Crecimiento Poblacional. RU 1971-2005 (miles)

	Población al inicio del período ¹	Población al final del período ¹	Variac. anual (promedio)	Componentes del cambio		
				Crecim. natural ²	Migration neta	Otros
1971-76	55.928	56.216	58	96	-55	16
1976-81	56.216	56.352	27	42	-33	18
1981-86	56.357	56.684	65	70	-5	..
1986-91	56.684	57.439	148	135	13	..
1991-96	57.439	58.164	145	117	29	..
1996-97	58.164	58.314	150	103	47	..
1997-98	58.314	58.475	161	100	60	..
1998-99	58.475	58.684	209	77	133	..
1999-2000	58.684	58.886	202	62	139	..
2000-01	58.886	59.113	227	74	153	..
2001-02	59.113	59.322	208	62	146	..
2002-03	59.322	59.554	232	77	155	..
2003-04	59.554	59.834	281	104	177	..
2004-05	59.834	60.209	375	127	248	..

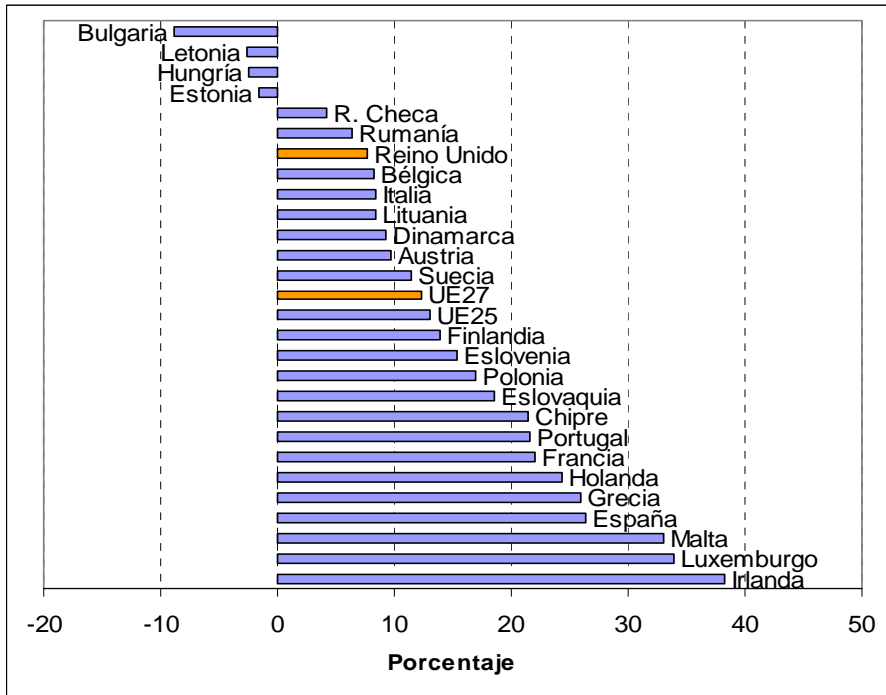
Notas: (1) Población estimada a mitad de año (2) Nacidos vivos menos fallecidos

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la ONS

El crecimiento experimentado por la población británica a lo largo del período considerado (de un 7,6%) está ciertamente por debajo del crecimiento experimentado por la mayoría de los países europeos y muy por debajo del español (Gráfico A1).

Gráfico A1

Crecimiento de la Población de los Países Europeos 1971-2005

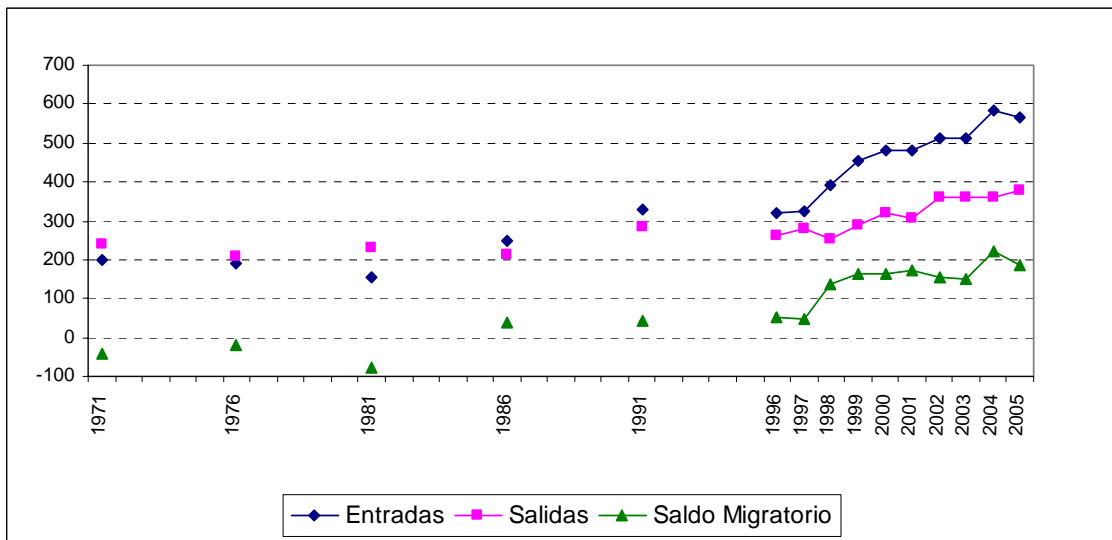


Fuente: Elaboración propia con datos de Eurostat

Es importante destacar el hecho de que, desde mediados de los ochenta, el RU ha pasado a ser, al igual que España, un país receptor neto de población migrante, comenzando a recibir desde 1998 efectivos netos de inmigrantes por encima de los cien mil anuales. Analizaremos a continuación con detalle la evolución y características básicas de los flujos migratorios en los últimos años.

El gráfico A2 recoge la evolución de los flujos estimados de entrada y salida del país para el período considerado. Aún con las oscilaciones coyunturales habituales, el saldo migratorio con el exterior en el RU ha venido experimentando en las últimas décadas un crecimiento constante en el que hay que destacar dos momentos: el año 1983, desde el que comienzan los saldos positivos (inmigración neta), y principios de los noventa, en que aumenta sustancialmente la diferencia entre los que entran y los que salen del país.

Gráfico A2.
Migración Exterior. RU 1971-2005 (miles)



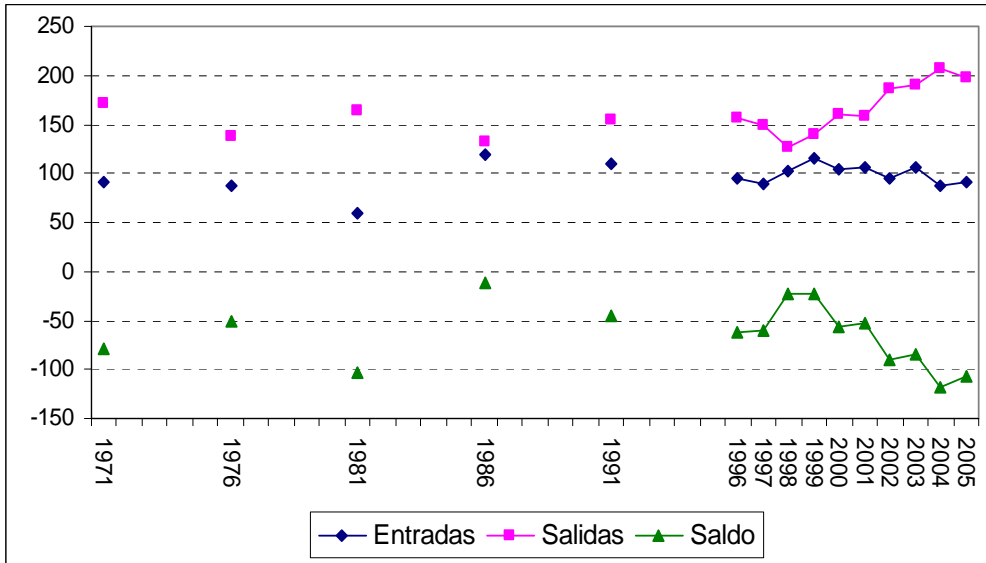
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la ONS

Si analizamos por nacionalidad, se observa un comportamiento muy diferente entre los flujos migratorios de británicos y extranjeros. Así, los ciudadanos británicos han venido presentando sistemáticamente saldos migratorios negativos (gráfico A3). Estos se fueron reduciendo hasta alcanzar valores ciertamente bajos a mediados de los ochenta, fecha a partir de la cual se mantuvieron relativamente estables. Desde finales de los noventa se asiste a un aumento importante de sus flujos de salidas que, combinado con unos cada vez menores retornos, da como consecuencia crecientes saldos netos negativos. En el año 2005 el 52% de los individuos que emigraron eran británicos.

Las entradas de personas extranjeras procedentes del exterior han venido, por el contrario, predominando sistemáticamente sobre las salidas, especialmente desde mediados de los noventa. En el último año entraron a residir en el país cerca de medio millón de extranjeros inmigrantes (gráfico A4).

Gráfico A3

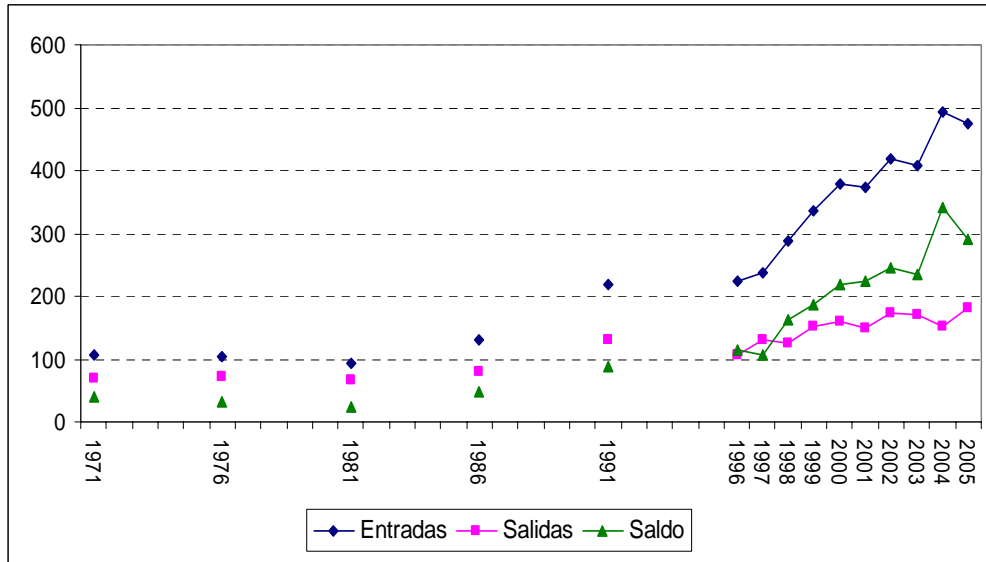
Migración exterior. Ciudadanos Británicos (miles). RU 1971-2005



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la ONS

Gráfico A4

Migración Exterior. Ciudadanos no Británicos (miles). RU 1971-2005



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la ONS

Si analizamos la dirección de las migraciones, en particular los lugares de origen de la población extranjera inmigrante en el RU, se pueden distinguir al respecto cuatro grandes zonas de origen (gráfico A5). En primer lugar, y por razones histórico-políticas, está el conjunto

de los países de la Commonwealth⁷³. En el caso de los ciudadanos procedentes de países de la Commonwealth, desde la 2ª Guerra Mundial siempre han venido dominando las entradas netas de población, que han tenido y tienen aún un peso relativo muy importante dentro del conjunto. Son dentro de ellos los países de la denominada 'nueva Commonwealth'⁷⁴ los que presentan mayores saldos migratorios netos, frente a los de la 'antigua Commonwealth'⁷⁵. Las entradas de población procedente de los países de la 'nueva Commonwealth', que han diversificado extraordinariamente la composición de la sociedad británica desde el punto de vista demográfico, cultural, religioso, lingüístico, etc., han constituido una fuente de preocupación social y política constante en el país, a pesar de las aparentes ventajas económicas que suponía (Coleman, 1995). Buena parte de las políticas sociales en las últimas décadas han estado específicamente dirigidas a integrar a esta población inmigrante.

En segundo lugar, hay que citar el conjunto de los países de la UE⁷⁶. Aunque desde principios de los setenta han venido dominando las entradas netas de población procedente de países de la Europa comunitaria, su peso relativo ha venido descendiendo desde mediados de los 90 hasta la fecha de la última ampliación de la UE. Esta corriente migratoria había venido siendo hasta hace poco no muy importante en términos cuantitativos y, además, nada controvertida (Coleman, 1995). Desde 2004, por el contrario, han aumentado muy significativamente las entradas netas de población procedente del grupo de países de reciente incorporación⁷⁷, especialmente los situados en el Este y Centro de Europa, y a la cabeza de ellos, Polonia. Estos inmigrantes son mayoritariamente varones y jóvenes en busca de trabajo⁷⁸.

Las entradas de población procedente del resto del mundo han sufrido un descenso importante entre 2003 y 2004 como consecuencia de la última ampliación de la UE, pero la tendencia se ha mantenido con posterioridad a esta fecha. Aún así, este conjunto de países, que engloba entre otros a EEUU, América del Sur, parte de África, Asia y los países europeos que no pertenecen a la UE, siguen siendo el lugar de origen de casi un 30% de la población extranjera neta inmigrante, habiendo llegado a representar la mitad de éstos en épocas recientes. Parte del descenso de la población inmigrante procedente de este grupo de países se debe al descenso experimentado por el número de demandantes de asilo desde el año 2000.

73 La Commonwealth es una mancomunidad de naciones integrada por 53 países con lazos históricos con el RU que cooperan en materia económica y política

74 Con este término se hace referencia a los miembros más recientes, que son mayoritariamente antiguas colonias británicas situadas en Asia, África y el Caribe, con economías en vías de desarrollo y con población mayoritariamente no blanca

75 Es la denominación informal para designar a los países miembros de población predominantemente blanca y con mayor nivel de desarrollo económico (Canadá, Australia y N. Zelanda)

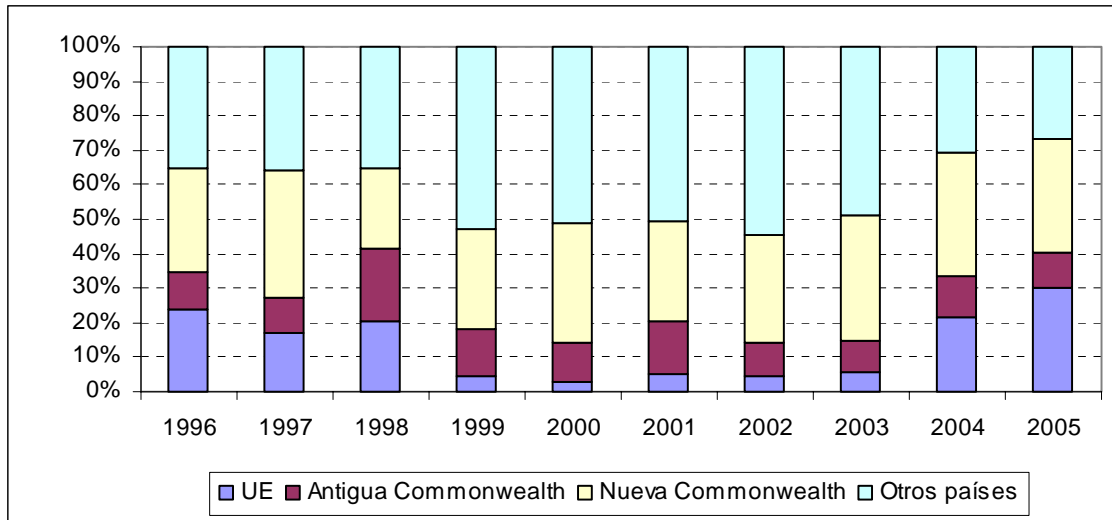
76 Los datos correspondientes a ciudadanos de la UE para 1971 están incluidos en el apartado 'Otros países'. Para el período 1976-2003 se incluyen los datos correspondientes a la EU15. Desde 2004 se proporcionan datos de EU25.

77 Chipre, Rep. Checa, Estonia, Hungría, Letonia, Lituania, Malta, Polonia, Eslovaquia y Eslovenia

78 Sus características diferenciales respecto a otros grupos de inmigrantes entrados antes del 2004 son estudiadas en detalle por Blanchflower y otros (2007)

Gráfico A5.

Distribución Porcentual del Saldo Neto de la Población Extranjera por Nacionalidad. RU 1996-2005



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la ONS

Según el Censo de Población de 2001, había casi 5 millones de residentes en el país que habían nacido fuera. Estos efectivos representaban el 8,3% de la población total, habiendo duplicado su peso relativo respecto del que tenían en 1951 (4,2%). El último período intercensal fue el de mayor crecimiento de la población nacida fuera.

Cuadro A2.

Evolución de la Población Nacida fuera. RU 1951-2001

	Total de nacidos fuera (miles)	% sobre total de la población
1951	2.118,6	4,2
1961	2.573,5	4,9
1971	3.190,3	5,8
1981	3.429,1	6,2
1991	3.835,4	6,7
2001	4.896,6	8,3

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de los censos (ONS)

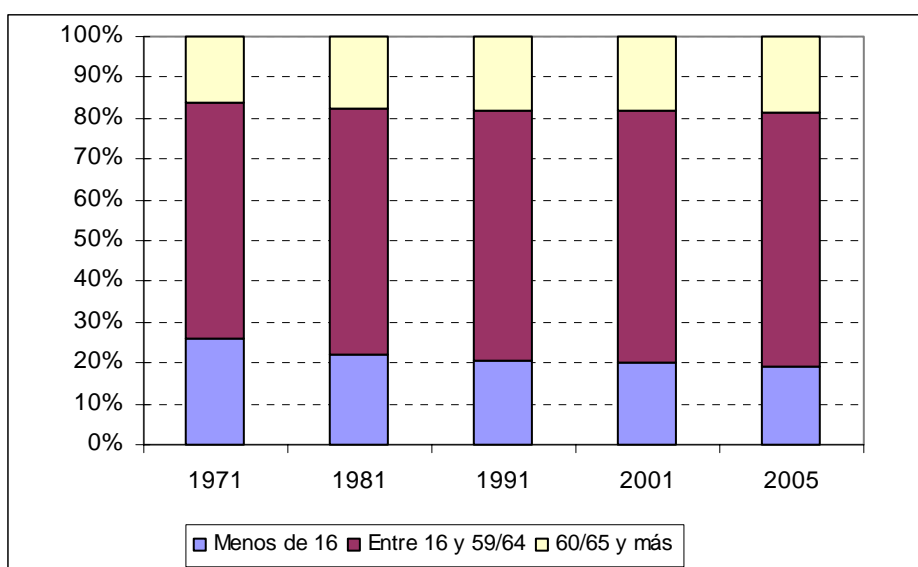
A.2.2. Inmigración y envejecimiento

A pesar de la inyección de población más joven que han supuesto los flujos migratorios netos de los últimos años, la población británica sigue envejeciendo (gráfico A.6): ha aumentado el

peso relativo de los mayores⁷⁹ (que pasan de representar un 17,8% de la población total en 1981 al 18,7% en 2005) y ha disminuido el de los más jóvenes (que suponen en 2005 el 19,3%, frente al 22,3% en 1981). Además, la población mayor ha envejecido, siendo creciente el número de los que cumplen cada vez más años. Ello se debe no sólo a la mejora en la esperanza de vida de la población, sino también a la llegada a los grupos mayores de edad de los miembros de generaciones numerosas de personas nacidas en los años inmediatamente posteriores a la Primera Guerra Mundial. Se espera que el proceso de envejecimiento se mantenga durante la primera mitad de este siglo, ya que irán progresivamente superando la barrera de los 60/65 años de edad los efectivos también numerosos de nacidos después de la Segunda Guerra Mundial y durante el “baby boom” de los años sesenta.

Gráfico A6

Distribución por Edad de la Población. RU 1971-2005



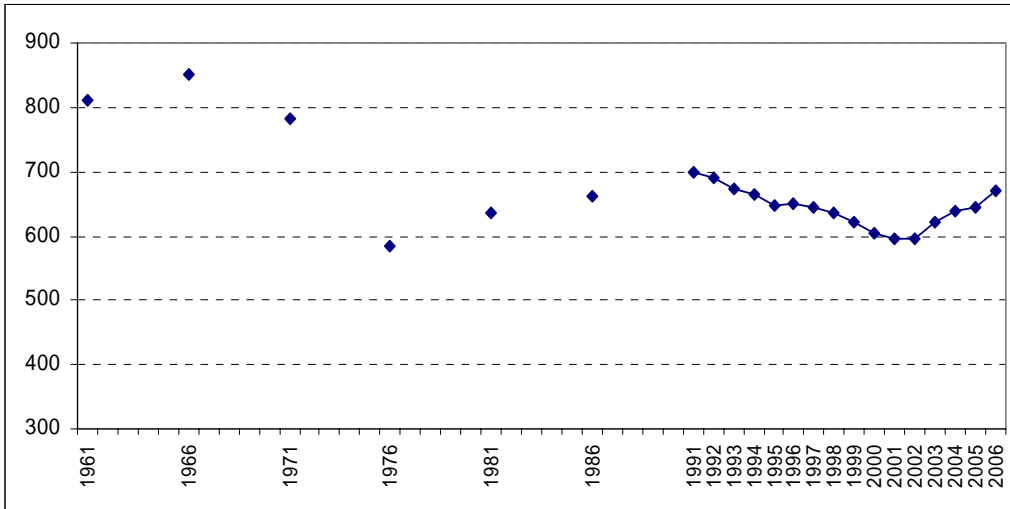
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la ONS

Por lo que respecta a los más jóvenes, su decreciente peso relativo dentro de la población total viene fundamentalmente determinado por bajos niveles de natalidad y fecundidad propios de una transición demográfica culminada. Tras el baby boom de los años sesenta, las cifras anuales de nacimientos descendieron hasta tocar fondo en 1977. Los mayores niveles en las cifras de nacidos de finales de los 80 y principios de los 90 son consecuencia directa del paso por las edades reproductivas de las mujeres de las generaciones del baby boom. Desde entonces los nacimientos han seguido cayendo hasta entrado el siglo XXI (gráfico A7). Se espera que para el año 2031 el porcentaje de menores de 16 años haya descendido hasta un 17%.

⁷⁹ Se contabiliza como población mayor a los que tienen edad por encima de la de jubilación, es decir, los varones con 65 y más años y a las mujeres con 60 y más. El Gobierno prevé ir equiparando progresivamente la edad de jubilación de las mujeres a la de los hombres en los próximos años.

Gráfico A7

Evolución del Número Anual de Nacimientos (miles). RU 1961-2006

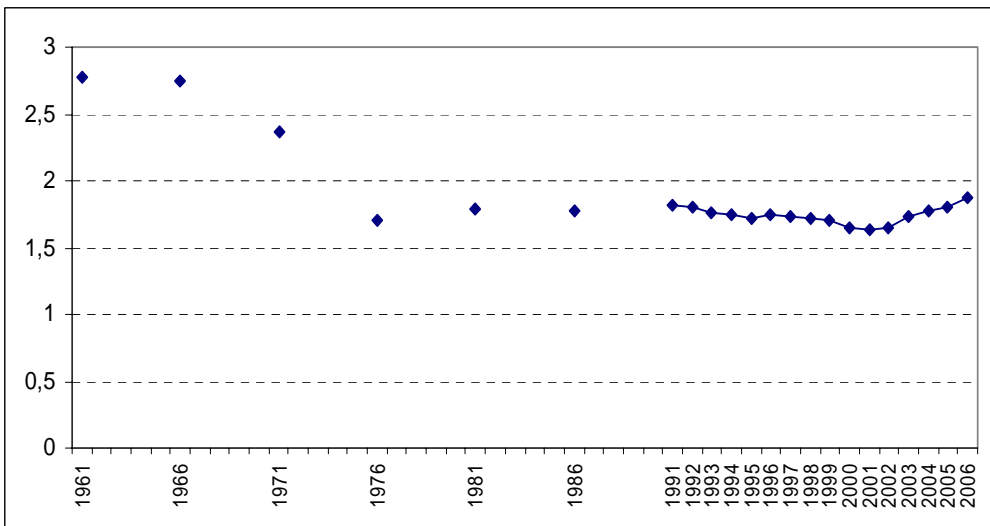


Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la ONS

Por lo que respecta a los niveles de fecundidad, éstos iniciaron su caída a mediados de los 60, tocando fondo en 1977. Desde entonces el número medio de hijos por mujer se mantiene relativamente estable, si bien por debajo siempre del nivel de reemplazo generacional. Desde inicios del siglo XXI se viene asistiendo a una mejora suave pero constante del citado indicador (gráfico A8).

Gráfico A8

Evolución de Índice Sintético de Fecundidad (ISF). RU 1961-2006



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la ONS

La población en edad laboral, por su parte, ha venido recibiendo una inyección de efectivos en los últimos años por la vía del acceso a la edad laboral de los miembros de las generaciones del "baby boom" (desde finales de los setenta) y por la vía de la inmigración neta (desde

mediados de los ochenta), lo que ha permitido mantener los niveles relativamente estables que presenta a lo largo del período estudiado (creció del 58,2% en 1971 al 62,1% en 2005). Como los miembros de las generaciones del “baby boom” que ahora engrosan las filas de población en edad laboral irán alcanzando las edades de jubilación en los próximos años y serán reemplazados por generaciones más reducidas de individuos, está claro que la migración va a seguir jugando un papel muy importante en el mantenimiento del equilibrio en la estructura por edades de la población.

Lo que parece cierto es que los efectivos recibidos por esta vía hasta ahora no han sido lo suficientemente intensos como para compensar el problema del envejecimiento poblacional. Y hoy por hoy todo apunta a que el grupo de población potencialmente activa puede ir disminuyendo en términos relativos y se puede asistir a un progresivo deterioro de las ratios de dependencia. Las proyecciones que realiza el Government Actuary's Department⁸⁰ (GAD) para los próximos 70 años anticipan en todos los escenarios barajados caídas en el número relativo de los jóvenes y aumentos en el de los mayores. Como ya han señalado algunos estudiosos del tema, la inmigración es ‘la hermana débil de la fecundidad y la mortalidad’ (Coleman, 1992: 450), en el sentido de que tiene mucha menos capacidad que los otros fenómenos demográficos para modificar en profundidad el ritmo de crecimiento de la población y su estructura por edad, y sobre todo en las magnitudes en las que viene ocurriendo.

Para evaluar en su justa dimensión el efecto de la población inmigrante sobre la población de acogida es necesario también tener en cuenta su propio ritmo de crecimiento, sus pautas en materia de natalidad, fecundidad y mortalidad, retorno, en definitiva, la denominada ‘demografía de los extranjeros’. Si hasta hace poco más de una década parecía haber en el país un escaso o “nulo interés” en las posibles consecuencias demográficas del fenómeno migratorio reciente y una “sorprendente escasez de investigación” sobre sus consecuencias económicas (no así las implicaciones sociales y políticas) (Coleman, 1995:156-7), en los últimos años han venido desarrollándose multitud de estudios en estas líneas. En materia sociodemográfica en particular se habla ya del inicio de una ‘tercera transición demográfica’, que se estaría comenzando a experimentar en aquéllos países que, como el RU y la mayoría de la Europa occidental, presentan simultáneamente bajas tasas de fecundidad y altos niveles de inmigración (Coleman, 2006). En estos países se está asistiendo a una progresiva transformación de la composición étnica de la población que, proyectada en el tiempo, apunta a un desplazamiento de la actual posición mayoritaria de la población nativa. Obviamente las tendencias observadas pueden variar y la política migratoria y otros factores que afectan al nivel, sentido y composición de los flujos migratorios pueden modificar el escenario futuro.

A.3.- Las características del sistema de pensiones en el RU

El sistema público de pensiones del Reino Unido es de reparto como en España, aunque con diferencias notables. El sistema británico da un mayor peso al sector privado (uno de los objetivos de la reforma es que el 60% de los ingresos de los jubilados provengan del sector privado) con la filosofía de incentivar la responsabilidad privada para asegurarse el nivel de vida deseado en la jubilación. Sin embargo, lo complicado de las normas hace que las decisiones sean difíciles de tomar por los trabajadores.

El sistema tiene tres soportes: la pensión básica estatal (PB), la pensión secundaria estatal (PS) y las pensiones voluntarias privadas. Los dos primeros soportes forman el sistema público de pensiones, financiado con las contribuciones de los trabajadores asalariados y autónomos, en un sistema de reparto.

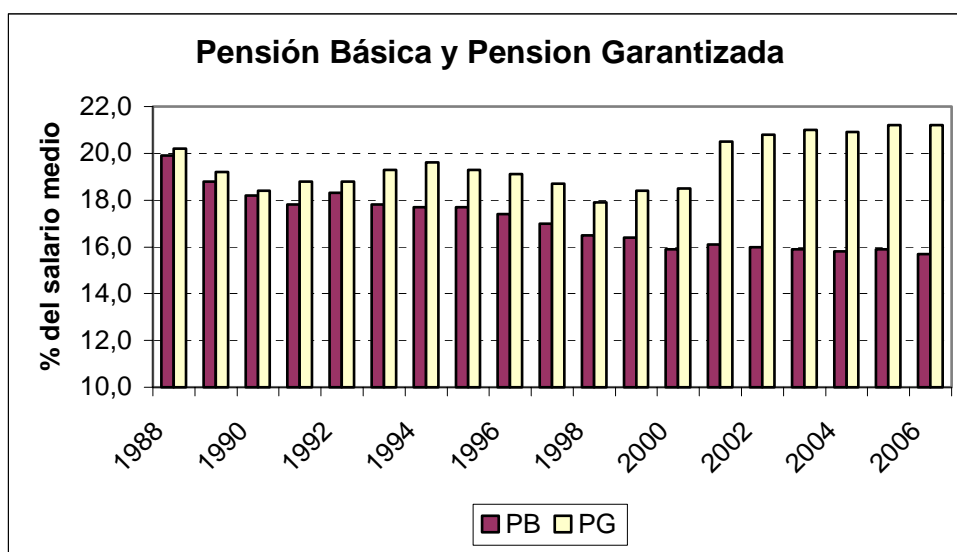
La pensión básica es una pensión de cuantía fija para todos. Para conseguirla hay que tener 65 años (60 las mujeres, aunque ya se ha aprobado un aumento gradual a los 65) y haber cotizado 44 años. Por debajo de estos requisitos, la pensión se reduce proporcionalmente

80 El GAD es un departamento del Gobierno del RU responsable, entre otras cuestiones, de elaborar proyecciones de población. Éstas se pueden consultar en: <http://www.gad.gov.uk/Population/index.asp>

hasta un mínimo del 25%. En 2007 la PB es de 87,3 libras, lo que supone aproximadamente el 15% del sueldo medio.

Adicionalmente a la PB hay un conjunto de subsidios para complementar la renta de los pensionistas que menos cobran y no tienen otros medios económicos hasta alcanzar una cantidad llamada Pensión Garantizada (Pension Credit). Estos subsidios dependen, por tanto, de la situación económica global del pensionista y de sus necesidades (dependencia). El gráfico A9 muestra ambas cantidades en porcentaje del salario medio. Se observa que la PB ha ido disminuyendo porque se ha congelado en términos reales, mientras que los salarios han ido aumentando. Para las rentas más bajas esto se ha compensado aumentando discrecionalmente el importe anual de la Pensión Garantizada, para que no pierda peso en relación al salario medio.

Gráfico A9



Fuente: Elaboración propia con datos del Department of Work and Pensions (DWP) (2007)

La pensión secundaria depende de las contribuciones realizadas por el trabajador, pero con un claro objetivo de redistribución: la tasa de reemplazo (el porcentaje que representa la pensión obtenida comparada con el último sueldo cobrado) es mayor en las rentas bajas. Es obligatorio tener una pensión secundaria, pero se puede tener la que ofrece el Estado o se puede "optar fuera" y contratar con el sector privado, que es lo que hacen el 60% de los trabajadores.

Las contribuciones pagadas para financiar el sistema estatal se reparten entre los trabajadores (la cotización se calcula en tres tramos del sueldo, hasta un mínimo va exento, luego va al 11% hasta un segundo umbral, y al 1% a partir de ahí) y los empresarios (un 12%), mientras que en España las cotizaciones sociales las paga la empresa y son el 28,3% del salario.

La tercera capa del sistema es la pensión privada, que es voluntaria pero está incentivada con deducciones fiscales. En el RU el sector de las pensiones privadas está muy desarrollado y en torno a dos tercios de los pensionistas tienen pensión privada. Hay dos tipos:

- Pensiones ocupacionales ofrecidas y gestionadas por las empresas a sus trabajadores.
- Pensiones personales ofrecidas por el sector financiero.

Las pensiones ocupacionales son las más extendidas. Hay dos tipos: de pensión fija (defined benefits, DB) o de contribuciones fijas (defined contributions, DC). En el primer caso se fija la pensión a recibir y se calculan las contribuciones necesarias. Las cantidades aportadas se incorporan a un fondo de pensiones gestionado por la empresa cuya rentabilidad puede afectar a las contribuciones pero en ningún caso a la pensión. Tampoco afecta a la pensión el número de años que el trabajador viva después de jubilarse. De esta forma, la empresa corre con el

riesgo de acabar pagando más de lo que había calculado. Este es uno de los motivos por los que este sistema se está dejando de usar por las empresas (ver más adelante). El sistema de contribuciones fijas funciona como la pensión personal: el trabajador acumula ahorros, el gestor del fondo los invierte y en el momento de la jubilación el valor de las aportaciones más los intereses acumulados le permiten alcanzar una pensión mayor o menor.

La situación actual (CE 2006) es que la tasa de reemplazo en promedio es el 66% para los que cumplen todas las condiciones para una pensión completa. De esta cantidad, el 16% proviene de la pensión básica y el resto de la secundaria en el caso más extendido, que es haber optado por una pensión ocupacional. Si no se ha optado por ésta, la pensión secundaria estatal sólo supone el 19% de reemplazo, por lo tanto el trabajador obtiene una pensión del Estado que es el 35% de su salario medio. Si quiere mantener el nivel de vida previo a la jubilación habrá tenido que ahorrar bastante por su cuenta.

El cuadro A3 resume las características de ambos sistemas de pensiones, el español y el británico. La pensión máxima en España es muy superior, lo que implica una mayor redistribución de la renta en el británico. La tasa de reemplazo indica que el sistema es mucho más generoso en España, 81% frente a 34%, pero las contribuciones son también mayores en España, 28,3% frente a un 23%. Como resultado, el gasto en pensiones en relación al PIB es menor en el Reino Unido. La cobertura de las pensiones voluntarias es mayor, aunque en España están ya muy extendidas, pero los fondos que acumulan son muy inferiores (un 8% del PIB frente al 120% en el RU).

Cuadro A3

COMPARACION DEL SISTEMA BRITANICO Y ESPAÑOL		
	ESPAÑA	RU
Pensión mínima	30	30
(en % del salario medio)		
Pensión máxima	165	115
(en % del salario medio)		
Tasa de reemplazo	81,2	34,4
Contribuciones obligatorias (% del sueldo)	28,3	23,8
(trabajador + empresa)		
Gasto en pensiones (% PIB)	8,4	6,1
Cobertura de las pensiones voluntarias	40%	50%
Tasa de pobreza de mayores de 65	30	24
(% con ingresos menores del 60% de la media)		

Fuente: Elaboración propia con datos de OCDE (2007) y DWP

A.3.1.- Principales problemas en el funcionamiento del actual sistema

El gasto en pensiones en el RU es alrededor del 6% del PIB y se espera que se mantenga aproximadamente constante hasta el 2050, a pesar de que la tasa de dependencia (porcentaje de mayores de 65 años respecto de la población en edad de trabajar) aumentará del 24% al 45%.⁸¹ Esto es así porque la PB no aumenta en términos reales y la PS apenas, de modo que los salarios aumentarán en términos reales gracias al aumento de la productividad, pero las pensiones no, lo que hará aumentar la pobreza relativa del jubilado medio respecto del trabajador medio.

La estrategia del Gobierno británico es, de acuerdo con el informe de la Comisión Europea (2006), asegurar una pensión mínima a las rentas más bajas e incentivar el ahorro privado para completar esta pensión. Pero el éxito de esta estrategia depende del sector privado, que al final será el canalizador principal del ahorro para pensiones: si los agentes no calculan bien las

⁸¹ Government Actuary Department

cantidades necesarias, si son mal aconsejados o si los fondos son mal invertidos, habrá problemas graves para los jubilados y el Estado puede acabar pagando más de lo previsto para compensarlo.

En 2002 el Parlamento Británico creó la Comisión de Pensiones, compuesta por sólo tres expertos, con el objetivo de que hiciera un análisis del sistema y propusiera en su caso cómo reformarlo. El primer informe de esta comisión fue hecho público en 2004 y destacó tres aspectos del sistema:

- El sistema había funcionado bien en el pasado por su poca generosidad y porque había sido complementado con pensiones privadas voluntarias.
- Al aumentar la dependencia en las pensiones voluntarias para asegurar el bienestar en la jubilación, el riesgo está siendo traspasado del Estado y las empresas a los individuos. Ahora bien, la mayoría de la gente no está preparada para esto. La comisión calculó que unos 9 millones de personas estaban ahorrando menos de lo que deberían para obtener la pensión que quieren. Esto aumentará las desigualdades entre los pensionistas, pues unos habrán tenido recursos económicos e información para prepararse bien y otros no.
- La comisión también destacó que “la mayoría de la gente no toma decisiones racionales sobre cambios a largo plazo sin apoyo y consejo”. Pero el coste de este apoyo y consejo reduce la rentabilidad del ahorro, especialmente para las rentas bajas.

Clark y Hu (2005) señalan tres elementos que permiten hablar de una crisis del sistema:

- El aumento ya señalado de la ratio de dependencia, que hasta ahora ha sido compensado, como en España, con la inmigración, pero implica que “la demografía, la inmigración y la cuantía y seguridad de las pensiones están estrechamente relacionadas”.
- El bajo nivel de las pensiones estatales (PB y PS), insuficiente para mantener el bienestar del pensionista. Esto obliga al Gobierno a aumentar cada vez más los subsidios (Pension Credits) y, por tanto, el gasto total en pensiones puede aumentar en el futuro más de lo previsto.
- El tercer elemento señalado es el deficiente funcionamiento de las pensiones privadas voluntarias. La experiencia, según ellos, es que “los individuos, por sus propios medios, no ahorrarán lo suficiente ni serán tan buenos consumidores de productos para el ahorro como para dejar que su bienestar futuro dependa enteramente de ellos”. Existe por tanto una falta de confianza en la industria de servicios financieros para tomar el liderazgo en la provisión de productos de ahorro para pensiones que sean seguros y baratos.

Las pensiones ocupacionales

Las pensiones ocupacionales son el elemento más característico del sistema británico. Nacieron después de la Segunda Guerra Mundial y alcanzaron su mayor auge en los años sesenta, cuando la cobertura de este sistema llegó al 51,7% de los empleados en 1967. A partir de entonces, su cobertura se ha mantenido aproximadamente constante, pero con trayectorias divergentes en el sector privado y público. En el privado la cobertura de este sistema ha ido disminuyendo hasta el 38% en el 2000, mientras que en el público ha aumentado hasta el 88% (Clark y Hu, 2005).

Además, el plan de pensión fija (DB) jugó un papel importante para conseguir la “paz industrial” y la reducción de su uso está relacionada con la caída en las tasas de sindicalización en el sector privado (Clark 2006). Los planes de pensión fija están desapareciendo en el sector privado y no se sustituyen por el alternativo (de contribución fija): se estima que cerca del 75% de los planes de pensiones existentes del tipo DB ya no admiten nuevos cotizantes.

Las razones para la crisis del plan de pensión fija en el sistema ocupacional las explican con detalle Clark y Monk (2006). La primera es la mala previsión de esperanza de vida hecha en el

pasado: si los pensionistas viven más de lo esperado, los pasivos con que se encuentra la empresa son más grandes de lo calculado y la diferencia tiene que ser aportada por las empresas. Esto les ha ocurrido a casi todas, con el doble efecto de tener que reflejar en sus balances pasivos mayores y tener que dedicar recursos a pagar las pensiones en vez de a invertir o a repartir dividendos. La segunda razón es la “tormenta perfecta” desatada en 2001-2002, años en los que los tipos de interés y la rentabilidad de los activos fueron muy pequeños, provocando una reducción en el valor de los activos de los fondos de pensiones.

Los planes del tipo DB que se hacen ahora son muy caros porque los años previstos de jubilación están en su máximo histórico y con tendencia a aumentar. En algunos casos, para evitar riesgos, la empresa contrata con una agencia de seguros la anualidad para el jubilado, lo que resulta también costoso para la empresa porque los seguros se cubren frente al riesgo con criterios muy estrictos.

Otro aspecto que se cita es que con Margaret Thatcher como primera ministra se autorizó a cambiar los planes de pensiones ocupacionales a planes personales en el sector financiero.

A pesar de la disminución de cobertura, quedan muchos miles de fondos de pensiones ocupacionales y es ampliamente reconocido que la mayoría están infradotados. Muchas empresas se han visto obligadas a aumentar sustancialmente la dotación a sus fondos. Su normativa ha sido revisada y modificada por el Gobierno en los últimos años para mejorar su gestión, sus inversiones y su integridad. También se creó en 2005 un Fondo de Protección de las Pensiones que compensará (hasta un límite) a los miembros de un plan DB cuya empresa haya sido declarada insolvente y el plan de pensiones esté infradotado.

Clark (2006) argumenta que es difícil diseñar un sistema de pensiones privado que sea neutral para la evolución de las empresas, reconociendo que las formas y funciones de éstas son cada vez más variadas y sugiere algunas recomendaciones:

- Tiene que tener incentivos para animar la oferta y la demanda de planes de pensiones ocupacionales.
- Debe cumplir tres condiciones:
 - Ser neutral respecto a la evolución de la estructura de las empresas.
 - Ser flexible en el diseño e implementación del plan
 - No comprometer los objetivos de retribución de la empresa ni generar conflicto entre estos objetivos y el bienestar de diferentes generaciones de trabajadores dentro de la empresa.

Esta mayor flexibilidad tendrá el coste de aumentar la desigualdad de las pensiones, al igual que está aumentando la desigualdad en los salarios.

Las pensiones personales

Las pensiones personales se introdujeron en 1986 en parte para aumentar la flexibilidad del mercado laboral, puesto que es conocido que los planes ocupacionales tienden a reducir la disposición de los trabajadores a cambiar de empresa. Las pensiones personales eliminan el coste de cambiar de empresa (a veces el trabajador permanece sólo porque el plan de pensiones que tiene la empresa es muy bueno) y ofrecen la posibilidad de cambiar de operador financiero (transferir el saldo de un plan de pensiones a otro). Sin embargo, los altos costes de apertura y cancelación de los planes personales han desanimado estos cambios (y la competencia entre gestores de fondos). En 2001 se introdujeron las pensiones personales “stakeholder” para aumentar la competencia. Son planes de pensiones con una estructura de costes limitada por el Gobierno (1% de gestión, y sin costes de transferencia a otros planes). Además ofrecen más flexibilidad en las contribuciones para los trabajadores autónomos.

Sin embargo, la cobertura no está siendo tan grande como se esperaba. Esto está relacionado con el comportamiento de los consumidores de estos productos, cuyas decisiones son difíciles de tomar por la naturaleza del mercado y lo altamente diferenciados que están los productos. Venti (2006) revisa la evidencia sobre este comportamiento y apunta que en EE.UU. sólo el

40% de los trabajadores hace algún cálculo sobre la cantidad que necesitaría ahorrar para mantener su nivel de consumo después de la jubilación. Esto es así porque se trata de un problema difícil incluso para expertos. La primera dificultad es que las variables son estocásticas (rentas futuras, gastos de salud futuros, rendimiento de activos, esperanza de vida, etc), otras son difíciles de encontrar (la pensión que cobraré del Estado) y, finalmente, hay cierta dificultad de cálculo (hay que actualizar datos futuros o calcular rentabilidades, por ejemplo). La complejidad del problema desmotiva a muchos consumidores que acaban no tomando ninguna decisión al respecto o, simplemente, siguiendo alguna regla simple sin nada que ver con su caso concreto, como ahorrar un 10% de la renta. Además, si la variedad y sofisticación de los productos de ahorro ofrecidos es grande, existe un efecto de “exceso de información”, lo que también desmotiva a empezar un proceso de recogida de información y comparación. La evidencia indica que los planes de pensiones donde automáticamente quedan todos incluidos, aunque con la posibilidad de darse de baja voluntariamente, suelen ser un éxito precisamente por el alto coste de tomar la decisión de salir. Otro factor importante para incentivar el ahorro voluntario es la enseñanza de unos mínimos conceptos financieros, lo que reduce la barrera psicológica de muchos consumidores a acercarse a estos productos.

A.3.2.- El proceso de reforma

El actual proceso de reforma empezó con el segundo informe de la Comisión de Pensiones (2005), que propuso dos reformas generales:

- La creación de un Fondo Nacional de Ahorro para la Pensión, que debería ser un plan de pensiones de carácter nacional de tipo DC (contribución fija), al que los individuos pertenecerían automáticamente (con la posibilidad de sustituirlo por otro plan autorizado), con pequeñas cuotas tanto del trabajador como de la empresa y de bajo coste de gestión.
- La segunda reforma propuesta es que la pensión estatal sea menos dependiente de la situación económica del individuo, más universal y más generosa. A largo plazo se acepta la necesidad de compensar esta medida con un aumento de la edad de jubilación o de las cotizaciones o una mezcla de ambos.

Clark (2006) señala algunos posibles problemas con el Fondo Nacional de Ahorro para la Pensión propuesto:

- El bajo coste de gestión requerido puede reducir las opciones de inversión, aislando el fondo de las innovaciones en el mercado financiero global.
- Puede reducir el incentivo a desarrollar nuevos planes de pensiones más adaptados a las nuevas condiciones del mercado de trabajo.
- La tasa de retorno del plan puede no ser mayor que la obtenida con un bono del Gobierno.

Basado en las recomendaciones de la Comisión de Pensiones, el Gobierno publicó el primer libro blanco sobre la reforma de las pensiones (DWP 2006) en mayo de 2006, enumerando las líneas generales de la reforma:

- “Para facilitar el ahorro de más gente para su jubilación”, el Gobierno introducirá un nuevo plan de cuentas personales que sirva como medio de ahorro de bajo coste y alta calidad. La pertenencia a este plan será automática, pero se podrá sustituir por un plan privado autorizado. Las contribuciones serán: 4% de trabajadores, 3% de empresas y 1% el Estado en forma de desgravaciones.
- Se reformarán las pensiones estatales para hacerlas más simples y más generosas. La pensión básica se actualizará con el incremento de los salarios, no de los precios, y la PS será igual para todos.
- Se intentará conseguir una “pensión estatal más justa y más universal” reduciendo el número de años para conseguirla a 30, e introduciendo créditos (años computables como cotizados) para las personas que cuidan de niños y dependientes.

- Se apoyará e incentivará la extensión de la vida laboral aumentando gradualmente la edad de jubilación hasta los 67 años, empezando en 2024.
- Se simplificará el marco regulatorio eliminando la posibilidad de salir de la PS estatal hacia planes del tipo DC.

En diciembre de 2006 un segundo libro blanco del Gobierno clarificaba el papel de las futuras cuentas personales con el objetivo de minimizar costes y riesgos en el momento del pago, a través de las siguientes vías:

- Inclusión automática de todos los trabajadores en el sistema de cuentas personales, pero con la opción a sustituirlo por un plan ocupacional aprobado.
- Contribuciones mínimas obligatorias de un 4% del salario a pagar por el trabajador, 3% por la empresa y un 1% por el Estado.
- Habrá un mecanismo de gestión independiente
- El sistema de cuentas personales no competirá con los planes existentes, sino que les complementará.

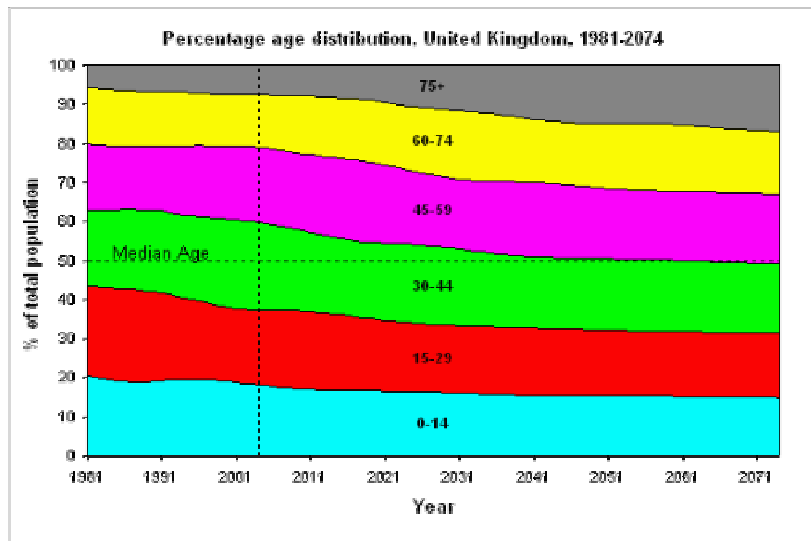
No se trata por tanto de reemplazar ninguna de las estructuras existentes, sino de añadir una nueva, que será de capitalización, como los planes privados, y obligatoria, como los planes estatales.

A.4.- Las previsiones de población futura y los riesgos para el sistema de pensiones

Las proyecciones oficiales de población más recientes son de octubre del 2005 y fueron las últimas hechas por la Oficina Actuarial del Gobierno (Government's Actuarial Department o GAD)⁸². Entre los supuestos hechos para las proyecciones destaca una inmigración neta esperada de 145.000 personas al año, lo que aumenta la cifra de proyecciones anteriores (130.000 en la proyección de 2003). El resultado de la proyección es un aumento de la población desde los 59,8 millones en 2004 hasta 69,9 millones en 2061. Más importante para el sistema de pensiones es que la ratio de dependencia de personas mayores se espera que aumente del 30% al 46,9% en ese período. Este aumento es menor que en otros países de la UE, como por ejemplo España, donde esperamos que esta ratio alcance el 54%.

⁸² Las siguientes están previstas para octubre del 2007 y serán realizadas por primera vez por la Oficina Nacional de Estadística (National Statistical Office).

Gráfico A10
Proyecciones Demográficas



Fuente: GAD, 2005

El efecto sobre el sistema de pensiones es directo. En un sistema de reparto como el del RU podemos escribir la condición de equilibrio del sistema como:

$$Np(t) * P(t) = Nw(t) * W(t) * C(t) \tag{A1}$$

donde Np es el número de pensionistas, P es la pensión media, Nw es el número de trabajadores, W es el salario medio y C es la tasa de contribución.

Podemos reescribir esta expresión como:

$$C(t) = \frac{Np(t)}{Nw(t)} * \frac{P(t)}{W(t)} \tag{A2}$$

donde la tasa de contribución necesaria para mantener el sistema equilibrado es una función de la tasa de dependencia $(Np/Nw)^{83}$ y de la tasa de generosidad (P/W) . Con esta simple fórmula podemos ver que un fuerte aumento en la ratio de dependencia producirá un fuerte aumento en la tasa de contribución necesaria para mantener el sistema equilibrado. Esta tasa de contribución se puede interpretar como el esfuerzo en la transferencia intergeneracional que el sistema de reparto implica⁸⁴. Las opciones alternativas para evitar este aumento de la tasa de contribución implican que los pensionistas futuros asumirán el peso del ajuste:

- Dejando que los salarios aumenten por las mejoras de productividad y mantener las pensiones constantes en términos reales. Esta es la solución “no tocar nada” en el RU. Para que ésta sea una solución total al problema, la productividad tiene que crecer a un ritmo suficiente para compensar el aumento de la tasa de dependencia (la tasa media histórica del 2% anual sería suficiente). Esta solución implica un empobrecimiento relativo de los pensionistas respecto a los trabajadores, pero mantiene el poder de compra actual de los primeros y no aumenta el esfuerzo intergeneracional de los segundos.

⁸³ En realidad esta ratio es proporcional a la verdadera tasa de dependencia si la tasa de empleo es constante.

⁸⁴ Ver Howse (2007) para una revisión actualizada del debate sobre lo (in)justo de aumentar la transferencia intergeneracional en estas circunstancias.

- La segunda opción es aumentar la edad de jubilación, lo que reduce el número de pensionistas y aumenta el de trabajadores. El aumento hasta 70 años sería necesario si la productividad aumenta sólo al 1% anual.
- La tercera opción es que los futuros pensionistas aumenten el ahorro durante su vida activa usando pensiones privadas.

Una solución diferente para evitar los dos efectos (el aumento de transferencia intergeneracional y el empobrecimiento relativo de los pensionistas), es aumentar el número de inmigrantes para estabilizar la ratio de dependencia. Esta solución es conocida como la inmigración de reemplazo. Los resultados se explican más adelante. El análisis anterior no tiene en cuenta que las pensiones pueden depender de las contribuciones realizadas por los trabajadores en su vida laboral y, por tanto, de los sueldos pasados. Un aumento permanente de la productividad implica también un aumento de las pensiones, aunque con retardo.

Blake y Mayhew (2006) usan una expresión más detallada:

$$F(t) = Np(t)P(t) - W(t)C(t) \left[N^{15-34} a^{15-34} + N^{35-49} a^{35-49} + N^{\geq 50} a^{\geq 50} \right] \quad (A3)$$

donde F es el déficit del sistema en el periodo t y el número de trabajadores se calcula aplicando la tasa de actividad al número de personas en cada uno de los tres grupos de edades.

Dividiendo (3) por W(t)C(t), la contribución por trabajador, obtienen una nueva expresión que determina el “número de contribuyentes necesarios” para equilibrar el sistema:

$$S(t) = \frac{Np(t)P(t)}{W(t)C(t)} - \left[N^{15-34} a^{15-34} + N^{35-49} a^{35-49} + N^{\geq 50} a^{\geq 50} \right] \quad (A4)$$

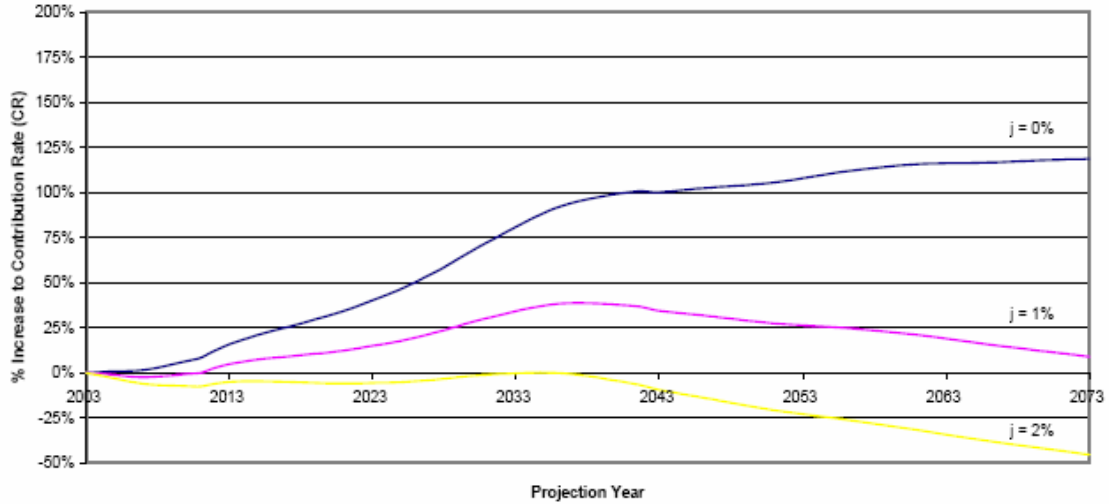
que puede interpretarse como el número de inmigrantes de reemplazo necesarios.

El problema habitualmente señalado de la inmigración de reemplazo es que sólo es un alivio a corto o medio plazo, pero no es la solución definitiva al problema. Los nuevos inmigrantes aumentan el número de trabajadores pero, cuando se jubilen, aumentarán el número de jubilados y, por tanto, sólo es un aplazamiento del problema. Si su tasa de natalidad es mayor, entonces sí contribuyen a estabilizar la estructura por edad de la población, que es la única solución duradera. El problema es que el número de inmigrantes no es tan grande como para modificar significativamente la tasa de natalidad del país y, además, la evidencia sugiere que sus tasas de natalidad tienden a disminuir, aproximándose a las de la población nativa después de unos años viviendo en el país (Wallace, 2001).

Kotecha (2005) calcula el número adicional de inmigrantes (por encima de las proyecciones del GAD de 2003) necesarios para mantener constante la tasa de contribución, teniendo en cuenta las proyecciones de población y distintos supuestos sobre productividad. Con la edad de jubilación en 65 años y sin crecimiento de la productividad, el RU necesitaría 700.000 inmigrantes al año de media hasta el 2040, aumentando considerablemente después de ese año hasta 2,7 millones al año hasta el 2070. Con un crecimiento de la productividad del 1% anual, el número de inmigrantes necesarios disminuye a 330.000 al año.

Gráfico A11

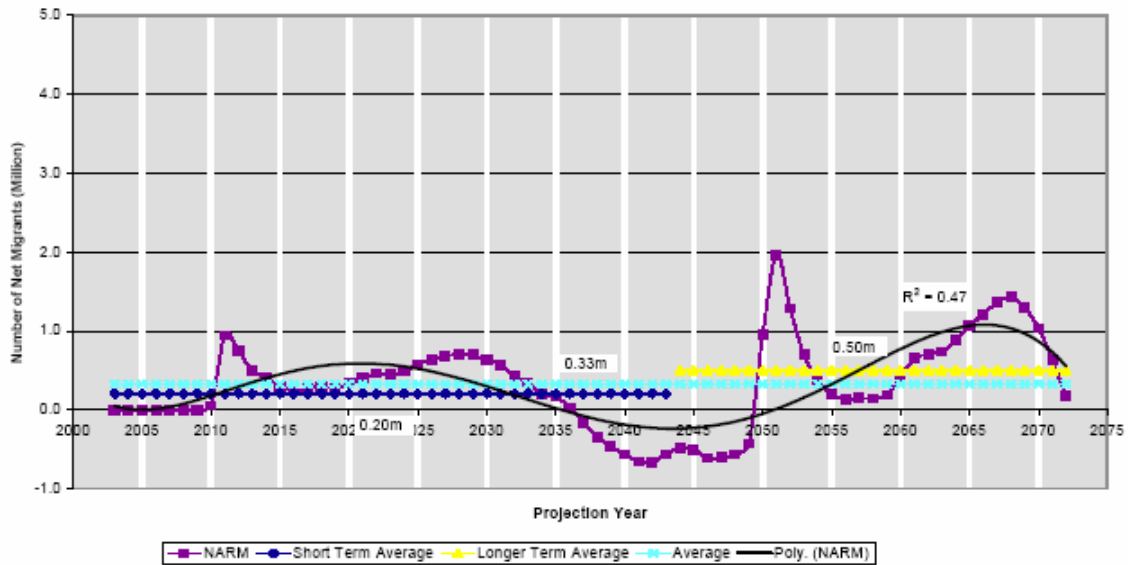
Porcentaje de aumento de la tasa de contribución (j=tasa de crecimiento anual de la productividad)



Fuente: Kotecha (2005)

Gráfico A12

Inmigración Anual de Reemplazo



Fuente: Kotecha (2005)

Blake y Mayhem (2006) calculan 5 escenarios con su modelo con un horizonte temporal hasta 2026. El escenario "sin cambios" (sin crecimiento de la productividad y sin variación en las tasas de actividad y una edad de jubilación de 62,5 años) implica unas necesidades crecientes de trabajadores de hasta 10 millones en 2020, que puede interpretarse como el número de inmigrantes de reemplazo necesarios ese año para mantener el sistema equilibrado. Aumentar la edad de jubilación a los 65 solo desplaza los resultados unos pocos años. Lo mismo ocurre si la pensión media crece al mismo ritmo que los salarios para mantener el ratio de generosidad constante. Por el contrario, si la productividad crece a la tasa histórica del 2,1%

anual y las pensiones se mantienen constantes en términos reales, el sistema tendría superávit. El quinto escenario analizado es un conjunto de supuestos y medidas propuestas por los autores para mantener el equilibrio del sistema: crecimiento de los salarios al 2,1%; crecimiento de las pensiones al 1,5%, transición a la edad de jubilación de 70 años a partir del 2020 y aumento de la tasa de actividad de los mayores de 50 años en un 0,025% anual (llegando al 41% en 2026 desde el actual 38%).

El análisis de Blake y Meyhew muestra una gran sensibilidad a los incrementos de productividad, pero esto es el resultado de mantener la pensión constante sin responder a estos aumentos de productividad. De hecho, las pensiones en el RU sí reflejan algo los aumentos de productividad, porque la segunda pensión así lo hace.

Miles (1999) construye un modelo completo de generaciones solapadas para investigar la cuestión general de los efectos de los cambios demográficos en la economía en su conjunto, y en el sistema público de pensiones en particular. Este enfoque tiene la ventaja de tener un sólido apoyo teórico y, además, el modelo puede usarse para realizar simulaciones de política económica. La desventaja es la incertidumbre sobre el valor de los parámetros clave del modelo, que implica intervalos de confianza desconocidos en los resultados de las simulaciones. El modelo supone un progreso técnico exógeno del 2% anual, combinado con una productividad que depende de la edad. Hay 60 cohortes y la vida adulta se fija en 60 años. El sistema de pensiones es de reparto, con la misma pensión para todos. La tasa de reemplazo (P/W) se fija en 0,2 para el RU y en 0,5 para Europa. La tasa de contribución se determina endógenamente para equilibrar el sistema como en la ecuación (2). Con los datos disponibles para 1995 la tasa de contribución era un 7% en el RU y un 14% en Europa. Las simulaciones de Miles muestran que si la tasa de reemplazo se mantiene, la tasa de contribución tendría que aumentar al 11% en el RU en torno al 2040 estabilizándose después. En el caso de Europa la tasa de contribución se multiplicaría por dos hasta alcanzar el 28% en 2050. Por el contrario, si la tasa de contribución se mantiene constante entonces la tasa de reemplazo bajaría al 12% en RU en el 2040 y al 25% en Europa en el 2050.

Iakova (2007) usa el MULTIMOD, un modelo de equilibrio general con generaciones solapadas desarrollado en el FMI, para estudiar los efectos a corto y largo plazo de la inmigración del grupo A8 al RU en los últimos años. El modelo se calibra para la economía del RU y con las proyecciones de población del GAD de 2003. Para el sistema de pensiones supone que el porcentaje de una pensión respecto al PIB se mantiene constante, de modo que la ratio pensiones/PIB futuro iguala la ratio actual multiplicado por el número de pensionistas futuro respecto al número de pensionistas actual. El salario depende de la edad con un máximo en torno a los 50 años como en Miles (1999) y también hay progreso técnico exógeno. Se supone que los inmigrantes tienen las mismas capacidades y productividad que los trabajadores nativos. Las simulaciones sugieren que la inmigración estimula la inversión y aumenta el PIB total y per capita a medio plazo. El peso de las pensiones en el PIB decrece pero solo temporalmente hasta que los inmigrantes empiezan a jubilarse.

Munz y Werding (2005) exploran las condiciones bajo las que los inmigrantes son un “activo fiscal neto” para los sistemas de pensiones nacionales a largo plazo. Los inmigrantes pagan contribuciones durante su vida activa y, cuando alcanzan la edad de jubilación, tienen derecho a una pensión, por tanto puede haber dudas sobre el efecto final en el sistema. Para averiguar este efecto final utilizan un modelo microeconómico y luego lo calibran para distintos países. Una versión sencilla del modelo para su exposición considera la vida dividida en dos períodos: vida laboral activa y jubilación. En un momento t el inmigrante entra en el país y empieza a trabajar con un salario w_t y paga una contribución $\tau_t w_t$. En el período $t+1$ se jubila con una pensión $p_{t+1}(\tau_t w_t)$, que puede ser una función creciente de sus contribuciones con $p_{t+1}'(\cdot) > 0$ como en un sistema de Bismarck (España) o la pensión puede ser una cantidad fija igual para todos como en un sistema de Beveridge (RU).

Si la inmigración es permanente tendrá un número de hijos $1 + n_{t+1}^i$ con $n_{t+1}^i \geq -1$, que harán contribuciones al sistema en $t+1$. El valor presente de las contribuciones menos las pensiones de este inmigrante y sus descendientes es:

$$V_t = \tau_t w_t - \frac{P_{t+1}}{1 + r_{t+1}} + \frac{(1 + n_{t+1})\tau_{t+1} w_{t+1}}{1 + r_{t+1}} - \frac{(1 + n_{t+1})P_{t+2}}{(1 + r_{t+1})(1 + r_{t+2})} + \dots \quad (5)$$

donde $1 + r_{t+1}$ es el tipo de interés bruto. La expresión (5) se combina con la restricción del sistema de reparto:

$$N\bar{p}_{t+1} = N(1 + n_{t+1})\tau_{t+1}\bar{w}_{t+1} \quad (6)$$

donde una letra con raya significa la media de la variable. Podemos suponer en principio que el número de hijos y el sueldo del inmigrante igualan a la media de los nativos y la expresión (5) se simplifica en:

$$V_t = \tau_t w_t > 0 \quad (7a)$$

Si, como es habitual, el sueldo del inmigrante es inferior a la media pero a partir de la segunda generación es iguala a esa media, entonces V es mayor (aunque solo en un sistema de Bismarck). Adicionalmente, si el número e hijos del inmigrante es mayor que la media el efecto sobre V será muy fuerte.

Si la inmigración es temporal la expresión V es

$$V_t = \tau_t w_t - \frac{P_{t+1}}{1 + r_{t+1}} \quad (7b)$$

que los autores llaman "impuesto implícito" sobre la inmigración⁸⁵. El resultado es este caso no es claro como antes, pero hay una "gran variedad de casos potenciales para los que podemos esperar un valor positivo".

La principal contribución de los autores es reunir datos de cuatro países (Alemania, Italia, RU y EEUU) y aplicar un modelo completo anual basado en el expuesto más arriba a un inmigrante típico cuya vida laboral se ha tomado de los microdatos de Alemania. La contribución neta de un inmigrante es positiva en los cuatro países analizados, y es mayor en los de sistema Bismarckiano (Alemania e Italia). El valor presente de la contribución neta en el año 2000 es una cifra entre 80.000 y 170.000 euros.

A5.- Conclusiones

El sistema de pensiones del Reino Unido tiene una serie de similitudes con el español que lo hacen especialmente valioso de conocer. En primer lugar, es un sistema de reparto como el español; en segundo lugar, se enfrenta al mismo problema de envejecimiento de la población y, en tercer lugar, ha tenido una importante entrada de trabajadores inmigrantes en los últimos años.

Por lo que respecta a las variables sociodemográficas, las entradas netas de población procedente de terceros países en los últimos años han tenido un efecto positivo sobre el ritmo de crecimiento de la población británica y han contribuido a un cierto equilibrio en la estructura por edad, evitando por esta vía un rápido deterioro de las ratios de dependencia y beneficiando así al sistema actual de pensiones, al ser éste un sistema de reparto. Ahora bien, estos efectos han sido leves e insuficientes pues, sólo 'cifras record' de inmigrantes (en términos de

⁸⁵ Fenge y Werding (2003) definen y comparan éste y otros conceptos relacionados con la contabilidad intergeneracional.

Lesthaege et al, 1988), y además constantes, podrían compensar ciertamente las consecuencias en el medio y largo plazo de unos bajos niveles de fecundidad como los existentes en las últimas décadas. El caso británico demuestra claramente que los niveles actuales de inmigración pueden evitar la pérdida de población, pero no las consecuencias del envejecimiento.

La reforma propuesta por el Gobierno británico, revisada en la sección tercera, pretende aumentar la generosidad del sistema para las rentas más bajas convirtiendo la pensión básica más la segunda pensión en una pensión común para todos, lo que puede significar para el pensionista medio una tasa de reemplazo superior al 35% actual. A cambio, la edad de jubilación se aumentará gradualmente y a largo plazo dos años hasta los 67. La segunda gran reforma es la creación de un Fondo de Ahorro al que todos los trabajadores tendrán que pertenecer y abonar cuotas. Se trata de incentivar el ahorro en un fondo, que funcionará al estilo privado (capitalización), destinado sobre todo a los trabajadores que no tienen un plan ocupacional de pensión fija, que serán en poco tiempo la mayoría. La experiencia británica demuestra que los planes privados no son una solución para todo el mundo, porque los individuos tienen dificultades en tomar decisiones por la falta de conocimientos financieros y por el alto coste de información de este mercado.

En la sección cuarta se ha visto que las proyecciones demográficas no auguran problemas tan graves como en España: la tasa de dependencia (de personas mayores) llegará hasta el 45% en el RU, pero en España hasta el 54%. La entrada de inmigrantes en el sistema público de pensiones tiene un efecto positivo inmediato, puesto que aumenta las contribuciones al sistema, y está permitiendo posponer el ajuste porque aumenta de inmediato el número de cotizantes. Pero a largo plazo esos cotizantes se convierten en pensionistas también, de modo que no es una solución definitiva (salvo que persistan en el tiempo crecientes entradas de inmigrantes, lo que no parece sostenible indefinidamente). A la vista de los resultados de los modelos revisados, está claro que las cifras de inmigrantes que serían necesarios en el RU para equilibrar el sistema en el horizonte de los próximos 50 años son tan altas que son política y socialmente inviables.

(BA)Referencias

- Barwell, Richard (2007) "The macroeconomic impact of international migration", Bank of England Quarterly Bulletin Q1.
- Blake, David and Les Mayhew (2006) "On the sustainability of the UK state pension system in the light of population ageing and declining fertility", *The Economic Journal* 116, F286-F305.
- Blanchflower, D.G.; Saleheen, J and Shadforth, C. (2007) "The impact of the recent migration from Eastern Europe on the UK economy", Bank of England. Disponible en: <http://www.bankofengland.co.uk/publications/news/2007/002.htm> (Información consultada en Agosto 2007).
- Borjas, George J. (1999) "The economic analysis of immigration", in *Handbook of Labour Economics*, vol 3, 1697-1760.
- Borjas, George J. (2001) "Does immigration grease the wheels of the labor market?", *Brookings Papers on Economic Activity* 1, 1-51.
- Borjas, George J. (2002) "The labour demand curve is downward sloping: Re-examining the impact of immigration on the labour market", Harvard University.
- Cantisani, G. (1999) "Migración internacional en la Unión Europea", *Revista Fuentes Estadísticas*, nº 39.
- Coleman, D.A. (1995) "International migration: demographic and socioeconomic consequences in the United Kingdom and Europe", *International Migration Review*, Vol. XXIX, nº 1:155-206.

- Coleman, D.A. (2002) "‘Replacement migration’, or why everyone’s going to have to live in Korea. A fable for our times from the United Nations", *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, Vol. 357: 583 – 598.
- Coleman, D.A. (2006) "Immigration and ethnic change in low-fertility countries: a third demographic transition", *Population and Development Review*, 32(3):401-446
- Clark, Gordon L. (2006) "The UK Occupational Pension System in Crisis", in Pemberton, Thane and Whiteside (eds) *Britain’s Pension Crisis: History and Policy*, Oxford University Press.
- Clark, Gordon L. and Ashby H.B. Monk (2006) "The ‘crisis’ in defined benefit corporate pension liabilities. Part I: Scope of the problem", *Pensions* 12, 1, 43-54.
- Clark, Gordon L. and Yu-Wei Hu (2005) "Re-writing pension fund capitalism 2: the UK pensions crisis and trends in occupational pension plan benefits, 1950-2004", WPG05-09. Oxford University Centre for the Environment.
- Dench, S.; J. Hurtsfield, D. Hill; K. Akroyd (2006) "Employer’s use of migrant labour", Home Office on-line report 04/06.
- Dustmann, C. and A. Glitz (2005) *Immigration, jobs and wages: theory, evidence and opinion*, CEPR-CReAM publication, London.
- Dustmann, Christian; Francesca Fabbri and Ian Preston (2005) "The impact of immigration on the British labour market", *Economic Journal* 115, F324-F341.
- DWP - Department for Work and Pensions (2006a) *Security in retirement: towards a new pensions system*, May
- DWP - Department for Work and Pensions (2006b) *Personal accounts: a new way to save*, December
- DWP - Department of Work and Pensions (2007) *Statistical Abstract 2006*, London, DWP
- EC - European Commission (2006) *Adequate and sustainable pensions*
- Emmerson, Carl (2003) "Pension Reform in the United Kingdom: Increasing the Role of Private Provisions?", in Clark and Whiteside (eds) *Pension Security in the 21st Century*, Oxford University Press.
- Fenge, Robert and Martin Werding (2003) "Ageing and fiscal imbalances across generations: concepts of measurement", CESIFO WP 842.
- Howse, Kenneth (2007) "Updating the debate on intergenerational fairness in pension reform", Oxford Institute of Ageing, WP 107.
- Iakova (2007) "The Macroeconomic Effects of Migration from the New European Union Member States to the United Kingdom", IMF WP 07-61.
- Kotecha, Krishna (2005) "The UK State Pension System: Analyses of proposed reforms and the viability of immigration based policies in response to ageing demographics", Pensions Institute Discussion Paper PI-0602.
- Lesthaege, R.; Page, H. y Surkyn, J. (1988) "Are immigrants substitutes for births?", Paper prepared for the conference on 'Population and European Society', European University Institute, Firenze, dec.1988, Brussels, Brussels Free University, IPD-Working Paper 1988-3.
- Miles, David (1999) "Modelling the impact of demographic change upon the economy", *Economic Journal* 109, 1-36.
- Munz, Sonja and Martin Werding (2005) "Public pensions and international migration: some clarifications and illustrative results", *Journal of Pension Economics and Finance* 4(2), 181-207.
- Office For National Statistics (ONS) (2003) "International migration statistics", ONS, National Statistics Quality Review Series, Report No. 23

- Office For National Statistics (ONS): <http://www.statistics.gov.uk/>
- OECD (2007) Pensions at a glance: Public policies across OECD countries
- Pensions Policy Institute (2007) "The Pensions Primer", may
- Pensions Commission (2004) Pensions: Challenges and Choices. London.
- Pensions Commission (2005) A New Pension Settlement for the Twenty-First Century. London
- Rendall, M. and Salt, J. (2005) "The foreign-born population", en VVAA, Focus on People and migration 2005, Office for National Statistics (ONS): 131-152 (Cap. 8)
- Saleheen, J; and C Shadforth (2006) "The characteristics of immigrants: a view of the data", Bank of England Quarterly Bulletin 46(4), 374-385.
- Salt, J. (2005) Current trends in international migration in Europe, Strasbourg, Council of Europe.
- Smith, C; Tomassini, C.; Smallwood, S. and Hawkins, M. (2005) "The changing age structure of the UK population", en VVAA, Focus on People and migration 2005, Office for National Statistics (ONS): 131-152 (Cap. 4).
- Venti, S. (2006) "Choice, behaviour and saving" in Clark, Munnell and Orszag (eds) The Oxford Handbook of Pensions and Retirement Income, Oxford University Press, 603-617.
- Wallace, Paul (2001) Agequake, Nicholas Brealy Publishing.